

Altivar Machine ATV340

Variatori di velocità per motori sincroni e
asincroni

Manuale di programmazione

03/2020



Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del documento o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2020 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



	Informazioni di sicurezza	11
	Informazioni su...	17
Parte I	Introduzione	21
Capitolo 1	Configurazione	23
	Fasi preliminari	24
	Procedura di configurazione del variatore	26
	Ottimizzazioni del software	28
Capitolo 2	Panoramica.	31
	Configurazione di fabbrica	32
	Funzioni delle applicazioni	34
	Terminali di visualizzazione	36
	LED del prodotto	41
	Schermo multipunto	44
	Struttura delle tabelle dei parametri	46
	Ricerca di un parametro in questo documento	47
Capitolo 3	Sicurezza informatica	49
	Sicurezza informatica	49
Parte II	Programmazione	51
Capitolo 4	[Avvio semplice] 5 Y 5 -	53
	Menu [Avvio semplice] 5 , Π -	54
	Menu [My Menu] Π Y Π n -	60
	Menu [Param. modificati] L Π d -	60
Capitolo 5	[Dashboard] d 5 H -	61
	Menu [Sistema] d 5 t -	62
	Menu [Dashboard] d 5 H -	64
	Menu [Contatori kWh] K W C -	65
	Menu [Dashboard] d 5 H -	67
Capitolo 6	[Diagnosi] d , R -	69
6.1	[Dati diag.]	70
	Menu [Dati diag.] d d t -	71
	Menu [Messaggio di servizio] 5 E r -	73
	Menu [Altro stato] 5 5 t -	74
	Menu [Diagnostica] d R u -	75
	Menu [Identificazione] o , d -	76
6.2	Menu [Cronologia errori] P F H -	77
	Menu [Cronologia errori] P F H -	77
6.3	Menu [Warning] R L r -	80
	Menu [Warning attivi] R L r d -	81
	Menu [Definizione Warning Group1] R I C - - [Definizione Warning Group5] R 5 C -	81
	Menu [Warning] R L r -	81
Capitolo 7	[Monit] Π o n -	83
7.1	[Parametri energia]	84
	Menu [ContEner.elet.ingr.] E L , -	85
	Menu [ContEner.elet.usc.] E L o -	86
	Menu [Energia Meccanica] Π E C -	88
	Menu [Risparmio energetico] E 5 R -	89
7.2	[Parametri applicaz.]	90
	Menu [Parametri applicaz.] R P r - Menu	90

7.3	[Parametri M/S]	91
	Menu [Display locale M/S] $\Pi S \sigma$ -	92
	Menu [Visualiz.sistemaM/S] $\Pi S r$ -	94
7.4	[Parametri motore]	96
	Menu [Parametri motore] $\Pi \Pi \sigma$ -	96
7.5	[Parametri variatore]	98
	Menu [Parametri variatore] ΠP , -	98
7.6	[Monitoraggio Termico]	102
	Menu [Monitor. termico] $\xi P \Pi$ -	102
7.7	[Monitor.PID]	103
	Menu [Monitor.PID] P , C -	103
7.8	[Gestione Contatore]	104
	Menu [Gestione Contatore] $E L \xi$ -	104
7.9	[Altro stato]	106
	Menu [Altro stato] $S S \xi$ -	106
7.10	[Mappa I/O]	107
	Menu [Mappa ingr.digitali] L , R -	108
	Menu [AI1] R , $1 C$ -	109
	Menu [AI2] R , $2 C$ -	111
	Menu [AI3] R , $3 C$ -	112
	Menu [AI4] R , $4 C$ -	113
	Menu [AI5] R , $5 C$ -	114
	Menu [Imm. ingr.analogici] R , R -	115
	Menu [Mappa usc.digitali] $L \sigma R$ -	116
	Menu [AQ1] $R \sigma 1 C$ -	117
	Menu [AQ2] $R \sigma 2 C$ -	121
	Menu [Frequenza PTO] $P \xi \sigma C$ -	123
	Menu [Freq. misur. DI7] $P F C 7$ -	125
	Menu [Freq. misur. DI8] $P F C B$ -	127
	Menu [PTI freq. misurata] $P \xi$, F -	128
	Menu [Imm.segnale freq.] $F S$, -	130
7.11	[Mappa comunicazione]	131
	Menu [Mappa comunicazione] $C \Pi \Pi$ -	132
	Menu [Diag. rete Modbus] $\Pi n d$ -	135
	Menu [Com. scanner ingresso map] , $S R$ -	136
	Menu [Com. scanner uscita map] $\sigma S R$ -	137
	Menu [Modbus HMI Diag] $\Pi d H$ -	138
	Menu [Diagn.ETH integrato] $\Pi P E$ -	139
	Menu [DeviceNet diagn.] $d V n$ -	140
	Menu [Diagn. Profibus] $P r b$ -	141
	Menu [DIAGN. PROFINET] $P r n$ -	143
	Menu [DiagnModuloEtherCAT] $E \xi d$ -	145
	Menu [Diag. Powerlink] $P w L$ -	146
	Menu [Immagine command word] $C w$, -	147
	Menu [Mappa indicaz. rif. freq.] $r w$, -	148
	Menu [Mappa CANopen] $C n \Pi$ -	149
	Menu [Immagine PDO1] $P \sigma 1$ -	150
	Menu [Immagine PDO2] $P \sigma 2$ -	152
	Menu [Immagine PDO3] $P \sigma 3$ -	153
	Menu [Mappa CANopen] $C n \Pi$ -	154
7.12	[Log dati]	155
	Menu [Log distribuito] $d L \sigma$ -	156
	Menu [Selez.par.logDistr.] $L d P$ -	157
	Menu [Log distribuito] $d L \sigma$ -	158

Capitolo 8	[Impostaz.complete] C S E -	159
8.1	Menu [Parametri motore] P P R -	161
	Menu [Parametri motore] P P R -	162
	Menu [Dati] P E d -	166
	Menu [Impost.test angolo] A S A -	177
	Menu [Tune motore] P E u -	180
	Menu [Tune motore] - [Autotuning rotativo] E r A P -	187
	Menu [Monitor.motore] P o P -	194
	Menu [Monitor. termico] E P P - Menu	195
	Menu [Monitor.motore] P o P -	203
	Menu [Controllo motore] d r C -	206
	Menu [Flussaggio con DI] F L i -	210
	Menu [OttimizzaAnelloVel] P C L -	213
	Menu [Controllo motore] d r C -	223
	Menu [Freq. commutazione] S W F -	226
	Menu [Filtro ingresso] d C r -	228
8.2	[Definiz.unità di misura]	229
	Menu [Def.unità di misura] S u C -	229
8.3	Menu [Comando e riferim.] C r P -	231
	Menu [Comando e riferim.] C r P -	231
8.4	[Master/Slave]	246
	Meccanismo MultiDrive Link	247
	Menu [Architet.sistemaM/S] P S A -	249
	[Menu Config.Rif.Vel. AI1] P S r 1 -	252
	[Menu Config.Rif.Vel. AI2] P S r 2 -	253
	[Menu Config.Rif.Vel. AI3] P S r 3 -	254
	[Menu Config.Rif.Vel. AI4] P S r 4 -	255
	[Menu Config.Rif.Vel. AI5] P S r 5 -	256
	Menu [Architet.sistemaM/S] P S A -	257
	[Menu Config.RifCoppiaAI1] P E r 1 -	258
	[Menu Config.RifCoppiaAI2] P E r 2 -	259
	[Menu Config.RifCoppiaAI3] P E r 3 -	260
	[Menu Config.RifCoppiaAI4] P E r 4 -	261
	[Menu Config.RifCoppiaAI5] P E r 5 -	262
	Menu [Architet.sistemaM/S] P S A -	263
	[Menu Config.Rif.Vel. AQ1] P S P 1 -	264
	[Menu Config.Rif.Vel. AQ2] P S P 2 -	265
	Menu [Architet.sistemaM/S] P S A -	266
	[Menu Config.RifCoppiaAQ1] P E P 1 -	267
	[Menu Config.RifCoppiaAQ2] P E P 2 -	268
	Menu [Architet.sistemaM/S] P S A -	269
	Menu [Controllo M/S] P S E -	271
	Menu [ControlloCoppia M/S] P S 9 -	274
	Menu [Controllo M/S] P S E -	278
	Menu [Filtri M/S] P S F -	279
	Menu [CondivCarico M/S] P S b -	282
	Menu [Controllo M/S] P S E -	285
8.5	[Funz. sollevamento]	287
	Menu [LogicaControlFreno] b L C -	288
	Menu [SollevAltaVelocità] H S H -	306
	Menu [CondivisioneCarico] L d S -	312
	Menu [Gestione Funelenta] S d r -	315
8.6	[Monit.sollevamento]	316
	[Menu RilevCaricoDinamico] d L d -	316

8.7	[Funzioni macchine]	318
	Menu [CondivisioneCarico] <i>L d S</i> -	319
	Menu [Compensaz.backlash] <i>b S 9 Π</i> -	320
	Menu [Posizion.su sensori] <i>L P α</i> -	329
	Menu [LogicaControlFreno] <i>b L C</i> -	329
	Menu [Controllo di coppia] <i>t α r</i> -	329
8.8	[Funzioni generiche] - [Limiti Velocità]	330
	Menu [Limiti Velocità] <i>S L Π</i> -	330
8.9	[Funzioni generiche] - [Rampe]	332
	Menu [Rampa] <i>r R Π P</i> -	332
8.10	[Funzioni generiche] - [Commutazione rampa]	336
	Menu [Commutazione rampa] <i>r P t</i> -	336
8.11	[Funzioni generiche] - [Configurazione arresto]	338
	Menu [Stop configurazione] <i>S t t</i> -	338
8.12	[Funzioni generiche] - [Iniezione DC auto]	344
	Menu [Iniezione DC auto] <i>R d C</i> -	344
8.13	[Funzioni generiche] - [Operazioni su rif.]	347
	Menu [Operazioni rif.] <i>α R i</i> -	347
8.14	[Funzioni generiche] - [Velocità preselezionate]	349
	Menu [Velocità preselezionate] <i>P S S</i> -	349
8.15	[Funzioni generiche] - [+/- veloce]	352
	Menu [+/- velocità] <i>υ P d</i> -	352
8.16	[Funzioni generiche] - [+/- vel.intornoRif]	355
	Menu [+/- vel.intornoRif] <i>S r E</i> -	355
8.17	[Funzioni generiche] - [Salto frequenza]	358
	Menu [Salto frequenza] <i>J υ F</i> -	358
8.18	[Funzioni generiche] - [Regolatore PID]	360
	Panoramica [Controllore PID] <i>P i d</i> -	361
	Menu [Feedback PID] <i>F d b</i> -	365
	Menu [Riferimento PID] <i>r F</i> -	371
	Menu [Riferim. Preselez. PID] <i>P r i</i> -	374
	Menu [Riferimento PID] <i>r F</i> -	376
	Menu [Impost.] <i>S t</i> -	377
8.19	[Funzioni generiche] - [Soglia raggiunta]	380
	Menu [Soglia raggiunta] <i>t H r E</i> -	380
8.20	[Funzioni generiche] - [Comando contat.di linea]	383
	Menu [Comando contatt. linea] <i>L L C</i> -	383
8.21	[Funzioni generiche] - [Cmd Contattore Val.]	386
	Menu [Cmd Contattore Val.] <i>α C C</i> -	386
8.22	[Funzioni generiche] - [Inibiz. marcia ind.]	389
	Menu [Inibiz. marcia ind.] <i>r E i n</i> -	389
8.23	[Funzioni generiche] - [Limitazione coppia]	390
	Menu [Limitazione coppia] <i>t α L</i> -	390
8.24	[Funzioni generiche] - [Limitaz.corrente2]	394
	[Menu Limitaz.corrente2] <i>C L i</i> - Menu	394
8.25	[Funzioni generiche] - [Movimento manuale]	396
	Menu [Movimento manuale] <i>J α G</i> -	396
8.26	[Funzioni generiche] - [CommutAltaVelocità]	398
	Menu [CommutAltaVelocità] <i>C H S</i> -	398
8.27	[Funzioni generiche] - [RifFrequenzaMemo]	400
	Menu [RifFrequenzaMemo] <i>S P Π</i> -	400
8.28	[Funzioni generiche] - [LogicaControlFreno]	401
	Menu [LogicaControlFreno] <i>b L C</i> -	401
8.29	[Funzioni generiche] - [Finecorsa]	402
	Menu [Finecorsa] <i>L S t</i> -	402

8.30	[Funzioni generiche] - [Posizion.su sensori]	404
	[Posizion.su sensori] <i>L P o</i>	404
8.31	[Funzioni generiche] - [Controllo di coppia]	413
	Menu [Controllo di coppia] <i>t o r</i>	413
8.32	[Funzioni generiche] - [Commutazione Parametri]	420
	Menu [Commutazione Parametri] <i>n l P</i> -	420
8.33	[Funzioni generiche] - [Stop per velocità prolungata]	424
	Menu [Stop dopo Tout vel.] <i>P r 5 P</i> -	424
8.34	[Funzioni generiche] - [AlimentazioneBus DC]	426
	Menu [AlimentazioneBus DC] <i>d C o</i> -	426
8.35	[Funzioni generiche] - [Config.Multimotore]	428
	Menu [Config.Multimotore] <i>n n C</i> -	428
8.36	[Funzioni generiche] - [Alim.24 V]	432
	Menu [Alim.24 V] <i>5 2 4 V</i> -	432
8.37	[Funzioni generiche] [Misurazione peso esterno]	433
	[Menu Misura carico] <i>E L n</i> -	433
8.38	[Monit.generico processo]	436
	Menu [SottocaricoProcesso] <i>o L d</i> -	437
	Menu [Sovracc. processo] <i>o L d</i> -	439
	Menu [Monitoraggio stallo] <i>5 t P r</i> -	441
	Menu [Monitor. termico] <i>t P P</i> -	442
	Menu [Frequenzimetro] <i>F 9 F</i> -	443
8.39	[Ingresso/Uscita] - [Assegnazione I/O]	446
	Menu [Assegnazione DI1] <i>L I A</i> - - [Assegnazione DI8] <i>L B A</i> -	447
	Menu [Assegnazione DI11] <i>L I I A</i> - - [Assegnazione DI16] <i>L I B A</i> -	448
	Menu [Assegn.Impulsi DI7] <i>P , 7 A</i> -	449
	Menu [Assegn.Impulsi DI8] <i>P , B A</i> -	450
	Menu [Assegn. impulsi encoder] <i>P t G A</i> -	451
	Menu [Assegnazione RP] <i>P , A</i> -	452
	Menu [Assegnazione AI1] <i>A , I A</i> - - [Assegnazione AI5] <i>A , 5 A</i> -	453
	Menu [Assegnazione AIV1] <i>A V I A</i> - Menu	454
8.40	[Ingresso/Uscita] - [DI/DQ]	455
	Menu [Configurazione DI1] <i>d , I</i> - - [Configurazione DI8] <i>d , B</i> - Menu Menu	456
	Menu [Configurazione DI11] <i>d , I I</i> - - [Configurazione DI16] Menu	457
	Menu [ConfigDI7 a impulsi] <i>P A , 7</i> -	458
	Menu [ConfigDI8 a impulsi] <i>P A , B</i> -	460
	Menu [Treno di impulsi] <i>P t ,</i> -	461
	Menu [Configuraz. encoder] <i>P G</i> -	463
	Menu [Configurazione PTO] <i>P t o</i> -	464
	Menu [Configurazione PTO] <i>P t o o</i> -	466
	Menu [Configurazione DQ1] <i>d o 1</i> -	469
	Menu [Configurazione DQ2] <i>d o 2</i> -	471
	Menu [Configurazione DQ11] <i>d o 1 1</i> -	472
	Menu [Configurazione DQ12] <i>d o 1 2</i> -	474
8.41	[Ingresso/Uscita] - [I/O analogici]	475
	Menu [Configurazione AI1] <i>A , 1</i> -	476
	Menu [Configurazione AI2] <i>A , 2</i> -	479
	Menu [Configurazione AI3] <i>A , 3</i> -	480
	Menu [Configurazione AI4] <i>A , 4</i> -	482
	Menu [Configurazione AI5] <i>A , 5</i> -	484
	Menu [Configurazione AQ1] <i>A o 1</i> -	486
	Menu [Configurazione AQ2] <i>A o 2</i> -	491
	Menu [AI1 Virtuale] <i>A V I</i> -	493

8.42	[Ingresso/Uscita] - [Relè]	494
	Menu [Configurazione R1] <i>r 1</i> -	495
	Menu [Configurazione R2] <i>r 2</i> - - [Configurazione R6] <i>r 6</i> -	498
	Menu [Ingressi/Uscite] <i>i o</i> -	499
8.43	[Configuraz. encoder]	501
	Menu [Configuraz. encoder] <i>i E n</i> -	501
8.44	[Configuraz. encoder]	508
	Menu [Encoder integrato] <i>i E E</i> -	508
8.45	[Gestione difetti]	511
	Menu [Riavviamento auto] <i>R E r</i> -	512
	Menu [Reset difetti] <i>r S E</i> -	513
	Menu [Ripresa al volo] <i>F L r</i> -	515
	Menu [Inibizione difetti] <i>i n H</i> -	517
	Menu [Difetto esterno] <i>E E F</i> -	519
	Menu [Perdita fase motore] <i>o P L</i> -	521
	Menu [Perdita fase rete] <i>i P L</i> -	522
	Menu [Perdita 4-20 mA] <i>L F L</i> -	523
	Menu [Velocità di ripristino] <i>L F F</i> -	525
	Menu [Monitor. fieldbus] <i>C L L</i> -	526
	Menu [Modbus TCP int.] <i>E n E C</i> -	527
	Menu [Modulo Comunicazione] <i>C o n o</i> -	528
	Menu [Gest.sottotensione] <i>u S b</i> -	531
	Menu [Guasto a Terra] <i>G r F L</i> -	533
	Menu [Monit.termicoMotore] <i>E H E</i> -	534
	Menu [MonitoraggioEncoder] <i>S d d</i> -	536
	Menu [Monit.res.fren.] <i>b r P</i> -	537
	Menu [RilevLim Coppia o I] <i>E i d</i> -	539
	Menu [MonitSovracVariat] <i>o b r</i> -	540
	Menu [Def.Warning Gruppo1] <i>R I C</i> - - [Def.Warning Gruppo5] <i>R S C</i> -	542
8.46	[Manutenzione]	543
	Menu [Diagnostica] <i>d R u</i> -	544
	Menu [Evento Cliente 1] <i>C E 1</i> -	545
	Menu [Evento Cliente 2] <i>C E 2</i> - - [Evento Cliente 5] <i>C E 5</i> -	546
	Menu [Eventi cliente] <i>C u E V</i> -	547
	Menu [Gestione ventola] <i>F A n A</i> -	548
	Menu [Manutenzione] <i>C S n A</i> -	549
Capitolo 9	[Comunicazione] <i>C o n</i> -	551
	Menu [Rete Modbus] <i>n d I</i> -	552
	Menu [Com. scanner input] <i>i C S</i> -	554
	Menu [Uscita scanner com.] <i>o C S</i> -	555
	Menu [Modbus HMI] <i>n d 2</i> -	556
	Menu [Conf.ETH integrato] <i>E E E</i> -	557
	Menu [FastDeviceReplacem.] <i>F d r</i> -	558
	Menu [CANopen] <i>C n o</i> -	560
	Menu [DeviceNet] <i>d n C</i> -	560
	Menu [Profibus] <i>P b C</i> -	560
	Menu [Profinet] <i>P n C</i> -	560
	Menu [Powerlink] <i>E P L</i> -	560
	Menu [Modulo EtherCAT] <i>E E C</i> -	560
Capitolo 10	[Gestione file] <i>F n E</i> -	561
	Menu [Trasf.file config.] <i>E C F</i> -	562
	Menu [Impostazioni di fabbrica] <i>F C S</i> -	563
	Menu [Elenco gruppo di parametri] <i>F r Y</i> -	564
	Menu [Impostazioni di fabbrica] <i>F C S</i> -	565

	Menu [DiagAggiornamentoFW] <i>F W u d -</i>	566
	Menu [Identificazione] <i>o i d -</i>	568
	Menu [Versione Package] <i>P F V -</i>	569
	Menu [Aggiornamento FW] <i>F W u P -</i>	570
Capitolo 11	[Preferenze] <i>Π Υ Ρ -</i>	571
11.1	[Lingua]	572
	Menu [Lingua] <i>L n G -</i>	572
11.2	[Password]	573
	Menu [Password] <i>C o d -</i>	573
11.3	[Accesso Parametri]	575
	Menu [Canali protetti] <i>P C d -</i>	576
	Menu [Parametri protetti] <i>P P R -</i>	577
	Menu [Visibilità] <i>V i S -</i>	578
11.4	[Personalizzazione]	579
	[Menu Config. My menu] <i>Π Υ C -</i>	580
	Menu [Tipo visualizzazione] <i>Π S C -</i>	581
	Menu [Selez. param.bar] <i>P b S -</i>	582
	Menu [Parametri cliente] <i>C Υ Ρ -</i>	583
	Menu [Messaggio di servizio] <i>S E r -</i>	584
11.5	[Impostaz. data/ora]	585
	Menu [Impost. data/ora] <i>r t C -</i>	585
11.6	[Livello di accesso]	586
	Menu [Livello di accesso] <i>L R C -</i>	586
11.7	[Webserver]	587
	Menu [Webserver] <i>W b S -</i>	587
11.8	[Gestione tasti funzione]	588
	Menu [Gest.tasti funz.] <i>F K G -</i>	588
11.9	[Impostazioni LCD]	589
	Menu [Impostazioni LCD] <i>C n L -</i>	589
11.10	[Codice QR]	590
	Menu [Codice QR] <i>q r C -</i>	590
11.11	[Password abbinamento]	591
	Menu [Pairing password] <i>P P i</i>	591
Parte III	Manutenzione e diagnostica	593
Capitolo 12	Manutenzione	595
	Manutenzione	595
Capitolo 13	Diagnostica e risoluzione dei problemi	597
13.1	Codici warning	598
13.2	Codici di errore	600
	Panoramica	603
13.3	Domande frequenti	660
Glossario	661



Informazioni importanti

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Requisiti del personale

Solo il personale adeguatamente formato, che ha familiarità ed è in grado di comprendere il contenuto del manuale e tutta la documentazione relativa, è autorizzato a operare su e con questo prodotto. Inoltre, il personale deve aver seguito corsi di sicurezza e deve saper riconoscere ed evitare i pericoli implicati. Il personale dovrà essere in possesso di un'adeguata formazione, conoscenza ed esperienza a livello tecnico ed essere in grado di prevedere e rilevare rischi potenziali causati da utilizzo del prodotto, modifica delle impostazioni e apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche dell'intero sistema in cui viene utilizzato il prodotto. Tutto il personale che opera su e con il prodotto deve avere una totale familiarità con le norme e le direttive in materia e con i regolamenti antinfortunistici.

Uso previsto

Questo prodotto è un variatore per motori trifase sincroni, a riluttanza e asincroni ed è destinato all'uso industriale secondo quanto indicato nel presente manuale.

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente in conformità con tutti gli standard di sicurezza, le norme e le direttive locali applicabili, i requisiti specifici e i dati tecnici. Il prodotto deve essere installato fuori dalla zona pericolosa ATEX. Prima di utilizzare il prodotto, è necessario eseguire una valutazione dei rischi relativa all'applicazione pianificata. Sulla base dei risultati, è necessario implementare misure di sicurezza adeguate. Poiché il prodotto viene utilizzato come componente di un sistema completo, occorre garantire la sicurezza delle persone attraverso la progettazione dell'intero sistema (ad es. progettazione della macchina). Un uso diverso da quanto espressamente autorizzato è vietato e può comportare pericoli.

Informazioni sul prodotto

Prima di effettuare qualunque operazione sul variatore, leggere e accertarsi di aver compreso queste istruzioni.

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

- Solo il personale adeguatamente formato, che ha familiarità ed è in grado di comprendere il contenuto del manuale e di tutta la documentazione relativa, è autorizzato a operare su e con questo variatore. Inoltre, il personale deve aver seguito corsi di sicurezza e deve saper riconoscere ed evitare i pericoli implicati. L'installazione, la regolazione, le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- L'integratore del sistema è responsabile della conformità con le norme elettriche locali e nazionali e con tutti i regolamenti vigenti in materia di messa a terra delle apparecchiature.
- Diversi componenti del prodotto, compresi i circuiti stampati, funzionano alla tensione di rete.
- Utilizzare esclusivamente apparecchiature di misurazione e attrezzi isolati elettricamente e opportunamente tarati.
- Non toccare i componenti non schermati o i morsetti in presenza di tensione.
- I motori possono generare tensione in caso di rotazione dell'albero. Prima di eseguire qualsiasi intervento sul variatore, bloccare l'albero motore per evitare che ruoti.
- La tensione AC può accoppiare la tensione a conduttori inutilizzati nel cavo motore. Isolare entrambe le estremità dei conduttori inutilizzati del cavo motore.
- Non cortocircuitare i morsetti o i condensatori del bus DC o i morsetti della resistenza di frenatura.
- Prima di eseguire lavori sul variatore:
 - Scollegare l'alimentazione, incluse eventuali alimentazioni di controllo esterne, se presenti. Tenere presente che l'interruttore automatico (interruttore principale) non disattiva tutti i circuiti.
 - Apporre una etichetta con la scritta **Non accendere** su tutti gli interruttori di alimentazione associati al variatore.
 - Bloccare tutti gli interruttori di alimentazione in posizione aperta.
 - Attendere 15 minuti per permettere ai condensatori del bus DC di scaricarsi.
 - Seguire le istruzioni fornite nel capitolo "Verifica dell'assenza di tensione" nel manuale di installazione del prodotto.
- Prima di applicare tensione al variatore:
 - Verificare che l'intervento sia terminato e che nessuna parte dell'impianto possa generare pericoli.
 - Se i morsetti di ingresso dell'alimentazione di rete e i morsetti di uscita del motore sono stati messi a terra e circuitati, eliminare la terra e i cortocircuiti in tali morsetti.
 - Verificare che tutte le apparecchiature dispongano di una corretta messa a terra.
 - Verificare che tutti gli elementi di protezione, come coperchi, sportelli e griglie, siano installati e/o chiusi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Prodotti o accessori danneggiati possono causare scosse elettriche o il funzionamento imprevisto delle apparecchiature.

PERICOLO

SCOSSE ELETTRICHE O FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Non utilizzare prodotti o accessori danneggiati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Contattare l'ufficio vendite Schneider Electric locale in presenza di danni di qualsiasi natura.

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare al di fuori degli ambienti a rischio. Installare questa apparecchiatura in zone prive di atmosfera a rischio di esplosione.

PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Installare e utilizzare questa apparecchiatura esclusivamente in aree non pericolose.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

L'applicazione consiste in un'ampia gamma di componenti meccanici, elettrici ed elettronici correlati tra loro, e il variatore è solo una parte dell'applicazione. Il variatore da solo non è destinato e non è in grado di fornire le funzionalità complete per soddisfare tutti i requisiti di sicurezza relativi all'applicazione. A seconda dell'applicazione e della corrispondente valutazione dei rischi da effettuare, è necessaria una serie di apparecchiature aggiuntive come ad esempio, encoder esterni, freni esterni, dispositivi di monitoraggio esterni, protezioni, ecc.

In qualità di progettista/produttore di macchine, è necessario conoscere e rispettare tutti gli standard applicabili alla macchina. È necessario condurre una valutazione dei rischi e determinare il livello di prestazioni (PL, Performance Level) e/o il livello di integrità della sicurezza (SIL, Safety Integrity Level) appropriato e progettare e costruire la macchina in conformità a tutti gli standard applicabili. A tal fine, è necessario considerare l'interrelazione fra tutti i componenti della macchina. Inoltre, è necessario fornire istruzioni per l'uso che consentano all'utente di eseguire in modo sicuro qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina e con la macchina, come il funzionamento e la manutenzione.

Il presente documento presuppone la conoscenza di tutti gli standard e requisiti normativi pertinenti all'applicazione. Poiché il variatore non è in grado di fornire tutte le funzionalità relative alla sicurezza per l'intera applicazione, è necessario assicurarsi di ottenere il livello di prestazioni e/o il livello di integrità della sicurezza richiesto installando tutte le apparecchiature aggiuntive necessarie.

AVVERTIMENTO

LIVELLO DI PRESTAZIONI/LIVELLO DI INTEGRITÀ DELLA SICUREZZA INSUFFICIENTE E/O FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Procedere a una valutazione dei rischi secondo EN/ISO 12100 e secondo tutte le altre norme pertinenti alla propria applicazione.
- Usare componenti e/o linee di comando ridondanti per tutte le funzioni di comando critiche individuate nella valutazione dei rischi.
- Se i carichi in movimento possono provocare pericoli, ad esempio per caduta o scivolamento, azionare il variatore in modalità ad anello chiuso.
- Verificare che la durata utile di tutti i singoli componenti utilizzati nell'applicazione sia sufficiente per la durata utile prevista per l'intera applicazione.
- Svolgere test di messa in funzione approfonditi per tutte le potenziali situazioni di errore al fine di verificare l'efficacia delle funzioni di sicurezza e monitoraggio implementate, come ad esempio il monitoraggio della velocità mediante encoder, il monitoraggio del corto circuito per tutte le apparecchiature collegate, il corretto funzionamento dei freni e delle protezioni.
- Svolgere test di messa in funzione approfonditi per tutte le potenziali situazioni di errore al fine di verificare che il carico possa essere portato ad un arresto in sicurezza in tutte le condizioni.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

È disponibile una specifica nota applicativa per le macchine di sollevamento, [NHA80973](#), che può essere scaricata da [se.com](#).

I variatori possono effettuare movimenti imprevisti a causa di errori di cablaggio o impostazione, dati errati o errori di altro tipo.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica.
- Non mettere in funzione il prodotto con impostazioni o dati ignoti o errati.
- Eseguire un test di messa in funzione completo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Nel progettare gli schemi di comando considerare i potenziali guasti lungo le linee di controllo e prevedere, per le funzioni critiche, sistemi che garantiscano condizioni di sicurezza durante e dopo il guasto di una linea. Esempi di funzioni critiche sono gli arresti di emergenza, quelli per sovracorsa, interruzione di rete e riavvio.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere linee separate o ridondanti.
- Le linee di controllo del sistema possono comprendere collegamenti di comunicazione. È necessario considerare le conseguenze dei ritardi di trasmissione imprevisti o dei guasti di collegamento.
- Rispettare tutte le norme antinfortunistiche e le linee guida locali in materia di sicurezza (1).
- Ogni implementazione del prodotto deve essere singolarmente e accuratamente testata per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

(1) Per gli USA: Per maggiori informazioni fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control e a NEMA ICS 7.1 (ultima edizione), Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems.

La temperatura dei prodotti descritti in questo manuale può superare il valore di 80 °C (176 °F) durante il funzionamento.

AVVERTIMENTO

SUPERFICI CALDE

- Evitare qualsiasi contatto con le superfici calde.
- Non lasciare componenti infiammabili o sensibili al calore nelle immediate vicinanze delle superfici calde.
- Verificare che il prodotto si sia raffreddato a sufficienza prima di maneggiarlo.
- Verificare che la dissipazione di calore sia sufficiente eseguendo un test in condizioni di carico massime.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Macchine, unità di controllo e apparecchiature correlate sono di solito integrate nelle reti. Persone non autorizzate e malware possono entrare nella macchina e in altri dispositivi in rete/nel bus di campo della macchina e nelle reti connesse attraverso accessi poco protetti a software e reti.

AVVERTIMENTO

ACCESSO NON AUTORIZZATO ALLA MACCHINA ATTRAVERSO SOFTWARE E RETI

- Nell'analisi dei pericoli e dei rischi, occorre tenere conto di tutti i pericoli che derivano dall'accesso e dall'uso della rete/del bus di campo e sviluppare un progetto di cybersecurity adeguato.
- Verificare che l'infrastruttura hardware e software in cui la macchina è integrata e che le misure organizzative e le regole di accesso all'infrastruttura tengano conto dei risultati dell'analisi dei rischi e dei pericoli, e che tali risultati siano attuati nel rispetto delle migliori pratiche e degli standard in materia di sicurezza informatica e cybersecurity come
 - le norme serie ISO/IEC 27000, ISO/ IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443,
 - il Cybersecurity Framework del NIST,
 - le buone prassi di sicurezza informatica dell'Information Security Forum,
 - la pubblicazione *Recommended Cybersecurity Best Practices* di Schneider Electric.
- Verificare l'efficacia dei sistemi di sicurezza informatica e di cybersecurity utilizzando metodi adeguati e comprovati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

Eeguire un test completo di messa in funzione per verificare che il monitoraggio della comunicazione rilevi adeguatamente eventuali interruzioni

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVISO

DISTRUZIONE DOVUTA A TENSIONE DI RETE INADEGUATA

Prima di accendere e configurare il prodotto, verificare che sia adatto all'uso con la tensione di rete presente.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.



In breve

Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è:

- agevolare la configurazione del variatore
- illustrare come programmare il variatore
- illustrare i vari menu, modalità e parametri
- agevolare la manutenzione e la diagnostica.

Nota di validità

Le istruzioni e le informazioni originali fornite in questo manuale sono state redatte in inglese (prima della traduzione facoltativa).

La presente documentazione è valida per i variatori ATV340 Altivar Machine.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Nella casella Search digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. <ul style="list-style-type: none">● Non inserire degli spazi vuoti nel riferimento o nella gamma del prodotto.● Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Datasheets e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Ranges e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca Products , fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su Download XXX product datasheet .

Le caratteristiche descritte in questo documento dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documenti correlati

Utilizzando un tablet o un PC è possibile accedere rapidamente a una serie di informazioni complete e dettagliate su tutti i nostri prodotti sul sito www.schneider-electric.it.

Il sito Internet offre tutte le informazioni necessarie sui nostri prodotti e le nostre soluzioni:

- il catalogo completo con informazioni dettagliate e guide alla scelta,
- i file CAD per semplificare la progettazione, disponibili in oltre 20 formati diversi,
- software e firmware necessari a tenere aggiornato il vostro impianto,
- molti White Paper, documenti sull'ambiente, soluzioni applicative, specifiche, ecc., per comprendere meglio i nostri sistemi elettrici, le nostre apparecchiature o i sistemi di automazione,
- e infine tutte le guide utente relative al variatore elencate di seguito:

(altri manuali e schede di istruzioni sono disponibili sul sito www.schneider-electric.com)

Titolo del documento	Numero di catalogo
Catalogo digitale per l'automazione industriale	Digit-Cat
ATV340 - Catalogo	DIA2ED2160701EN (inglese), DIA2ED2160701FR (francese)

Titolo del documento	Numero di catalogo
Guida rapida ATV340 - Video	FAQ FA367923 (inglese) 
ATV340 - Guida rapida	NVE37643 (inglese), NVE37642 (francese), NVE37644 (tedesco), NVE37646 (spagnolo), NVE37647 (italiano), NVE37648 (cinese), NVE37643PT (portoghese), NVE37643TR (turco)
ATV340 Getting Started Annex (SCCR)	NVE37641 (inglese)
Schemi di cablaggio per le taglie S1, S2, S3	NVE97896 (inglese)
ATV340 - Manuale di installazione	NVE61069 (inglese), NVE61071 (francese), NVE61074 (tedesco), NVE61075 (spagnolo), NVE61078 (italiano), NVE61079 (cinese), NVE61069PT (portoghese), NVE61069TR (turco)
ATV340 - Manuale di programmazione	NVE61643 (inglese), NVE61644 (francese), NVE61645 (tedesco), NVE61647 (spagnolo), NVE61648 (italiano), NVE61649 (cinese), NVE61643PT (portoghese), NVE61643TR (turco)
ATV340 Modbus manual (Embedded)	NVE61654 (inglese)
ATV340 Ethernet manual (Embedded)	NVE61653 (inglese)
ATV340 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)	NVE61656 (inglese)
ATV340 DeviceNet manual (VW3A3609)	NVE61683 (inglese)
ATV340 PROFINET manual (VW3A3627)	NVE61678 (inglese)
ATV340 CANopen manual (VW3A3608, 618, 628)	NVE61655 (inglese)
ATV340 POWERLINK manual - (VW3A3619)	NVE61681 (inglese)
ATV340 EtherCAT manual - (VW3A3601)	NVE61686 (inglese)
ATV340 Sercos III manual (embedded)	PHA33735 (inglese), PHA33737 (francese), PHA33738 (tedesco), PHA33739 (spagnolo), PHA33740 (italiano), PHA33741 (cinese)
ATV340 Communication Parameters	NVE61728 (inglese)
ATV340 Embedded Safety Function Manual	NVE64143 (inglese)
Manuale funzioni di sicurezza dell'ATV340 con modulo VW3A3802	NVE61741 (inglese), NVE61742 (francese), NVE61745 (tedesco), NVE61747 (spagnolo), NVE61749 (italiano), NVE61752 (cinese), NVE61741PT (portoghese), NVE61741TR (turco)
SoMove FDT	SoMove_FDT (inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, cinese)
Altivar 340: DTM	ATV340 DTM Library EN (inglese), ATV340 DTM Lang FR (francese), ATV340 DTM Lang DE (tedesco), ATV340 DTM Lang SP (spagnolo), ATV340 DTM Lang IT (italiano), ATV340 DTM Lang CN (cinese)
Nota applicativa Altivar per il sollevamento	NHA80973 (inglese)
Migliori pratiche raccomandate per la sicurezza informatica	CS-Best-Practices-2019-340 (inglese)

Per scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni di carattere tecnico consultare il nostro sito alla pagina www.schneider-electric.com/en/download.

Terminologia

I termini tecnici, la terminologia e le corrispondenti descrizioni contenuti nel presente manuale fanno di norma riferimento a termini o definizioni contenuti nelle norme di riferimento.

Nell'ambito dei sistemi di azionamento, i termini utilizzati includono, pur non limitandosi ad essi, **errore, messaggio di errore, anomalia, guasto, reset guasto, protezione, stato sicuro, funzione di sicurezza, avvertenza, messaggio di avviso**, ecc.

Queste norme comprendono, tra le altre:

- Serie IEC 61800: Azionamenti elettrici a velocità variabile
- Serie IEC 61508 Ed. 2: Sicurezza funzionale di sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili (E/E/EP) per applicazioni di sicurezza
- EN 954-1 Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- EN ISO 13849-1 e 2 Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- Serie IEC 61158: Reti di comunicazione industriali - Specificazioni del bus di campo
- Serie IEC 61784: Reti di comunicazione industriali - Profili
- IEC 60204-1: Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Requisiti generali

Inoltre, l'espressione **zona operativa** viene usata in abbinamento alla descrizione dei pericoli specifici, e la sua definizione corrisponde a quella di **zona di rischio** o **zona pericolosa** nella direttiva macchine CE (2006/42/CE) e in ISO 12100-1.

Consultare anche il glossario al termine di questo manuale.

Contatti

Selezionare il proprio paese su:

www.schneider-electric.com/contact

Schneider Electric Industries SAS

Sede

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

Francia

Parte I

Introduzione

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
1	Configurazione	23
2	Panoramica	31
3	Sicurezza informatica	49

Capitolo 1

Configurazione

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Fasi preliminari	24
Procedura di configurazione del variatore	26
Ottimizzazioni del software	28

Fasi preliminari

Prima di mettere in tensione il variatore

⚠ AVVERTIMENTO
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE
Prima di accendere il dispositivo, verificare che non sia possibile applicare alcun segnale involontario agli ingressi digitali da cui potrebbero derivare movimenti imprevisti.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Se il variatore è rimasto scollegato dall'alimentazione di rete per un lungo periodo di tempo, i condensatori devono essere ripristinati completamente prima di avviare il motore.

AVVISO
PRESTAZIONI RIDOTTE DEI CONDENSATORI
<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare la tensione di rete al variatore per un'ora prima di avviare il motore qualora il variatore non sia stato collegato alla rete per i seguenti periodi di tempo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 12 mesi a una temperatura di immagazzinaggio massima di +50°C (+122°F) ○ 24 mesi a una temperatura di immagazzinaggio massima di +45°C (+113°F) ○ 36 mesi a una temperatura di immagazzinaggio massima di +40°C (+104°F) ● Verificare che non sia possibile applicare il comando di marcia prima che sia trascorsa un'ora. ● Verificare la data di produzione se il variatore viene messo in funzione per la prima volta ed eseguire la procedura specificata qualora tale data sia precedente di oltre 12 mesi.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Se non è possibile eseguire la procedura specificata senza un comando di marcia a causa del controllo interno del contattore di rete, effettuare la procedura con lo stadio di potenza abilitato ma tenendo il motore fermo, in modo che non sia presente una corrente di rete apprezzabile nei condensatori.

Contattore di linea

AVVISO
RISCHIO DI DANNI AL VARIATORE
Non accendere il variatore a intervalli inferiori a 60 secondi.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Funzionamento con un motore di taglia inferiore o senza motore

Nelle impostazioni di fabbrica il rilevamento delle perdite di fase in uscita del motore è attivo: **[Perdita fase motore] o P L** è impostato su **[Difetto OPF rilevato] 4 E 5**. Per ulteriori informazioni consultare la descrizione del parametro (*vedi pagina 521*). Per le prove di messa in servizio e gli interventi di manutenzione il variatore può essere collegato a un motore di potenza ridotta, provocando pertanto l'errore **[Perdita fase motore] o P F 2** o **[Perdita 1fase motore] o P F 1** quando viene applicato un comando di marcia. In tal caso, è possibile disabilitare la funzione impostando **[Perdita fase motore] o P L** su **[Funzione inattiva] n o**.

Impostare inoltre **[Tipo legge motore] L E E** su **[SVC V] V V L** in **[Parametri motore] P P R -**. Per ulteriori informazioni consultare .

AVVISO

SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE

Installare un dispositivo esterno di monitoraggio termico nei seguenti casi:

- Se è collegato un motore con una corrente nominale inferiore al 20% della corrente nominale del variatore.
- Se si utilizza la funzione di commutazione del motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il monitoraggio della fase di uscita è disabilitato, non viene rilevata la perdita di fase e quindi nemmeno l'interruzione accidentale dei cavi.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Procedura di configurazione del variatore

1 INSTALLAZIONE

Consultare il manuale di installazione.

2 **Accendere il variatore senza comando di marcia attivo.**

3 **Configurare:**

- La frequenza nominale del motore [**Frequenza base**] bFr se diversa da 50 Hz.
- I parametri del motore comprendenti [**Corrente termica**] ItH nel menu [**Parametri motore**] MPA-, solo se la configurazione di fabbrica del variatore non è adatta.
- Le funzioni dell'applicazione nel menu [**Impostaz complete**] Cst- solo se la configurazione di fabbrica del variatore non è adatta.

4 **Nel menu [Avvio semplice] SYS- impostare i seguenti parametri:**

- [**Accelerazione**] ACC e [**Decelerazione**] dEC
- [**Bassa velocità**] LSP e [**Alta velocità**] HSP

5 **Avviare il variatore.**



I variatori possono effettuare movimenti imprevisti a causa di errori di cablaggio o impostazione, dati errati o errori di altro tipo.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica.
- Non mettere in funzione il prodotto con impostazioni o dati ignoti o errati.
- Eseguire un test di messa in funzione completo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Consigli

Utilizzare il parametro **[Conf. Sorgente] F C 5** , (*vedi pagina 563*) per ripristinare le impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento.

NOTA: Per garantire prestazioni ottimali del variatore in termini di accuratezza e tempo di risposta è necessario effettuare le operazioni seguenti:

- Immettere i valori riportati sulla targa del motore nel menu **[Parametri motore] P P A** - .
- Eseguire la procedura di regolazione fine con il motore collegato e freddo servendosi del parametro **[Regolazione fine] E U R** .

Ottimizzazioni del software

Panoramica

Dal loro primo lancio, le unità ATV340 sono state arricchite di numerose nuove funzioni. La versione del software è stata aggiornata a V3.1.

Benché la presente documentazione si riferisca alla versione V3.1, può essere utilizzata anche per le versioni precedenti.

NOTA: L'unica versione del software disponibile per ATV340••••S è la versione V1.4.

Ottimizzazioni apportate alla versione V3.1 rispetto alla versione V2.1

La funzionalità di ripristino è stata aggiunta alle uscite del variatore. Quando l'uscita corrispondente è controllata dal bus di campo, l'uscita viene azzerata se si attiva un difetto.

Il controllo motore avanzato è disponibile tramite il parametro **[Controllo motore avanz.]** *AEPC* nel menu **[Parametri motore]** *PPA* - (vedi pagina 165). Per impostazione predefinita, questa nuova funzione è abilitata. Per completare il controllo motore avanzato, è stato aggiunto un nuovo autotuning: **[Autotuning rotazione]** *ERAP* - (vedi pagina 187).

Nel menu **[Rampa]** *RAP* -, è stato aggiunto **[Braking Current Level]** *BDCL* per modificare il livello di corrente massimo per la decelerazione in frenata.

Ottimizzazioni apportate alla versione V2.1 rispetto alla versione V1.7

Nella scheda **[Dati]** *PEd* - del menu **[Dati motore]** *POA* -, è stato aggiunto il parametro **[Torque Scaling]** *INRE*. Consente di mostrare e modificare la scalatura di parametri quali **[Coppia motore nom.]** *EN95*.

Nel menu **[Posizion.su sensori]** *LPa* -, è stato aggiunto il parametro **[Memor. rallentamento]** *PSLo*. Consente di abilitare o disabilitare la memorizzazione del rallentamento.

Ottimizzazioni apportate alla versione V1.7 rispetto alla versione V1.6

Nel menu **[Parametri motore]** *PPA* - è disponibile il menu **[Filtro ingresso]** *dCr* - con i relativi parametri.

Miglioramenti della funzione **[LogicaControlFreno]** *BLC* -, fare riferimento ai nuovi parametri **[BRH b5]** *brH5*, **[Tempo mant carico]** *pdFE* e **[Tempo riman mant carico]** *PEbF*.

Ottimizzazioni apportate alla versione V1.6 rispetto alla versione V1.5

Miglioramenti della funzione **[LogicaControlFreno]** *BLC* -. Sono stati aggiunti parametri correlati al feedback del relè freno e la funzione **[BRH b4]** *brH4* può essere utilizzata per attivare un errore.

Le funzioni **[Cmd Contattore Val.]** *oCC* - e **[Misura carico]** *PE5* - sono ora disponibili.

Rafforzamento della protezione tramite password per limitare l'accesso ai menu.

Ottimizzazioni apportate alla versione V1.5 rispetto alla versione V1.4

Supporto del modulo di comunicazione VW3A3619 POWERLINK.

Nel menu **[Controllo motore]** *dCr* -, è stata aggiunta la funzione "Gestione della tensione in uscita e sovr modulazione".

È stato aggiunto un nuovo possibile comportamento del tasto STOP/RESET, vedere parametro **[Abilita tasto Stop]** *PSL*.

Miglioramenti e nuove funzionalità delle funzioni **[LogicaControlFreno]** *BLC* - sono reperibili nei rispettivi menu. Sono disponibili nuovi parametri e il calcolo dei valori di impostazione **[AUTO]** *RAEd* è stato aggiornato.

Ora è possibile impostare il tipo di ingresso analogico virtuale con i parametri **[Tipo AIV1]** *AVIL*.

Supporto di ingressi analogici bidirezionali in scala, vedere parametri **[Intervallo Alx]** *AXL*.

Nel menu **[Impostaz.complete]** *CLL* -, la funzione **[Configuraz. encoder]** *EN* - è stata aggiornata con modalità e parametri aggiunti per supportare il modulo di interfaccia encoder VW3A3424 HTL.

Nel menu **[Ripresa al volo]** *FLR* -, è stata aggiunta una nuova selezione per consentire alla funzione di rimanere attiva dopo tipi di arresto diversi dall'arresto a ruota libera.

Da questa nuova versione, la selezione di **[Mai]** *SEP* in **[Mod.ventola interna]** *FFP* non ha effetto.

[Perdita fase rete] *P H F* viene cancellato non appena viene eliminata la causa.

Ottimizzazioni apportate alla versione V1.4 rispetto alla versione V1.1

Sviluppo del firmware per includere il supporto dell'offerta Altivar Machine ATV340 Sercos III (ATV340.....S).

Capitolo 2

Panoramica

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione di fabbrica	32
Funzioni delle applicazioni	34
Terminali di visualizzazione	36
LED del prodotto	41
Schermo multipunto	44
Struttura delle tabelle dei parametri	46
Ricerca di un parametro in questo documento	47

Configurazione di fabbrica

Impostazioni di fabbrica

Il variatore è impostato in fabbrica per le comuni condizioni di funzionamento:

- Visualizzazione: variatore pronto [Riferim. frequenza] $F r H$ con motore pronto per il funzionamento e [Frequenza motore] $r F r$ durante il funzionamento.
- Modalità di arresto quando viene rilevato un errore: ruota libera.

Questa tabella mostra i parametri di base del variatore e i rispettivi valori nella regolazione di fabbrica:

Codice	Nome	Valori di regolazione di fabbrica
$b F r$	[Frequenza base]	[IEC 50Hz] $5 D$
$t C C$	[Comando 2/3 fili]	[Comando 2 fili] $z C$: comando 2 fili
$C t t$	[Tipo legge motore]	[SVC V] $v v C$: controllo vettoriale di tensione
$R C C$	[Accelerazione]	3,0 s
$d E C$	[Decelerazione]	3,0 s
$L S P$	[Bassa velocità]	0,0 Hz
$H S P$	[Alta velocità]	50,0 Hz
$i t H$	[Corrente termica]	Corrente nominale del motore (il valore dipende dalla potenza nominale del variatore)
$F r d$	[Marcia avanti]	[DI1] $d i I$: ingresso digitale DI1
$r r 5$	[Marcia indietro]	[DI2] $d i 2$: ingresso digitale DI2
$F r I$	[Canale rif.1]	[AI1] $A i I$: ingresso analogico AI1
$r I$	[Assegnazione R1]	[Difetto] $F L t$: il contatto si apre quando il variatore rileva un errore o viene spento
$b r R$	[Adatt. rampa dec.]	[SI] $Y E 5$: funzione attiva (adattamento automatico della rampa di decelerazione)
$R t r$	[Riavviamento auto]	[No] $n a$: funzione inattiva
$S t t$	[Tipo di arresto]	[Su rampa] $r n P$: su rampa
$R a 1$	[Assegnazione AQ1]	[Frequenza motore] $a F r$: frequenza motore
$R a 2$	[Assegnazione AQ2]	[Corrente motore] $a C r$: corrente motore
$r 5 F$	[Reset difetti]	[DI4] $d i 4$: ingresso digitale DI4

NOTA: Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del variatore, impostare [Conf. Sorgente] $F C 5 i$ su [ConfigurazioneMacro] $i n i$.

Verificare che i valori indicati sopra siano compatibili con l'applicazione e modificarli ove necessario.

Differenze ingressi/uscite

Nell'unità ATV340, le funzionalità degli ingressi e delle uscite variano in funzione del numero di catalogo del variatore.

La tabella riportata di seguito mostra il numero di ingressi e uscite a seconda della potenza nominale del variatore:

	Da ATV340U07N4• a ATV340D22N4•	Da ATV340D30N4E a ATV340D75N4E
Ingressi digitali	7	8
Uscite digitali	2 ⁽¹⁾	1
Relè	2	3
AI1	10 Vdc, 0-20 mA, termico	10 Vdc, 0-20 mA, termico
AI2	+/-10 Vdc	+/-10 Vdc
AI3	-	10 Vdc, 0-20 mA, termico
(1) Qualora si utilizzi:		
<ul style="list-style-type: none"> • DQ1, DI6 non è più disponibile. • DQ2, DI7 non è più disponibile 		

	Da ATV340U07N4• a ATV340D22N4•	Da ATV340D30N4E a ATV340D75N4E
AQ1	10 Vdc, 0-20 mA	10 Vdc, 0-20 mA
AQ2	-	10 Vdc, 0-20 mA
Ingresso ad impulsi	Connettore PTI dedicato	DI7, DI8
Uscita ad impulsi	Connettore PTO dedicato	DQ1
(1) Qualora si utilizzi: <ul style="list-style-type: none">● DQ1, DI6 non è più disponibile.● DQ2, DI7 non è più disponibile		

Funzioni delle applicazioni

Introduzione

Le tabelle seguenti mostrano le combinazioni di funzioni e applicazioni per guidare la vostra scelta.

Le funzioni in queste tabelle si riferiscono alle seguenti applicazioni:

- Imballaggio:
 - Pallettizzatori
 - Macchine termofardellatrici
 - Macchine scatolatrici
- Movimentazione materiali:
 - Gru
 - Sistemi automatici di immagazzinamento
 - Trasportatori di raggruppamento
- Lavorazione materiali:
 - Macchine tagliatrici
 - Seghe per pannelli
 - Trefolatrici

Ogni applicazione è dotata di caratteristiche speciali e le combinazioni elencate di seguito non sono obbligatorie né esaurienti.

Alcune funzioni sono progettate specificamente per un'applicazione particolare. In questo caso, l'applicazione viene identificata da una scheda a margine nelle pagine di programmazione pertinenti.

Combinazioni di funzioni e applicazioni:

Funzione	Imballaggio	Movimentazione materiali	Lavorazione materiali
Sequenza freno <i>(vedi pagina 288)</i>		✓	
Boost per motori conici <i>(vedi pagina 207)</i>		✓	
Gestione fincorsa <i>(vedi pagina 402)</i>		✓	
Regolazione della coppia		✓	✓
Posizionamento/Arresto automatico a distanza <i>(vedi pagina 404)</i>	✓	✓	
Valore di posizionamento per PLC <i>(vedi pagina 507)</i>	✓	✓	
Condivisione del carico <i>(vedi pagina 312)</i>	✓	✓	
Gestione master/slave <i>(vedi pagina 249)</i>	✓	✓	
Master/slave su accoppiamento rigido	✓	✓	
Master/slave su accoppiamento elastico	✓	✓	
Sollevamento ad alta velocità <i>(vedi pagina 426)</i>		✓	
Commutazione ad alta velocità <i>(vedi pagina 398)</i>		✓	✓

Combinazione di funzioni e funzioni di monitoraggio:

Funzione	Imballaggio	Movimentazione materiali	Lavorazione materiali
Errore esterno <i>(vedi pagina 519)</i>	✓	✓	✓
Ripresa al volo <i>(vedi pagina 515)</i>	✓	✓	✓
Sovravelocità motore <i>(vedi pagina 649)</i>	✓	✓	✓
Limitazione di coppia <i>(vedi pagina 390)</i>		✓	✓

Funzione	Imballaggio	Movimentazione materiali	Lavorazione materiali
Verifica encoder <i>(vedi pagina 501)</i>	✓	✓	
Inibizione marcia indietro <i>(vedi pagina 231)</i>	✓		✓
Monitoraggio termico della resistenza di frenatura <i>(vedi pagina 537)</i>		✓	
Rilevamento di sottocarico <i>(vedi pagina 437)</i>			✓
Arresto rapido <i>(vedi pagina 339)</i>	✓	✓	✓
Rilevamento di carico dinamico <i>(vedi pagina 316)</i>		✓	
Scarto della risonanza meccanica <i>(vedi pagina 219)</i>	✓	✓	✓
Monitoraggio stallo <i>(vedi pagina 441)</i>	✓	✓	✓
Monitoraggio della perdita di carico <i>(vedi pagina 536)</i>		✓	
Rilevamento di fune allentata e anti-allentamento <i>(vedi pagina 309)</i>		✓	

Combinazione di funzioni e gestione della configurazione:

Funzione	Imballaggio	Movimentazione materiali	Lavorazione materiali
Commutazione del motore <i>(vedi pagina 428)</i>	✓		✓
Commutazione della configurazione <i>(vedi pagina 428)</i>	✓	✓	✓
Commutazione dei parametri <i>(vedi pagina 420)</i>	✓		✓
Funzione di soglia corrente <i>(vedi pagina 380)</i>		✓	✓
Soglia di coppia raggiunta <i>(vedi pagina 381)</i>	✓	✓	✓
Stato termico raggiunto <i>(vedi pagina 381)</i>	✓	✓	✓
Ripristino automatico dei guasti <i>(vedi pagina 512)</i>	✓	✓	✓
Alta velocità raggiunta <i>(vedi pagina 381)</i>	✓	✓	✓
Sovratensioni temporanee nel motore <i>(vedi pagina 227)</i>		✓	
Personalizzazione dei parametri <i>(vedi pagina 579)</i>	✓	✓	✓
Configurazione dell'ingresso in frequenza <i>(vedi pagina 458)</i>	✓	✓	
Heavy/Normal Duty <i>(vedi pagina 162)</i>	✓	✓	✓

Terminali di visualizzazione

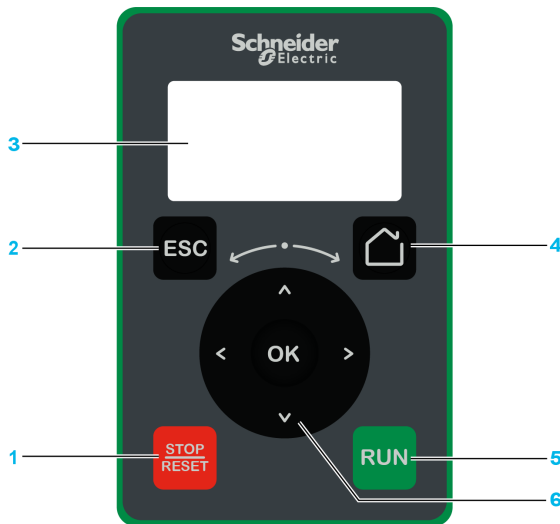
Introduzione

Il variatore è compatibile con il terminale alfanumerico ([VW3A1113](#)) o con il terminale grafico ([VW3A1111](#)). Questi terminali possono essere ordinati separatamente.

NOTA: Nel presente manuale la parola "terminale" viene utilizzata per riferirsi a entrambi i dispositivi.

Descrizione del terminale alfanumerico (VW3A1113)

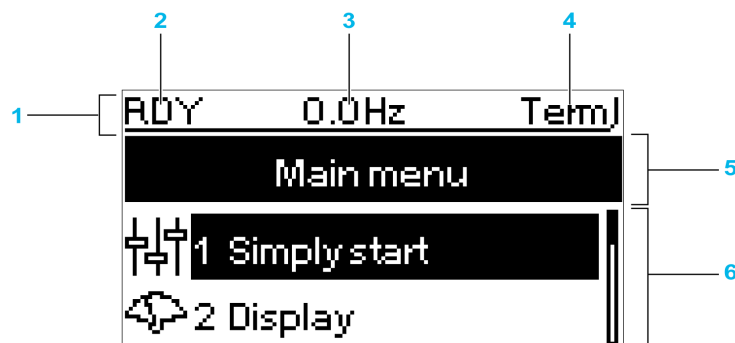
Il terminale alfanumerico è un'unità di controllo locale che può essere collegata al variatore o fissata allo sportello di un alloggiamento utilizzando l'apposito kit ([VW3A1114](#)).



- 1 **STOP / RESET:** comando di arresto/applicazione della funzione di ripristino dei guasti
- 2 **ESC:** utilizzato per uscire da un menu/parametro o per annullare il valore attualmente visualizzato sul display e tornare al valore precedente conservato nella memoria.
- 3 **Graphic display.**
- 4 **Home:** utilizzato per accedere direttamente alla pagina iniziale.
- 5 **RUN:** esegue la funzione, a condizione che sia stata configurata.
- 6 **Touch wheel / OK:** utilizzato per salvare il valore corrente o accedere al menu/parametro selezionato. La rotellina capacitiva è usata per scorrere rapidamente i menu. Le frecce su/giù sono usate per eseguire selezioni di precisione, le frecce destra/sinistra sono usate per la selezione di cifre quando viene impostato il valore numerico di un parametro.

NOTA: I tasti 1, 5 e 6 possono essere utilizzati per comandare il variatore, se è attivata la modalità di controllo tramite il terminale grafico. Per attivare i tasti sul terminale grafico, è prima necessario impostare il parametro [Canale rif.1] F r / su [FreqRiferim.HMI] L C C.

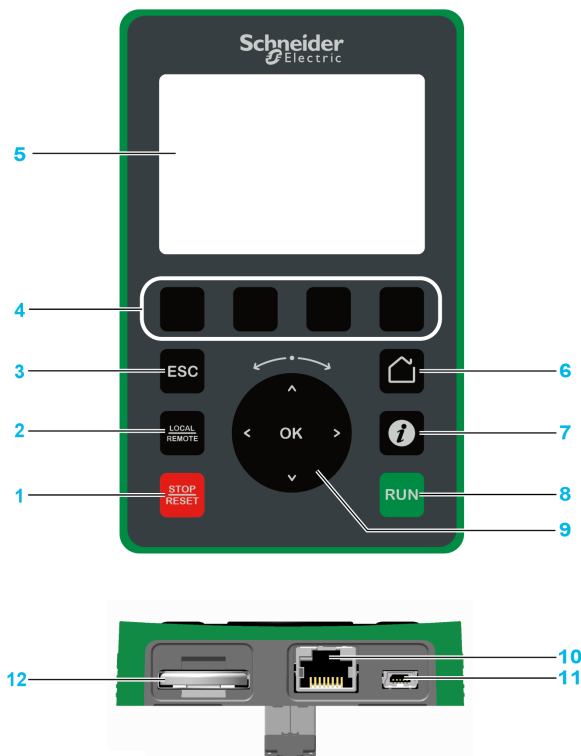
Descrizione del display grafico



Cod.	
1	Riga di visualizzazione: il suo contenuto può essere configurato
2	[Stato variatore] H Π , 5
3	Definito dall'utente
4	Canale di controllo attivo <ul style="list-style-type: none"> ● MORS: Morsetti ● HMI: Display ● MDB: Modbus seriale integrato ● CAN: CANopen® ● NET: Modulo Fieldbus ● ETH: Ethernet integrato (per ATV340 ... N4E) ● PWS: Software di messa in servizio basato su DTM
5	Riga del menu: indica il nome del menu o del sottomenu attivo
6	Menu, sottomenu, parametri, valori, istogrammi, ecc. vengono visualizzati in una finestra a discesa contenente al massimo 2 righe. La riga o il valore selezionato con il pulsante di navigazione viene visualizzato a video inverso

Descrizione del terminale grafico (VW3A1111)

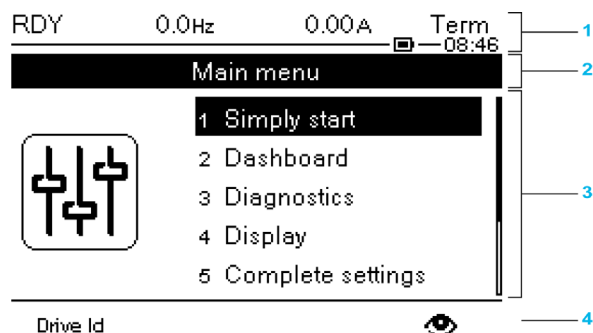
Il terminale grafico è un'unità di controllo locale che può essere fissata allo sportello di un alloggiamento con l'apposito kit di montaggio su sportello (VW3A1112). Il terminale grafico integra un orologio in tempo reale utilizzato per cronodatare i dati registrati e tutte le altre funzioni che richiedono informazioni di tipo temporale.



- 1 **STOP / RESET**: comando di arresto/applicazione della funzione di ripristino dei guasti
- 2 **LOCAL / REMOTE**: utilizzato per la commutazione tra le modalità di controllo locale e remoto del variatore.
- 3 **ESC**: utilizzato per uscire da un menu/parametro o per annullare il valore attualmente visualizzato sul display e tornare al valore precedente conservato nella memoria.
- 4 **Da F1 a F4**: tasti funzione utilizzati per accedere a ID variatore, codice QR, visualizzazione rapida e sottomenu. La pressione contemporanea dei tasti F1 e F4 genera un file screenshot nella memoria interna del terminale grafico.
- 5 **Display grafico**.
- 6 **Home**: utilizzato per accedere direttamente alla pagina principale.
- 7 **Informazioni**: utilizzato per ottenere maggiori informazioni su menu, sottomenu e parametri. Il codice del parametro o del menu selezionato viene visualizzato nella prima riga della pagina contenente le informazioni.
- 8 **RUN**: esegue la funzione, a condizione che sia stata configurata.
- 9 **Rotellina capacitiva/OK**: utilizzato per salvare il valore corrente o accedere al menu/parametro selezionato. La rotellina capacitiva è usata per scorrere rapidamente i menu. Le frecce su/giù sono usate per eseguire selezioni di precisione, le frecce destra/sinistra sono usate per la selezione di cifre quando viene impostato il valore numerico di un parametro.
- 10 **Porta seriale Modbus RJ45**: utilizzata per collegare il terminale grafico al variatore in controllo remoto.
- 11 **Porta USB mini B**: utilizzata per collegare il terminale grafico a un computer.
- 12 **Batteria** (durata utile: 10 anni. Tipo: CR2032). Il polo positivo della batteria è rivolto verso la parte anteriore del terminale grafico.

NOTA: I tasti 1, 8 e 9 possono essere utilizzati per comandare il variatore, se è attivata la modalità di controllo tramite il terminale grafico. Per attivare i tasti sul terminale grafico, è prima necessario impostare il parametro **[Canale rif.1] F r 1** su **[FreqRiferim.HMI] L C C**.

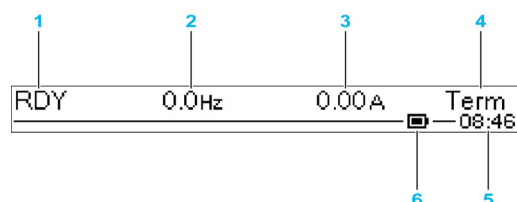
Descrizione del display grafico VW3A1111



- 1 Riga di visualizzazione: il suo contenuto può essere configurato
- 2 Riga del menu: indica il nome del menu o del sottomenu attivo
- 3 Menu, sottomenu, parametri, valori, istogrammi, ecc. vengono visualizzati in una finestra a discesa contenente al massimo cinque righe. La riga o il valore selezionato con il pulsante di navigazione viene visualizzato a video inverso
- 4 Schede contenenti le sezioni (da 1 a 4 per menu): è possibile accedere a queste schede con i tasti da F1 a F4

NOTA: I numeri davanti a menu e sottomenu nel terminale grafico sono diversi dai numeri di capitolo del presente manuale di programmazione.

Descrizione della riga di visualizzazione:



Cod.	
1	[Stato variatore] <i>H P</i> , 5
2	Valore del parametro definito dal cliente
3	Valore del parametro definito dal cliente
4	Canale di controllo attivo <ul style="list-style-type: none"> ● TERM: terminali ● HMI: display ● MDB: Modbus seriale integrato ● CAN: CANopen® ● NET: modulo Fieldbus ● ETH: Ethernet integrato (per ATV340 ... N4E) ● PWS: Software di messa in servizio basato su DTM
5	Ora corrente
6	Livello batteria

Terminale grafico collegato a un computer

AVVISO

RISCHIO DI DANNI AL COMPUTER

Non collegare contemporaneamente il terminale grafico al variatore tramite un collegamento Modbus RJ45 e al computer tramite un collegamento USB.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Quando è collegato a un computer, il terminale grafico è riconosciuto come un dispositivo di archiviazione USB con nome SE_VW3A1111.

Ciò consente di accedere alle configurazioni del variatore salvate (menu `DRVCONF`) e agli screenshot del terminale grafico (menu `PRTSCR`).

Gli screenshot possono essere memorizzati premendo contemporaneamente i tasti funzione `F1` e `F4`.

Modalità di aggiornamento dei file di lingua sul terminale grafico

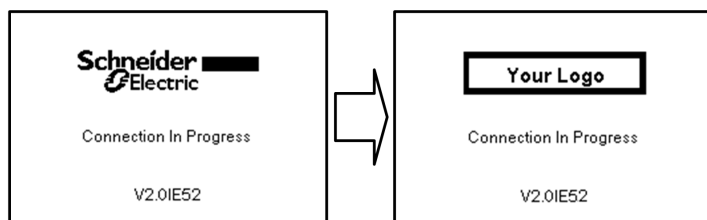


I file di lingua del terminale grafico (VW3A1111) possono essere aggiornati.

Scaricare l'ultima versione dei file di lingua qui: [Languages Drives VW3A1111](#)

Decomprimere il file e seguire le istruzioni del file di testo ReadMe.

Come personalizzare il logo visualizzato all'accensione del terminale grafico?



Dalla versione del firmware V2.0 del terminale grafico, è possibile personalizzare il logo visualizzato all'accensione del terminale grafico. Per impostazione predefinita, è visualizzato il logo Schneider Electric.

Per modificare il logo visualizzato, è necessario:

- Creare il proprio logo e salvarlo come file bitmap (.bmp) con il nome logo_init. Il logo deve essere salvato in bianco e nero e le dimensioni devono essere 137x32 pixel.
- Collegare il terminale grafico a un computer tramite un cavo USB.
- Copiare il logo (logo_init.bmp) nella cartella KPCONFIG del terminale grafico.

Alla successiva accensione del terminale grafico collegato al variatore, dovrebbe essere visualizzato il proprio logo.

Se è ancora visualizzato il logo Schneider-Electric, verificare le caratteristiche del proprio file e la posizione in cui è stato copiato.

LED del prodotto

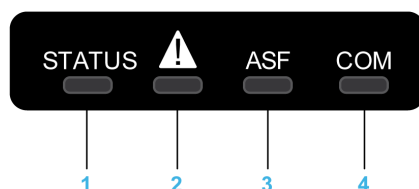
Introduzione

Il variatore integra opportuni LED utilizzati per segnalare lo stato.

Il numero dei LED disponibili dipende dalla potenza nominale del variatore.

- Da ATV340U07N4• a ATV340D22N4•: 4 LED.
- Da ATV340D30N4E a ATV340D75N4E: 10 LED.

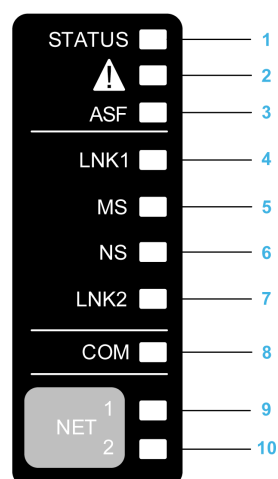
Descrizione dei LED da ATV340U07N4• a ATV340D22N4•



La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED di stato del variatore:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
1	STATUS	OFF	Indica che il variatore è spento
		Verde lampeggiante	Indica che il variatore non è in funzione, pronto per l'avvio
		Verde lampeggiante	Indica che il variatore si trova in uno stato transitorio (accelerazione, decelerazione, ecc.)
		Verde fisso	Indica che il variatore è in funzione
		Giallo fisso	Identificazione visiva del dispositivo durante l'utilizzo del software di messa in servizio basato su DTM
2	Warning/Error	Rosso lampeggiante	Indica che il variatore ha rilevato un allarme
		Rosso fisso	Indica che il variatore ha rilevato un errore
3	ASF	Giallo fisso	Indica che la funzione di sicurezza si è attivata
4	COM	Giallo lampeggiante	Indica attività del Modbus seriale integrato

Descrizione dei LED da ATV340D30N4E a ATV340D75N4E



La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED di stato del variatore:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
1	STATUS	OFF	Indica che il variatore è spento
		Verde lampeggiante	Indica che il variatore non è in funzione, pronto per l'avvio
		Verde lampeggiante	Indica che il variatore si trova in uno stato transitorio (accelerazione, decelerazione, ecc.)
		Verde fisso	Indica che il variatore è in funzione
		Giallo fisso	Funzione di identificazione visiva del dispositivo durante l'utilizzo di SoMove o del dispositivo DTM
2	Warning/Error	Rosso lampeggiante	Indica che il variatore ha rilevato un allarme
		Rosso fisso	Indica che il variatore ha rilevato un errore
3	ASF	Giallo fisso	Indica che la funzione di sicurezza si è attivata

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED dell'Ethernet integrato:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
4	LNK1	OFF	Nessun collegamento.
		Verde/giallo lampeggiante	Test all'accensione.
		Verde fisso	Collegamento stabilito a 100 Mbit/s.
		Verde lampeggiante	Collegamento stabilito a 10 Mbit/s.
		Giallo lampeggiante	Attività del bus di campo a 100 Mbit/s.
		Giallo fisso	Attività del bus di campo a 10 Mbit/s.
5	MS	OFF	Il dispositivo non è alimentato.
		Verde/rosso lampeggiante	Test all'accensione.
		Verde fisso	Il dispositivo funziona correttamente.
		Verde lampeggiante	Il dispositivo non è stato configurato.
		Rosso lampeggiante	Il dispositivo ha rilevato un errore rimediabile di lieve entità.
		Rosso fisso	Il dispositivo ha rilevato un errore non rimediabile di grave entità.
6	NS	OFF	Il dispositivo non ha alcun indirizzo IP oppure è spento.
		Verde/rosso lampeggiante	Test all'accensione.
		Verde fisso	È stato stabilito un collegamento per controllare la parola di comando.
		Verde lampeggiante	Il dispositivo ha un IP valido, ma nessun collegamento per la parola di comando.
		Rosso lampeggiante	IP doppio.
		Rosso fisso	Un collegamento stabilito per controllare la parola di comando si è chiuso o è scaduto.
7	LNK2	OFF	Nessun collegamento.
		Verde/giallo lampeggiante	Test all'accensione.
		Verde fisso	Collegamento stabilito a 100 Mbit/s.
		Verde lampeggiante	Collegamento stabilito a 10 Mbit/s.
		Giallo lampeggiante	Attività del bus di campo a 100 Mbit/s.
		Giallo fisso	Attività del bus di campo a 10 Mbit/s.

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED del Modbus seriale integrato:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
8	COM	Giallo lampeggiante	Indica attività del Modbus seriale integrato

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED del modulo di comunicazione :

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
9	NET 1	Verde/rosso	Per maggiori informazioni consultare il manuale del bus di campo
10	NET 2	Verde/rosso	Per maggiori informazioni consultare il manuale del bus di campo

LED Sercos III su ATV340.....S

Fare riferimento al manuale di Sercos III ATV340 [PHA33735](#) (inglese).

Schermo multipunto

Panoramica

Generalmente, un Terminale di visualizzazione è collegato ad un solo variatore. Tuttavia, è possibile la comunicazione tra un Terminale di visualizzazione e diversi variatori Altivar (ATV320, ATV340, ATV600 e ATV900) collegati sullo stesso bus di campo seriale Modbus tramite la porta RJ45 (HMI o Modbus seriale). In tal caso, sul Terminale di visualizzazione viene applicata automaticamente la modalità multipunto.

La modalità multipunto consente di:

- Avere una panoramica di tutti i variatori collegati sul bus di campo (stato del variatore e due parametri selezionati).
- Accedere a tutti i menu di ogni variatore collegato sul bus di campo.
- Comandare un arresto su tutti i variatori collegati con il tasto STOP/RESET (indipendentemente dalla schermata visualizzata). Il tipo di arresto può essere configurato individualmente su ogni variatore con il parametro **[Abilita tasto Stop] P 5 E** nel menu **[Comando e riferim.] C r P -** (vedi pagina 231).

A parte la funzione di arresto collegata al tasto STOP/RESET, la modalità multipunto non consente di applicare un reset dei difetti e di comandare il variatore tramite il Terminale di visualizzazione: nella modalità multipunto, il tasto Run e il tasto Locale/Remoto sono disattivati.

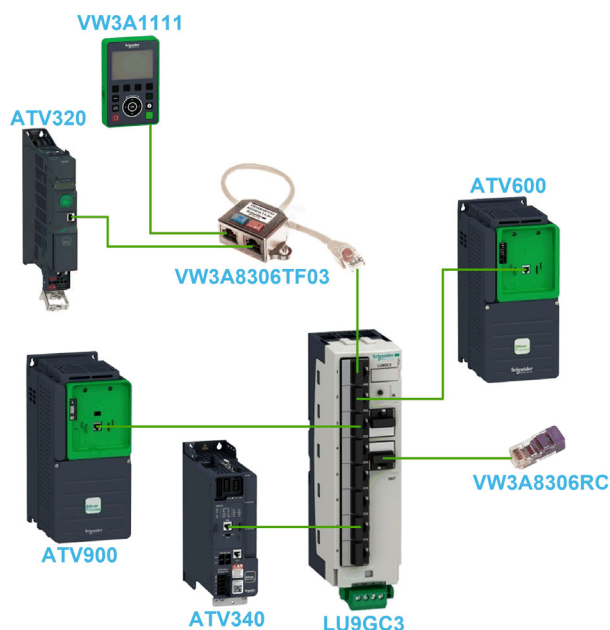
Prerequisiti

Per utilizzare la modalità multipunto:

- La versione del software del Terminale di visualizzazione deve essere uguale o superiore a V2.0.
- Per ogni variatore, il canale di comando e il canale di riferimento devono essere impostati anticipatamente su un valore diverso da **[FreqRiferim.HM] L C C** (vedi pagina 231).
- L'indirizzo di ciascun variatore deve essere configurato anticipatamente su valori diversi impostando il parametro **[Indirizzo Modbus] R d d** in **[Rete Modbus] n d 1 -** (vedi pagina 552).
- Se il collegamento al variatore avviene tramite la porta HMI RJ45, le impostazioni dei parametri in **[HMI Modbus] n d 2 -** devono essere conformi all'utilizzo del Terminale di visualizzazione (vedi pagina 556).
- Se il collegamento al variatore avviene tramite la porta seriale Modbus RJ45, le impostazioni dei parametri in **[Rete Modbus] n d 1 -** devono essere conformi all'utilizzo del Terminale di visualizzazione (vedi pagina 552).

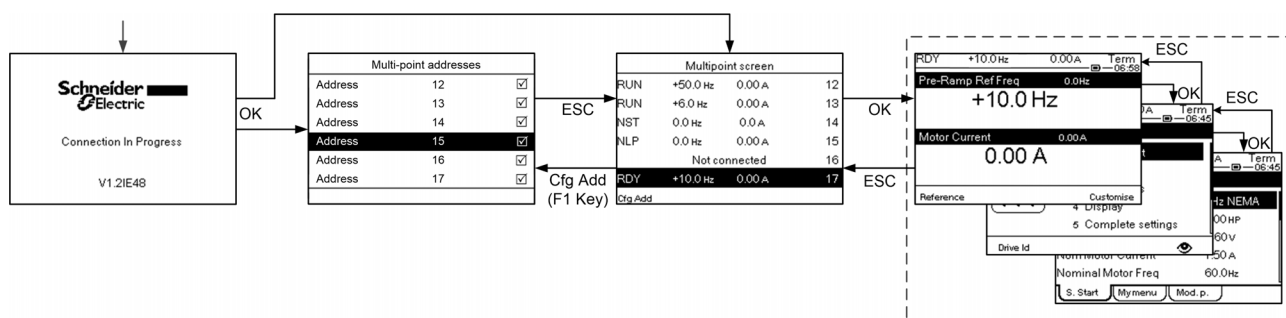
Esempio di topologia di installazione

La figura seguente fornisce un esempio di topologia che utilizza quattro variatori, una derivazione Modbus "T" (VW3A8306TF03) e un terminale grafico (VW3A1111) collegato a un blocco splitter Modbus (LU9GC3):



Schermi per la modalità multipunto

La figura seguente mostra la navigazione tra le diverse schermate collegate alla modalità multipunto:



Sul bus di campo comune con il Terminale di visualizzazione, se sono accesi due o più variatori, si accede alla schermata **[Connes. in corso]**. Se non c'è nessun indirizzo selezionato dal Terminale di visualizzazione o nessun indirizzo riconosciuto, il Terminale di visualizzazione rimane bloccato su questa schermata. Premere il tasto OK per accedere alla schermata **[Indiriz.multi-punto]**. Altrimenti, se ci sono indirizzi selezionati e uno di essi è stato riconosciuto dal Terminale di visualizzazione, la schermata passa automaticamente a **[Schermo multipunto]**.

Premendo il tasto OK, la schermata **[Indiriz.multi-punto]** permette di selezionare gli indirizzi dei variatori da collegare. Si possono selezionare fino a 32 indirizzi (campo di impostazione dell'indirizzo: 1...247). Una volta selezionati tutti gli indirizzi, premere il tasto ESC per accedere a **[Schermo multipunto]**.

NOTA: per evitare una bassa frequenza di aggiornamento della schermata del Terminale di visualizzazione, non selezionare indirizzi che non corrispondono a quelli dei variatori.

Su **[Schermo multipunto]**, la touchwheel viene utilizzata per navigare tra le panoramiche dei variatori. Accedere ai menu del variatore selezionato premendo il tasto OK. Tornare a **[Schermo multipunto]** premendo il tasto ESC.

NOTA: per accedere alla schermata **[Indiriz.multi-punto]** da **[Schermo multipunto]**, premere il tasto F1.

Se un variatore attiva un errore, il Terminale di visualizzazione passa automaticamente a **[Schermo multipunto]** nella panoramica dell'ultimo variatore che ha attivato un errore.

I due parametri indicati nella panoramica del variatore possono essere modificati singolarmente su ogni variatore nel menu **[Selez. linea param.] [PbS-]** (vedi pagina 582).

Struttura delle tabelle dei parametri

Legenda generale

Pittogramma	Descrizione
★	Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando i parametri sono accessibili e regolabili anche dall'interno del menu di configurazione della funzione corrispondente, la loro descrizione viene riportata in questi menu, nelle pagine indicate, per agevolare la programmazione.
⌚	Questo parametro può essere impostato con variatore in funzione o spento. NOTA: È consigliabile arrestare il motore prima di modificare qualsiasi impostazione.
⌚	Per modificare l'assegnazione del parametro, è necessaria una validazione prolungata.

Presentazione dei parametri

Di seguito è riportato un esempio della presentazione di un parametro:

[Menu campione] Codice – Menu

Accesso

Ai parametri descritti di seguito è possibile accedere da:

[Percorso] ➔ [Sottopercorso]

Informazioni su questo menu

Descrizione del menu o funzione

[Parametro1] Codice1

Descrizione del parametro

Esempio di tabella con un campo di impostazione

Impostazione ()	Descrizione
0.0... 10,000.0	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50.0

[Parametro2] Codice2

Descrizione del parametro

Esempio di tabella con un elenco di opzioni:

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[50 Hz IEC]	50	IEC Impostazione di fabbrica
[60 Hz NEMA]	60	NEMA

Ricerca di un parametro in questo documento

Con il manuale

Per cercare all'interno del manuale la pagina contenente le informazioni sul parametro selezionato, è possibile utilizzare indifferentemente il nome o il codice di tale parametro.

Differenza tra menu e parametro

I codici dei menu e dei sottomenu sono seguiti da un trattino allo scopo di distinguere i comandi di menu dai codici dei parametri.

Esempio:

Livello	Nome	Codice
Menu	[Rampa]	<i>r A P P -</i>
Parametro	[Accelerazione]	<i>A C C</i>

Capitolo 3

Sicurezza informatica

Sicurezza informatica

Introduzione

La sicurezza informatica è un settore dell'amministrazione di rete che si occupa degli attacchi lanciati contro sistemi informatici e attraverso reti informatiche, i quali possono dare origine a interruzioni del funzionamento accidentali o deliberate.

L'obiettivo della sicurezza informatica è contribuire ad aumentare i livelli di protezione dei beni materiali e delle informazioni contro furti, danni, usi impropri o incidenti, mantenendone nel contempo l'accessibilità per gli utenti autorizzati.

Nessun approccio singolo verso la sicurezza informatica si rivela adeguato. Schneider Electric raccomanda pertanto di adottare una difesa in profondità. Concepito dalla **National Security Agency** (NSA), tale approccio prevede l'inserimento nella rete di funzionalità, applicazioni e processi di sicurezza.

I componenti base di questo approccio sono:

- Valutazione dei rischi
- Piano per la sicurezza fondato sugli esiti della valutazione dei rischi
- Campagna di formazione multifase
- Separazione fisica tra reti industriali e reti aziendali utilizzando una zona smilitarizzata (DMZ) e impiego di funzionalità di firewall e routing per istituire altre zone di sicurezza
- Controllo degli accessi ai sistemi
- Rafforzamento dei dispositivi
- Monitoraggio e manutenzione delle reti

Nel presente capitolo vengono definiti gli elementi utili a configurare un sistema che sia meno soggetto ad attacchi di pirati informatici.

Per informazioni dettagliate sull'approccio della difesa in profondità consultare la sezione TVDA: [How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks in the Control Room \(STN V2\)](#) sul sito web di Schneider Electric.

Per inoltrare domande sulla sicurezza informatica, segnalare problemi inerenti alla sicurezza o ricevere le informazioni più recenti da Schneider Electric, visitare il sito web di Schneider Electric.

Gestione delle password

Il sistema viene reso sicuro grazie alla presenza di numerose password:

- La password del variatore ([vedi pagina 573](#)) deve contenere sei caratteri (sono consentiti spazi vuoti)
- La password del Webserver ([vedi pagina 587](#)) deve contenere:
 - Otto caratteri complessivi
 - Almeno una lettera maiuscola
 - Almeno una lettera minuscola
 - Almeno un carattere speciale (ad esempio @, #, \$)
 - Nessuno spazio vuoto

NOTA: Dopo cinque tentativi falliti, l'accesso deve essere riattivato dall'amministratore.

Schneider Electric raccomanda di:

- Modificare la password ogni 90 giorni
- Utilizzare una password dedicata (non correlata alle proprie password personali)

NOTA: Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dall'eventuale violazione delle password di prodotto e dall'impiego della stessa password per uso personale.

Backup e ripristino della configurazione del software

Per garantire la protezione dei dati, Schneider Electric raccomanda agli utenti di eseguire il backup della configurazione del dispositivo e di conservare il file di backup in un luogo sicuro. Il backup è disponibile nel DTM del dispositivo tramite le funzioni di "caricamento da dispositivo" e "memorizzazione su dispositivo".

Accesso remoto al variatore

Quando viene utilizzato l'accesso remoto tra un dispositivo e il variatore, accertarsi che la propria rete sia sicura (VPN, Firewall, ecc.).

Macchine, unità di controllo e apparecchiature correlate sono di solito integrate nelle reti. Persone non autorizzate e malware possono entrare nella macchina e in altri dispositivi in rete/nel bus di campo della macchina e nelle reti connesse attraverso accessi poco protetti a software e reti.

AVVERTIMENTO

ACCESSO NON AUTORIZZATO ALLA MACCHINA ATTRAVERSO SOFTWARE E RETI

- Nell'analisi dei pericoli e dei rischi, occorre tenere conto di tutti i pericoli che derivano dall'accesso e dall'uso della rete/del bus di campo e sviluppare un progetto di cybersecurity adeguato.
- Verificare che l'infrastruttura hardware e software in cui la macchina è integrata e che le misure organizzative e le regole di accesso all'infrastruttura tengano conto dei risultati dell'analisi dei rischi e dei pericoli, e che tali risultati siano attuati nel rispetto delle migliori pratiche e degli standard in materia di sicurezza informatica e cybersecurity come
 - le norme serie ISO/IEC 27000, ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443,
 - il Cybersecurity Framework del NIST,
 - le buone prassi di sicurezza informatica dell'Information Security Forum,
 - la pubblicazione [Recommended Cybersecurity Best Practices](#) di Schneider Electric.
- Verificare l'efficacia dei sistemi di sicurezza informatica e di cybersecurity utilizzando metodi adeguati e comprovati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Limitazione del flusso di dati

Per rendere sicuro l'accesso al variatore e limitare il flusso di dati, è richiesto l'utilizzo di un dispositivo firewall.

Firewall ConneXium Tofino

Il Firewall ConneXium TCSEFEA Tofino è un'applicazione per la sicurezza in grado di fornire alti livelli di protezione contro le minacce dei pirati informatici per reti industriali, sistemi di automazione, sistemi SCADA e sistemi di controllo dei processi.

Questo sistema firewall è concepito per consentire o negare la comunicazione tra dispositivi collegati alla connessione di rete esterna del Firewall e i dispositivi protetti collegati alla connessione di rete interna.

Il Firewall è in grado di limitare il traffico di rete sulla base di regole definite dall'utente e volte a consentire l'accesso soltanto a dispositivi, tipi di comunicazione e servizi autorizzati.

Il Firewall comprende moduli di sicurezza integrati e uno strumento di configurazione off-line per la creazione di zone sicure all'interno di un ambiente automatizzato industriale.

Limitazione dei comandi di controllo

Per impedire l'uso non autorizzato del comando del variatore, è possibile concedere l'accesso a un numero limitato di indirizzi IP utilizzando il parametro Master IP.

Il parametro Master IP definisce l'apparecchiatura che può comandare il dispositivo. Esso è disponibile nel DTM del dispositivo.

Disattivazione di funzioni non utilizzate

Per evitare accessi non autorizzati, è consigliabile disattivare le funzioni non utilizzate.

Esempio: Webserver, Fast Device Replacement, ecc.

Parte II

Programmazione

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
4	[Avvio semplice] <i>S Y S</i> -	53
5	[Dashboard] <i>d S H</i> -	61
6	[Diagnosi] <i>d i A</i> -	69
7	[Monitor] <i>M o n</i> -	83
8	[Impostaz. complete] <i>C S t</i> -	159
9	[Comunicazione] <i>C o M</i> -	551
10	[Gestione file] <i>F I L</i> -	561
11	[Preferenze] <i>M Y P</i> -	571

Capitolo 4

[Avvio semplice] 5 4 5 -

Introduzione



Il menu **[Avvio semplice] 5 4 5 -** contiene 3 schede per un rapido accesso alle funzioni principali, ovvero:

- La scheda Avvio semplice, che consente di accedere velocemente ai parametri di base da impostare.
- La scheda MyMenu, contenente un menu definito dall'utente per accedere velocemente a specifici parametri.
- La scheda Param. modificati, che permette di accedere velocemente agli ultimi 10 parametri modificati.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Avvio semplice] 5 4 5 -	54
Menu [My Menu] 5 4 5 -	60
Menu [Param. modificati] 5 4 5 -	60

Menu [Avvio semplice] 5 , 7 -

Accesso

[Avvio semplice] → [Avvio semplice]

Informazioni su questo menu

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Leggere interamente e con attenzione il manuale del motore collegato.
- Verificare che tutti i parametri del motore siano impostati correttamente facendo riferimento alla targhetta e al manuale del motore collegato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo menu consente di accedere velocemente ai parametri di base da impostare.

[Frequenza base] b F r ★

Frequenza base.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] L E E non è impostato su:

- [Mot. sinc.] S Y n o
- [Sinc.AC] F S Y o
- [SYN_U] S Y n u o
- [Motore a riluttanza] S r V C .

Questo parametro modifica le impostazioni predefinite dei parametri seguenti:

- [Alta velocità] H S P
- [Soglia freq. motore] F E d
- [Tensione nom. mot.] u n S
- [Freq. nominale mot.] F r S
- [Frequenza max] t F r

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[IEC 50 Hz]	5 0	IEC Impostazione di fabbrica
[NEMA 60Hz]	6 0	NEMA

[Potenza nominale motore] n P r ★

Potenza nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se:

- [Tipo legge motore] L E E non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] S Y n o
 - [Sinc.AC] F S Y o
 - [SYN_U] S Y n u o
 - [Motore a riluttanza] S r V C e
- [Scelta param.mot.] P P C è impostato su [Pot. mot.] n P r .

Potenza nominale del motore indicata sulla targa, in kW se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [IEC 50 Hz] 5 0, in HP se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [NEMA 60Hz] 6 0.

Impostazione	Descrizione
in base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Tensione nom. mot.] $u_n S$ ★

Tensione nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore]** $C E E$ non è impostato su:

- **[Mot. sinc.]** $S Y n o$
- **[Sinc.AC]** $F S Y o$
- **[SYN_U]** $S Y n u o$
- **[Motore a riluttanza]** $S r V C$.

Tensione nominale del motore indicata sulla targa.

Impostazione	Descrizione
100,0...690,0 Vac	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro [Frequenza base] $b F r$

[Corr. nom. motore] $n C r$ ★

Corrente nominale del motore indicata sulla targa.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore]** $C E E$ non è impostato su:

- **[Mot. sinc.]** $S Y n o$
- **[Sinc.AC]** $F S Y o$
- **[SYN_U]** $S Y n u o$
- **[Motore a riluttanza]** $S r V C$.

Impostazione	Descrizione
0,25...1,8 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro [Frequenza base] $b F r$
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Freq. nominale mot.] $F r S$ ★

Frequenza nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore]** $C E E$ non è impostato su:

- **[Mot. sinc.]** $S Y n o$
- **[Sinc.AC]** $F S Y o$
- **[SYN_U]** $S Y n u o$
- **[Motore a riluttanza]** $S r V C$.

L'impostazione di fabbrica è 50 Hz, oppure questo valore è preimpostato a 60 Hz se il parametro **[Frequenza base]** $b F r$ è impostato su 60 Hz.

Impostazione	Descrizione
10,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50,0 Hz

[Vel. nomin. motore] $n S P$ ★

Velocità nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore]** $C E E$ non è impostato su:

- **[Mot. sinc.]** $S Y n o$
- **[Sinc.AC]** $F S Y o$
- **[SYN_U]** $S Y n u o$
- **[Motore a riluttanza]** $S r V C$.

Se la targa indica la velocità sincrona e lo scorrimento in Hz o in percentuale, utilizzare una delle formule seguenti per calcolare la velocità nominale:

- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{100 - \text{scorrimento in \%}}{100}$
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{60 - \text{scorrimento in Hz}}{60}$ (motori a 60 Hz)
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{50 - \text{scorrimento in Hz}}{50}$ (motori a 50 Hz)

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Cosphi motore1] $\zeta \alpha 5$ ★

Phi coseno motore nominale.

Questo parametro è accessibile se:

- [Tipo legge motore] $\zeta \xi \xi$ non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] $S Y n o$
 - [Sinc.AC] $F S Y o$
 - [SYN_U] $S Y n u o$
 - [Motore a riluttanza] $S r v \zeta e$
- [Scelta param.mot.] $\Pi P \zeta$ è impostato su [Coseno Mot.] $\zeta \alpha 5$.

Impostazione	Descrizione
0,50...1,00	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Comando 2/3 fili] $\xi \zeta \zeta$ ⏳

Comando a 2 o 3 fili.

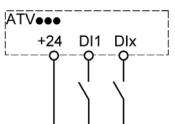
⚠ AVVERTIMENTO

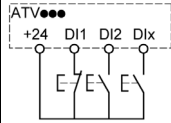
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Se questo parametro viene modificato, i parametri [Conf.marzia ind.] $r r 5$ e [Tipo comando 2 fili] $\xi \zeta \xi$ e le assegnazioni degli ingressi digitali vengono riportati alle impostazioni di fabbrica.

Verificare che questa modifica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Comando 2 fili]	$\xi \zeta$	<p>Comando a 2 fili (comandi di livello): è lo stato dell'ingresso (0 o 1) o il fronte (da 0 a 1 oppure da 1 a 0) che comanda la marcia o l'arresto.</p> <p>Esempio di cablaggio sorgente:</p>  <p>D11 Marcia avanti Dlx Marcia indietro</p> <p>Impostazione di fabbrica</p>

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Comando 3 fili]	3 L	<p>Comando a 3 fili (comandi di impulso) [3 fili]: un impulso avanti o indietro è sufficiente a comandare l'avviamento, un impulso di arresto è sufficiente a comandare l'arresto.</p> <p>Esempio di cablaggio sorgente:</p>  <p>DI1 Arresto DI2 Marcia avanti DIx Marcia indietro</p>

[Frequenza max] f_{r}

Frequenza in uscita massima.

L'impostazione di fabbrica è 60 Hz; in alternativa questo valore è preimpostato su 72 Hz se il parametro [Frequenza base] b_{fr} è impostato su 60 Hz.

Per evitare l'errore [Sovravelocità mot.] s_{of} , si raccomanda che la [Frequenza massima] f_{r} sia uguale o superiore al 110% del valore di [Alta velocità] H_{5P} .

Impostazione	Descrizione
10,0...599,0 Hz ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60 Hz
(1) L'intervallo massimo è $10 * [\text{Freq. nominale mot.}] F_{r5}$ per un motore asincrono o $10 * [\text{Freq. nom.mot.sinc.}] F_{r55}$ per un motore sincrono.	

[Regolazione fine] t_{un}



⚠ AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

L'autotuning muove il motore per tarare gli anelli di regolazione.

- Avviare il sistema solo se non sono presenti persone od ostacoli all'interno della zona operativa.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Durante l'autotuning, rumori e oscillazioni del sistema sono da considerarsi normali.

Se [Tipo autotuning] t_{un} è impostato su [Norma] s_{td} , durante l'autotuning il motore effettua piccoli movimenti.

Se [Tipo autotuning] t_{un} è impostato su [Rotazione] r_{ot} , durante l'autotuning il motore funziona a metà della sua frequenza nominale.

Il motore deve sempre essere arrestato prima di effettuare l'autotuning. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

L'autotuning consente di ottimizzare:

- Le prestazioni del motore a bassa velocità.
- Il calcolo della coppia motore.

L'autotuning viene eseguito solo se non è stato attivato alcun comando di arresto. Se a un ingresso digitale è stata assegnata una funzione di "stop ruota libera" o "stop rapido", questo ingresso deve essere impostato su 1 (attivo a 0).

L'autotuning ha la priorità sui comandi di marcia o preflussaggio, che verranno eseguiti dopo la sequenza di autotuning.

Qualora durante l'autotuning venga rilevato un errore, il variatore mostra sempre il messaggio [Nessuna azione] n_{oe} , a seconda della configurazione del parametro [Gest.dif.autotuning] t_{nl} , può passare alla modalità [Dif.sens. autotuning] t_{un} .

L'esecuzione della procedura di autotuning può richiedere diversi secondi. Il processo non deve essere interrotto. Attendere finché sul Terminale di visualizzazione compare il messaggio [Nessuna azione] n_{oe} .

NOTA: Lo stato termico del motore ha un'influenza importante sui risultati dell'autotuning. Eseguire sempre l'autotuning con il motore fermo e freddo. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

Per ripetere l'autotuning del motore attendere che sia fermo e freddo. Impostare prima **[Regolazione fine]** *U E 5* su **[Cancella Autotuning]** *C L r*, quindi ripetere l'autotuning del motore.

L'esecuzione di un'operazione di autotuning del motore senza prima selezionare la funzione **[Cancella Autotuning]** *C L r* serve a ottenere una stima dello stato termico del motore.

La lunghezza del cavo influenza i risultati dell'autotuning. Se il cablaggio viene modificato, è necessario ripetere l'operazione.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna azione]	<i>n o</i>	Autotuning non in corso Impostazione di fabbrica
[Applica Autotuning]	<i>U E 5</i>	Ove possibile, l'autotuning viene effettuato immediatamente, quindi il parametro passa in modo automatico a [Nessuna azione] <i>n o</i> . Qualora lo stato del variatore non consenta di eseguire immediatamente la regolazione fine, il parametro passa a [Nessuna azione] <i>n o</i> e l'operazione deve essere ripetuta.
[Cancella Autotuning]	<i>C L r</i>	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono azzerati. Per controllare il motore si utilizzano i valori predefiniti dei parametri del motore. Il parametro [Stato autotuning] <i>U 5</i> è impostato su [Non fatto] <i>t R b</i> .

[Stato autotuning] *U 5*

Stato dell'autotuning.

(solo informativo, non modificabile)

Il parametro non viene salvato allo spegnimento. Mostra lo stato dell'autotuning dall'ultima accensione.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	<i>t R b</i>	Autotuning non eseguito Impostazione di fabbrica
[In attesa]	<i>P E n d</i>	Autotuning richiesto, ma non ancora eseguito
[In corso]	<i>P r o G</i>	Autotuning in corso
[Errore]	<i>F R i L</i>	Durante l'autotuning è stato rilevato un errore
[Autotuning fatto]	<i>d o n E</i>	L'autotuning è stato eseguito. I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono utilizzati per controllare il motore.

[Selez. autotuning] *5 t u n* ★

Selezione dell'autotuning.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Predefinito]	<i>t R b</i>	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori predefiniti dei parametri del motore Impostazione di fabbrica
[Misura]	<i>M E R S</i>	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori misurati dalla funzione autotuning
[Personalizza]	<i>C u 5</i>	Per controllare il motore si utilizzano i valori impostati manualmente.

[Corrente termica] I_{tH}

Corrente di monitoraggio termico del motore, da regolare in base alla corrente nominale che figura sulla targa.

Impostazione ()	Descrizione
0,2...1,8 $I_n^{(1)}$	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Accelerazione] R_{LC}

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore [Freq. nominale mot.] F_{r5} . Per disporre della ripetibilità nelle rampe, il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...6.000,0 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 3,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a [Incremento rampa] i_{nr} .	

[Decelerazione] d_{EC}

Tempo necessario per decelerare dal valore [Freq. nominale mot.] F_{r5} a 0. Per disporre della ripetibilità nelle rampe, il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...6.000,0 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 3,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a [Incremento rampa] i_{nr} .	

[Bassa velocità] L_{5P}

Velocità bassa.

Frequenza motore al valore minimo di riferimento, può essere impostata tra 0 e il valore [Alta velocità] H_{5P} .

Impostazione ()	Descrizione
0,0... [Alta velocità] H_{5P} Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Alta velocità] H_{5P}

Velocità alta.

Frequenza motore al valore massimo di riferimento, può essere impostata tra [Bassa velocità] L_{5P} e [Frequenza massima] E_{Fr} . L'impostazione di fabbrica passa a 60 Hz se il parametro [Frequenza base] b_{Fr} è impostato su [NEMA 60Hz] B_D .

Per evitare l'errore [Sovravelocità mot.] S_{DF} , si raccomanda che la [Frequenza massima] E_{Fr} sia uguale o superiore al 110% del valore di [Alta velocità] H_{5P} .

Impostazione ()	Descrizione
0,0...[Frequenza massima] E_{Fr} Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50,0 Hz

Menu [My Menu] П У П П -

Accesso

[Avvio rapido] → [My Menu]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri selezionati nel menu [Config. My menu] П У С - .

NOTA: Per impostazione predefinita questo menu è vuoto.

Menu [Param. modificati] L П Д -

Accesso

[Avvio semplice] → [Param. modificati]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere rapidamente agli ultimi dieci parametri modificati.

Capitolo 5

[Dashboard] d 5 H -

Introduzione



Il menu **[Dashboard] d 5 H -** contiene alcune schede per un rapido accesso alle funzioni di sistema e visualizzazione, ovvero:

- Scheda Sistema, che consente di configurare i principali parametri di sistema.
- Scheda Energia, che consente di accedere a tutti i contatori di potenza istantanei e ai rapporti sull'energia tramite opportuni grafici visualizzati sul Terminale di visualizzazione .

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Sistema] d 5 E -	62
Menu [Dashboard] d 5 H -	64
Menu [Contatori kWh] K W C -	65
Menu [Dashboard] d 5 H -	67

Menu [Sistema] d S t -

Accesso

[Dashboard] → [Sistema]

[Riferim.frequenza] F r H

Riferimento della frequenza prima della rampa (valore con segno).

Il riferimento di frequenza effettivo applicato al motore indipendentemente dal canale di riferimento selezionato. Questo parametro è in modalità di sola lettura.

Impostazione	Descrizione
-[Alta velocità] H S P...[Alta velocità] H S P Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Stato variatore] H Π , 5

Stato del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Regolazione fine]	t u n	Regolazione fine
[Iniez.DC in corso]	d C b	Iniezione DC
[Pronto]	r d y	Variatore pronto
[Ruota libera]	n S t	Controllo arresto ruota libera
[Marcia]	r u n	Motore in regime stazionario o presenza di un comando di marcia e riferimento zero
[In accelerazione]	A C C	Accelerazione
[In decelerazione]	d E C	Decelerazione
[LimitazioneCorrente]	C L i	Limitazione corrente ingresso
[Stop rapido]	F S t	Stop rapido
[Nessuna tensione di rete]	n L P	Il controllo è alimentato ma il bus DC non è stato caricato
[Arresto controllato]	C t L	Arresto controllato
[Adatt. dec.]	a b r	Decelerazione adattata
[Contattore a valle]	S a C	Contattore a valle di standby
[Warn. Sottotens.]	u S A	Warning sottotensione
[Difetto]	F L t	Il prodotto ha rilevato un errore
[Modalità Flashing DCP]	d C P	Modalità flashing DCP
[STO attivo]	S t o	Safe Torque Off attivo
[Aggiornamento firmware]	F W u P	Aggiornamento del firmware
[Misura ang.]	A S A	Impostazione dell'angolo

[Corrente motore] L C r

Corrente del motore.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Velocità motore] S P d

Velocità del motore in giri/min.

Questo parametro mostra la velocità del rotore stimata senza scorrimento del motore.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Stato term. motore] E H r

Stato termico del motore.

Lo stato termico nominale del motore è pari al 100%, mentre la soglia **[Sovraccarico motore] o L F** è impostata al 118%.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

Menu [Dashboard] *d S H -*

Accesso

[Dashboard]

[Cop/Vel] *L E S*

Visualizza la curva coppia/velocità.

Menu [Contatori kWh] K W C -

Accesso

[Dashboard] → [Contatori kWh]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra numerosi elementi di tipo energetico disponibili per generare dati istantanei e rapporti sul consumo di kW.

Esso offre la possibilità di visualizzare dati registrati e grafici premendo il tasto funzione F4.

[Cons.ener. Elettr.] C 4 ★

Energia elettrica consumata dal motore in TWh.

Questo parametro è accessibile se [Cons.ener.Eletr. (TWh)] C 4 non è impostato su 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 TWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cons.ener. Elettr.] C 3 ★

Energia elettrica consumata dal motore in GWh.

Impostazione	Descrizione
0...999 GWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cons.ener. Elettr.] C 2 ★

Energia elettrica consumata dal motore in MWh.

Impostazione	Descrizione
0...999 MWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cons.ener. Elettr.] C 1 ★

Energia elettrica consumata dal motore in kWh.

Impostazione	Descrizione
0...999 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cons.ener. Elettr.] C 0 ★

Energia elettrica consumata dal motore in Wh.

Impostazione	Descrizione
0...999 Wh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[P attiva uscita] E P r W

Calcolo della potenza elettrica attiva in uscita.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767	Campo di impostazione Valore espresso in kW o HP a seconda dell'impostazione del parametro [Frequenza base] b F r Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cons. en.elett.oggi]   

Energia elettrica consumata dal motore durante il giorno corrente in kWh.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione in kWh Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cons. en.elett.IER]   

Energia elettrica consumata dal motore il giorno precedente in kWh.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione in kWh Impostazione di fabbrica: solo lettura

Menu [Dashboard] *d S H -*

Accesso

[Dashboard]

Informazioni su questo menu

Tramite il tasto funzione **F4** sul Terminale di visualizzazione , è possibile selezionare una delle seguenti visualizzazioni per la scheda **[Energia]**.

[Trend kW istantanei] *L V I*

Visualizza la curva istantanea dell'energia elettrica all'uscita del variatore.

[Report kWh giorno] *H S d*

Visualizza l'istogramma del consumo energetico giornaliero.

[Report kWh settim.] *H S W*

Visualizza l'istogramma del consumo energetico settimanale.

[Report kWh mensile] *H S M*

Visualizza l'istogramma del consumo energetico mensile.

[Report kWh annuale] *H S Y*

Visualizza l'istogramma del consumo energetico annuale.

Capitolo 6

[Diagnosi] *d* , *A* -

Introduzione



Il menu **[Diagnosi]** *d* , *A* - mostra informazioni riguardanti il variatore e l'applicazione che possono rivelarsi utili per eseguire la diagnostica.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
6.1	[Dati diag.]	70
6.2	Menu [Cronologia errori] <i>P F H</i> -	77
6.3	Menu [Warning] <i>R L r</i> -	80

Sezione 6.1

[Dati diag.]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Dati diag.] <i>d d t -</i>	71
Menu [Messaggio di servizio] <i>S E r -</i>	73
Menu [Altro stato] <i>S S t -</i>	74
Menu [Diagnostica] <i>d R u -</i>	75
Menu [Identificazione] <i>o i d -</i>	76

Menu [Dati diag.] *d d t -***Accesso**

[Diagnosi] → [Dati diag.]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra il warning attivo e l'errore rilevato, oltre ai dati relativi al variatore.

[Ultimo Warning] *L R L r*

Ultimo warning verificatosi.

L'elenco di codici di allarme è disponibile nel capitolo "Diagnostica e risoluzione dei problemi" (*vedi pagina 598*).**[Ultimo errore] *L F t***

Ultimo errore verificatosi.

L'elenco di codici di errore è disponibile nel capitolo "Diagnostica e risoluzione dei problemi" (*vedi pagina 600*).**[Errore di identificazione] *i n F B* ★**

Errore di identificazione (inF6).

Questo parametro è accessibile se [Ultimo errore] *L F t* è impostato su [Difetto ID] *i n F B*.

Impostazione	Descrizione
0...12 (valore in esadecimale)	Valore = 0x00: nessun errore rilevato Valore = 0x01: nessuna risposta dal modulo opzionale Valore = 0x02: timeout di ricezione firma Valore = 0x03: timeout di ricezione ACK Valore = 0x04: lunghezza firma Valore = 0x05: checksum Valore = 0x06: stato sconosciuto Valore = 0x07: ricezione UART Valore = 0x08: versione protocollo sconosciuta Valore = 0x09: tipo modulo sconosciuto Valore = 0x0A: più di 5 tentativi falliti Valore = 0x0B: tipo modulo sconosciuto Valore = 0x0C: modulo opzionale non supportato dallo slot Valore = 0x0D: stesso modulo opzionale in più di uno slot Valore = 0x0E: O1SV non ricevuto Valore = 0x0F: versione del modulo opzionale O1SV non compatibile Valore = 0x10: riservato Valore = 0x11: riservato Valore = 0x12: morsettiera non presente o non riconosciuta Impostazione di fabbrica: –

[Difetto interno 19] *i n F J* ★

Codice di errore modulo encoder.

Questo parametro è accessibile se [Ultimo errore] *L F t* è [Difetto interno 19] *i n F J*.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Dif Fdbk Encoder] *E n C E* ★

Codice di errore feedback encoder.

Questo parametro è accessibile se [Ultimo errore] *L F t* è [PerditaFdbk encoder] *S P F*.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Id errore encoder 1: sovracorrente alimentazione encoder 10: encoder AB: linea A scollegata 11: encoder AB: linea B scollegata 12: encoder AB: errore monitoraggio 13: encoder AB: errore di picco 20: resolver: errore LOS 21: resolver: errore DOS 22: resolver: errore LOT 30: SinCos: perdita di segnale 31: SinCos: perdita di segnale 32: SinCos: errore monitoraggio 33: SinCos: errore di picco 40: Hiperface: timeout superato durante l'attesa di risposta ed esecuzione nuovo tentativo 41: Hiperface: tipo di encoder sconosciuto, impossibile leggere dalla EEPROM dell'encoder 42: Hiperface: errore comando Hiperface GetAbsolutePosition (Ottieni posizione assoluta) 43: Hiperface: errore di checksum rilevato e tempo per esecuzione nuovo tentativo superato 50: Endat: errore di comunicazione 51: Endat: encoder non connesso 52...56: Endat: errore durante la lettura del parametro EnDat21 57: Endat: l'encoder non supporta EnDat22 58: Endat: procedura di compensazione runtime 59: Endat: procedura di compensazione runtime 60: Endat: errore nella comunicazione ciclica Impostazione di fabbrica: –

[Numero avviamenti] $n \ 5 \ 0$

Numero di avvii del motore (azzerabile).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Tempo marcia motore] $r \ 1 \ 00$

Tempo di funzionamento del motore.

Visualizzazione del tempo di funzionamento trascorso (azzerabile) in 0,1 ore (tempo di accensione del motore).

Impostazione	Descrizione
0,0...429.496.729,5 h	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [Messaggio di servizio] 5 E r -

Accesso

[Diagnostica] → [Dati diag.] → [Messaggio di servizio]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i messaggi di servizio.

Si tratta di messaggi di servizio definiti dall'utente e configurati in [Preferenze] 1 9 P → [Personalizzazione] C u 5 → [Messaggi di servizio] 5 E r .

Menu [Altro stato] 5 5 6 -

Accesso

[Diagnostica] → [Dati diag.] → [Altro stato]

Informazioni su questo menu

Elenco di stati secondari.

Elenco

[Sleep attivo] 5 L 0
[Set Par.1 attivo] C F P 1
[Set Par.2 attivo] C F P 2
[Set Par.3 attivo] C F P 3
[Riavvio automatico] A u t o
[DC Bus carico] d b L
[Stop rapido attivo] F 5 6
[Frequenza ripr.] F r F
[Velocità mantenuta] r L 5
[Tipo di arresto] 5 6 6
[Configuraz. encoder] , C C
[In frenatura] b r 5
[Warn. ondulazione bus DC] d C r W
[Warn. Freq. Rif.] 5 r A
[Marcia avanti] 0 F r d
[Indietro] 0 r r 5
[Flussaggio motore] F L X
[Regolazione fine] 6 u n

Menu [Diagnostica] *d F u -*

Accesso

[Diagnosi] → [Dati diag.] → [Diagnosi]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di eseguire semplici sequenze di test a fini di diagnostica.

[Diagnost.ventola] *F n t*

Diagnosi relativa ai ventilatori interni.

Avvia una sequenza di test.

[Diagnosi LED HMI] *H L t*

Diagnosi relativa ai LED del prodotto.

Avvia una sequenza di test.

[Diagn.IGBT motore] *i W t*

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test con il motore collegato (circuito aperto/cortocircuito).

[DiagnIGBT no motore] *i W o t*

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test senza il motore (cortocircuito).

Menu [Identificazione] -

Accesso

[Diagnostica] → [Dati diag.] → [Identificazione]

Informazioni su questo menu

Si tratta di un menu di consultazione, non configurabile. Consente di visualizzare le seguenti informazioni:

- Riferimento, potenza nominale e tensione del variatore
- Versione software del variatore
- Numero di serie del variatore
- Tipo di moduli opzionali presenti con relativa versione software
- Tipo e versione del Terminale di visualizzazione

Sezione 6.2

Menu [Cronologia errori] P F H -

Menu [Cronologia errori] P F H -

Accesso

[Diagnosi] → [Cronologia errori]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra gli ultimi 15 errori rilevati (da d P I a d P F).

Premendo il tasto OK in corrispondenza del codice di errore selezionato nell'elenco contenente la cronologia degli errori vengono mostrati i dati del variatore registrati al momento del rilevamento dell'errore.

NOTA: Stesso contenuto per [Ultimo errore 1] d P I fino a [Ultimo errore F] d P F.

[Ultimo errore 1] d P I

Ultimo errore 1.

Identico a [Ultimo errore] L F E (vedi pagina 71).

[Stato variatore] H S I

Stato della HMI.

Identico a [Stato variatore] H Π , 5 (vedi pagina 62).

[Stato ultimo err. 1] E P I

Stato dell'ultimo errore 1.

Registro di stato DRIVECOM (uguale a [ETA state word] E E R).

[State word est. ETI] , P I

Parola di stato ETI.

Registro di stato ETI (vedere il file dei parametri di comunicazione).

[CMD word] C Π P I

Parola di comando.

Registro di comando (uguale a [Cmd word] C Π d).

[Corrente motore] L C P I

Corrente del motore (uguale a [Corrente motore] L C r).

Impostazione	Descrizione
0...2 *In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Frequenza uscita] r F P I

Frequenza di uscita (uguale a [Frequenza uscita] r F r).

Impostazione	Descrizione
-3,276,7...3,276,7 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Tempo trascorso] r t P I

Tempo trascorso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 h	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Tensione del bus DC] v L P I

Tensione DC bus (uguale a [Tensione DC bus] V b u S).

Impostazione	Descrizione
1,0...860,0 Vac	Campo di impostazione: [Nessuna misur.] Se non è stato misurato nessun valore viene visualizzato u L n u n K . Impostazione di fabbrica: _

[Stato term. motore] t H P I

Stato termico del motore (uguale a [Stato term. motore] t H r).

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Canale di comando] d C C I

Canale di comando (uguale a [Canale di comando] C n d C).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Morsetti]	t E r	Morsettiera
[Freq. rif. via HMI]	L C C	Terminale di visualizzazione
[Modbus]	n d b	Modbus seriale
[CANopen]	C n	CANopen
[Modulo com.]	n E t	Modulo Fieldbus
[Modulo Ethernet]	E t h	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[Software PC]	P W S	Software di messa in servizio basato su DTM

[Canale freq. rif.] d r C I

Canale per la frequenza di riferimento (uguale a [Canale freq. rif.] r F C C).

Identico a [Canale di comando] d C C I (vedi pagina 78)

[Coppia motore] o t P I

Valore stimato per la coppia motore (uguale a [Coppia motore] o t r).

NOTA: Il valore visualizzato è sempre positivo in modalità motore e sempre negativo in modalità generatore, indipendentemente dalla direzione.

Impostazione	Descrizione
-300...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Stato termico var.] E d P I

Stato termico del variatore misurato (uguale a **[Stato termico variat.] E H d**).

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Temp. giunz. IGBT] E J P I

Valore stimato per la temperatura di giunzione.

Impostazione	Descrizione
0...255°C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Freq. commutazione] 5 F P I

Frequenza di commutazione applicata (correlata a **[Freq. commutazione] 5 F r**).

Impostazione	Descrizione
0...65.535 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Ultimo errore 2] d P 2 fino a [Ultimo errore F] d P F

Ultimo errore 2... Ultimo errore F

Identico a **[Ultimo errore 1] d P I** (*vedi pagina 77*).

Sezione 6.3

Menu [Warning] *AL r -*

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:


Argomento	Pagina
Menu [Warning attivi] <i>AL r d -</i>	81
Menu [Definizione Warning Group1] <i>AL C - -</i> [Definizione Warning Group5] <i>AL S C -</i>	81
Menu [Warning] <i>AL r -</i>	81

Menu [Warning attivi] *R L r d -***Accesso**

[Diagnostica] → [Warning] → [Warning attivi]

Informazioni su questo menu

Elenco dei warning in corso.

Qualora sia attiva un'avvertenza, sul Terminale di visualizzazione vengono visualizzati ✓ e .

Elenco dei warning disponibili

L'elenco di codici di allarme è disponibile nel capitolo "Diagnostica e risoluzione dei problemi" (*vedi pagina 598*).

Menu [Definizione Warning Group1] *R I C - -* [Definizione Warning Group5] *R S C -***Accesso**

[Diagnostica] → [Warning] → [Definizione Warning Group1] - [Definizione Warning Group5]

Informazioni su questo menu

I seguenti sottomenu raggruppano le avvertenze in 1-5 gruppi, ciascuno dei quali può essere assegnato a un relè o a un'uscita digitale per la segnalazione a distanza.

Ogniqualvolta si verificano uno o più warning selezionati in un gruppo, questo gruppo viene attivato.

Elenco dei warning

L'elenco di codici di allarme è disponibile nel capitolo "Diagnostica e risoluzione dei problemi" (*vedi pagina 598*).

Menu [Warning] *R L r -***Accesso**

[Diagnostica] → [Warning]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra la cronologia dei warning (ultimi 30 warning).

[Storico warning] *R L H*

Identico a [Ultimo warning] *L R L r* (*vedi pagina 71*).

Capitolo 7

[Monit] Π ο η -

Introduzione



Il menu **[Monit] Π ο η -** mostra i dati del monitoraggio relativo al variatore e all'applicazione.

Esso offre una visualizzazione basata sull'applicazione in termini di energia, costo, ciclo, efficienza, ecc. È inoltre disponibile con unità e visualizzazioni grafiche personalizzate.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
7.1	[Parametri energia]	84
7.2	[Parametri applicaz.]	90
7.3	[Parametri M/S]	91
7.4	[Parametri motore]	96
7.5	[Parametri variatore]	98
7.6	[Monitoraggio Termico]	102
7.7	[Monitor.PID]	103
7.8	[Gestione Contatore]	104
7.9	[Altro stato]	106
7.10	[Mappa I/O]	107
7.11	[Mappa comunicazione]	131
7.12	[Log dati]	155

Sezione 7.1

[Parametri energia]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [ContEner.elet.ingr.] <i>E L</i> -	85
Menu [ContEner.elet.usc.] <i>E L</i> -	86
Menu [Energia Meccanica] <i>MEC</i> -	88
Menu [Risparmio energetico] <i>ESR</i> -	89

Menu [ContEner.elet.ingr.] E L , -

Accesso

[Monit] → [Parametri energia] → [ContEner.elet.ingr.]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i dati dell'energia elettrica in ingresso.

[Energia ingresso effettiva] , E 4 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (TWh).

Questo parametro è accessibile se il valore [Energia ingresso effettiva] , E 4 non è impostato su 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 TWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Energia ingresso effettiva] , E 3 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (GWh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 GWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Energia ingresso effettiva] , E 2 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (MWh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 MWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Energia ingresso effettiva] , E 1 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (kWh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Energia ingresso effettiva] , E 0 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (Wh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 Wh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [ContEner.elet.usc.] E L □ -

Accesso

[Monit] → [Parametri energia] → [ContEner.elet.usc.]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i dati dell'energia elettrica in uscita.

[P attiva uscita] E P r W

Calcolo della potenza elettrica attiva in uscita.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione in kW se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [IEC 50Hz] 5 □ o in HP se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [NEMA 60Hz] 6 □ Impostazione di fabbrica: _

[Cons. effett.] □ E 4 ★

Energia elettrica consumata (TWh).

Questo parametro è accessibile se il valore [Cons. effett.] □ E 4 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 TWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. effett.] □ E 3

Energia elettrica consumata (GWh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 GWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. effett.] □ E 2

Energia elettrica consumata (MWh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 MWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. effett.] □ E 1

Energia elettrica consumata (kWh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. effett.] □ E 0

Energia elettrica consumata (Wh).

Impostazione	Descrizione
-999...999 Wh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. en.elett.OGGI] $\alpha C t$

Energia elettrica consumata il giorno stesso dal motore (kWh).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. en.elett.IERI] $\alpha C y$

Energia elettrica consumata il giorno precedente dal motore (kWh).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Sgl. sovraconsumo] $P C R H$

Livello di potenza per il sovraconsumo.

Impostazione	Descrizione
[Sgl. sottoconsumo] $P C R L$...200,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0%

[Sgl. sottoconsumo] $P C R L$

Livello di potenza per il sottoconsumo.

Valore massimo = $P C R H$ se $P C R H \leq 100\%$.

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0% o [Sgl. sovraconsumo] $P C R H$ se $P C R H \leq 100\%$	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0%

[Rit. sovra/sottocons] $P C R t$

Tempo di rilevamento sovra/sottoconsumo.

Impostazione	Descrizione
0...60 min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1 min

[Pot. picco motore] $P \alpha E P$

Potenza di picco in uscita.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [Energia Meccanica] $\pi E C$ -

Accesso

[Monit] → [Parametri energia] → [Energia Meccanica]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i dati dell'energia meccanica in uscita.

[Pot.mecc.motore] $\pi P r W$

Calcolo della potenza dell'albero motore.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione in kW se il parametro [Frequenza base] $b F r$ è impostato su [IEC 50Hz] $5 D$ o in HP se il parametro [Frequenza base] $b F r$ è impostato su [NEMA 60Hz] $6 D$ Impostazione di fabbrica: _

[Cons. mecc.mot.] $\pi E 4$ ★

Consumo di energia (TWh).

Questo parametro è accessibile se il valore [Cons. mecc.mot.] $\pi E 4$ non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 TWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. mecc.mot.] $\pi E 3$ ★

Consumo di energia (GWh).

Impostazione	Descrizione
0...999 GWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. mecc.mot.] $\pi E 2$ ★

Consumo di energia (MWh).

Impostazione	Descrizione
0...999 MWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. mecc.mot.] $\pi E 1$ ★

Consumo di energia (kWh).

Impostazione	Descrizione
0...999 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Cons. mecc.mot.] $\pi E 0$ ★

Consumo di energia (Wh).

Impostazione	Descrizione
0...999 Wh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [Risparmio energetico] E S A -

Accesso

[Monit] → [Parametri energia] → [Risparmio energia]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra un confronto in termini di costo, energia e CO₂ tra le soluzioni con e senza variatore.

[Pot.rif.senza var.] P r E F

Potenza rifer.senza variatore

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 kW	Campo di impostazione in kW se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [IEC 50Hz] 5 D o in HP se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [NEMA 60Hz] 6 D. Impostazione di fabbrica: 0,00 kW

[Cost kWh] E C S L

Costo al kWh.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 \$	Campo di impostazione in € se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [IEC 50 Hz] 5 D o in \$ se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [NEMA 60Hz] 6 D. Impostazione di fabbrica: _

[Rapporto CO2] E C o 2

Quantità di CO₂ per kWh.

Impostazione	Descrizione
0,000...65,535 kg/kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,000 kg/kWh

[Energia risparmiata] E S A V

Risparmio energetico con la soluzione dotata di variatore.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Risparmio economico] C A S H

Risparmio economico con la soluzione dotata di variatore.

Impostazione	Descrizione
0,00...42.949.672 \$	Campo di impostazione in € se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [IEC 50 Hz] 5 D o in \$ se il parametro [Frequenza base] b F r è impostato su [NEMA 60 Hz] 6 D. Impostazione di fabbrica: _

[Co2 risparmiata] C o 2 S

Riduzione di CO₂ con la soluzione dotata di variatore.

Impostazione	Descrizione
0,0...429.496.729,5 t	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Sezione 7.2

[Parametri applicaz.]

Menu [Parametri applicaz.] *RP r* - Menu

Accesso

[Monit.] → [Parametri applicaz.]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni relative all'applicazione.

[Stato applicazione] *RP P S*

Stato dell'applicazione.

Questo parametro indica lo stato dell'applicazione del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Marcia]	<i>r u n</i>	Non è in corso alcuna funzione dell'applicazione; il variatore è in funzione
[Arresto]	<i>S t o P</i>	Non è in corso alcuna funzione dell'applicazione; il variatore non è in funzione
[Modalità Locale Attiva]	<i>L o C A L</i>	Modalità forzatura locale attivata
[Canale 2 Attivo]	<i>a V E r</i>	Esclusione della modalità di controllo della velocità attivata
[Funzionamento manuale attivo]	<i>Π R n u</i>	Motore in funzione; la modalità PID manuale è attiva
[PID attivo]	<i>R u t o</i>	Motore in funzione; la modalità PID automatico è attiva
[Sleep Boost in corso]	<i>b o o S t</i>	Il boost è in corso
[Sleep attivo]	<i>S L E E P</i>	Lo stato di sleep è attivo
[Backlash InProgress]	<i>b 9 5</i>	La sequenza di backlash è in corso

Sezione 7.3

[Parametri M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[ModComunicazioneM/S]** *Π 5 C Π* non è impostata su **[No]** *Π α*.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Display locale M/S] <i>Π 5 α -</i>	92
Menu [Visualiz.sistemaM/S] <i>Π 5 r -</i>	94

Menu [Display locale M/S] 7 5 0 -

Accesso

[Monit.] → [Parametri M/S] → [Display locale M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi al display locale Master/Slave.

Questo menu è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] 7 5 1 7 non è impostata su [No] 0 0.

[Stato Master/Slave] 7 5 5

Stato funzione Master/Slave.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	0 0 0 E	Non configurato
[M/S controllo loc]	0 7 1 E	M/S controllo locale
[M/S non pronto]	0 7 2 Y	Master/Slave non pronto
[M/S pronto]	0 7 3 Y	Master/Slave pronto
[M/S in funzione]	0 7 4 0	Master/Slave in funzione
[Warning M/S]	0 7 5 7 0	Warning Master/Slave

[RifVelMaster M/S] 7 5 7 5 ★

Riferimento di velocità per il master in Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] 7 5 1 7 non è impostata su [No] 0 0.

Impostazione	Descrizione
-599,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[RifCoppiaMaster M/S] 7 7 1 7 ★

Riferimento coppia master in Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] 7 5 1 7 non è impostata su [No] 0 0.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione [TQS torque scaling] 0 7 1 E. Impostazione di fabbrica: _

[RifVelLocale M/S] 7 5 5 7 ★

Riferimento di velocità locale Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [ModComunicazioneM/S] 7 5 1 7 non è impostata su [No] 0 0 e
- [Ruolo Disposit.M/S] 7 5 2 E è impostato su [Slave] 5 L 7 V E.

Impostazione	Descrizione
-599,0...599 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[RifCoppiaLocale M/S] F t o r ★

Riferimento di coppia locale Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[ModComunicazioneM/S] P S C P** non è impostata su **[No] n o e**
- **[Ruolo Disposit.M/S] P S d t** è impostato su **[Slave] S L A V E**.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione [TQS torque scaling] i n r t . Impostazione di fabbrica: _

[Frequenza motore] r F r

Frequenza del motore.

Questo parametro mostra la frequenza del rotore stimata senza scorrimento del motore.

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Coppia motore (Nm)] o t q n

Coppia del motore.

Valore della coppia di uscita.

NOTA: Il valore visualizzato è sempre positivo in modalità motore e sempre negativo in modalità generatore, indipendentemente dalla direzione.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione [TQS torque scaling] i n r t . Impostazione di fabbrica: _

Menu [Visualiz.sistemaM/S] *Π 5 ρ -*

Accesso

[Monit.] → [Parametri M/S] → [Visualiz.sistemaM/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi al sistema Master/Slave.

Questo menu è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] *Π 5 C Π* è impostata su [MultiDrive Link] *Π d L*.

[RifVelLocale M/S] *Π 5 5 ρ* ★

Riferimento di velocità per uscita Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [ModComunicazioneM/S] *Π 5 C Π* non è impostata su [No] *no e*
- [ID Dispositivo M/S] *Π 5 id* è impostato su [Slave] *5 L A V E*.

Impostazione	Descrizione
-599,0...599 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[RifCoppiaLocale M/S] *F L o r* ★

Riferimento di coppia per uscita Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [ModComunicazioneM/S] *Π 5 C Π* non è impostata su [No] *no e*
- [ID Dispositivo M/S] *Π 5 id* è impostato su [Slave] *5 L A V E*.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 Nm	Campo di impostazione. Impostazione di fabbrica: _

[Selez.Disposit.M/S] *Π 5 d n*

Selezione del dispositivo Master/Slave.

Questo parametro consente di selezionare i parametri del dispositivo da visualizzare.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Master]	<i>Π 5 E E r</i>	Master Impostazione di fabbrica
[Slave 1]	<i>5 L V 1</i>	Slave 1
[Slave 2]	<i>5 L V 2</i>	Slave 2
[Slave 3]	<i>5 L V 3</i>	Slave 3
[Slave 4]	<i>5 L V 4</i>	Slave 4
[Slave 5]	<i>5 L V 5</i>	Slave 5
[Slave 6]	<i>5 L V 6</i>	Slave 6
[Slave 7]	<i>5 L V 7</i>	Slave 7
[Slave 8]	<i>5 L V 8</i>	Slave 8
[Slave 9]	<i>5 L V 9</i>	Slave 9
[Slave 10]	<i>5 L V 10</i>	Slave 10

[StatoDisp.M/S] *Π 5 d 5*

Stato del dispositivo Master/Slave.

Stato del dispositivo selezionato con [Selez.Disposit.M/S] *Π 5 d n*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	<i>n o n E</i>	Non configurato
[M/S non pronto]	<i>n r d y</i>	Master/Slave non pronto
[M/S pronto]	<i>r E R d y</i>	Master/Slave pronto
[M/S in funzione]	<i>r u n</i>	Master/Slave in funzione
[Warning M/S]	<i>R L R r n</i>	Warning Master/Slave

[RifVelocitàDisp.M/S] *n S X S*

Riferimento di velocità del dispositivo Master/Slave.

Visualizza il valore di riferimento per la velocità locale del dispositivo selezionato con [Selez.Disposit.M/S] *n S d n*.

Impostazione	Descrizione
-599,0...599 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[RifCoppiaDisp.M/S] *F X L*

Riferimento coppia dispositivo Master/Slave.

Visualizza il valore di riferimento per la coppia locale del dispositivo selezionato con [Selez.Disposit.M/S] *n S d n*.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione [TQS torque scaling] <i>n r l</i> . Impostazione di fabbrica: _

Sezione 7.4

[Parametri motore]

Menu [Parametri motore] Π Π □ -

Accesso

[Monit] → [Parametri motore]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi al motore.

[Velocità motore] S P d

Velocità del motore.

Questo parametro mostra la velocità del rotore stimata senza scorrimento del motore.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Pmecc con segno] S P d I

Potenza meccanica del motore con segno.

Impostazione	Descrizione
-100.000...100.000 giri/min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Tensione motore] □ □ P

Tensione del motore.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 V	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Potenza motore] □ P r

Potenza del motore.

Potenza in uscita in percentuale (100% = potenza meccanica nominale del motore).

Impostazione	Descrizione
-300...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Coppia motore nom.] t q n

Coppia nominale del motore calcolata in Nm (tolleranza +/-2%).

Questo parametro è influenzato dalla modifica di [Corrente magnetizz.] i d R.

Impostazione	Descrizione
0,01...65.535 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione di [TQS torque scaling] i n r t. Impostazione di fabbrica: _

[Coppia motore] $\alpha \text{ } \epsilon \text{ } r$

Coppia del motore.

Valore della coppia di uscita (100% = **[Coppia motore nom.] $\epsilon \text{ } 9 \text{ } n$**).

NOTA: Il valore visualizzato è sempre positivo in modalità motore e sempre negativo in modalità generatore, indipendentemente dalla direzione.

Impostazione	Descrizione
-300,0... 300,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Coppia motore (Nm)] $\alpha \text{ } \epsilon \text{ } 9 \text{ } n$

Coppia del motore (Nm).

Valore della coppia di uscita.

NOTA: Il valore visualizzato è sempre positivo in modalità motore e sempre negativo in modalità generatore, indipendentemente dalla direzione.

Impostazione	Descrizione
-32.767 Nm...32.767 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione di [TQS torque scaling] $\nu \text{ } n \text{ } \epsilon \text{ } t$. Impostazione di fabbrica: _

[Corrente motore] $L \text{ } C \text{ } r$

Corrente del motore.

Impostazione	Descrizione
0,00...65.535 A	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore Impostazione di fabbrica: –

[Stato term. motore] $\epsilon \text{ } H \text{ } r$

Stato termico del motore.

Lo stato termico normale del motore è pari al 100%, mentre la soglia **[Sovraccarico motore] $\alpha \text{ } L \text{ } F$** è impostata al 118%.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

Sezione 7.5

[Parametri variatore]

Menu [Parametri variatore] ΠP , -

Accesso

[Monit] → [Parametri variatore]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi al variatore.

[Imm. ingresso AIV1] $A V I$

Ingresso dell'immagine AIV1.

Questo parametro è in modalità di sola lettura. Permette di visualizzare il riferimento di velocità applicato al motore tramite il canale del bus di campo.

Impostazione	Descrizione
-10.000...10.000 ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -
1): intervallo secondo [tipo AIV1] $A V I$.	

[Riferim.frequenza] $F r H$

Riferimento della frequenza prima della rampa.

Questo parametro è in modalità di sola lettura. Permette di visualizzare il riferimento frequenza applicato al motore indipendentemente dal canale selezionato per il valore di riferimento.

Impostazione	Descrizione
-599,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[Riferim. frequenza] $L F r$

Frequenza di riferimento.

Questo parametro appare solo se la funzione è stata abilitata. È utilizzato per modificare il riferimento frequenza dal controllo remoto. Non è necessario premere OK per modificare il riferimento.

Impostazione $\langle \rangle$	Descrizione
-599,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Riferimento coppia] $L E r$ ★

Riferimento della coppia.

Questo parametro appare solo se la funzione è stata abilitata. È utilizzato per modificare il riferimento di coppia dal controllo remoto. Non è necessario premere OK per permettere una modifica del riferimento.

Questo parametro è accessibile se:

- [Comm.coppia/vel] $E 5 5$ non è impostato su [Non assegnato] $n o e$
- [Canale rif.coppia] $E r I$ è impostato su [FreqRiferim.HMI] $L C C$.

Impostazione $\langle \rangle$	Descrizione
-300,0...300,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Riferimento Coppia] E r r ★

Riferimento della coppia.

Questo parametro è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] n 5 d E è impostato su [Slave] S L A V E e
- La funzione [Tipo controllo M/S] n 5 C E è impostata su:
 - [Coppia diretta] E r 9 d o
 - [Coppia Inversa] E r 9 r o
 - [Coppia custom] E r 9 C .

Impostazione ()	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 %	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Frequenza motore] r F r

Frequenza del motore.

Questo parametro mostra la frequenza del rotore stimata senza scorrimento del motore.

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Frequenza storica] S F 9 ★

Frequenza dello statore.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r

Impostazione ()	Descrizione
[NoFreqApplicata] n o ...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Frequenza rotore] r F 9 ★

Frequenza del rotore.

Questo parametro mostra la frequenza del rotore stimata con scorrimento del motore.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r

Impostazione ()	Descrizione
[NoFreqApplicata] n o ...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[FreqUscitaMisurata] n n F ★

Frequenza di uscita misurata.

Questo parametro è accessibile solamente se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato, le scelte disponibili dipenderanno dal tipo di modulo encoder utilizzato.

Impostazione ()	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Coeff. moltiplic.] n F r ★

Coefficiente moltiplicatore.

Questo parametro è accessibile se [Rif. moltiplic] n A 2, n A 3 è stato assegnato.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Frequenza misurata] F 9 5 ★

Frequenza misurata dell'ingresso a impulsi.

Questo parametro è accessibile se [Frequenzimetro] F 9 F non è impostato su [Non configurato] n o.

Impostazione ()	Descrizione
0 - 30 KHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Tensione di rete] u L n

Tensione di rete basata su misurazione del bus AC, motore in marcia o fermo.

Impostazione	Descrizione
1,0...860,0 Vac	Campo di impostazione: [Nessuna misur.] Se non è stato misurato nessun valore viene visualizzato u L n u n K . Impostazione di fabbrica: –

[TensioneReteFasi1-2] u L 1

Misurazione della tensione di rete delle fasi 1-2.

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Vac	Campo di impostazione: [Nessuna misur.] Se non è stato misurato nessun valore viene visualizzato u L n u n K . Impostazione di fabbrica: –

[TensioneReteFasi2-3] u L 2

Misurazione della tensione di rete delle fasi 2-3.

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Vac	Campo di impostazione: [Nessuna misur.] Se non è stato misurato nessun valore viene visualizzato u L n u n K . Impostazione di fabbrica: –

[TensioneReteFasi3-1] u L 3

Misurazione della tensione di rete delle fasi 3-1.

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Vac	Campo di impostazione: [Nessuna misur.] Se non è stato misurato nessun valore viene visualizzato u L n u n K . Impostazione di fabbrica: –

[Frequenza di rete] F R C

Frequenza di rete effettiva.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Tensione DC bus] V b u 5

Tensione del bus DC.

Impostazione	Descrizione
0...6.553,5 Vdc	Campo di impostazione: [Nessuna misur.] Se non è stato misurato nessun valore viene visualizzato u L n u n K . Impostazione di fabbrica: –

[Stato term.variat.] L H d

Stato termico del variatore.

Lo stato termico normale del variatore è pari al 100%, mentre la soglia **[Surriscaldamento variatore] o H F** è impostata al 118%

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Set param. util.] C F P 5 ★

Set di parametri usato.

Stato del parametro di configurazione (è accessibile se è stata attivata la funzione di commutazione del parametro).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	n o	Non assegnato
[Set parametri 1]	C F P 1	Set di parametri 1 attivo
[Set parametri 2]	C F P 2	Set di parametri 2 attivo
[Set parametri 3]	C F P 3	Set di parametri 3 attivo

[Config. attiva] C n F 5

Configurazione attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[In corso]	n o	Stato transitorio
[Config. No.0]	C n F 0	Configurazione 0 attiva
[Config. No.1]	C n F 1	Configurazione 1 attiva
[Config. No.2]	C n F 2	Configurazione 2 attiva
[Config. 3 attiva]	C n F 3	Configurazione 3 attiva

Sezione 7.6

[Monitoraggio Termico]

Menu [Monitor. termico] $\mathcal{E} P \Pi -$

Accesso

[Monit] \rightarrow [Monitor. termico]

Informazioni su questo menu

Il contenuto di questo menu è accessibile se la funzione di monitoraggio termico è stata attivata.

Cablaggio

Fare riferimento al cablaggio (*vedi pagina 195*) cablaggio del menu [Monitor. termico] $\mathcal{E} P P -$ menu.

[Valore temp. AI1] $\mathcal{E} H I V \star$

Valore temperatura AI1.

Impostazione	Descrizione
-15...200°C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[Valore temp. AI3] $\mathcal{E} H \exists V \star$

Valore temperatura AI3.

Identico a [Valore temp. AI1] $\mathcal{E} H I V$.

[Valore temp. AI4] $\mathcal{E} H 4 V \star$

Valore temperatura AI4.

Identico a [Valore temp. AI1] $\mathcal{E} H I V$.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Valore temp. AI5] $\mathcal{E} H 5 V \star$

Valore temperatura AI5.

Identico a [Valore temp. AI1] $\mathcal{E} H I V$.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Val.TermicoEncoder] $\mathcal{E} h E V$

Valore sensore termico encoder.

Impostazione	Descrizione
-15...200°C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

Sezione 7.7

[Monitor.PID]

Menu [Monitor.PID] *P* , *L* -

Accesso

[Monit] → [Monitor.PID]


Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Assegnazione feedback PID]** *P* , *F* non è impostata su **[Non configurato]** *n o*.

[Rif. PID interno] *r P* , ★

Riferimento PID interno.

Impostazione 	Descrizione
0...32.767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 150

[Riferimento PID] *r P L* ★

Valore di setpoint PID.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Feedback PID] *r P F* ★

Valore del feedback PID.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Errore PID] *r P E* ★

Valore dell'errore PID.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Uscita PID] *r P o* ★

Valore dell'uscita PID.

Impostazione	Descrizione
[Uscita PID min] <i>P o L</i> ... [Uscita PID max] <i>P o h</i>	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Sezione 7.8

[Gestione Contatore]

Menu [Gestione Contatore] E L E -

Accesso

[Monit] → [Gestione Contatore]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i contatori associati al variatore e al motore.

[Tempo marcia motore] r E H H

Tempo di funzionamento del motore.

Visualizzazione del tempo di funzionamento trascorso (azzerabile) in 0,1 ore (tempo di accensione del motore).

Impostazione	Descrizione
0,0...429.496.729,5 h	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Tempo Power-On] P E H H

Il tempo di accensione (azzerabile) o il contatore possono essere impostati a 0 tramite il parametro [Reset contat.ore] r P r .

Impostazione	Descrizione
0,0...429.496.729,5 h	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Tempo funz.ventola] F P b E

Tempo funzionamento ventola.

Non appena il parametro [Tempo funz. ventola] F P b E raggiunge il valore predefinito di 45.000 ore viene attivato un warning [Warn. Cont. Ventola] F C E R .

Il contatore del parametro [Tempo funz. ventola] F P b E può essere impostato a 0 tramite il parametro [Reset contat.ore] r P r .

Impostazione	Descrizione
0...500.000 h	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Numero avviamenti] n S P

Il numero di avvii motore (azzerabile) o il contatore possono essere impostati a 0 tramite il parametro [Reset contat.ore] r P r .

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Reset contat.ore] r P r

Reset contatore ore.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	No Impostazione di fabbrica
[ResetTimerMarcia Var]	r E H	Reset del tempo di funzionamento
[ResetTimerPwrON]	P E H	Reset del tempo di accensione
[Reset contat. vent.]	F E H	Reset del contatore della ventola
[Cancella NSM]	n 5 0	Reset del numero di avviamenti motore

Sezione 7.9

[Altro stato]

Menu [Altro stato] 5 5 E -

Accesso

[Monit.] → [Altro stato]

Informazioni su questo menu

Elenco di stati secondari.

Elenco

[Sleep attivo] 5 L 7
[Set Par.1 attivo] C F P 1
[Set Par.2 attivo] C F P 2
[Set Par.3 attivo] C F P 3
[Riavvio automatico] A u t o
[DC Bus carico] d b L
[Stop rapido attivo] F 5 E
[Frequenza ripr.] F r F
[Velocità mantenuta] r L 5
[Tipo di arresto] 5 E E
[Configuraz. encoder] , C C
[In frenatura] b r 5
[Warn. ondulazione bus DC] d C r W
[Warn. Freq. Rif.] 5 r A
[Marcia avanti] 7 F r d
[Indietro] 7 r r 5
[Flussaggio motore] F L X
[Regolazione fine] E u n

Sezione 7.10

[Mappa I/O]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Mappa ingr.digitali] L , R -	108
Menu [AI1] R , IC -	109
Menu [AI2] R , 2C -	111
Menu [AI3] R , 3C -	112
Menu [AI4] R , 4C -	113
Menu [AI5] R , 5C -	114
Menu [Imm. ingr.analogici] R , R -	115
Menu [Mappa usc.digitali] L o R -	116
Menu [AQ1] R o IC -	117
Menu [AQ2] R o 2C -	121
Menu [Frequenza PTO] P L o C -	123
Menu [Freq. misur. DI7] P F C 7 -	125
Menu [Freq. misur. DI8] P F C B -	127
Menu [PTI freq. misurata] P L , F -	128
Menu [Imm.segnale freq.] F S , -	130

Menu [Mappa ingr.digitali] L , R -

Accesso

[Monit.] → [Mappa I/O] → [Mappa ingr. digit.]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra lo stato e l'assegnazione degli ingressi digitali.

Parametri di sola lettura che non possono essere configurati.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato il messaggio **[Non assegnato]** n o .

Utilizzare la rotellina capacitiva per scorrere le diverse funzioni.

Menu [A1] R , IC -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm. ingr.analogici] → [A1]

[A1] R , IC

Valore fisico di A1.

Immagine A1 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 1.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

NOTA: I parametri [Assegnazione A1] R , IR, [Valore min A1] L , L I, [Valore max A1] L , H I e [Filtro A1] R , IF sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto OK sul parametro [A1] R , IC.

[Assegnazione A1] R , IR

Assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico A1.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso A1 per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] n o.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	t q o	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	t q r	Origine rapporto di coppia
[Freq. Rif. Canale 1]	F r 1	Frequenza di riferimento canale 1 Impostazione di fabbrica
[Freq. Rif. Canale 2]	F r 2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	S R 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Limitazione coppia]	t R R	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitazione coppia2]	t R R 2	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	d R 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P , n	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	F P ,	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	S R 3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	F r 1 b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.3]	d R 3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Locale forzata]	F L o C	Forzata della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	n R 2	Moltiplicatore frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	n R 3	Moltiplicatore frequenza di riferimento 3
[Riferimento Coppia]	t r 1	Limitazione coppia: set point 1 della coppia
[RiferimentoCoppia 2]	t r 2	Limitazione coppia: set point 2 della coppia
[FeedForward esterno]	t E F F	Feed Forward esterno

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[RiferVel. In M/S]	<i>π 5 5</i>	Master/Slave: ingresso velocità
[RiferCoppia In M/S]	<i>π 5 5</i>	Master/Slave: ingresso coppia
[Ingresso peso]	<i>P E 5</i>	Ingresso sensore di peso esterno

[Valore min AI1] *μ , L* ★

Valore minimo di AI1.

Valore in tensione AI1 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] *R , I E* è impostato su [Tensione] *I D μ*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] *μ , H* ★

Valore massimo di AI1.

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] *R , I E* è impostato su [Tensione] *I D μ*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] *ε r L* ★

Valore minimo di AI1.

Parametro di scalatura della corrente AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] *R , I E* è impostato su [Corrente] *D R*.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Valore max AI1] *ε r H* ★

Valore massimo di AI1.

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] *R , I E* è impostato su [Corrente] *D R*.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Filtro AI1] *R , I F*

Filtro AI1.

Filtro interferenze.

Impostazione (s)	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 s

Menu [AI2] *R* , *2* *C* -**Accesso**

[Monit.] → [Mappa I/O] → [Immagine ingressi analogici] → [AI2]

[AI2] *R* , *2* *C*

Valore fisico di AI2.

Immagine AI2 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 2.

Identico a [AI1] *R* , *1* *C* (*vedi pagina 109*).

[Assegnazione AI2] *R* , *2* *R*

Configurazione di AI2.

Identico ad [Assegnazione AI1] *R* , *1* *R* (*vedi pagina 109*).

[Valore min AI2] *L* , *L* *2* ★

Valore minimo di AI2.

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari allo 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI2] *R* , *2* *E* è impostato su [Tensione] *I* *0* *L*.

Identico a [Valore min AI1] *L* , *L* *1* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI2] *L* , *H* *2* ★

Valore massimo di AI2.

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI2] *R* , *2* *E* è impostato su [Tensione] *I* *0* *L*.

Identico a [Valore max AI1] *L* , *H* *1* (*vedi pagina 110*).

[Filtro AI2] *R* , *2* *F*

Filtro di AI2.

Filtraggio interferenze.

Identico a [Filtro AI1] *R* , *1* *F* (*vedi pagina 110*).

Menu [AI3] *R* , *3 C* -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm. ingr.analogici] → [AI3]

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **superiore a 22 kW**.

[AI3] *R* , *3 C*

Valore fisico di AI3.

Immagine AI3 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 3.

Identico a [AI1] *R* , *1 C* (*vedi pagina 109*).

[Assegnazione AI3] *R* , *3 R*

Configurazione di AI3.

Identico ad [Assegnazione AI1] *R* , *1 R* (*vedi pagina 109*).

[Valore min AI3] *u* , *L 3* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] *R* , *3 E* è impostato su [Tensione] *1 D u*.

Identico a [Valore min AI1] *u* , *L 1* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI3] *u* , *H 3* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] *R* , *3 E* è impostato su [Tensione] *1 D u*.

Identico a [Valore max AI1] *u* , *H 1* (*vedi pagina 110*).

[Valore min AI3] *C r L 3* ★

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] *R* , *3 E* è impostato su [Corrente] *D R*.

Identico a [Valore min AI1] *C r L 1* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI3] *C r H 3* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] *R* , *3 E* è impostato su [Corrente] *D R*.

Identico a [Valore max AI1] *C r H 1* (*vedi pagina 110*).

[Filtro AI3] *R* , *3 F*

Tempo di filtro di AI3

Identico a [Filtro AI1] *R* , *1 F* (*vedi pagina 110*).

Menu [AI4] *R , 4 C* -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm. ingr.analogici] → [AI4]

Informazioni su questo menu

Questo menu è disponibile se è stato inserito un modulo di espansione I/O VW3A3203.

[AI4] *R , 4 C*

Valore fisico di AI4.

Immagine AI4 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 4.

Identico a [AI1] *R , 1 C* (*vedi pagina 109*).

[Assegnazione AI4] *R , 4 R*

Assegnazione delle funzioni AI4. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] *no*.

Identico a [Assegnazione AI1] *R , 1 R* (*vedi pagina 109*).

[Valore min AI4] *u , L 4* ★

Valore minimo di AI4.

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI4] *R , 4 E* è impostato su [Tensione] *1 0 u*.

Identico a [Valore min AI1] *u , L 1* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI4] *u , H 4* ★

Valore massimo di AI4.

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI4] *R , 4 E* è impostato su [Tensione] *1 0 u*.

Identico a [Valore max AI1] *u , H 1* (*vedi pagina 110*).

[Valore min AI4] *C r L 4* ★

Valore minimo di AI4.

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] *R , 4 E* è impostato su [Corrente] *0 R*.

Identico a [Valore min AI1] *C r L 1* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI4] *C r H 4* ★

Valore massimo di AI4.

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] *R , 4 E* è impostato su [Corrente] *0 R*.

Identico a [Valore max AI1] *C r H 1* (*vedi pagina 110*).

[Filtro AI4] *R , 4 F*

Filtro AI4.

Filtro interferenze.

Identico a [Filtro AI1] *R , 1 F* (*vedi pagina 110*).

Menu [AI5] *R* , *S* *C* -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm. ingr.analogici] → [AI5]

Informazioni su questo menu

Questo menu è disponibile se è stato inserito un modulo di espansione I/O VW3A3203.

[AI5] *R* , *S* *C*

Immagine AI5 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 5.
Identico a [AI1] *R* , *I* *C* (*vedi pagina 109*).

[Assegnazione AI5] *R* , *S* *R*

Assegnazione delle funzioni AI5. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] *n o*.
Identico a [Assegnazione AI1] *R* , *I* *R* (*vedi pagina 109*).

[Valore min AI5] *u* , *L* *S* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.
Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI5] *R* , *S* *E* è impostato su [Tensione] *I* *D* *u*.
Identico a [Valore min AI1] *u* , *L* *I* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI5] *u* , *H* *S* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 100%.
Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI5] *R* , *S* *E* è impostato su [Tensione] *I* *D* *u*.
Identico a [Valore max AI1] *u* , *H* *I* (*vedi pagina 110*).

[Valore min AI5] *C* *r* *L* *S* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.
Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] *R* , *S* *E* è impostato su [Corrente] *D* *R*.
Identico a [Valore min AI1] *C* *r* *L* *I* (*vedi pagina 110*).

[Valore max AI5] *C* *r* *H* *S* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.
Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] *R* , *S* *E* è impostato su [Corrente] *D* *R*.
Identico a [Valore max AI1] *C* *r* *H* *I* (*vedi pagina 110*).

[Filtro AI5] *R* , *S* *F*

Filtro AI5.
Filtro interferenze.
Identico a [Filtro AI1] *R* , *I* *F* (*vedi pagina 110*).

Menu [Imm. ingr.analogici] *A* , *A* -

Accesso

[Monit.] → [Mappa I/O] → [Imm. ingr.analogici]

[ValResistEncoder] *E H E r* ★

Valore resistenza termica encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato, e
- [TipoSensTempEnc] *E H E E* non è impostato su [Nessuno] *n o n E*.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [Mappa usc.digitali] L □ F -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Mappa usc. digitali]

Informazioni su questo menu

Assegnazione DQ per variatori con potenza superiore a 22 kW.

DQ1, DQ2 per variatori con potenza inferiore a 30 kW.

Assegnazione R1, R2.

Assegnazione R3 per variatori con potenza superiore a 22 kW.

Assegnazione R4, R5, R6 se è stato inserito il modulo uscite relè opzionale VW3A3204.

Assegnazione DQ11, DQ12 se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Sul Terminale di visualizzazione , fare clic sull'uscita digitale per vedere l'assegnazione.

Parametri di sola lettura che non possono essere configurati.

Visualizza la funzione assegnata a un'uscita digitale. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato il messaggio **[Non assegnato]** □ □ .

Consente di verificare il ritardo, lo stato attivo e il tempo di mantenimento impostati per l'uscita digitale. I possibili valori sono identici a quelli del menu di configurazione.

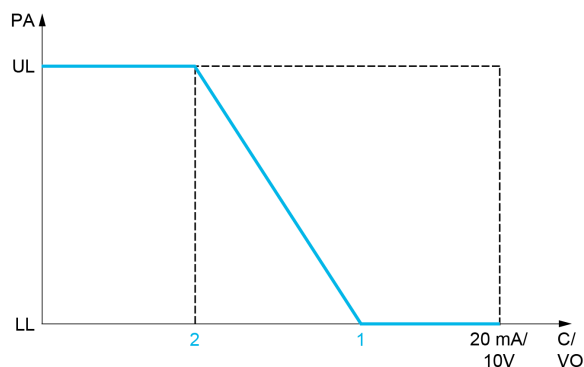
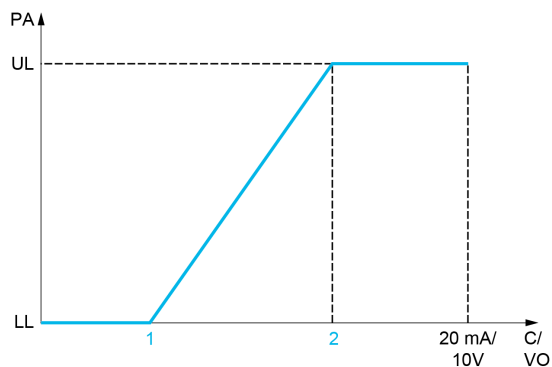
Menu [AQ1] $\# \square I C -$

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm.usc.analogiche] → [AQ1]

Valori di uscita minimo e massimo

Il minimo valore di uscita, in volt, corrisponde al limite inferiore del parametro assegnato e il valore massimo corrisponde al suo limite superiore. Il valore minimo può essere maggiore del valore massimo.



PA Parametro assegnato
 C / VO Uscita di corrente o tensione
 UL Limite superiore
 LL Limite inferiore
 1 [Uscita min] $\# \square L X \square \square \square L X$
 2 [Uscita max] $\# \square H X \square \square \square H X$

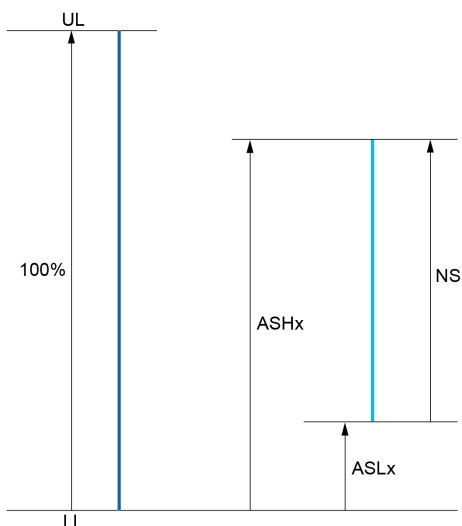
Scalatura del parametro assegnato

La scalatura del parametro assegnato può essere adattata a seconda delle esigenze, modificando i valori dei limiti inferiore e superiore mediante due parametri per ogni uscita analogica.

Questi parametri sono dati in %. 100% corrisponde al campo di variazione totale del parametro configurato, quindi: 100% = limite superiore - limite inferiore.

Ad esempio, per [Coppia con segno] 5 ± 9 che varia da -3 a +3 volte il valore di coppia nominale, il 100% corrisponde a 6 volte la coppia nominale.

- Il parametro [Scalatura min AQx] $\# 5 L X$ modifica il limite inferiore: nuovo valore = limite inferiore + (intervallo x $\# 5 L X$). Il valore 0% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite inferiore.
- Il parametro [Scalatura max AQx] $\# 5 H X$ modifica il limite superiore: nuovo valore = limite inferiore + (intervallo x $\# 5 H X$). Il valore 100% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite superiore.
- [Scalatura min AQx] $\# 5 L X$ deve sempre essere minore di [Scalatura max AQx] $\# 5 H X$.



UL Limite superiore del parametro assegnato
LL Limite inferiore del parametro assegnato
NS Nuova scalatura
5 H X Scalatura max.
5 L X Scalatura min.

Esempio di applicazione

Si vuole trasmettere il valore della corrente motore sull'uscita AQ1 in 0 - 20 mA, con un campo di 2 In motore, dove In motore equivale a 0,8 In variatore.

- Il parametro **[Corrente motore] # C r** varia da 0 a 2 volte la corrente nominale del variatore.
- Il parametro **[Scalatura min AQ1] # 5 L /** non deve modificare il limite inferiore, che pertanto continua ad avere l'impostazione di fabbrica di 0%.
- **[Scalatura max AQ1] # 5 H /** deve modificare il limite superiore di 0,5 volte la coppia nominale del motore, ovvero $100 - 100/5 = 80\%$ (nuovo valore = limite inferiore + (campo x ASH1)).

[AQ1] # # I C

Immagine AQ1 dell'utente: valore dell'uscita analogica 1.

Impostazione ()	Descrizione
-32.767...32.767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Assegnazione AQ1] # # I

Assegnazione di AQ1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n #	Non assegnato NOTA: In questo caso, l'uscita può essere attivata/disattivata tramite bus di campo, consultare [Abilita ripristino AQ1] # # F I (vedi pagina 489)
[Corrente motore]	# C r	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore)
[Frequenza motore]	# F r	Frequenza di uscita, da 0 a [Frequenza max] # F r Impostazione di fabbrica
[Uscita rampa]	# r P	Da 0 a [Frequenza max] # F r
[Coppia motore]	# r 9	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	5 # 9	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Rampa segnalata]	# r 5	Uscita rampa con segno, tra -[Frequenza max] # F r e +[Frequenza max] # F r

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Rif. PID]	o P 5	Riferimento del regolatore PID tra [Riferimento PID min] P , P 1 e [Riferimento PID max] P , P 2
[Feedback PID]	o P F	Feedback del regolatore PID tra [Feedback PID min] P , F 1 e [Feedback PID max] P , F 2
[Errore PID]	o P E	Errore rilevato nel regolatore PID tra -5% e +5% di [Feedback PID max] P , F 2 - [Feedback PID min] P , F 1
[Uscita PID]	o P ,	Uscita del regolatore PID tra [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P
[Potenza motore]	o P r	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro [Potenza nom.motore] n P r
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato term. variat.]	t H d	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Coppia 4Q]	t r 4 q	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. I segni + e - corrispondono al senso fisico della coppia, a prescindere dal regime (motore o generatore).
[FreqMotoreMisurata]	o F r r	Frequenza del motore misurata
[Freq.usc. segnalata]	o F 5	Frequenza di uscita con segno, tra -[Frequenza massima] t F r e +[Frequenza massima] t F r
[Term. mot. 2]	t H r 2	Stato termico motore 2
[Term. mot. 3]	t H r 3	Stato termico motore 3
[Term. mot. 4]	t H r 4	Stato termico motore 4
[RifCoppiaSenzaSegno]	u t r	Riferimento di coppia senza segno
[Rif.coppia conSegno]	5 t r	Riferimento coppia con segno
[Lim. coppia]	t 9 L	Limitazione di coppia
[Tensione motore]	u o P	Tensione applicata al motore, tra 0 e [Tensione nom. mot.] u n 5
[RiferVelOut M/S]	n 5 5 o	Riferimento velocità uscita master / slave
[RiferCoppiaOut M/S]	n 5 t o	Riferimento coppia in uscita master / slave

[Uscita min AQ1] u o L I ★

Uscita minima AQ1.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Tipo AQ1] R o I t è impostata su [Tensione] I D u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Uscita max AQ1] u o H I ★

Uscita massima AQ1.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Tipo AQ1] R o I t è impostata su [Tensione] I D u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Uscita min AQ1] R o L I ★

Uscita minima AQ1.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Tipo AQ1] R o I t è impostata su [Corrente] D R.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Uscita max AQ1] P 0 H I ★

Uscita massima AQ1.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Tipo AQ1] P 0 I E** è impostata su **[Corrente] P R**.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Scalatura min AQ1] P 5 L I

Scalatura del limite inferiore del parametro assegnato, come percentuale della variazione massima possibile

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0%

[Scalatura max AQ1] P 5 H I

Scalatura del limite superiore del parametro assegnato, come percentuale della variazione massima possibile

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100,0%

[Filtro AQ1] P 0 I F

Filtro interferenze.

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 s

Menu [AQ2] *Frz* -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm.usc.analogiche] → [AQ2]

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.

[AQ2] *Frz*

Immagine AQ2 dell'utente: valore dell'uscita analogica 2.

Identico ad [AQ1] *Frz* (vedi pagina 118).

[Assegnazione AQ2] *Frz*

Assegnazione AQ2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	<i>no</i>	Non assegnato
[Corrente motore]	<i>ocr</i>	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore) Impostazione di fabbrica
[Frequenza motore]	<i>ofr</i>	Frequenza di uscita, da 0 a [Frequenza max] <i>EFr</i>
[Uscita rampa]	<i>orp</i>	Da 0 a [Frequenza max] <i>EFr</i>
[Coppia motore]	<i>trq</i>	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	<i>strq</i>	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Rampa segnalata]	<i>ors</i>	Uscita rampa con segno, tra -[Frequenza max] <i>EFr</i> e +[Frequenza max] <i>EFr</i>
[Rif. PID]	<i>ops</i>	Riferimento del regolatore PID tra [Riferimento PID min] <i>P1P1e</i> e [Riferimento PID max] <i>P1P2</i>
[Feedback PID]	<i>opp</i>	Feedback del regolatore PID tra [Feedback PID min] <i>P1F1e</i> e [Feedback PID max] <i>P1F2</i>
[Errore PID]	<i>ope</i>	Errore rilevato nel regolatore PID tra -5% e +5% di [Feedback PID max] <i>P1F2</i> - [Feedback PID min] <i>P1F1e</i>
[Uscita PID]	<i>opi</i>	Uscita del regolatore PID tra [Bassa velocità] <i>L5P</i> e [Alta velocità] <i>H5P</i>
[Potenza motore]	<i>opr</i>	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro [Potenza nom.motore] <i>nPr</i>
[Stato term. motore]	<i>thr</i>	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato term. variat.]	<i>thd</i>	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Coppia 4Q]	<i>tr4q</i>	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. I segni + e - corrispondono al senso fisico della coppia, a prescindere dal regime (motore o generatore).
[FreqMotoreMisurata]	<i>ofrr</i>	Frequenza del motore misurata
[Freq.usc. segnalata]	<i>ofs</i>	Frequenza di uscita con segno, tra -[Frequenza massima] <i>EFr</i> e +[Frequenza massima] <i>EFr</i>
[Term. mot. 2]	<i>thr2</i>	Stato termico motore 2
[Term. mot. 3]	<i>thr3</i>	Stato termico motore 3
[Term. mot. 4]	<i>thr4</i>	Stato termico motore 4
[RifCoppiaSenzaSegno]	<i>otr</i>	Riferimento di coppia senza segno
[Rif.coppia conSegno]	<i>otr</i>	Riferimento coppia con segno
[Lim. coppia]	<i>trL</i>	Limitazione di coppia
[Tensione motore]	<i>oup</i>	Tensione applicata al motore, tra 0 e [Tensione nom. mot.] <i>un5</i>
[RiferVelOut M/S]	<i>nsso</i>	Riferimento velocità uscita master / slave

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[RiferCoppiaOut M/S]	Π 5 Ε ρ	Riferimento coppia in uscita master / slave

[Uscita min AQ2] U ρ L ρ ★

Uscita minima AQ2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2] R ρ ρ Ε** è impostato su **[Tensione] I D U**.

Identico a **[Uscita min AQ1] U ρ L I** (*vedi pagina 119*).

[Uscita max AQ2] U ρ H ρ ★

Uscita massima AQ2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2] R ρ ρ Ε** è impostato su **[Tensione] I D U**.

Identico a **[Uscita max AQ1] U ρ H I** (*vedi pagina 119*).

[Uscita min AQ2] R ρ L ρ ★

Uscita minima AQ2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AQ2] R ρ ρ Ε** è impostato su **[Corrente] D R**.

Identico a **[Uscita min AQ1] R ρ L I** (*vedi pagina 264*).

[Uscita max AQ2] R ρ H ρ ★

Uscita massima AQ2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AQ2] R ρ ρ Ε** è impostato su **[Corrente] D R**.

Identico a **[Uscita max AQ1] R ρ H I** (*vedi pagina 264*).

[Scalatura min AQ2] R 5 L ρ

Scalatura del limite inferiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Identico a **[Scalatura min AQ2] R 5 L I** (*vedi pagina 120*).

[Scalatura max AQ2] R 5 H ρ

Scalatura del limite superiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Identico a **[Scalatura max AQ1] R 5 H I** (*vedi pagina 120*).

[Filtro AQ2] R ρ ρ F

Filtro interferenze.

Identico a **[Filtro AQ1] R ρ I F** (*vedi pagina 120*).

Menu [Frequenza PTO] P t o C -

Accesso

[Monit.] → [Mappa I/O] → [Imm.usc.analogiche] → [Frequenza PTO]

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

[Frequenza PTO] P t o C

Valore della frequenza di uscita di un treno di impulsi.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Assegn.PTO] P t o

Assegnazione delle uscite a un treno di impulsi.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato NOTA: In questo caso, l'uscita può essere attivata/disattivata tramite bus di campo, consultare [Abilita ripristino AQ1] R o F 1 (vedi pagina 489)
[Corrente motore]	o C r	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore)
[Frequenza motore]	o F r	Frequenza di uscita, da 0 a [Frequenza max] t F r Impostazione di fabbrica
[Uscita rampa]	o r P	Da 0 a [Frequenza max] t F r
[Coppia motore]	t r 9	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	5 t 9	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Rampa segnalata]	o r 5	Uscita rampa con segno, tra -[Frequenza max] t F r e +[Frequenza max] t F r
[Rif. PID]	o P 5	Riferimento del regolatore PID tra [Riferimento PID min] P , P 1 e [Riferimento PID max] P , P 2
[Feedback PID]	o P F	Feedback del regolatore PID tra [Feedback PID min] P , F 1 e [Feedback PID max] P , F 2
[Errore PID]	o P E	Errore rilevato nel regolatore PID tra -5% e +5% di [Feedback PID max] P , F 2 - [Feedback PID min] P , F 1
[Uscita PID]	o P ,	Uscita del regolatore PID tra [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P
[Potenza motore]	o P r	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro [Potenza nom.motore] n P r
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato term. variat.]	t H d	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Coppia 4Q]	t r 4 9	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. I segni + e - corrispondono al senso fisico della coppia, a prescindere dal regime (motore o generatore).
[FreqMotoreMisurata]	o F r r	Frequenza del motore misurata
[Freq.usc. segnalata]	o F 5	Frequenza di uscita con segno, tra -[Frequenza massima] t F r e +[Frequenza massima] t F r
[Term. mot. 2]	t H r 2	Stato termico motore 2
[Term. mot. 3]	t H r 3	Stato termico motore 3
[Term. mot. 4]	t H r 4	Stato termico motore 4
[RifCoppiaSenzaSegno]	u t r	Riferimento di coppia senza segno

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Rif.coppia conSegno]	5 L r	Riferimento coppia con segno
[Lim. coppia]	L 9 L	Limitazione di coppia
[Tensione motore]	u o P	Tensione applicata al motore, tra 0 e [Tensione nom. mot.] u n 5
[RiferVelOut M/S]	n 5 5 o	Riferimento velocità uscita master / slave
[RiferCoppiaOut M/S]	n 5 L o	Riferimento coppia in uscita master / slave

[FreqMaxUscitaPTO] P L o H ★

Frequenza di uscita massima di un treno di impulsi.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Assegnazione PTO] P L o non è impostato su [Non configurato] n o.

Impostazione	Descrizione
1,00...30,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 4,00 kHz

Menu [Freq. misur. DI7] P F C 7 -

Accesso

[Monitoraggio] → [Mappa I/O] → [Imm.segnale freq.] → [Freq. misur. DI7]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [Freq. misur. DI7] P F C 7.

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

[Freq. misur. DI7] P F C 7

Riferimento filtrato del segnale di frequenza impulsivo.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Assegn. Impulsi DI7] P , 7 A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI7.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso in frequenza per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] n o .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	t 9 o	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	t 9 r	Origine rapporto di coppia
[Freq. riferim. 1]	F r 1	Frequenza di riferimento 1
[Freq. riferim. 2]	F r 2	Frequenza di riferimento 2
[SommaFreq.riferim.2]	S R 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	P , F	Feedback del regolatore PI
[Limitazione coppia]	t R R	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitaz. Coppia 2]	t R R 2	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	d R 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P , n	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	F P ,	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	S R 3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	F r 1 b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.3]	d R 3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Locale forzata]	F L o C	Forzata della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	n R 2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	n R 3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Riferimento Coppia]	t r 1	Limitazione coppia: set point 1 della coppia
[RiferimentoCoppia 2]	t r 2	Limitazione coppia: set point 2 della coppia
[Frequenzimetro]	F 9 F	Attivazione della funzione frequenzimetro
[FeedForward esterno]	t E F F	Feed Forward esterno

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[RiferVel. In M/S]	<i>π 5 5</i>	Ingresso di riferimento velocità per il master in Master/Slave
[RiferCoppia In M/S]	<i>π 5 t</i>	Ingresso di riferimento coppia per il master in Master/Slave
[Ingresso peso]	<i>P E 5</i>	Ingresso sensore di peso esterno

[BassaFreq.Impul.DI7] *P , L 7*

Frequenza bassa ingresso a impulsi Di7.

Parametro di scalatura dell'ingresso in frequenza allo 0% in Hz x 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI7] *P , H 7*

Frequenza alta ingresso a impulsi Di7.

Parametro di scalatura dell'ingresso in frequenza al 100% in Hz x 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 30,00 kHz

[Filtro freq. DI7] *P F , 7*

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Impostazione	Descrizione
0...1.000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

Menu [Freq. misur. DI8] P F C B -

Accesso

[Monitoraggio] → [Mappa I/O] → [Imm.segnale freq.] → [Freq. misur. DI8]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [Freq. misur. DI8] P F C B.

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **superiore a 22 kW**.

[Freq. misur. DI8] P F C B

Riferimento filtrato del segnale di frequenza impulsivo.

Identico a [Freq. misur. DI7] P F C 7 (*vedi pagina 125*).

[Assegn.Impulsi DI8] P , B A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI8.

Identico a [Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A (*vedi pagina 125*).

[BassaFreq.Impul.DI8] P , L B

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI8.

Identico a [BassaFreq.Impul.DI7] P , L 7 (*vedi pagina 126*).

[AltaFreq.ImpulsiDI8] P , H B

Frequenza alta ingresso a impulsi DI8.

Identico a [AltaFreq.ImpulsiDI7] P , H 7 (*vedi pagina 126*).

[Filtro freq. DI8] P F , B

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Identico a [Filtro freq. DI7] P F , 7 (*vedi pagina 126*).

Menu [PTI freq. misurata] P L , F -

Accesso

[Monit] → [Mappa I/O] → [Imm.segnale freq.] → [PTI freq. misurata]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [PTI freq. misurata] P L , F .

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[PTI freq. misurata] P L , F

Frequenza misurata PTI

Impostazione	Descrizione
-21.474.836,47 - 21.474.836,47 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Assegnazione RP] P , A ★

Assegnazione dell'ingresso a impulsi

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	t q o	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	t q r	Origine rapporto di coppia
[Freq. riferim. 1]	F r 1	Frequenza di riferimento 1
[Freq. riferim. 2]	F r 2	Frequenza di riferimento 2
[SommaFreq.riferim.2]	S R 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	P , F	Feedback del regolatore PI
[Limitazione coppia]	t R R	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitazione coppia2]	t R R 2	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	d R 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P , n	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	F P ,	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	S R 3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	F r 1 b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.3]	d R 3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Locale forzata]	F L o C	Forzata della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	n R 2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	n R 3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Riferimento Coppia]	t r 1	Limitazione coppia: set point 1 della coppia
[RiferimentoCoppia 2]	t r 2	Limitazione coppia: set point 2 della coppia
[Frequenzimetro]	F q F	Attivazione della funzione frequenzimetro
[FeedForward esterno]	t E F F	Feed Forward esterno
[RiferVel. In M/S]	n S S ,	Ingresso di riferimento velocità per il master in Master/Slave

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[RiferCoppia In M/S]	<i>PLI</i>	Ingresso di riferimento coppia per il master in Master/Slave

[Bassa frequenza PTI] *PLL* ★

Ingresso a treno di impulsi a bassa frequenza.

Impostazione	Descrizione
-1000000,00...1000000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[PTI alta freq.] *PLH* ★

Ingresso a treno di impulsi ad alta frequenza.

Impostazione	Descrizione
-1000000,00...1000000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[Tempo di filtro segnale analogico PTI] *PLE* ★

Tempo di filtro segnale analogico PTI

Impostazione	Descrizione
0...1000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[Selezione modalità PTI] *PLN* ★

Modalità PTI

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[A/B]	<i>AB</i>	Segnali ingresso A/B Impostazione di fabbrica
[Pulse/Dir]	<i>PD</i>	Segnali di ingresso impulso/direzione
[CW/CCW]	<i>CWCCW</i>	Segnali di ingresso senso orario/antiorario

[Tempo di filtro ingresso PTI] *PLS* ★

Tempo di filtro ingresso PTI

Impostazione	Descrizione
0.00...13,00 µs	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,25 µs

[PTI Inv. Direz.Cont.] *PLI* ★

Inversione direzione conteggio PTI

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[OFF]	<i>OFF</i>	Nessuna inversione direzione conteggio Impostazione di fabbrica
[ON]	<i>ON</i>	Inversione direzione conteggio

Menu [Imm.segnale freq.] *F 5* , -

Accesso

[Monit.] → [Mappa I/O] → [Imm.segnale freq.]

[Freq. impulsi encoder] *E C F r*

Frequenza degli impulsi encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder e
- il parametro [Utilizzo encoder] *E n u* è impostato su [Riferimento velocità] *P G r e*
- il parametro [Tipo di riferimento] *P G R* è impostato su [Generatore di frequenza] *P t G*

Impostazione	Descrizione
-21.474.836,47...21.474.836,47_kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Frequenza encoder] *E , F C*

Frequenza dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder e
- il parametro [Utilizzo encoder] *E n u* è impostato su [Riferimento velocità] *P G r e*
- il parametro [Tipo di riferimento] *P G R* è impostato su [Generatore di frequenza] *P t G*

Impostazione	Descrizione
-21.474.836,47...21.474.836,47_kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Sezione 7.11

[Mappa comunicazione]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Mappa comunicazione] <i>C n n -</i>	132
Menu [Diag. rete Modbus] <i>n n d -</i>	135
Menu [Com. Scanner ingresso map] <i>, 5 R -</i>	136
Menu [Com. Scanner uscita map] <i>o 5 R -</i>	137
Menu [Modbus HMI Diag] <i>n d H -</i>	138
Menu [Diagn. ETH integrato] <i>n P E -</i>	139
Menu [DeviceNet diagn.] <i>d V n -</i>	140
Menu [Diagn. Profibus] <i>P r b -</i>	141
Menu [DIAGN. PROFINET] <i>P r n -</i>	143
Menu [DiagnModuloEtherCAT] <i>E t d -</i>	145
Menu [Diag. Powerlink] <i>P w L -</i>	146
Menu [Immagine command word] <i>C w , -</i>	147
Menu [Mappa indicaz. rif. freq.] <i>r w , -</i>	148
Menu [Mappa CANopen] <i>C n n -</i>	149
Menu [Immagine PDO1] <i>P o 1 -</i>	150
Menu [Immagine PDO2] <i>P o 2 -</i>	152
Menu [Immagine PDO3] <i>P o 3 -</i>	153
Menu [Mappa CANopen] <i>C n n -</i>	154

Menu [Mappa comunicazione] *CCP* -

Accesso

[Monit] → [Mappa comunicazione]

[Canale di comando] *CCP*

Canale di comando.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Morsetti]	<i>EEr</i>	Sorgente morsettiera Impostazione di fabbrica
[FreqRiferim.HMI]	<i>CCC</i>	Comando tramite Terminale di visualizzazione
[Ref. Freq-Modbus]	<i>CCb</i>	Comando tramite Modbus
[Rif.freq CanOpen]	<i>CCn</i>	Comando tramite CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. ModuloCom]	<i>nEt</i>	Comando tramite modulo Fieldbus se è stato inserito un modulo Fieldbus
[Ethernet integrato]	<i>E t H</i>	Comando tramite Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340***N4E.

[Registro Cmd] *CCP*

Registro di comando.

Il parametro [Profilo] *CHCF* non è impostato su [Profilo I/O] *IO*

Valori possibili del profilo CiA402 in modalità separata o non separata:

Bit	Descrizione, valore
0	Impostato a 1: "accensione"/comando contattore
1	Impostato su 0: "disattivare tensione"/autorizzazione per alimentare con corrente AC
2	Impostato su 0: "Arresto rapido"
3	Impostato a 1: "attivazione funzionamento"/comando di marcia
4 - 6	Riservato (= 0)
7	Riconoscimento "reset guasto" attivo su fronte ascendente da 0 a 1
8	Impostato a 1: arresto in funzione del parametro [Tipo di arresto] <i>5Et</i> senza uscire dallo stato di funzionamento abilitato
9 e 10	Riservato (= 0)
11 - 15	possono essere assegnati a un comando

Valori possibili del profilo I/O. Comando di stato attivo [Comando 2 fili] *2C*:

Bit	Descrizione, valore
0	Comando marcia avanti (stato attivo): 0: nessun comando marcia avanti 1: comando marcia avanti NOTA: L'assegnazione del bit 0 non può essere modificata. Corrisponde all'assegnazione dei morsetti. Può essere commutata. Il bit 0 <i>CCDD</i> è attivo solo se il canale di questa parola di comando è attivo:
1 - 15	possono essere assegnati a un comando

Valori possibili del profilo I/O. Con fronte ascendente [Comando 3 fili] *3C*:

Bit	Descrizione, valore
0	Arresto (autorizzazione di marcia): 0: Arresto 1: marcia autorizzata con comando avanti o indietro
1	comando marcia avanti (con fronte ascendente da 0 a 1)
NOTA: L'assegnazione dei bit 0 e 1 non può essere modificata. Corrisponde all'assegnazione dei morsetti. Può essere commutata. I bit 0 <i>CCDD</i> e 1 <i>CCDI</i> sono attivi solo se il canale di questa parola di comando è attivo.	

Bit	Descrizione, valore
2 - 15	possono essere assegnati a un comando
NOTA: L'assegnazione dei bit 0 e 1 non può essere modificata. Corrisponde all'assegnazione dei morsetti. Può essere commutata. I bit 0 C d 0 0 e 1 C d 0 1 sono attivi solo se il canale di questa parola di comando è attivo.	

[Canale freq. rif.] r F L C

Canale della frequenza di riferimento.

Identico a **[Canale di comando] C P d C** (vedi pagina 132)

[Riferim.frequenza] F r H

Riferimento della frequenza prima della rampa (valore con segno).

Questo parametro è in modalità di sola lettura. Permette di visualizzare il riferimento frequenza applicato al motore indipendentemente dal canale selezionato per il valore di riferimento.

Impostazione	Descrizione
-599,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[Reg. stato CIA402] E L H

Registro stato CIA402.

Valori possibili del profilo CiA402 in modalità separata o non separata:

Bit	Descrizione, valore
0	"Pronto per l'accensione", in attesa dell'alimentazione di rete della parte di potenza
1	"Acceso", pronto
2	"Funzionamento attivato", in marcia
3	Stato di funzionamento rilevamento errori: 0: Inattivo 1: attivo
4	"Tensione attiva", presenza dell'alimentazione di rete della parte di potenza: 0: alimentazione di rete della parte di potenza non disponibile 1: alimentazione di rete della parte di potenza presente NOTA: Quando il variatore è alimentato solo dalla parte di potenza questo bit è sempre 1.
5	Arresto rapido
6	"Accensione disabilitata", alimentazione di rete della parte di potenza bloccata
7	Warning: 0: nessun warning 1: Warning
8	Riservato (= 0)
9	Remoto: comando o riferimento attraverso la rete 0: comando o riferimento attraverso il Terminale di visualizzazione 1: comando o riferimento attraverso la rete
10	Riferimento target raggiunto: 0: riferimento non raggiunto 1: riferimento raggiunto NOTA: Quando il variatore è in modalità velocità, questo è il riferimento della velocità.
11	"Limite interno attivo", riferimento fuori dai limiti: 0: riferimento nei limiti 1: riferimento fuori limiti NOTA: Quando il variatore è in modalità velocità, i limiti sono definiti dai parametri [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P .
12	Riservato
13	Riservato
NOTA: La combinazione dei bit 0, 1, 2, 4, 5 e 6 definisce lo stato nel grafico DSP 402 (consultare i manuali sulla comunicazione).	

Bit	Descrizione, valore
14	"Tasto stop", arresto tramite il tasto STOP: 0: tasto STOP non premuto 1: arresto attivato dal tasto STOP sul Terminale di visualizzazione
15	"Direzione", senso di rotazione: 0: rotazione avanti sull'uscita 1: rotazione indietro sull'uscita
NOTA: La combinazione dei bit 0, 1, 2, 4, 5 e 6 definisce lo stato nel grafico DSP 402 (consultare i manuali sulla comunicazione).	

Valori possibili del modo I/O:

Bit	Descrizione, valore
0	Riservato (= 0 o 1)
1	Pronto: 0: non pronto 1: Pronto
2	In marcia: 0: il variatore non si avvia se viene applicato un riferimento diverso da zero 1: in marcia, se viene applicato un riferimento diverso da zero il variatore può avviarsi
3	Stato di funzionamento rilevamento errori: 0: Inattivo 1: attivo
4	Alimentazione di rete della parte di potenza presente: 0: alimentazione di rete della parte di potenza non disponibile 1: alimentazione di rete della parte di potenza presente
5	Riservato (= 1)
6	Riservato (= 0 o 1)
7	Warning 0: nessun warning 1: Warning
8	Riservato (= 0)
9	Comando tramite rete: 0: comando tramite i morsetti o il Terminale di visualizzazione 1: comando tramite rete
10	Riferimento raggiunto: 0: riferimento non raggiunto 1: riferimento raggiunto
11	Riferimento fuori limiti: 0: riferimento nei limiti 1: riferimento fuori limiti NOTA: Quando il variatore è in modalità velocità, i limiti sono definiti dai parametri LSP e HSP.
12	Riservato (= 0)
13	Riservato (= 0)
14	Arresto tramite tasto STOP: 0: tasto STOP non premuto 1: arresto attivato dal tasto STOP sul Terminale di visualizzazione
15	Senso di rotazione: 0: rotazione avanti sull'uscita 1: rotazione indietro sull'uscita
NOTA: Il valore è identico nel profilo CiA402 e nel profilo I/O. Nel modo I/O la descrizione dei valori è semplificata e non si riferisce al grafico CiA402 (Drivecom).	

Menu [Diag. rete Modbus] *Π n d -*

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Diagn. rete Modbus]

Informazioni su questo menu

Utilizzato per la porta di comunicazione seriale Modbus nella parte inferiore della scheda di controllo. Per una descrizione dettagliata, consultare il manuale della comunicazione seriale integrata Modbus.

[COM LED] *Π d b l*

Visualizzazione del LED di comunicazione Modbus.

[Num. frame Modbus] *Π I C E*

Contatore dei frame di rete Modbus: numero di frame elaborati.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[N° err.CRC Mdb NET] *Π I E C*

Contatore degli errori CRC della rete Modbus: numero di errori CRC

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Menu [Com.§scanner ingresso map] , 5 A -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Diagn. rete Modbus] → [Com.§scanner ingresso map]

Informazioni su questo menu

Utilizzato per le reti CANopen® e Modbus.

[Val ingr1§scan com] n 1 I

Valore ingresso 1 scanner com. Valore della prima parola d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Val ingr2§scan com] n 1 2

Valore ingresso 2 scanner com. Valore della seconda parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

[Val ingr3§scan com] n 1 3

Valore ingresso 3 scanner com. Valore della terza parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

[Val ingr4§scan com] n 1 4

Valore ingresso 4 scanner com. Valore della quarta parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

[Val ingr5§scan com] n 1 5

Valore ingresso 5 scanner com. Valore della quinta parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

[Val ingr6§scan com] n 1 6

Valore ingresso 6 scanner com. Valore della sesta parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

[Val ingr7§scan com] n 1 7

Valore ingresso 7 scanner com. Valore della settima parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

[Val ingr8§scan com] n 1 8

Valore ingresso 8 scanner com. Valore dell'ottava parola d'ingresso.

Identico a [Val ingr1§scan com] n 1 I (*vedi pagina 136*).

Menu [Com.3scanner uscita map] ▢ 5 A -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Com.3scanner uscita map]

Informazioni su questo menu

Utilizzato per le reti CANopen® e Modbus.

[Val usc. 1 com scan] n C 1

Valore uscita 1 scanner com. Valore della prima parola d'uscita.

Impostazione (C)	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Val usc. 2 com scan] n C 2

Valore uscita 2 scanner com. Valore della seconda parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

[Val usc. 3 com scan] n C 3

Valore uscita 3 scanner com. Valore della terza parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

[Val usc. 4 com scan] n C 4

Valore uscita 4 scanner com. Valore della quarta parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

[Val usc. 5 com scan] n C 5

Valore uscita 5 scanner com. Valore della quinta parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

[Val usc. 6 com scan] n C 6

Valore uscita 6 scanner com. Valore della sesta parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

[Val usc. 7 com scan] n C 7

Valore uscita 7 scanner com. Valore della settima parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

[Val usc. 8 com scan] n C 8

Valore uscita 8 scanner com. Valore dell'ottava parola d'uscita.

Identico a [Val usc. 1 com scan] n C 1 (vedi pagina 137).

Menu [Modbus HMI Diag] *Π Δ Η -*

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Modbus HMI Diag]

Informazioni su questo menu


Utilizzato per la porta di comunicazione seriale Modbus nella parte anteriore della scheda di controllo (impiegata dal Terminale di visualizzazione)

[COM LED] *Π Δ Β 2*

Visualizzazione del LED di comunicazione Modbus HMI.


[N° frame MdB NET] *Π 2 C L*

Modbus terminale 2: numero di frame elaborati.

Impostazione 	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[N° err.CRC Mdb NET] *Π 2 E C*

Modbus terminale 2: numero di errori CRC.

Impostazione 	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Menu [Diagn.ETH integrato] *Π P E* -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Diagn. ETH integrato]

Informazioni su questo menu

Per una descrizione dettagliata, consultare il manuale sulla comunicazione Modbus TCP Ethernet-IP.

[MAC ADDRESS] *Π A C E*

Indirizzo Mac dell'adattatore Ethernet integrato.

Parametro di sola lettura.

Il formato dell'indirizzo è XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Cont.Fr. Rx ETH int] *E R X E*

Contatore frame Rx Ethernet integrato.

Impostazione ()	Descrizione
0...4.294.967.295	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cont.Fr. Tx ETH int] *E T X E*

Contatore frame Tx Ethernet integrato.

Impostazione ()	Descrizione
0...4.294.967.295	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Cont.Fr.err.ETH int] *E E R E*

Contatore frame errori Ethernet integrato.

Impostazione ()	Descrizione
0...4.294.967.295	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Ethernet bdr] *R R d E* ★

Velocità dati effettiva.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	<i>R u t o</i>	Automatico
[10M. full]	<i>I D F</i>	10 megabyte full-duplex
[10M. half]	<i>I D H</i>	10 megabyte half-duplex
[100M. full]	<i>I D D F</i>	100 megabyte full-duplex
[100M. half]	<i>I D D H</i>	100 megabyte half-duplex

Menu [DeviceNet diagn.] *d V n -*

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [DeviceNet diagn.]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo DeviceNet (VW3A3609).

[Baud rate attuale] *b d r u* ★

Velocità dati utilizzata dal modulo di comunicazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Automatico]	<i>R u t o</i>	Rilevamento automatico Impostazione di fabbrica
[125 Kbps]	<i>1 2 5 K</i>	125.000 baud
[250 Kbps]	<i>2 5 0 K</i>	250.000 baud
[500 Kbps]	<i>5 0 0 K</i>	500.000 baud

[Difetto fieldbus] *E P F 2*

Rilevamento di errore esterno dal modulo di comunicazione.

Impostazione	Descrizione
0...1	0: Nessun difetto 1: Errore di profilo, verificare le impostazioni nel menu [Comando e riferim.] <i>C r P - .</i>

[Rete com] *C n F*

Interruzione di comunicazione del modulo di comunicazione. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	0: Nessun difetto 1: Difetto rilevato dalla rete 2: MAC ID duplicato 3: Difetto FIFO Rx 4: Difetto FIFO Tx 5: Superamento CAN 6: Errore di trasmissione 7: Bus disattivato 8: Timeout IO 9: Riconoscimento errore 10: Ripristino rete DeviceNet 11: Collegamento IO eliminato 12: Assenza di alimentazione di rete 13: Errore IOC

Menu [Diagn. Profibus] *P r b -*

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Diagn. Profibus]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo Profibus DP (VW3A3607).

[Baud rate attuale] *b d r u* ★

Velocità dati utilizzata dal modulo di comunicazione.

Impostazione()	Codice/Valore	Descrizione
[Automatico]	<i>R u t o</i>	Rilevamento automatico Impostazione di fabbrica
[9,6 Kbps]	<i>9 K 6</i>	9.600 baud
[19,2 Kbps]	<i>1 9 K 2</i>	19.200 baud
[93,75 Kbps]	<i>9 3 K 7</i>	93.750 baud
[187,5 Kbps]	<i>1 8 7 K</i>	187.500 baud
[500 Kbps]	<i>5 0 0 K</i>	500.000 baud
[1,5 Mbps]	<i>1 5 0</i>	1,5 MBaud
[3 Mbps]	<i>3 0</i>	3 MBaud
[6 Mbps]	<i>6 0</i>	6 MBaud
[12 Mbps]	<i>1 2 0</i>	12 MBaud

[Profilo PPO usato] *P r F L* ★

Profilo PPO in uso.

Impostazione()	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	<i>u n C G</i>	Non configurato
[1]	<i>1</i>	PROFdrive
[100]	<i>1 0 0</i>	Specifico del dispositivo
[101]	<i>1 0 1</i>	Specifico del dispositivo
[102]	<i>1 0 2</i>	Specifico del dispositivo
[106]	<i>1 0 6</i>	Specifico del dispositivo
[107]	<i>1 0 7</i>	Specifico del dispositivo

[Master DP attivo] *d P n A* ★

Master attivo: 1 o 2.

Impostazione()	Codice/Valore	Descrizione
[Master Classe1]	<i>1</i>	Master 1 Impostazione di fabbrica
[Master Classe2]	<i>2</i>	Master 2

[Difetto fieldbus] *E P F 2*

Rilevamento di errore esterno dal modulo di comunicazione.

[Rete com] *C n F*

Interruzione di comunicazione del modulo di comunicazione. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	0: Nessun difetto 1: Timeout rete per le richieste ricevute 2: Errore di identificazione tra il modulo e il master 3: Master in modalità cancellazione 4: Timeout classe master 2

[Err. com. intern. 1] , L F I

Interruzione di comunicazione del modulo opzionale. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Menu [DIAGN. PROFINET] *P r n -*

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [DIAGN. PROFINET]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo PROFINET® (VW3A3627).

[MAC ADDRESS] *n r c*

Indirizzo MAC del modulo PROFINET.

Parametro di sola lettura.

Il formato dell'indirizzo è XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Profilo PPO usato] *P r F L* ★

Profilo PPO in uso.

Impostazione()	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	<i>u n c c</i>	Non configurato
[1]	<i>1</i>	PROFdrive
[100]	<i>1 0 0</i>	Specifico del dispositivo
[101]	<i>1 0 1</i>	Specifico del dispositivo
[102]	<i>1 0 2</i>	Specifico del dispositivo
[106]	<i>1 0 6</i>	Specifico del dispositivo
[107]	<i>1 0 7</i>	Specifico del dispositivo

[Stato iPar] *i P r E* ★

PROFINET: stato del servizio iPar.

Impostazione()	Codice/Valore	Descrizione
[Stato Inattività]	<i>i d l e</i>	Stato di inattività
[INIT]	<i>i n i t</i>	Inizializzazione
[CONF]	<i>c o n f</i>	Configurazione
[Pronto]	<i>r d y</i>	Pronto
[Operational]	<i>o p e</i>	Operativo
[Non configurato]	<i>u c f c</i>	Non configurato
[Difetto non riprist.]	<i>u r e c</i>	Rilevamento di difetto non ripristinabile.

[Codice errore iPar] *i P r d* ★

Codice errore rilevato iPar.

Impostazione()	Descrizione
0...5	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Master DP attivo] *d P n r* ★

Master attivo: 1 o 2.

Impostazione()	Codice/Valore	Descrizione
[Master Classe1]	<i>1</i>	Master 1 Impostazione di fabbrica
[Master Classe2]	<i>2</i>	Master 2

[Difetto fieldbus] E P F 2

Rilevamento di errore esterno dal modulo di comunicazione.

Impostazione	Descrizione
0...13	0: Nessun difetto 9: IP doppio. 10: Nessun indirizzo IP 12: IPAR non configurato 13: File IPAR non riconosciuto

[Rete com] C n F

Interruzione di comunicazione del modulo di comunicazione.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	0: Nessun difetto 1: Timeout rete 2: Sovraccarico rete 3: Perdita supporto Ethernet 17: Errore scanner IOC

[Err. com. intern. 1] , L F I

Interruzione di comunicazione del modulo opzionale.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Menu [DiagnModuloEtherCAT] E E d -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [DiagnModuloEtherCAT]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo EtherCAT (VW3A3601).

[Difetto esterno] E P F 2

Rilevamento di errore esterno dal modulo del bus di campo.

[Rete com] C n F

Interruzione di comunicazione del modulo bus di campo.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Err. com. intern. 1] i L F 1

Interruzione della comunicazione interna 1.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [Diag. Powerlink] P W L -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Diag. Powerlink]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo Powerlink (VW3A3619). Per una descrizione dettagliata, consultare il manuale sulla comunicazione Powerlink.

Questo menu contiene parametri di sola lettura.

[MAC ADDRESS]] P A C

Indirizzo MAC del modulo POWERLINK.

Il formato dell'indirizzo è XX-XX-XX-XX-XX-XX

[Difetto Fieldbus]] E P F 2

Rilevamento di errore esterno dal modulo di comunicazione.

[Rete com]] C n F

Interruzione di comunicazione del modulo di comunicazione. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	0: Nessuna interruzione della rete 1: Interruzione non specificata 17: Perdita collegamento (2 porte) 23: Configurazione Sync Manager non valida 25: Nessuna uscita valida 27: Watchdog Sync Manager (1 porta) 29: Configurazione di uscita Sync Manager non valida 30: Configurazione di ingresso Sync Manager non valida 31: Configurazione watchdog non valida 36: Mappatura ingressi non valida 37: Mappatura uscite non valida 38: Impostazioni incongruenti 43: Nessun ingresso e uscita validi 44: Errore sync 80: Nessun accesso a EE 81: Errore EE 96: 0x60

[Err. com. intern. 1]] L F I

Interruzione di comunicazione del modulo opzionale.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: Solo lettura

Menu [Immagine command word] *Cmd* -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Immagine command word]

Informazioni su questo menu

Immagine della parola di comando.

[Modbus Cmd] *Cmd 1*

Immagine della parola di comando creata con la sorgente della porta Modbus.

Identico a [Registro Cmd] *Cmd* (*vedi pagina 132*).

[CANopen Cmd] *Cmd 2*

Immagine della parola di comando creata con la sorgente della porta CANopen®.

Identico a [Registro Cmd] *Cmd* (*vedi pagina 132*).

[Modulo com. Cmd.] *Cmd 3*

Immagine della parola di comando creata con la sorgente del modulo del bus di campo.

Identico a [Registro Cmd] *Cmd* (*vedi pagina 132*).

[Ethernet int.Cmd] *Cmd 5*

Immagine della parola di comando creata con la sorgente di Ethernet integrato.

Identico a [Registro Cmd] *Cmd* (*vedi pagina 132*).

Menu [Mappa indicaz. rif. freq.] *r W i -*

Accesso


[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Mappa indicaz. rif. freq.]

Informazioni su questo menu

Immagine del riferimento di frequenza.


[Freq. rif. Modbus] *L F r 1*

Immagine del riferimento di frequenza creata con la sorgente della porta Modbus (LFR_MDB).

Impostazione 	Descrizione
-32.767...32,767 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz


[Freq. rif. CAN] *L F r 2*

Immagine del riferimento di frequenza creata con la sorgente della porta CANopen® (LFR_CAN).

Impostazione 	Descrizione
-32.767...32,767 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz


[Freq. Rif. COM.opz] *L F r 3*

Immagine del riferimento di frequenza creata con la sorgente del modulo del bus di campo (LFR_COM).

Impostazione 	Descrizione
-32.767...32,767 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Freq. rif. Eth int.] *L F r 5*

Frequenza di riferimento Ethernet integrato.

Impostazione 	Descrizione
-32.767...32,767 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Mappa CANopen] *C n Π -*

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Mappa CANopen]

Informazioni su questo menu

Questo menu è visibile se è presente un modulo del bus di campo CANopen. Consultare il manuale del modulo di comunicazione CANopen.

[RUN LED] *C o n*

Bitfield: visualizzazione dello stato del LED Run CANopen®.

[ERROR LED] *C R n E*

Bitfield: visualizzazione dello stato del LED di errore CANopen®.

Menu [Immagine PDO1] P 0 / -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Mappa CANopen] → [Immagine PDO1]

Informazioni su questo menu

Visualizzazione del PDO1 in ricezione e del PDO1 in trasmissione.

[PDO1-1 in ricezione] r P 1 1 ★

Primo frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-2 in ricezione] r P 1 2 ★

Secondo frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-3 in ricezione] r P 1 3 ★

Terzo frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-4 in ricezione] r P 1 4 ★

Quarto frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-1 in trasmiss.] t P 1 1 ★

Primo frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-2 in trasmiss.] t P 1 2 ★

Secondo frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-3 in trasmiss.] t P 1 3 ★

Terzo frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO1-4 in trasmiss.] *EP 14* ★

Quarto frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Menu [Immagine PDO2] P 0 2 -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Mappa CANopen] → [Immagine PDO2]

Informazioni su questo menu

Visualizzazione di RPDO2 e TPDO2: struttura identica a quella di [Immagine PDO1] P 0 1 -
(vedi pagina 150).

[PDO2-1 in ricezione] r P 2 1 ★

Primo frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-2 in ricezione] r P 2 2 ★

Secondo frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-3 in ricezione] r P 2 3 ★

Terzo frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-4 in ricezione] r P 2 4 ★

Quarto frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-1 in trasmiss.] t P 2 1 ★

Primo frame del PDO2 trasmesso.

[PDO2-2 in trasmiss.] t P 2 2 ★

Secondo frame del PDO2 trasmesso.

[PDO2-3 in trasmiss.] t P 2 3 ★

Terzo frame del PDO2 trasmesso.

[PDO2-4 in trasmiss.] t P 2 4 ★

Quarto frame del PDO2 trasmesso.

Menu [Immagine PDO3] P 0 3 -

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Mappa CANopen] → [Immagine PDO3]

Informazioni su questo menu

Visualizzazione di RPDO3 e TPDO3.

[PDO3-1 in ricezione] r P 3 1 ★

Primo frame del PDO3 in ricezione.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO3-2 in ricezione] r P 3 2 ★

Secondo frame del PDO3 in ricezione.

Impostazioni identiche a quelle del parametro [PDO3-1 in ricezione] r P 3 1.

[PDO3-3 in ricezione] r P 3 3 ★

Terzo frame del PDO3 in ricezione.

Impostazioni identiche a quelle del parametro [PDO3-1 in ricezione] r P 3 1.

[PDO3-4 in ricezione] r P 3 4 ★

Quarto frame del PDO3 in ricezione.

Impostazioni identiche a quelle del parametro [PDO3-1 in ricezione] r P 3 1.

[PDO3-1 in trasmiss.] t P 3 1 ★

Primo frame del PDO3 trasmesso.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[PDO3-2 in trasmiss.] t P 3 2 ★

Secondo frame del PDO3 trasmesso.

Impostazioni identiche a quelle del parametro [PDO3-1 in trasmiss.] t P 3 1.

[PDO3-3 in trasmiss.] t P 3 3 ★

Terzo frame del PDO3 trasmesso.

Impostazioni identiche a quelle del parametro [PDO3-1 in trasmiss.] t P 3 1.

[PDO3-4 in trasmiss.] t P 3 4 ★

Quarto frame del PDO3 trasmesso.

Impostazioni identiche a quelle del parametro [PDO3-1 in trasmiss.] t P 3 1.

Menu [Mappa CANopen] $\mathcal{L} \ \mathcal{N} \ \mathcal{P} \ -$

Accesso

[Monit.] → [Mappa comunicazione] → [Mappa CANopen]

Informazioni su questo menu

Immagine CANopen®.

[Stato NMT CANopen] $\mathcal{N} \ \mathcal{P} \ \mathcal{L} \ \mathcal{S}$

Stato dell'NMT del variatore dello slave CANopen®.

Impost.	Codice/Valore	Descrizione
[Inizializz.]	<i>b o o t</i>	Avvio
[Arrestato]	<i>S t o P</i>	Arrestato
[Funzionamento]	<i>o P E</i>	Operativo
[Preop]	<i>P o P E</i>	Preoperativo

[Numero TX PDO] $\mathcal{N} \ \mathcal{B} \ \mathcal{L} \ \mathcal{P}$

Numero di PDO trasmessi.

Impostazione \mathcal{C}	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Numero RX PDO] $\mathcal{N} \ \mathcal{B} \ \mathcal{R} \ \mathcal{P}$

Numero di PDO ricevuti.

Impostazione \mathcal{C}	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Errore CANopen] $\mathcal{E} \ \mathcal{r} \ \mathcal{L} \ \mathcal{a}$

Registro di errore CANopen®.

Impostazione	Descrizione
0...5	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Contatore errori RX] $\mathcal{r} \ \mathcal{E} \ \mathcal{L} \ \mathcal{I}$

Contatore del numero di errori di ricezione (non memorizzato allo spegnimento).

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[Contatore errori TX] $\mathcal{t} \ \mathcal{E} \ \mathcal{L} \ \mathcal{I}$

Contatore del numero di errori di trasmissione (non memorizzato allo spegnimento).

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Sezione 7.12

[Log dati]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Log distribuito] <i>d L o -</i>	156
Menu [Selez.par.logDistr.] <i>L d P -</i>	157
Menu [Log distribuito] <i>d L o -</i>	158

Menu [Log distribuito] d L o -

Accesso

[Monit.] → [Data logging] → [Log distribuito]

Informazioni su questo menu

Questo menu è utilizzato per memorizzare dati relativi a parametri specifici.

La funzione di registrazione distribuita consente di registrare fino a quattro distribuzioni di parametri contemporaneamente. Ciascuna memorizzazione dei parametri è sincronizzata con il tempo di campionamento.

Il risultato di tale funzione offre la possibilità di estrarre un grafico a 10 barre (ogni 10% del valore massimo definito) per visualizzare la distribuzione relativa a ciascuno dei quattro parametri selezionati.

NOTA: Qualsiasi modifica alla configurazione della funzione di log dei dati comporta la cancellazione dei dati memorizzati in precedenza.

Questa funzione viene utilizzata per estrarre campioni di dati da memorizzare. Ove disponibili, questi campioni possono essere caricati da altri strumenti (SoMove e/o Webserver). La registrazione dei dati risponde alla necessità di registrare e memorizzare dati nel tempo.

Il variatore può memorizzare i seguenti dati:

Tipo di [log dei dati]	Descrizione	Memorizzazione del [log dei dati]: automatica/manuale	Accesso
Identificazione del variatore	Dati identificativi del variatore	Automatica, nel menu [Dashboard] d S H -	SoMove Webserver
Registrazione avvertenze pari	Registrazione delle avvertenze	Automatica, nel menu [Dashboard] d S H -	SoMove Webserver
Registrazione errori pari	Registrazione degli errori	Automatica, nel menu [Dashboard] d S H -	SoMove Webserver
Registrazione distribuita	Dati di distribuzione 4	Manuale	Webserver
Registrazione energia	Dati di registrazione dell'energia 1	Automatica, nel menu [Dashboard] d S H -	SoMove Webserver

Attivazione

Per attivare la funzione [Log distribuito] d L o - :

- Selezionare da 1 a 4 dati da memorizzare con [Selez.param.log distr.] L d P -
- Impostare [Stato distr. log] L d E n su [Avvio] S t A r t

La registrazione inizia non appena il motore si mette in funzione.

Per arrestare la registrazione, impostare [Stato Log.Distr.] L d E n su [Arresto] S t o P.

[Stato Log.Distr.] L d E n

Stato relativo alla distribuzione della registrazione.

Impostazione (↺)	Codice/Valore	Descrizione
[Stop]	S t o P	Registrazione distribuita disabilitata Impostazione di fabbrica
[Avvio]	S t A r t	La distribuzione inizia soltanto quando il motore si avvia
[Sempre]	A L W A Y S	La distribuzione è sempre attiva
[Ripristina]	r E S E t	Ripristino della registrazione distribuita (configurazione, dati)
[Cancella]	C L E A r	I dati relativi alla distribuzione sono azzerati
[Errore]	E r r o r	È stato rilevato un errore durante la registrazione distribuita

Menu [Selez.par.logDistr.] L d P -

Accesso

[Monit.] → [Data logging] → [Log.distrib.] → [Selez.param.log distr.]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di selezionare fino a 4 parametri per la registrazione dei dati. È possibile memorizzare anche il valore di picco relativo a ciascun parametro.

[Log Distrib. Data 1] L d d 1

Dati di logging distribuito 1.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[DISABILITA LogDistr]	n o	Logging distribuito disabilitato Impostazione di fabbrica
[Frequenza motore]	r F r	Frequenza motore
[Corrente motore]	L C r	Corrente motore
[Velocità motore]	S P d	Velocità motore
[Tensione motore]	u o P	Tensione motore
[Pmecc motore]	o P r W	Potenza meccanica motore
[Pelettrica Ingresso]	i P r W	Potenza elettrica in ingresso
[Pelettrica Uscita]	E P r W	Potenza elettrica in uscita
[Coppia motore]	o t r	Coppia motore
[Tensione di rete]	u L n	Tensione di rete
[Tensione DC bus]	V b u S	Tensione bus DC
[Feedback PID]	r P F	Feedback PID
[Valore temp. AI1]	t H 1 V	Sensore termico AI1
[Valore temp. AI3]	t H 3 V	Sensore termico AI3
[Valore temp. AI4]	t H 4 V	Sensore termico AI4
[Valore temp. AI5]	t H 5 V	Sensore termico AI5
[Stato termico var.]	t H d	Stato termico del variatore
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico motore
[StatoTermUnitFren]	t H b	Stato termico DBR

[Log Distrib. Data 2] L d d 2

Dati di logging distribuito 2.

Identico a [Log Distrib. Data 1] L d d 1 (vedi pagina 157).

[Log Distrib. Data 3] L d d 3

Dati di logging distribuito 3.

Identico a [Log Distrib. Data 1] L d d 1 (vedi pagina 157).

[Log Distrib. Data 4] L d d 4

Dati di logging distribuito 4.

Identico a [Log Distrib. Data 1] L d d 1 (vedi pagina 157).

Menu [Log distribuito] *d L o -*

Accesso

[Monit.] → [Log dei dati] → [Log.distrib.]

Informazioni su questo menu

NOTA: Se i dati di registro superano i valori massimi definiti dall'utente per i dati di distribuzione registro, il valore in questione non viene memorizzato nella distribuzione registro.

[Log Distr. Spl Time] *L d S t*

Tempo di campionamento del logging distribuito.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[200 ms]	<i>2 0 0 0 5</i>	200 ms
[1 secondo]	<i>1 5</i>	1 s Impostazione di fabbrica
[2 secondo]	<i>2 5</i>	2 s
[5 secondo]	<i>5 5</i>	5 s

[ValMax. Log.Distr.1] *L d n 1*

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 1.

Impostazione ()	Descrizione
10...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[ValMax. Log.Distr.2] *L d n 2*

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 2.

Impostazione ()	Descrizione
10...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[ValMax. Log.Distr.3] *L d n 3*

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 3.

Impostazione ()	Descrizione
10...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

[ValMax. Log.Distr.4] *L d n 4*

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 4.

Impostazione ()	Descrizione
10...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: solo lettura

Capitolo 8

[Impostaz.complete] C 5 E -

Introduzione



Il menu **[Impostaz.complete] C 5 E -** mostra tutte le impostazioni relative alle funzioni del variatore per:

- Configurazione del motore e del variatore
- Funzioni dell'applicazione
- Funzioni di monitoraggio

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
8.1	Menu [Parametri motore] P P A -	161
8.2	[Definiz.unità di misura]	229
8.3	Menu [Comando e riferim.] C r P -	231
8.4	[Master/Slave]	246
8.5	[Funz. sollevamento]	287
8.6	[Monit.sollevamento]	316
8.7	[Funzioni macchine]	318
8.8	[Funzioni generiche] - [Limiti Velocità]	330
8.9	[Funzioni generiche] - [Rampe]	332
8.10	[Funzioni generiche] - [Commutazione rampa]	336
8.11	[Funzioni generiche] - [Configurazione arresto]	338
8.12	[Funzioni generiche] - [Iniezione DC auto]	344
8.13	[Funzioni generiche] - [Operazioni su rif.]	347
8.14	[Funzioni generiche] - [Velocità preselezionate]	349
8.15	[Funzioni generiche] - [+/- veloce]	352
8.16	[Funzioni generiche] - [+/- vel.intornoRif]	355
8.17	[Funzioni generiche] - [Salto frequenza]	358
8.18	[Funzioni generiche] - [Regolatore PID]	360
8.19	[Funzioni generiche] - [Soglia raggiunta]	380
8.20	[Funzioni generiche] - [Comando contat.di linea]	383
8.21	[Funzioni generiche] - [Cmd Contattore Val.]	386
8.22	[Funzioni generiche] - [Inibiz. marcia ind.]	389
8.23	[Funzioni generiche] - [Limitazione coppia]	390
8.24	[Funzioni generiche] - [Limitaz.corrente2]	394
8.25	[Funzioni generiche] - [Movimento manuale]	396
8.26	[Funzioni generiche] - [CommutAltaVelocità]	398
8.27	[Funzioni generiche] - [RifFrequenzaMemo]	400
8.28	[Funzioni generiche] - [LogicaControlFreno]	401
8.29	[Funzioni generiche] - [Finecorsa]	402
8.30	[Funzioni generiche] - [Posizion.su sensori]	404
8.31	[Funzioni generiche] - [Controllo di coppia]	413
8.32	[Funzioni generiche] - [Commutazione Parametri]	420
8.33	[Funzioni generiche] - [Stop per velocità prolungata]	424
8.34	[Funzioni generiche] - [AlimentazioneBus DC]	426
8.35	[Funzioni generiche] - [Config.Multimotore]	428

Sezione	Argomento	Pagina
8.36	[Funzioni generiche] - [Alim.24 V]	432
8.37	[Funzioni generiche] [Misurazione peso esterno]	433
8.38	[Monit.generico processo]	436
8.39	[Ingresso/Uscita] - [Assegnazione I/O]	446
8.40	[Ingresso/Uscita] - [DI/DQ]	455
8.41	[Ingresso/Uscita] - [I/O analogici]	475
8.42	[Ingresso/Uscita] - [Relè]	494
8.43	[Configuraz. encoder]	501
8.44	[Configuraz. encoder]	508
8.45	[Gestione difetti]	511
8.46	[Manutenzione]	543

Sezione 8.1

Menu [Parametri motore] П P A -

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Parametri motore] П P A -	162
Menu [Dati] П E d -	166
Menu [Impost.test angolo] A S A -	177
Menu [Tune motore] П E u -	180
Menu [Tune motore] - [Autotuning rotativo] E r A П -	187
Menu [Monitor.motore] П o P -	194
Menu [Monitor. termico] E P P - Menu	195
Menu [Monitor.motore] П o P -	203
Menu [Controllo motore] d r C -	206
Menu [Flussaggio con DI] F L i -	210
Menu [OttimizzaAnelloVel] П C L -	213
Menu [Controllo motore] d r C -	223
Menu [Freq. commutazione] S W F -	226
Menu [Filtro ingresso] d C r -	228

Menu [Parametri motore] *n P r* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore]

Informazioni su questo menu

Se viene selezionato il dimensionamento in "Heavy Duty", la limitazione di corrente del variatore è aumentata a 1,8. I valori massimi e nominali relativi ai parametri del motore correlati alla corrente e/o alla potenza sono ridotti. Ogni qualvolta si passa da una selezione all'altra, tutti i parametri corrispondenti vengono configurati con le impostazioni di fabbrica.

In ogni caso, la corrente massima del variatore non cambia. L'impostazione del variatore in modalità di dimensionamento in "Heavy Duty" comporta la diminuzione dei valori nominali relativi ai parametri del motore. Ciò significa che per uno stesso motore, nella modalità di dimensionamento in "Heavy Duty" è necessario un variatore sovradimensionato.

Tipi di controllo motore del variatore ATV340

Il variatore ATV340 integra 8 tipi di controllo motore che coprono tutte le possibilità di utilizzo a seconda dell'applicazione.

La tabella seguente mostra come selezionare i tipi di controllo motore in funzione delle esigenze dell'applicazione:

Controllo	Tipo di motore	Selezione del parametro [Tipo legge motore] <i>l t t</i>	Descrizione
A circuito aperto	Motore asincrono	[SVC V] <i>v v l</i>	Controllo vettoriale di tensione con compensazione scorrimento
		[U/F 5pts] <i>u F 5</i>	Controllo vettoriale U/F a 5 punti
		[Risp. energ.] <i>n L d</i>	Controllo con risparmio di energia
	Motore sincrono	[Mot. sinc.] <i>5 y n</i>	Controllo con magneti permanenti
		[SYN_U] <i>5 y n u</i>	Controllo con magneti permanenti per applicazioni con coppia variabile
	Motore a riluttanza	[Motore a riluttanza] <i>5 r v l</i>	Controllo con motore a riluttanza
A circuito chiuso ¹	Motore asincrono	[FVC] <i>F v l</i>	Controllo vettoriale di corrente
	Motore sincrono	[Sinc.AC] <i>F 5 y</i>	Controllo con magneti permanenti

(1) Per queste applicazioni, è necessario che sia presente un encoder opportunamente configurato.

Elenco dei parametri per motori asincroni

La tabella seguente mostra l'elenco dei parametri minimi che devono essere configurati per i motori asincroni a seconda della selezione del parametro [Tipo legge motore] *l t t*:

NOTA: Dopo avere impostato questi parametri, è consigliabile eseguire una [regolazione fine] *t u n* allo scopo di ottimizzare le prestazioni.

Parametri	[SVC V] <i>v v l</i>	[FVC] <i>F v l</i>	[U/F 5pts] <i>u F 5</i>	[Risp. energ.] <i>n L d</i>
[Frequenza base] <i>b F r</i>	✓	✓	✓	✓
[Potenza nom.motore] <i>n P r</i>	✓	✓	✓	✓
[Tensione nom. mot.] <i>u n 5</i>	✓	✓	✓	✓
[Corr. nom. motore] <i>n l r</i>	✓	✓	✓	✓

(1) Le impostazioni encoder dipendono dall'encoder usato nell'applicazione. (vedi pagina 501) o (vedi pagina 508)

Parametri	[SVC V] V V C	[FVC] F V C	[U/F 5pts] U F S	[Risp. energ.] n L d
[Freq. nominale mot.] F r S	✓	✓	✓	✓
[Vel. nomin. motore] n S P	✓	✓	✓	✓
[Tipo encoder] U E C P o [Tipo Enc.Int.] E E C P		✓ (1)		
[Tensione encoder] U E C V o [Tens.Alim.Enc.Int.] E E C V		✓ (1)		
[Utilizzo encoder] E n u o [Uso Encoder Int.] E E n u		✓ (1)		

(1) Le impostazioni encoder dipendono dall'encoder usato nell'applicazione. (vedi pagina 501) o (vedi pagina 508)

Elenco dei parametri per motori sincroni o a riluttanza

La tabella seguente mostra l'elenco dei parametri che è indispensabile configurare per i motori sincroni o a riluttanza a seconda dell'impostazione del parametro **[Tipo legge motore] C E E**:

NOTA: Dopo avere impostato questi parametri, è consigliabile eseguire una **[regolazione fine] E u n** allo scopo di ottimizzare le prestazioni.

Parametri	[Mot. sinc.] S Y n	[Sinc.AC] F S Y	[SYN_U] S Y n u	[Motore a riluttanza] S r V C
[I nom.motore sincr.] n C r S	✓	✓	✓	✓
[Vel. nom. mot.sinc.] n S P S	✓	✓	✓	✓
[Coppia motore nom.] E q S	✓	✓	✓	✓
[Coppie polari] P P n S	✓	✓	✓	✓
[Tipo test angolo] R S E	✓	✓	✓	✓
[Tipo encoder] U E C P o [Tipo Enc.Int.] E E C P		✓ (1)		
[Tensione encoder] U E C V o [Tens.Alim.Enc.Int.] E E C V		✓ (1)		
[Utilizzo encoder] E n u o [Uso Encoder Int.] E E n u		✓ (1)		
[Tipo autotuning] E u n E				✓ (2)

(1) Le impostazioni encoder dipendono dall'encoder usato nell'applicazione. (vedi pagina 501) o (vedi pagina 508)
(2) Il parametro **[Tipo autotuning] E u n E** può essere modificato in modo da ottimizzare le prestazioni con i motori a riluttanza.

[Heavy/Normal Duty] d r E

Stato dual rating.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Normal Duty]	n o r N R L	Normal Duty, la limitazione di corrente del variatore è 1,5 In
[Heavy Duty]	H i G H	Heavy Duty, la limitazione di corrente del variatore è 1,8 In Impostazione di fabbrica

[Tipo legge motore] C E E

Tipo di controllo del motore.

NOTA: Selezionare il tipo di controllo motore prima di immettere i valori dei parametri.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[SVC V]	V V C	Controllo vettoriale di tensione: controllo vettoriale del flusso di tensione a circuito aperto con compensazione automatica di scorrimento in funzione del carico. Supporta il funzionamento con un certo numero di motori collegati in parallelo a un unico variatore (se i motori sono identici). Impostazione di fabbrica
[FVC]	F V C	Circuito chiuso di controllo vettoriale di corrente: controllo vettoriale del flusso di corrente a circuito chiuso per motori con sensore encoder; questa opzione può essere selezionata se è stato inserito un modulo encoder oppure viene utilizzato un encoder integrato. NOTA: Verificare l'encoder integrato (<i>vedi pagina 508</i>) o l'opzione encoder (<i>vedi pagina 501</i>) prima di selezionare [FVC] F V C.
[U/F 5pts]	u F 5	<p>Profilo a 5 segmenti V/F:</p> <p>Questo profilo è determinato dai valori dei parametri u_{nS}, F_{rS}, da u_1 a u_5 e da F_1 a F_5. $F_{rS} > F_5 > F_4 > F_3 > F_2 > F_1$</p> <p>NOTA: U0 è il risultato di un calcolo interno basato sui parametri del motore e moltiplicato per u_{Fr} (%). U0 può essere regolato modificando il valore di u_{Fr}.</p>
[Mot. sinc.]	S Y n	Motori sincroni a circuito aperto: tipo di controllo motore specifico per motori sincroni a magneti permanenti.
[Risp. energ.]	n L d	<p>Tipo di controllo motore ottimizzato specificamente per il risparmio energetico.</p> <p>Riduce automaticamente la corrente di uscita del variatore in funzione del carico del motore. Questo adattamento automatico del livello di corrente consente di risparmiare energia nei momenti in cui il carico viene mantenuto al minimo, oltre che di preservare le prestazioni del variatore fino alla condizione di carico massimo.</p>
[Sinc.AC]	F S Y	<p>Motore sincrono a circuito chiuso: per motori sincroni a magneti permanenti, con encoder. Questa selezione è accessibile se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato un encoder integrato.</p> <p>NOTA: Verificare l'encoder integrato (<i>vedi pagina 508</i>) o l'opzione encoder (<i>vedi pagina 501</i>) prima di selezionare [Sync.CL] F S Y</p>
[SYN_U]	S Y n u	<p>Motore sincrono a circuito aperto: tipo di controllo motore specifico per motori sincroni a magneti permanenti. Questo tipo di controllo motore è usato per applicazioni con coppia variabile.</p>
[Motore a riluttanza]	S r V c	<p>Motore sincrono a riluttanza: tipo di controllo motore per motori a riluttanza. Questo tipo di controllo motore è usato per applicazioni con coppia variabile. Se la corrente di uscita massima del variatore non è uguale o superiore alla corrente di motore, si avrà una diminuzione delle prestazioni di coppia. La funzione [Monitoraggio stallo] S L P C consente di impedire l'eventuale sovraccarico del motore monitorandone la corrente e il tempo di salita della velocità.</p>

[ControllMotor Avanza] P E P C

Controllo motore avanzato.

Questo parametro migliora il controllo motore standard. Migliora le prestazioni dinamiche e statiche (come, tra l'altro, precisione della coppia e dinamica della coppia), in particolare a frequenza bassa e a frequenza superiore alla frequenza nominale del motore.

Disattivare questa funzione per ripristinare lo stesso comportamento di controllo motore disponibile sul software precedente alla versione V3.1 (esclusa). L'attivazione di questa funzione con una configurazione utilizzata su una versione software precedente richiede di verificare l'impostazione dei parametri di controllo motore.

In caso di trasferimento di configurazione, se la configurazione proviene da una versione software precedente alla V3.1 (esclusa), questo parametro è impostato automaticamente su **[No] n o**.

Se questo parametro è impostato su **[Si] Sì**, non è possibile trasferire la configurazione a un variatore con una versione software precedente alla V3.1 (esclusa).

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] C E E** è impostato su **[SVC V] V V C**, **[FVC] F V C** o **[Risp. energ.] n L d**.

La modifica di **[Tipo legge motore] C E E** ripristina le impostazioni di fabbrica di **[Controll MotorAvanza] P E P C**. Tuttavia, questo parametro viene forzato su **[No] n o** se **[Tipo legge motore] C E E** è impostato su un valore diverso da **[SVC V] V V C**, **[FVC] F V C** or **[Risp. energ.] n L d**.

L'attivazione del controllo motore avanzato consente di accedere alla funzione **[Autotuning rotativo] E r P P** - (vedi pagina 187).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Disabilitato.
[Si]	Y E 5	Abilitato. Impostazione di fabbrica

Menu [Dati] *n l d* -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Parametri motore] → [Dati motore] → [Dati]

Informazioni su questo menu

Per i parametri dei motori sincroni. I parametri dedicati sono accessibili se [Tipo legge motore] *l l l* è impostato su:

- [Mot. sinc.] *5 Y n o*
- [Sinc.AC] *F 5 Y o*
- [SYN_U] *5 Y n u o*
- [Motore a riluttanza] *5 r V c.*

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Leggere interamente e con attenzione il manuale del motore collegato.
- Verificare che tutti i parametri del motore siano impostati correttamente facendo riferimento alla targhetta e al manuale del motore collegato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questa tabella mostra i passaggi da seguire per impostare e ottimizzare i dati del motore:

Passo	Azione
1	Immettere i valori riportati sulla targa del motore
2	Eseguire l'operazione [Regolazione fine] <i>l u n</i>
3	Regolare [Costante FEM Sinc.] <i>P H 5</i> in modo da ottimizzare il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> • Avviare il motore alla minima frequenza stabile disponibile sulla macchina (a carico minimo). • Controllare e annotare il valore [Errore % FEM sincr.] <i>r d R E</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se il valore [Errore % FEM sincr.] <i>r d R E</i> è inferiore allo 0%, è possibile aumentare [Costante FEM Sinc.] <i>P H 5</i>. ○ Se il valore [Errore % FEM sincr.] <i>r d R E</i> è superiore allo 0%, è possibile ridurre [Costante FEM Sinc.] <i>P H 5</i>. Il valore [Errore % FEM sincr.] <i>r d R E</i> deve essere prossimo allo 0%. • Arrestare il motore per modificare il valore [Costante FEM Sinc.] <i>P H 5</i> in conformità con il valore del parametro [Errore % FEM sincr.] <i>r d R E</i> (annotato in precedenza).

[Frequenza base] *b F r* ★

Frequenza base.

Questo parametro modifica le impostazioni predefinite dei parametri seguenti:

- [Alta velocità] *H 5 P*
- [Soglia freq. motore] *F l d*
- [Tensione nom. mot.] *u n 5*
- [Freq. nominale mot.] *F r 5*
- [Frequenza max] *l F r*

NOTA: Il valore dell'impostazione di fabbrica viene modificato a [60 Hz NEMA] per i numeri di catalogo .

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] *l l l* non è impostato su:

- [Mot. sinc.] *5 Y n o*
- [Sinc.AC] *F 5 Y o*
- [SYN_U] *5 Y n u o*
- [Motore a riluttanza] *5 r V c.*

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[IEC 50 Hz]	<i>5 0</i>	IEC Impostazione di fabbrica
[NEMA 60Hz]	<i>6 0</i>	NEMA

[Frequenza max] f_{Fr}

Frequenza in uscita massima.

L'impostazione di fabbrica è 60 Hz; in alternativa questo valore è preimpostato su 72 Hz se il parametro **[Frequenza base] b_{Fr}** è impostato su 60 Hz.

Per evitare l'errore **[Sovravelocità mot.] S_{DF}** , si raccomanda che la **[Frequenza massima] f_{Fr}** sia uguale o superiore al 110% del valore di **[Alta velocità] H_{5P}** .

Impostazione	Descrizione
10,0...599,0 Hz ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60 Hz
(1) L'intervallo massimo è $10 * [\text{Freq. nominale mot.}] F_{r5}$ per un motore asincrono o $10 * [\text{Freq. nom.mot.sinc.}] F_{r55}$ per un motore sincrono.	

[Potenza nom.motore] n_{Pr} ★

Potenza nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] L_{LE}** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S_{YN0}**
- **[Sinc.AC] F_{SY0}**
- **[SYN_U] S_{YNu0}**
- **[Motore a riluttanza] S_{rVc}** .

Potenza nominale del motore indicata sulla targa, in kW se il parametro **[Frequenza base] b_{Fr}** è impostato su **[IEC 50 Hz] S_D** , in HP se il parametro **[Frequenza base] b_{Fr}** è impostato su **[NEMA 60Hz] S_D** .

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	– Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Tensione nom. mot.] u_{n5} ★

Tensione nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] L_{LE}** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S_{YN0}**
- **[Sinc.AC] F_{SY0}**
- **[SYN_U] S_{YNu0}**
- **[Motore a riluttanza] S_{rVc}** .

Tensione nominale del motore indicata sulla targa.

Impostazione	Descrizione
100...690 Vac	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro [Frequenza base] b_{Fr}

[Corr. nom. motore] n_{Cr} ★

Corrente nominale del motore indicata sulla targa.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] L_{LE}** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S_{YN0}**
- **[Sinc.AC] F_{SY0}**
- **[SYN_U] S_{YNu0}**
- **[Motore a riluttanza] S_{rVc}** .

Impostazione	Descrizione
0,25...1,8 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro [Frequenza base] b F r
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Freq. nominale mot.] F r 5 ★

Frequenza nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S Y n o**
- **[Sinc.AC] F S Y o**
- **[SYN_U] S Y n u o**
- **[Motore a riluttanza] S r V c .**

L'impostazione di fabbrica è 50 Hz, oppure questo valore è preimpostato a 60 Hz se il parametro **[Frequenza base] b F r** è impostato su 60 Hz.

Impostazione	Descrizione
10,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50 Hz

[Vel. nomin. motore] n 5 P ★

Velocità nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S Y n o**
- **[Sinc.AC] F S Y o**
- **[SYN_U] S Y n u o**
- **[Motore a riluttanza] S r V c .**

Se la targa indica la velocità sincrona e lo scorrimento in Hz o in percentuale, utilizzare una delle formule seguenti per calcolare la velocità nominale:

- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{100 - \text{scorrimento in \%}}{100}$
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{60 - \text{scorrimento in Hz}}{60}$ (motori a 60 Hz)
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{50 - \text{scorrimento in Hz}}{50}$ (motori a 50 Hz)

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Scelta param.mot.] n P C ★

Scelta dei parametri del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S Y n o**
- **[Sinc.AC] F S Y o**
- **[SYN_U] S Y n u o**
- **[Motore a riluttanza] S r V c .**

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Pot.mot.]	n P r	Potenza motore Impostazione di fabbrica
[Coseno Mot.]	C o 5	Coseno motore

[Cosphi motore1] C o S ★

Phi coseno motore nominale.

Questo parametro è accessibile se:

- [Scelta param.mot.] *PPC* è impostato su [Coseno Mot.] *C o S*, e se
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [Sinc.AC] *F S Y o*
 - [SYN_U] *S Y n u o*
 - [Motore a riluttanza] *S r V e*.

Impostazione	Descrizione
0,50...1,00	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Scorrim.nom.motor] n S L ★

Scorrimento nominale del motore, calcolato dal variatore.

È un parametro di sola lettura.

Per modificare lo scorrimento nominale del motore, modificare la [Velocità nominale motore] *n S P*.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r* e se
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [Sinc.AC] *F S Y o*
 - [SYN_U] *S Y n u o*
 - [Motore a riluttanza] *S r V e*.

Impostazione	Descrizione
0 - 6553,5 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[R stat. mot.Asincr.] r S A ★

Resistenza statorica del motore asincrono.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r* e se
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [Sinc.AC] *F S Y o*
 - [SYN_U] *S Y n u o*
 - [Motore a riluttanza] *S r V e*.

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 mOhm	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 mOhm

[Corrente magnetiz.] i d A ★

Corrente di magnetizzazione.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r* e se
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [Sinc.AC] *F S Y o*
 - [SYN_U] *S Y n u o*
 - [Motore a riluttanza] *S r V e*.

Questo parametro influisce sull'impostazione di **[Coppia motore nom.] I_{cn}** .

Impostazione	Descrizione
0...6.553,5 A	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 A

[Lf Indut.Mot.Asinc.] L_{FA} ★

Induttanza di dispersione del motore asincrono.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L_{AC}** è impostato su **[Esperto] EPR** e se
- **[Tipo legge motore] L_{LE}** non è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] S_{YN}**
 - **[Sinc.AC] F_{SY}**
 - **[SYN_U] S_{YNU}**
 - **[Motore a riluttanza] S_{RV}** .

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...655,35 mH	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 mH

[Cost. T rotore] t_{rA} ★

Costante di tempo del rotore.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L_{AC}** è impostato su **[Esperto] EPR** e se
- **[Tipo legge motore] L_{LE}** non è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] S_{YN}**
 - **[Sinc.AC] F_{SY}**
 - **[SYN_U] S_{YNU}**
 - **[Motore a riluttanza] S_{RV}** .

Impostazione	Descrizione
0...65.535 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[I nom.motore sincr.] I_{crS} ★

Corrente nominale del motore sincrono.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] L_{LE}** è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S_{YN}**
- **[Sinc.AC] F_{SY}**
- **[SYN_U] S_{YNU}**
- **[Motore a riluttanza] S_{RV}** .

Impostazione	Descrizione
0,25...1,8 I_n ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Vel. nom. mot.sinc.] n_{SPS} ★

Velocità nominale del motore sincrono.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] L_{LE}** è impostato su:

- **[Mot. sinc.] S_{YN}**
- **[Sinc.AC] F_{SY}**

- [SYN_U] *S Y n u o*
- [Motore a riluttanza] *S r V c .*

Impostazione	Descrizione
0...48.000 giri/min	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[TQS torque scaling] *i n r t*

Scalatura di coppia.

Questo parametro mostra la scalatura di [Coppia motore (Nm)] *a t q n*, [Coppia motore nom.] *t q n*, [Coppia motore nom.] *t q S*, [M/S:RifCoppiaMaster] *F n t r*, [M/S:RifCoppia] *F X t* e [M/S:RifCoppia-DispMS] *F t o r*.

In base alle proprie esigenze, è possibile regolare la scalatura di coppia moltiplicando per 10 l'unità di coppia predefinita.

Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0,001]	<i>0 0 0 1</i>	Unità: 0,001 Nm Campo di impostazione assoluto: 0,001...65,535 Nm Campo di impostazione: -32,767...+32,767 Nm
[0,01]	<i>0 0 1</i>	Unità: 0,01 Nm Campo di impostazione assoluto: 0,01...655,35 Nm Campo di impostazione: -327,67...+327,67 Nm
[0,1]	<i>0 1</i>	Unità: 0,1 Nm Campo di impostazione assoluto: 0,1...6.553,5 Nm Campo di impostazione: -3.276,7...+3.276,7 Nm
[1]	<i>1</i>	Unità: 1 Nm Campo di impostazione assoluto: 1...65.535 Nm Campo di impostazione: -32.767...+32.767 Nm
[10]	<i>1 0</i>	Unità: 10 Nm Campo di impostazione assoluto: 10...655.350 Nm Campo di impostazione: -327.670...+327.670 Nm

[Coppia motore nom.] *t q S* ★

Coppia motore nominale

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] *L t t* è impostato su:

- [Mot. sinc.] *S Y n o*
- [Sinc.AC] *F S Y o*
- [SYN_U] *S Y n u o*
- [Motore a riluttanza] *S r V c .*

Impostazione	Descrizione
0,1...6.553,5 Nm	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore e all'impostazione di [TQS torque scaling] <i>i n r t</i> . Impostazione di fabbrica: _

[Coppie polari] *P P n S* ★

Coppie di poli.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] *L t t* è impostato su:

- [Mot. sinc.] *S Y n o*
- [Sinc.AC] *F S Y o*
- [SYN_U] *S Y n u o*
- [Motore a riluttanza] *S r V c .*

Impostazione	Descrizione
1...240	Campo di impostazione Impostazioni di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Tipo test angolo] P 5 L ★

Tipo test angolo automatico.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] L E L è impostato su:

- [Mot. sinc.] S Y n o
- [Sinc.AC] F 5 Y o
- [SYN_U] S Y n u o
- [Motore a riluttanza] S r V c .

[Allin. PSI] P 5 , e [Allin. PSIO] P 5 , o funzionano per tutti i tipi di motori sincroni. [Allin. SPM] S P n n e [Allin. IPM] , P n n possono aumentare le prestazioni in alcuni tipi di motore sincrono. [Corrente d'iniezione rotativa] r C , può essere utilizzato dove [Allin. PSI] P 5 , e [Allin. PSIO] P 5 , o non forniscono le prestazioni previste.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Allin. IPM]	, P n n	Allineamento per motori IPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti interni (solitamente questo tipo di motori ha un alto livello di salienza). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. SPM]	S P n n	Allineamento per motori SPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti esterni (solitamente questo tipo di motori ha un livello di salienza medio o basso). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. PSI]	P 5 ,	Iniezione segnale a impulsi. Modalità di allineamento standard, senza movimento del rotore L'angolo viene misurato monitorando la risposta di corrente dello statore a una iniezione di segnale a impulsi su un'ampia gamma di frequenze.
[Allin. PSIO]	P 5 , o	Iniezione segnale a impulsi - ottimizzata. Modalità di allineamento ottimizzata, senza movimento del rotore Viene eseguita la stessa operazione di [Allin. PSI] P 5 , su una gamma di frequenze ottimizzata. Il tempo di misurazione viene ridotto dopo il primo comando di marcia o la prima operazione di autotuning, anche se il variatore è stato spento Impostazione di fabbrica
[Corrente d'iniezione rotativa]	r C ,	Iniezione di corrente rotazionale. Modalità di allineamento con movimento del rotore. Consente di eseguire l'allineamento meccanico del rotore e dello statore, richiede fino a 4 s. Il motore deve essere fermo e non presentare alcuna coppia resistiva. NOTA: Questa impostazione è consigliata quando viene utilizzato un filtro sinus sull'applicazione. NOTA: Nel caso di motori a riluttanza sincroni si raccomanda di usare questa impostazione.
[Nessun allin.]	n o	Nessun allineamento

[Costante FEM sinc.] P H 5 ★

Costante FEM del motore sincrono

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] L E L è impostato su:

- [Mot. sinc.] S Y n o
- [Sinc.AC] F 5 Y o
- [SYN_U] S Y n u .

La regolazione di P H 5 consente di ridurre la corrente nel funzionamento senza carico.

Impostazione	Descrizione
0...6.553,5 mV/giri/min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 mV/giri/min

[R stat. mot.Sincr.] r 5 A 5 ★

R. calcolata per lo statore del motore sincrono.

Resistenza statorica a freddo (per avvolgimento). L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e se
- **[Tipo legge motore] C E E** è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] S Y n o**
 - **[Sinc.AC] F S Y o**
 - **[SYN_U] S Y n u o**
 - **[Motore a riluttanza] S r V c .**

È possibile immettere il valore, qualora sia noto.

Impostazione (°)	Descrizione
0...65.535 mOhm	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 mOhm

[L asse d autotuning] L d 5 ★

L asse d autotuning

Induttanza dello statore asse "d" in mH (per fase).

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e se
- **[Tipo legge motore] C E E** è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] S Y n o**
 - **[Sinc.AC] F S Y o**
 - **[SYN_U] S Y n u o**
 - **[Motore a riluttanza] S r V c .**

Su motori con poli uniformi **[L asse d autotuning] L d 5 = [L asse q autotuning] L q 5 = L**. induttanza statore

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...655,35 mH	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[L asse q autotuning] L q 5 ★

L asse q autotuning

Induttanza dello statore asse "q" in mH (per fase).

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e se
- **[Tipo legge motore] C E E** è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] S Y n o**
 - **[Sinc.AC] F S Y o**
 - **[SYN_U] S Y n u o**
 - **[Motore a riluttanza] S r V c .**

Su motori con poli uniformi **[L asse d autotuning] L d 5 = [L asse q autotuning] L q 5 = L**. induttanza statore

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...655,35 mH	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Freq. nom.mot.sinc.] F_r 55 ★

Frequenza nominale del motore sincrono.

Frequenza nominale per motore sincrono in Hz. Aggiornamento automatico a seconda dei dati **[Vel. nom. mot.sinc.] n 5 P 5** e **[Coppie polari] PP_n 5**.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] LAC** è impostato su **[Esperto] EP_r** e se
- **[Tipo legge motore] CLL** è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] SY_n 0**
 - **[Sinc.AC] $F5Y_0$**
 - **[SYN_U] SY_nu_0**
 - **[Motore a riluttanza] $SrVc$** .

Impostazione ()	Descrizione
10.0...599.0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: n 5 P 5 x PP_n 5 / 60

[Align.corr.max PSI] PCR ★

Corrente massima di allineamento PSI.

Livello di corrente in % del valore **[I nom.motore sincr.] nCr 5** per le modalità di misurazione di spostamento dell'angolo **[Allin. PSI] $P5_i$** , e **[Allin. PSIO] $P5_{io}$** . Questo parametro influenza la misurazione dell'induttore.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] LAC** è impostato su **[Esperto] EP_r** e se
- **[Tipo legge motore] CLL** è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] SY_n 0**
 - **[Sinc.AC] $F5Y_0$**
 - **[SYN_U] SY_nu_0**
 - **[Motore a riluttanza] $SrVc$** .

Questa corrente deve essere uguale o superiore al massimo livello di corrente dell'applicazione. In caso contrario, può verificarsi un'instabilità.

Se **[Align.corr.max PSI] PCR** è impostato su **[AUTO] Aut_o** , **[Align.corr.max PSI] PCR** viene adattato dal variatore secondo le impostazioni dei dati del motore.

Impostazione	Descrizione
[AUTO] Aut_o ...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [AUTO] Aut_o

NOTA: In caso di instabilità, **[Align.corr.max PSI] PCR** deve essere incrementato gradualmente per raggiungere le prestazioni richieste.

[Tempo filtro corr.] $CrLF$ ★

Tempo di filtro della corrente.


Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] LAC** è impostato su **[Esperto] EP_r** .

Impostazione	Descrizione
[AUTO] Aut_o ...100,0 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [AUTO] Aut_o

[Tempo filtro corr.] $CrFA$ ★

Tempo di filtro delle correnti interne.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] LAC** è impostato su **[Esperto] EP_r** .

Impostazione 	Descrizione
0,0...100,0 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Errore % FEM sincr.] *r d A E* ★

Corrente asse D proporzionale.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] *L E E* è impostato su:

- [Mot. sinc.] *S Y n o*
- [Sinc.AC] *F S Y o*
- [SYN_U] *S Y n u*.

Utilizzare il valore [Errore % FEM sincr.] *r d A E* per regolare [Costante FEM Sinc.] *P H S*. Il valore [Errore % FEM sincr.] *r d A E* deve essere prossimo allo 0%.

Se il valore [Errore % FEM sincr.] *r d A E* è:

- Inferiore allo 0%: [Costante FEM Sinc.] *P H S* può essere aumentato.
- Superiore allo 0%: [Costante FEM Sinc.] *P H S* può essere ridotto.

Per conoscere tutti i passaggi da seguire al fine di ottimizzare le impostazioni del motore sincrono (*vedi pagina 166*).

Impostazione	Descrizione
0,0...6.553,5%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: –

[IndTangModSat] *L D A*

Induttanza primaria tangenziale

Questo parametro viene stimato tramite l'autotuning in rotazione ed è utilizzato dalla curva di saturazione magnetica. Inserire manualmente un valore solo se si sta copiando una configurazione del variatore sintonizzata tramite l'autotuning in rotazione (*vedi pagina 187*).

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [FluxApproccEsperto] *E F A P* è impostato su [Flusso di saturazione] *S A E F*.

Impostazione	Descrizione
0...65535 mH	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0
(1): Per variatori con intervallo di potenza ≤ 15 kW. Se il campo di potenza è superiore a 160 kW, l'intervallo è 0...65.535 μ H, altrimenti è 0,00...655,35 mH.	

[CoeffNumCurvaSatur] *A L F A*

Coefficiente numeratore della curva di saturazione.

Questo parametro viene stimato tramite l'autotuning in rotazione ed è utilizzato dalla curva di saturazione magnetica. Inserire manualmente un valore solo se si sta copiando una configurazione del variatore sintonizzata tramite l'autotuning in rotazione (*vedi pagina 187*).

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [FluxApproccEsperto] *E F A P* è impostato su [Flusso di saturazione] *S A E F*.

Impostazione	Descrizione
-327,67 %...327,67 %	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 %

[CoeffDenomCurvaSat] *b E E D*

Coefficiente denominatore della curva di saturazione.

Questo parametro viene stimato tramite l'autotuning in rotazione ed è utilizzato dalla curva di saturazione magnetica. Inserire manualmente un valore solo se si sta copiando una configurazione del variatore sintonizzata tramite l'autotuning in rotazione (*vedi pagina 187*).

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[FluxApproccEsperto] E F A P** è impostato su **[Flusso di saturazione] S A L F**.

Impostazione	Descrizione
-327,67 %...327,67 %	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 %

[Targ Flusso Nominale] P H , D

Flusso nominale di targa. Parametro di sola lettura.

Questo parametro viene estrapolato dalla targa del motore ed è utilizzato per il calcolo interno. È utilizzato da Schneider Electric per motivi di servizio

Il parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 Wb	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Flusso nominale] P H , A

Flusso nominale del rotore. Parametro di sola lettura.

Questo parametro indica il flusso corrispondente a **[Corrente magnetiz.] , d A** ed è utilizzato nel modello Flusso/Corrente per il controllo del motore.

Il parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Impostazione	Descrizione
0,0...655,35 Wb	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[MutualInduttEquival] L A

Parametro di sola lettura dell'induttanza primaria.

Questo parametro è il risultato di un calcolo interno che utilizza **[Flusso nominale] P H , A** e **[Corrente magnetiz.] , d A**.

Il parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Impostazione	Descrizione
0...65535 mH (1)	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -
(1): Per variatori con intervallo di potenza ≤ 15 kW. Se il campo di potenza è superiore a 160 kW, l'intervallo è 0...65.535 μH, altrimenti è 0,00...655,35 mH.	

Menu [Impost.test angolo] *P 5 A* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Dati motore] → [Impost.test angolo]

Informazioni su questo menu

Per i parametri dei motori sincroni.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Tipo legge motore] *C E E* è impostata su:

- [Sinc.AC] *F 5 Y*.

E è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato.

[Tipo test angolo] *P 5 E* ★

Tipo test angolo automatico.

[Allin. PSI] *P 5*, e [Allin. PSIO] *P 5*, *no* funzionano per tutti i tipi di motori sincroni. [Allin. SPM] *S P P A* e [Allin. IPM] *P P P A* possono aumentare le prestazioni in alcuni tipi di motore sincrónico. [Corrente d'iniezione rotativa] *r C*, può essere utilizzato dove [Allin. PSI] *P 5*, e [Allin. PSIO] *P 5*, *no* non forniscono le prestazioni previste.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Allin. IPM]	<i>P P P A</i>	Allineamento per motori IPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti interni (solitamente questo tipo di motori ha un alto livello di salienza). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. SPM]	<i>S P P A</i>	Allineamento per motori SPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti esterni (solitamente questo tipo di motori ha un livello di salienza medio o basso). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. PSI]	<i>P 5</i> , <i>r</i>	Iniezione segnale a impulsi. Modalità di allineamento standard, senza movimento del rotore L'angolo viene misurato monitorando la risposta di corrente dello statore a una iniezione di segnale a impulsi su un'ampia gamma di frequenze.
[Allin. PSIO]	<i>P 5</i> , <i>no</i>	Iniezione segnale a impulsi - ottimizzata. Modalità di allineamento ottimizzata, senza movimento del rotore Viene eseguita la stessa operazione di [Allin. PSI] <i>P 5</i> , <i>r</i> su una gamma di frequenze ottimizzata. Il tempo di misurazione viene ridotto dopo il primo comando di marcia o la prima operazione di autotuning, anche se il variatore è stato spento Impostazione di fabbrica
[Corrente d'iniezione rotativa]	<i>r C</i> , <i>r</i>	Iniezione di corrente rotazionale. Modalità di allineamento con movimento del rotore. Consente di eseguire l'allineamento meccanico del rotore e dello statore, richiede fino a 4 s. Il motore deve essere fermo e non presentare alcuna coppia resistiva. NOTA: Questa impostazione è consigliata quando viene utilizzato un filtro sinus sull'applicazione. NOTA: Nel caso di motori a riluttanza sincroni si raccomanda di usare questa impostazione.
[Nessun allin.]	<i>no</i>	Nessun allineamento

[Auto-test angolo] *P 5 A*

Impostazione dell'angolo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>no</i>	L'impostazione automatica dell'angolo non viene eseguita Impostazione di fabbrica
[SI]	<i>Y E 5</i>	L'impostazione automatica dell'angolo viene richiesta.
[Fatto]	<i>done</i>	L'impostazione automatica dell'angolo è stata effettuata.

[Assegn.test angolo] # 5 L

Attivazione dell'impostazione automatica dell'angolo tramite segnale logico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

NOTA: Se è stata configurata una funzione **contattore di linea**, il contattore si chiude durante la misurazione.

[Mod.impost.angolo] # L #

Attivazione dell'impostazione automatica dell'angolo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	L'impostazione automatica dell'angolo non è attiva
[Comando marcia]	# u t o	Impostazione automatica dell'angolo lanciata con il comando di marcia, se il variatore si trova in stato non allineato. Impostazione di fabbrica

[Val. offset angolo] # 5 V

Valore dell'impostazione automatica dell'angolo.

Angolo di variazione di fase tra il motore e l'encoder. 8192 corrisponde a 360°.

Impostazione	Descrizione
[No]...8192	Valore dell'impostazione automatica dell'angolo Impostazione di fabbrica: [No] n o

[Stato test angolo] # 5 L 5

Stato dell'impostazione automatica dell'angolo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	<i>t R b</i>	Il valore di impostazione dell'angolo non è definito Impostazione di fabbrica
[In attesa]	<i>P E n d</i>	L'impostazione dell'angolo si trova in stato di attesa
[In corso]	<i>P r o G</i>	La funzione di impostazione dell'angolo è in corso.
[Errore]	<i>F R i L</i>	Funzione di impostazione dell'angolo non riuscita
[Fatto]	<i>d o n E</i>	Funzione angolo OK
[Valore custom]	<i>C u S</i>	Il valore dell'angolo di variazione di fase è stato inserito dall'utente tramite il terminale grafico o il collegamento seriale.

Menu [Tune motore] $\Pi \text{ E } \mu -$

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Dati motore] → [Tune motore]

[Regolazione fine] $\text{E } \mu \text{ n}$ 

 AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

L'autotuning muove il motore per tarare gli anelli di regolazione.

- Avviare il sistema solo se non sono presenti persone od ostacoli all'interno della zona operativa.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Durante l'autotuning, rumori e oscillazioni del sistema sono da considerarsi normali.

Se [Tipo autotuning] $\text{E } \mu \text{ n E}$ è impostato su [Norma] $5 \text{ E } d$, durante l'autotuning il motore effettua piccoli movimenti.

Se [Tipo autotuning] $\text{E } \mu \text{ n E}$ è impostato su [Rotazione] $r \text{ o E}$, durante l'autotuning il motore funziona a metà della sua frequenza nominale.

Il motore deve sempre essere arrestato prima di effettuare l'autotuning. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

Se [Tipo legge motore] $C \text{ E } E$ è impostato su [Motore a riluttanza] $5 \text{ r } V \text{ C}$, il variatore effettua l'allineamento meccanico del motore ([Tipo test angolo] $R \text{ 5 E}$ impostato su [Corrente d'iniezione rotativa] $r \text{ C } i$) prima di avviare l'autotuning.

L'autotuning consente di ottimizzare:

- Le prestazioni del motore a bassa velocità.
- Il calcolo della coppia motore.
- La precisione del calcolo relativo ai valori di processo nel funzionamento senza sensori e durante il monitoraggio.

L'autotuning viene eseguito solo se non è stato attivato alcun comando di arresto. Se a un ingresso digitale è stata assegnata una funzione di "stop ruota libera" o "stop rapido", questo ingresso deve essere impostato su 1 (attivo a 0).

L'autotuning ha la priorità sui comandi di marcia o preflussaggio, che verranno eseguiti dopo la sequenza di autotuning.

Qualora durante l'autotuning venga rilevato un errore, il variatore mostra sempre il messaggio [Nessuna azione] $n \text{ o e}$, a seconda della configurazione del parametro [Gest.dif.autotuning] $\text{E } n \text{ L}$, può passare alla modalità [Dif.sens. autotuning] $\text{E } \mu \text{ n}$.

L'esecuzione della procedura di autotuning può richiedere diversi secondi. Il processo non deve essere interrotto. Attendere finché sul Terminale di visualizzazione compare il messaggio [Nessuna azione] $n \text{ o e}$.

NOTA: Lo stato termico del motore ha un'influenza importante sui risultati dell'autotuning. Eseguire sempre l'autotuning con il motore fermo e freddo. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

Per ripetere l'autotuning del motore attendere che sia fermo e freddo. Impostare prima [Regolazione fine] $\text{E } \mu \text{ n}$ su [Cancella Autotuning] $C \text{ L } r$, quindi ripetere l'autotuning del motore.

L'esecuzione di un'operazione di autotuning del motore senza prima selezionare la funzione [Cancella autotuning] $C \text{ L } r$ serve a ottenere una stima dello stato termico del motore.

La lunghezza del cavo influenza i risultati dell'autotuning. Se il cablaggio viene modificato, è necessario ripetere l'operazione.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna azione]	$n \text{ o}$	Autotuning non in corso Impostazione di fabbrica

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Applica Autotuning]	Y E 5	Ove possibile, l'autotuning viene effettuato immediatamente, quindi il parametro passa in modo automatico a [Nessuna azione] n o. Qualora lo stato del variatore non consenta di eseguire immediatamente l'autotuning, il parametro passa a [No] n o e l'operazione deve essere ripetuta.
[Cancella Autotuning]	C L r	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono azzerati. Per controllare il motore si utilizzano i valori predefiniti dei parametri del motore. Il parametro [Stato autotuning] t u 5 è impostato su [Non fatto] t R b.

[Stato autotuning] t u 5

Stato dell'autotuning.

Il parametro non viene salvato allo spegnimento. Mostra lo stato dell'autotuning dall'ultima accensione (solo per finalità informative, non può essere modificato).

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	t R b	L'autotuning non è stato eseguito Impostazione di fabbrica
[In attesa]	P E n d	L'autotuning è stato richiesto ma non ancora eseguito
[In corso]	P r o G	L'autotuning è in corso
[Errore]	F R , L	L'autotuning ha rilevato un errore
[Fatto]	d o n E	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono utilizzati per controllare il motore

[Uso dell'autotuning.] t u n u ★

Uso dell'autotuning.

Questo parametro mostra la modalità utilizzata per la modifica dei parametri del motore, secondo il suo stato termico stimato.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L R C è impostato su [Esperto] E P r .

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessuna stima dello stato termico Impostazione di fabbrica
[Term.mot.]	t n	Stima dello stato termico statorico, basata sulla corrente nominale e sul consumo di corrente da parte del motore.

[Gest.dif.autotuning] t n L ★

Gestione difetto autotuning.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L R C è impostato su [Esperto] E P r .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E 5	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica

[Assegn.autotuning] t u L ★

Assegnazione dell'ingresso per l'autotuning.

L'autotuning viene eseguito quando l'ingresso o il bit assegnato passa allo stato 1.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L R C è impostato su [Esperto] E P r .

NOTA: L'autotuning provoca l'avvio del motore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Tipo autotuning] *t u n t* ★

Tipo di autotuning.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P R e*
- [Tipo legge motore] *C t t* è impostato su [Motore a riluttanza] *S r V C*.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	<i>S t d</i>	Autotuning standard Impostazione di fabbrica
[Rotazione]	<i>r o t</i>	Autotuning in rotazione. Questa opzione può essere utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ● Ottimizzazione del risparmio energetico ● Applicazione con bassi livelli di inerzia ● Applicazione che richiede elevate prestazioni di controllo del motore. Selezionando questa opzione, devono essere presenti carichi resistivi sull'applicazione inferiori al 30% per ottimizzare il risultato della regolazione fine. Durante la sequenza di regolazione fine, il motore viene avviato a metà della frequenza nominale per un massimo di 45 secondi.

[Autotuning auto] *A u t* ★

Autotuning automatico.

⚠ AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

Se questa funzione è attivata, l'autotuning viene eseguito ad ogni accensione del variatore.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il motore deve essere fermato quando si accende il variatore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione disattivata Impostazione di fabbrica
[SI]	Y E 5	Viene effettuato un autotuning automatico a ogni accensione.

[Selez. autotuning] S t u n ★

Selezione dell'autotuning.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Predefinito]	t A b	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori predefiniti dei parametri del motore Impostazione di fabbrica
[Misura]	M E A 5	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori misurati dalla funzione autotuning
[Personalizza]	C u 5	Per controllare il motore si utilizzano i valori impostati manualmente.

[Stato salienza mot.] S n o t ★

Informazioni sulla salienza del motore sincrono.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[Selez. autotuning] S t u n** è impostato su **[Misura] M E A 5**, e
- **[Tipo legge motore] C E E** è impostato su:
 - **[Mot. sinc.] S Y n o**
 - **[Sinc.AC] F 5 Y o**
 - **[SYN_U] S Y n u o**
 - **[Motore a riluttanza] S r V C**.

Questo parametro è utile per ottimizzare le prestazioni di controllo dei motori sincroni.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Tuning non eseguito
[Bas.salien.]	L L 5	Livello di salienza basso. Configurazione consigliata: [Tipo test angolo] A 5 t = [Allin. PSIO] P 5 i o [Allin. PSIO] P 5 i o e [AttivalniezAltaFreq] H F i = [No] n o
[Media sal.]	M L 5	Livello di salienza medio. [Tipo test angolo] A 5 t = [Allineamento SPM] S P n A e [AttivalniezAltaFreq] H F i = [SI] Y E 5 può essere utilizzato per migliorare le prestazioni.
[Alta salien.]	H L 5	Livello di salienza alto. [Tipo test angolo] A 5 t = [Allineamento IPM] i P n A e [AttivalniezAltaFreq] H F i = [SI] Y E 5 può essere utilizzato per migliorare le prestazioni.

[Liv.corr.Autotuning] $E C r$ ★

Rapporto corrente di regolazione.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] $L H C$ è impostato su [Esperto] $E P r$.

Questo parametro mostra il livello di corrente applicato al motore durante l'autotuning, in percentuale della corrente nominale del variatore.

Questo parametro influenza la misurazione dell'induttore.

Impostazione	Descrizione
[Auto] $H u t o \dots 300\%$	Impostazione di fabbrica: [Auto] $H u t o$

[Tipo test angolo] $H S t$ ★

Tipo test angolo automatico.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] $C t t$ è impostato su:

- [Mot. sinc.] $S Y n o$
- [Sinc.AC] $F S Y o$
- [SYN_U] $S Y n u o$
- [Motore a riluttanza] $S r V C$.

[Allin. PSI] $P S i$ e [Allin. PSIO] $P S i o$ funzionano per tutti i tipi di motori sincroni. [Allin. SPM] $S P n A$ e [Allin. IPM] $i P n A$ possono aumentare le prestazioni in alcuni tipi di motore sincrono. [Corrente d'iniezione rotativa] $r C i$ può essere utilizzato dove [Allin. PSI] $P S i$ e [Allin. PSIO] $P S i o$ non forniscono le prestazioni previste.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Allin. IPM]	$i P n A$	Allineamento per motori IPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti interni (solitamente questo tipo di motori ha un alto livello di salienza). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. SPM]	$S P n A$	Allineamento per motori SPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti esterni (solitamente questo tipo di motori ha un livello di salienza medio o basso). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. PSI]	$P S i$	Iniezione segnale a impulsi. Modalità di allineamento standard, senza movimento del rotore L'angolo viene misurato monitorando la risposta di corrente dello statore a una iniezione di segnale a impulsi su un'ampia gamma di frequenze.
[Allin. PSIO]	$P S i o$	Iniezione segnale a impulsi - ottimizzata. Modalità di allineamento ottimizzata, senza movimento del rotore Viene eseguita la stessa operazione di [Allin. PSI] $P S i$ su una gamma di frequenze ottimizzata. Il tempo di misurazione viene ridotto dopo il primo comando di marcia o la prima operazione di autotuning, anche se il variatore è stato spento Impostazione di fabbrica
[Corrente d'iniezione rotativa]	$r C i$	Iniezione di corrente rotazionale. Modalità di allineamento con movimento del rotore. Consente di eseguire l'allineamento meccanico del rotore e dello statore, richiede fino a 4 s. Il motore deve essere fermo e non presentare alcuna coppia resistiva. NOTA: Questa impostazione è consigliata quando viene utilizzato un filtro sinus sull'applicazione. NOTA: Nel caso di motori a riluttanza sincroni si raccomanda di usare questa impostazione.
[Nessun allin.]	$n o$	Nessun allineamento

[Align.corr.max PSI] $n C r$ ★

Corrente massima di allineamento PSI.

Livello di corrente in % del valore [I nom.motore sincr.] $n C r S$ per le modalità di misurazione di spostamento dell'angolo [Allin. PSI] $P S i$ e [Allin. PSIO] $P S i o$. Questo parametro influenza la misurazione dell'induttore.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r$ e se
- [Tipo legge motore] $C E E$ è impostato su:
 - [Mot. sinc.] $S Y n o$
 - [Sinc.AC] $F S Y o$
 - [SYN_U] $S Y n u o$
 - [Motore a riluttanza] $S r V c$.

Questa corrente deve essere uguale o superiore al massimo livello di corrente dell'applicazione. In caso contrario, può verificarsi un'instabilità.

Se [Align.corr.max PSI] $n C r$ è impostato su [AUTO] $A u t o$, [Align.corr.max PSI] $n C r$ viene adattato dal variatore secondo le impostazioni dei dati del motore.

Impostazione	Descrizione
[AUTO] $A u t o$...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [AUTO] $A u t o$

[Liv.Corrente Rotat] $r C L$ ★

Livello di corrente rotazionale.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo test angolo] $A S E$ è impostato su [Corrente d'iniezione rotativa] $r C i$.

Il livello di corrente deve essere impostato secondo la coppia necessaria durante l'operazione di allineamento.

Impostazione	Descrizione
10...300%	Campo di impostazione, in percentuale della corrente nominale del motore Impostazione di fabbrica: 75%

[CorrenteCoppiaRotat] $r E C$ ★

Corrente di coppia rotazionale.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r$ e se
- [Tipo test angolo] $A S E$ è impostato su [Corrente d'iniezione rotativa] $r C i$, e se
- [Tipo legge motore] $C E E$ non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] $S Y n o$
 - [Sinc.AC] $F S Y o$
 - [SYN_U] $S Y n u o$.

Impostazione	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Max freq. RCI] $r C S P$ ★

Massima frequenza d'uscita per RCI.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r$ e se
- [Tipo test angolo] $A S E$ è impostato su [Corrente d'iniezione rotativa] $r C i$, e se
- [Tipo legge motore] $C E E$ non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] $S Y n o$
 - [Sinc.AC] $F S Y o$
 - [SYN_U] $S Y n u o$.

Impostazione	Descrizione
[AUTO] <i>A u t o</i> ...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [AUTO] <i>A u t o</i>

[NumArrotondam.RCI] *r C r P* ★

Numero di arrotondamento RCI.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r* e se
- [Tipo test angolo] *A S E* è impostato su [Corrente d'iniezione rotativa] *r C i*, e se
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [SYN_U] *S Y n u*.

Impostazione	Descrizione
[AUTO] <i>A u t o</i> ...32767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [AUTO] <i>A u t o</i>

[RCI con trasform.] *r C i r* ★

Allineamento RCI con trasformatore.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r* e se
 - [Tipo test angolo] *A S E* è impostato su [Iniezione corrente rotazionale] *r C i*
- [Tipo legge motore] *C E E* è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [SYN_U] *S Y n u o*
 - [Sinc.AC] *F S Y o*
 - [Motore a riluttanza] *S r V C*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>y E 5</i>	Funzione attiva

Menu [Tune motore] - [Autotuning rotativo] $\epsilon r A \Pi$ -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Dati motore] → [Tune motore] → [Autotuning rotativo]

Panoramica

Questo menu è accessibile se [ControllMotor Avanza] $A E \Pi C$ è impostato su [Si] $Y E 5$.

L'autotuning rotativo è utilizzato per stimare la corrente di magnetizzazione nominale ([Corrente di magnetizz.] $i d A$), al fine di identificare e tenere in considerazione la saturazione magnetica monitorando l'intervallo operativo elettrico del motore. Questa funzione completa la funzione [ControllMotor Avanza] $A E \Pi C$.

L'autotuning rotativo contribuisce a migliorare le prestazioni soprattutto a bassa frequenza, a frequenza superiore a quella nominale del motore e per il controllo con anello chiuso.

Esempio di applicazione

Applicazione che richiede precisione del controllo di coppia, dinamica di coppia e frequenza del motore superiore a [Freq. nominale mot.] $F r 5$.

Incompatibilità

- L'autotuning rotativo non gestisce la funzione [LogicaControlFreno] $b L C$ -: il parametro [Comando freno] $b L C$ deve essere impostato su [No] $n a$. Per eseguire l'autotuning rotativo, un eventuale freno deve essere gestito manualmente.
- L'autotuning rotativo non è compatibile con l'uso del filtro Sinus.
- L'autotuning rotativo è compatibile solo con un variatore che controlla un singolo motore asincrono.

Requisiti preliminari per eseguire un autotuning rotativo

- Accesso esperto: [Livello di accesso] $L A C$ = [Esperto] $E P r$,
- Motore asincrono: [Tipo legge motore] $C t t$ = [SVC V] $V V C$, [FVC] $F V C$ o [Risp. energ.] $n L d$.
- Attivazione controllo motore elettrico in modalità avanzata: [ControllMotor Avanza] $A E \Pi C$ = [Si] $Y E 5$,
- Targa del motore inserita.
- Per eseguire l'autotuning rotativo il motore deve essere freddo.
- Si consiglia di eseguire l'autotuning rotativo con un carico minimo o senza carico.
- Il motore deve poter funzionare per tutta la durata dell'autotuning rotativo. Durante l'autotuning rotativo, il motore deve funzionare in condizioni stabili e normali. Ad esempio, non deve essere attivato alcun limite di corrente.

Procedura standard per eseguire un autotuning rotativo

AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

L'autotuning muove il motore per tarare gli anelli di regolazione

- Avviare il sistema solo se non sono presenti persone od ostacoli nella zona operativa.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Passo	Azione
1	Impostare [Approccio esperto per flusso] $E F A P$ su [Flusso di saturazione] $S A t F$.
2	Impostare [Autotuning rotativo] $t u n r$ su [Applica Autotuning] $Y E 5$.

Passo	Azione
3	<p>L'autotuning rotativo viene eseguito al successivo comando di marcia. Durante l'autotuning rotativo, il motore funziona a una frequenza definita dal parametro [RifVelAutotuRotAsin] L L F r e e [Stato variatore] H Π , S mostra [Autotuning] L u n.</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • durante l'autotuning rotativo il comando di marcia deve rimanere attivo. • All'inizio dell'autotuning rotativo, viene eseguito un autotuning a motore fermo per misurare la resistenza statorica del motore ([R stat. mot.Asincr.] r S R) e l'induttanza di dispersione ([Lf Indut.Mot.Asinc.] L F R). • L'autotuning a motore fermo non misura [Cost. T rotore] L r R, [Corrente magnetiz.] i d R e [Scorrim.nom.motor] n S L. Questi valori sono il risultato di un calcolo interno. • Dopo l'autotuning a motore fermo vengono ripetuti diversi cicli di corrente (il numero dipende da [NumRipetiAutotun] L n b r). In questa fase il motore funziona senza arrestarsi. • L'autotuning rotativo può durare più di un minuto, a seconda del motore, dell'impostazione del variatore e della configurazione dell'autotuning rotativo.
4	<p>Al termine dell'autotuning rotativo, [Stato autotuning rotativo] L u r S passa a [Autotuning fatto] d o n E. Il motore si arresta ed è possibile rimuovere l'ordine di marcia.</p> <p>[Cost. T rotore] L r R, [Corrente magnetiz.] i d R, [IndTangModSat] L D R, [CoeffNumCurvaSatur] R L F R e [CoeffDenomCurvaSat] b E L D vengono aggiornati.</p> <p>Inoltre, al termine dell'autotuning rotativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Autotuning rotativo] L u n r ritorna a [Nessuna azione] n o, • [SelezioneAutotuRot] S L u r passa a [Misura] n E R S, • [Stato autotuning] L u S passa a [Autotuning fatto] d o n E.

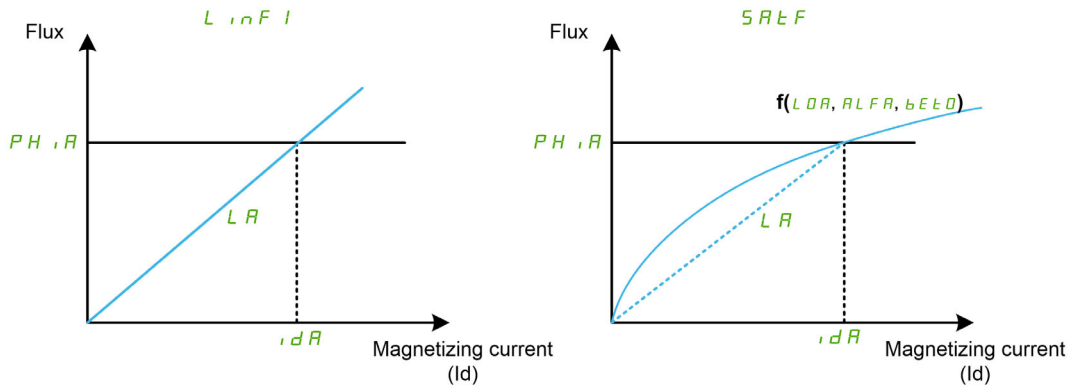
Errore rilevato durante l'autotuning rotativo

Consultare la descrizione in **[Difetto autotuning] L n F** (vedi pagina 658)

[FluxApproccEsperto] EFAP

Approccio esperto per flusso. Questo parametro modifica il modello Flusso/Corrente utilizzato.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P R**.



Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	L n F I	Standard. Approccio lineare della curva magnetica calcolato in base ai parametri della targa motore. Impostazione di fabbrica
[FlussoSaturazione]	S R E F	Flusso di saturazione. Approccio non lineare della curva di saturazione magnetica. Questa impostazione richiede l'esecuzione di un autotuning rotativo per stimare i d R , L D R , R L F R e b E L D .

[Autotuning Rotativo] TUNR

Abilita l'autotuning rotativo.

⚠ AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

L'autotuning muove il motore per tarare gli anelli di regolazione.

- Avviare il sistema solo se non sono presenti persone od ostacoli nella zona operativa.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se [Approccio esperto per flusso] *E F R P* è impostato su [Flusso di saturazione] *S R L F*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna azione]	<i>n o</i>	L'autotuning rotativo non è in corso e non è richiesto. Impostazione di fabbrica
[Applica Autotuning]	<i>Y E S</i>	L'autotuning rotativo sarà eseguito al successivo comando di marcia, quindi il parametro diventa automaticamente [Nessuna azione] <i>n o</i> . Per agevolare la ripetibilità dei risultati, si consiglia di cancellare l'autotuning rotativo prima di eseguirne uno nuovo. NOTA: l'autotuning rotativo non può essere richiesto se [LogicaControlFreno] <i>b L C</i> è configurato o se [Att. filtro Sinus] <i>a F i</i> è impostato su [Si] <i>Y E S</i> .
[Cancella Autotuning]	<i>C L r</i>	<i>L O R</i> , <i>i d R</i> , <i>R L F R</i> e <i>b E L D</i> vengono ripristinati. Per controllare il motore si utilizzano i valori predefiniti. [Stato autotuning rotativo] <i>t u r S</i> passa a [Non fatto] <i>t R b</i> . NOTA: non influisce sui parametri di autotuning a motore fermo (<i>r S R</i> e <i>L F R</i> non vengono ripristinati).

[StatoAutotunRotat] *t u r S*

Stato dell'autotuning rotativo. Parametro di sola lettura.

Questo parametro è accessibile se [Approccio esperto per flusso] *E F R P* è impostato su [Flusso di saturazione] *S R L F*.

Il parametro non viene salvato allo spegnimento. Mostra lo stato dell'autotuning rotativo dall'ultima accensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	<i>t R b</i>	L'autotuning rotativo non è stato eseguito dall'ultima accensione. Impostazione di fabbrica
[In attesa]	<i>P E n d</i>	L'autotuning rotativo è stato richiesto, ma non è ancora stato eseguito.
[In corso]	<i>P r o G</i>	L'autotuning rotativo è in corso.
[Difetto]	<i>F R i L</i>	L'autotuning rotativo ha rilevato un errore.
[Autotuning fatto]	<i>d o n E</i>	L'autotuning rotativo è stato eseguito. I parametri misurati dall'autotuning rotativo vengono utilizzati per controllare il motore.

[SelezioneAutotuRot] *S t u r*

Selezione dell'autotuning rotativo. Parametro di sola lettura.

Questo parametro è accessibile se [Approccio esperto per flusso] *E F R P* è impostato su [Flusso di saturazione] *S R L F*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Predefinito]	<i>t R b</i>	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori predefiniti dei parametri del motore Impostazione di fabbrica
[Misura]	<i>M E R S</i>	I valori misurati dall'autotuning rotativo vengono utilizzati per controllare il motore.
[Personalizza]	<i>C u S</i>	Per controllare il motore si utilizzano i valori impostati manualmente. NOTA: almeno uno dei parametri seguenti è stato inserito manualmente: <i>L O R</i> , <i>R L F R</i> o <i>b E L D</i> .

[Stato autotuning] $\epsilon \cup 5$

Stato dell'autotuning. Parametro di sola lettura.

Il parametro non viene salvato allo spegnimento. Mostra lo stato dell'autotuning a motore fermo dall'ultima accensione (solo per finalità informative, non può essere modificato).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	$\epsilon R b$	L'autotuning a motore fermo non è stato eseguito dall'ultima accensione. Impostazione di fabbrica
[In attesa]	$P E n d$	L'autotuning a motore fermo è stato richiesto, ma non è ancora stato eseguito
[In corso]	$P r o G$	L'autotuning a motore fermo è in corso
[Difetto]	$F R , L$	L'autotuning a motore fermo ha rilevato un errore
[Fatto]	$d o n E$	L'autotuning a motore fermo è stato eseguito. I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono utilizzati per controllare il motore

[RifVelAutotuRotAsin] $\epsilon L F r$

Riferimento di velocità durante autotuning rotativo per motori asincroni.

Durante l'autotuning rotativo, il motore funziona a questa frequenza. Se **[Alta velocità] $H 5 P$** è inferiore a **[RifVelAutotuRotAsin] $\epsilon L F r$** , il motore funziona ad **[Alta velocità] $H 5 P$** .

Questo parametro è accessibile se **[Approccio esperto per flusso] $E F R P$** è impostato su **[Flusso di saturazione] $S R \epsilon F$** .

Questo parametro viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica se **[Frequenza base] $b F r$** o **[Freq. nominale mot.] $F r 5$** viene modificato.

Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica di questo parametro.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	$R u t o$	Corrisponde a [Freq. nominale mot.] $F r 5/2$ Impostazione di fabbrica
0,1...599,0 Hz		Campo di impostazione

[NumRipetiAutotun] $\epsilon n b r$

Numero di ripetizioni della sequenza di autotuning.

Durante l'autotuning rotativo, uno o più cicli di corrente vengono ripetuti. In questa fase il motore funziona senza arrestarsi. Questo parametro modifica il numero di cicli.

Questo parametro è accessibile se **[Approccio esperto per flusso] $E F R P$** è impostato su **[Flusso di saturazione] $S R \epsilon F$** .

Aumentando il numero di cicli si migliora la precisione dell'autotuning rotativo. Aumenta anche la durata.

Impostazione	Descrizione
1...3	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1

[MutualInduttEquival] $L R$

Parametro di sola lettura dell'induttanza primaria.

Questo parametro è il risultato di un calcolo interno che utilizza **[Flusso nominale] $P H , R$** e **[Corrente magnetiz.] $i d R$** .

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] $L R C$** è impostato su **[Esperto] $E P r$** .

Impostazione	Descrizione
0...65535 mH (1)	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -
(1): Per variatori con intervallo di potenza ≤ 15 kW. Se il campo di potenza è superiore a 160 kW, l'intervallo è 0...65.535 μ H, altrimenti è 0,00...655,35 mH.	

[IndTangModSat] L D R

Induttanza primaria tangenziale

Questo parametro viene stimato tramite l'autotuning in rotazione ed è utilizzato dalla curva di saturazione magnetica. Inserire manualmente un valore solo se si sta copiando una configurazione del variatore sintonizzata tramite l'autotuning in rotazione.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- **[FluxApproccEsperto] E F R P** è impostato su **[Flusso di saturazione] S R L F**.

Impostazione	Descrizione
0...65535 mH	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0
(1): Per variatori con intervallo di potenza ≤ 15 kW. Se il campo di potenza è superiore a 160 kW, l'intervallo è 0...65.535 μ H, altrimenti è 0,00...655,35 mH.	

[Targ Flusso Nominale] P H , D

Flusso nominale di targa. Parametro di sola lettura.

Questo parametro viene estrapolato dalla targa del motore ed è utilizzato per il calcolo interno. È utilizzato da Schneider Electric per motivi di servizio

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r e**.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 Wb	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Flusso nominale] P H , R

Flusso nominale del rotore. Parametro di sola lettura.

Questo parametro indica il flusso corrispondente a **[Corrente magnetiz.] , d R** ed è utilizzato nel modello Flusso/Corrente per il controllo del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r e**.

Impostazione	Descrizione
0,0...655,35 Wb	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[CoeffNumCurvaSatur] R L F R

Coefficiente numeratore della curva di saturazione.

Questo parametro viene stimato tramite l'autotuning in rotazione ed è utilizzato dalla curva di saturazione magnetica. Inserire manualmente un valore solo se si sta copiando una configurazione del variatore sintonizzata tramite l'autotuning in rotazione.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- **[FluxApproccEsperto] E F R P** è impostato su **[Flusso di saturazione] S R L F**.

Impostazione	Descrizione
-327,67%...327,67%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00%

[CoeffDenomCurvaSat] b E L D

Coefficiente denominatore della curva di saturazione.

Questo parametro viene stimato tramite l'autotuning in rotazione ed è utilizzato dalla curva di saturazione magnetica. Inserire manualmente un valore solo se si sta copiando una configurazione del variatore sintonizzata tramite l'autotuning in rotazione.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[FluxApproccEsperto] E F A P** è impostato su **[Flusso di saturazione] S A L F**.

Impostazione	Descrizione
-327,67%...327,67%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00%

[IdBasPrimAutotuRot] i d L I

Valore Id Basso per primo autotuning rotativo.

Questo parametro determina il livello minimo di corrente di magnetizzazione (id) raggiunto durante il primo ciclo di corrente dell'autotuning rotativo. Il valore è espresso in percentuale della corrente di magnetizzazione nominale (**[Corrente magnetiz.] i d A**).

Questo parametro viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica se **[Corrente magnetiz.] i d A** viene modificato.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[FluxApproccEsperto] E F A P** è impostato su **[Flusso di saturazione] S A L F**.

Impostazione	Descrizione
0%... [IdAltPrimAutotuRot] i d H I	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50%)

[IdAltPrimAutotuRot] i d H I

Valore Id Alto per primo autotuning rotativo.

Questo parametro determina il livello massimo di corrente di magnetizzazione (id) raggiunto durante il primo ciclo di corrente dell'autotuning rotativo. Il valore è espresso in percentuale della corrente di magnetizzazione nominale (**[Corrente magnetiz.] i d A**).

Questo parametro viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica se **[Corrente magnetiz.] i d A** viene modificato.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[FluxApproccEsperto] E F A P** è impostato su **[Flusso di saturazione] S A L F**.

Impostazione	Descrizione
[IdBasPrimAutotuRot] i d L I ... 300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%)

[IdBasSuccAutotuRot] i d L 2

Valore Id Alto per successivi autotuning rotativi

Questo parametro determina il livello minimo di corrente di magnetizzazione (id) raggiunto durante tutti i cicli di corrente dell'autotuning rotativo successivi al primo. Il valore è espresso in percentuale della corrente di magnetizzazione nominale (**[Corrente magnetiz.] i d A**).

Questo parametro viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica se **[Corrente magnetiz.] i d A** viene modificato.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[NumRipetiAutotun] t n b r** è superiore a 1.

Impostazione	Descrizione
0%... [IdAltSuccAutotuRot] <i>i d H 2</i>	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20 %

[IdAltSuccAutotuRot] *i d H 2*

Valore Id Alto per successivi autotuning rotativi

Questo parametro determina il livello massimo di corrente di magnetizzazione (id) raggiunto durante tutti i cicli di corrente dell'autotuning rotativo successivi al primo. Il valore è espresso in percentuale della corrente di magnetizzazione nominale ([Corrente magnetiz.] *i d A*).

Questo parametro viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica se [Corrente magnetiz.] *i d A* viene modificato.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [NumRipetiAutotun] *t n b r* è superiore a 1.

Impostazione	Descrizione
[IdBasSuccAutotuRot] <i>i d L 2</i> ... 300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 120 %)

[VerificaValAutotuRot] *t u n v*

Valore di verifica autotuning rotativo. Parametro di sola lettura.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [FluxApproccEsperto] *E F A P* è impostato su [Flusso di saturazione] *S A E F*.

È utilizzato da Schneider Electric per motivi di servizio.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[NA]	<i>n A</i>	Valore non disponibile. L'autotuning rotativo non è stato ancora eseguito dall'ultima accensione o [NumRipetiAutotun] <i>t n b r</i> è impostato su 1. Impostazione di fabbrica
1...65.535%		Se [NumRipetiAutotun] <i>t n b r</i> è impostato su 2 o 3, dopo un autotuning rotativo andato a buon fine viene visualizzato un valore numerico.

Menu [Monitor.motore] $\Pi \square P$ -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Monitor.motore]

[Corrente termica] , L H

Corrente di monitoraggio termico del motore, da regolare in base alla corrente nominale che figura sulla targa.

Impostazione ()	Descrizione
0,2...1,8 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Mod. term. motore] L H L

Modalità di monitoraggio termico del motore.

NOTA: Viene rilevato un errore ogniqualvolta lo stato termico raggiunge il 118% dello stato nominale, mentre il ripristino è eseguito ogniqualvolta lo stato ridiscende sotto il 100%.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessun monitoraggio termico
[Autoventilato]	A C L	Motore autoventilato Impostazione di fabbrica
[Servoventilato]	F C L	Motore raffreddato tramite ventola

[Gest. sovracc.mot.] o L L

Risposta a errore di sovraccarico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	L'errore rilevato viene ignorato
[Stop ruota libera]	Y E S	Ruota libera Impostazione di fabbrica

Menu [Monitor. termico] $\mathcal{L} P P$ - Menu

Accesso

[Impostaz. complete] \rightarrow [Parametri motore] \rightarrow [Monitor. motore] \rightarrow [Monitor. termico]

Informazioni su questo menu

La funzione di monitoraggio termico contribuisce a prevenire eventuali temperature elevate monitorando la temperatura reale attraverso il variatore.

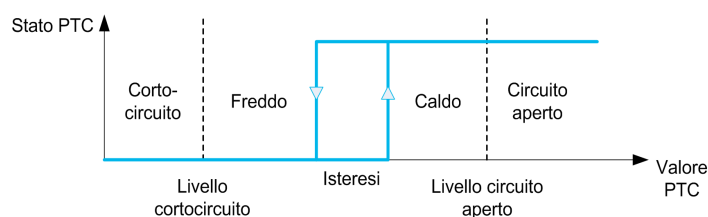
Le sonde termiche PTC, PT100, PT1000 e KTY84 sono supportate da questa funzione.

La funzione offre la possibilità di gestire due livelli di monitoraggio:

- Un livello di warning: il variatore attiva un evento senza arrestare l'applicazione.
- Un livello di errore: il variatore attiva un evento e arresta l'applicazione.

La sonda termica è monitorata per il rilevamento dei seguenti errori:

- Surriscaldamento
- Interruzione della sonda (perdita di segnale)
- Cortocircuito della sonda



Attivazione

La funzione [Temp. difetto Alx] $\mathcal{L} H X 5$ consente di attivare il monitoraggio termico nell'ingresso analogico corrispondente:

- [No] $n \mathcal{O}$: la funzione è disabilitata
- [Si] $\mathcal{Y} E 5$: il monitoraggio termico è abilitato nell'ingresso Alx corrispondente.

Selezione del tipo di sonda termica

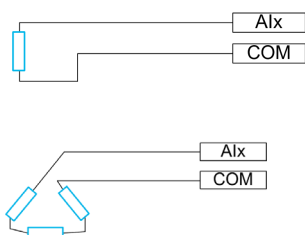
La funzione [Tipo Alx] $\mathcal{H} , X \mathcal{L}$ consente di selezionare il tipo di sensori termici collegati all'ingresso analogico corrispondente:

- [No] $n \mathcal{O}$: nessun sensore
- [Gestione PTC] $P \mathcal{L} \mathcal{L}$: sono utilizzate da una a sei PTC (in serie)
- [KTY] $K \mathcal{L} \mathcal{Y}$: è utilizzata 1 KTY84
- [PT100] $P \mathcal{L} \mathcal{L} 2$: è utilizzata una PT100 collegata con due fili
- [PT1000] $P \mathcal{L} \mathcal{L} 3$: è utilizzata una PT1000 collegata con due fili
- [PT100 in 3 fili] $P \mathcal{L} \mathcal{L} 3$: è utilizzata una PT100 collegata con tre fili (solo Al4 e Al5)
- [PT1000 in 3 fili] $P \mathcal{L} \mathcal{L} 3$: è utilizzata una PT1000 collegata con tre fili (solo Al4 e Al5)
- [3 PT100 in 3 fili] $\mathcal{Y} P \mathcal{L} \mathcal{L} 3$: sono utilizzate 3 PT100 collegate con tre fili (solo Al4 e Al5)
- [3 PT1000 in 3 fili] $\mathcal{Y} P \mathcal{L} \mathcal{L} 3$: sono utilizzate 3 PT1000 collegate con tre fili (solo Al4 e Al5)

Le sonde termiche a due fili sono supportate dall'ingresso analogico 2 all'ingresso analogico 5.

Cablaggio per le sonde PT100 e PT1000

Per le sonde a due fili sono possibili i seguenti cablaggi:



[Temp. difetto AI1] E H I 5

Attivazione del monitoraggio su AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[Si]	Y E 5	Si

[Tipo AI1] R , I E ★

Assegnazione AI1.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Temp. difetto AI1] E H I 5** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I D u	0-10 Vdc Impostazione di fabbrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[Gest.dif.term. AI1] E H I b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1] R , I E** non è impostato su

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E 5	Stop ruota libera
[Modo STT]	S E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] S E E , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa Impostazione di fabbrica

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

[Temp.difetto AI1] E H I F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1] R , I E** non è impostato su:

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R, o**
- **[Gestione PTC] P E C**.

Impostazione ()	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 110,0°C

[Temp.warning AI1] E H I A ★

Livello di warning per AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1] R , I E** non è impostato su:

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R, o**
- **[Gestione PTC] P E C**.

Impostazione ()	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 90,0°C

[Valore temp. AI1] E H I V ★

Valore temperatura AI1.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] R , I E non è impostato su:

- [Tensione] I D U o
- [Corrente] D R , o
- [Gestione PTC] P E C .

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Temp. difetto AI3] E H E S

Attivazione del monitoraggio su AI3.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[S]	S E S	Sì

[Tipo AI3] R , E E ★

Assegnazione AI3.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Temp. difetto AI3] E H E S non è impostata su [No] n o .

Identico a [Tipo AI1] R , I E (vedi pagina 196) con impostazione di fabbrica: [Corrente] D R .

[Gest.dif.term. AI3] E H E B ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI3.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] R , E E non è impostato su:

- [Tensione] I D U o
- [Corrente] D R , o

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	S E S	Stop ruota libera
[Modo STT]	S E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] S E E , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa Impostazione di fabbrica
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI3] E H E F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI3.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] R , E E non è impostato su:

- [Tensione] I D U o
- [Corrente] D R , o
- [Gestione PTC] P E C .

Impostazione (°C)	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 110,0°C

[Temp.warning AI3] E H 3 A ★

Livello di warning per AI3.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] A , 3 E non è impostato su:

- [Tensione] I D U o
- [Corrente] D A , o
- [Gestione PTC] P E C .

Impostazione (°C)	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 90,0°C

[Valore temp. AI3] E H 3 V ★

Valore temperatura AI3.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] A , 3 E non è impostato su:

- [Tensione] I D U o
- [Corrente] D A , o
- [Gestione PTC] P E C .

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Temp. difetto AI4] E H 4 5 ★

Attivazione del monitoraggio su AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[S]	5 E 5	Sì

[Tipo AI4] A , 4 E ★

Assegnazione AI4.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Temp. difetto AI4] E H 4 5 non è impostata su [No] n o .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D A	0-20 mA Impostazione di fabbrica
[Tensione +/-]	n I D U	-10+10 Vdc

[Gest.dif.term. AI4] E H 4 b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI4.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] A , 4 E non è impostato su

- [Tensione] I D U o
- [Corrente] D A .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E 5	Stop ruota libera
[Modo STT]	S E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] S E E, ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa Impostazione di fabbrica

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

[Temp.difetto AI4] E H 4 F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI4.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E non è impostato su:

- [Tensione] I D u o
- [Corrente] D R, o
- [Gestione PTC] P E C.

Impostazione ()	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 110,0°C

[Temp.warning AI4] E H 4 R ★

Livello di warning per AI4.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E non è impostato su:

- [Tensione] I D u o
- [Corrente] D R, o
- [Gestione PTC] P E C.

Impostazione ()	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 90,0°C

[Valore temp. AI4] E H 4 V ★

Valore temperatura AI4.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E non è impostato su:

- [Tensione] I D u o
- [Corrente] D R, o
- [Gestione PTC] P E C.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Temp. difetto AI5] E H 5 S ★

Attivazione del monitoraggio su AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[S]	Y E 5	Sì

[Tipo AI5] R , 5 E ★

Assegnazione AI5.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Temp. difetto AI5] E H 5 5** non è impostata su **[No] n o**.

Identico a **[Tipo AI4] R , 4 E** (vedi pagina 198).

[Gest.dif.term. AI5] E H 5 b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5] R , 5 E** non è impostato su

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E 5	Stop ruota libera
[Modo STT]	5 E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] 5 E E , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa Impostazione di fabbrica

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

[Temp.difetto AI5] E H 5 F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5] R , 5 E** non è impostato su:

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R, o**
- **[Gestione PTC] P E C**.

Impostazione ()	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 110,0°C

[Temp.warning AI5] E H 5 R ★

Livello di warning per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5] R , 5 E** non è impostato su:

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R, o**
- **[Gestione PTC] P E C**.

Impostazione ()	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 90,0°C

[Valore temp. AI5] E H 5 V ★

Valore temperatura AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5] R , 5 E** non è impostato su:

- **[Tensione] I D u o**
- **[Corrente] D R, o**
- **[Gestione PTC] P E C**.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[TipoSensTempEnc] *E H E E* ★

Tipo sensore termico encoder.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito un modulo encoder diverso da HTL o viene utilizzato l'encoder integrato.

Impostazioni	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	<i>n o n E</i>	Nessuno Impostazioni di fabbrica
[PTC]	<i>P E C</i>	PTC
[PT100]	<i>I P E 2</i>	PT100
[PT1000]	<i>I P E 3</i>	PT1000
[KTY]	<i>K E Y</i>	KTY
[Klixon]	<i>K L i X</i>	Klixon

[GestDifTempEnc] *E H E b* ★

Risposta del monitoraggio termico a un errore rilevato per l'ingresso dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato, e
- [TipoSensTempEnc] *E H E E* non è impostato su [Nessuno] *n o n E*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	<i>n o</i>	L'errore esterno rilevato viene ignorato
[Stop ruota libera]	<i>Y E 5</i>	Arresto ruota libera
[Modo STT]	<i>S E E</i>	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] <i>5 E E</i> (vedi pagina 338), senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] <i>E C C</i> e [Tipo comando 2 fili] <i>E C E</i> (vedi pagina 243) se il controllo avviene tramite i morsetti). Per questo errore si consiglia di configurare un warning (assegnato, ad esempio, a un'uscita digitale) che segnali la causa dell'arresto.
[Velocità ripristino]	<i>L F F</i>	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	<i>r L 5</i>	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché l'errore persiste e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	<i>r P P</i>	Arresto su rampa Impostazione di fabbrica
[Stop rapido]	<i>F 5 E</i>	Arresto rapido
[Iniezione CC]	<i>d C i</i>	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni

(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.

[SogliaDifTempEnc] *E H E F* ★

Difetto soglia termica tramite encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato, e
- [TipoSensTempEnc] *E H E E* non è impostato su:
 - [Nessuno] *n o n E*, o
 - [PTC] *P E C*.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 110,0°C

[SogliaWarnTempEnc] E H E R ★

Warning soglia termica per l'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato, e
- **[TipoSensTempEnc] E H E E** non è impostato su:
 - **[Nessuno] n o n E , o**
 - **[PTC] P E C .**

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 90,0°C

[Val.TermicoEncoder] E H E V ★

Stato termico encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato, e
- **[TipoSensTempEnc] E H E E** non è impostato su:
 - **[Nessuno] n o n E , o**
 - **[PTC] P E C .**

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Velocità ripristino] L F F

Velocità di ripristino.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Monitor.motore] $\Pi \square P$ -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Monitor.motore]

Informazioni su questo menu

La funzione di monitoraggio termico contribuisce a impedire il surriscaldamento del motore tramite un calcolo del suo stato termico.

[LimitazioneCorrente] ζL ,★

Limitazione di corrente interna.

AVVISO
<p>SURRISCALDAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il motore sia opportunamente tarato per la massima corrente applicabile. • Verificare che il parametro [Limitazione Corrente] ζL , sia impostato su un valore inferiore o uguale a quello mostrato in questa tabella. • Tenere conto del ciclo di funzionamento del motore e di tutti i fattori correlati all'applicazione, inclusi i requisiti di declassamento, per determinare il limite di corrente. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

NOTA: Se il valore impostato è inferiore a $0,25 I_n$, il variatore può bloccarsi in **[Perdita fase motore] $\square P L$** , ove tale funzione sia stata abilitata. Se è inferiore alla corrente del motore a vuoto, il motore non può funzionare.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,8 $I_n^{(1)}$	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,8 $I_n^{(1)}$
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Tempo attenuazione] $5 \square P$ ★

Tempo di attenuazione.

Questo parametro è accessibile se **[Lim.sovratens.mot.] $5 V L$** non è impostato su **[No] $n \square$** .

Il valore del parametro **[Lim. sovratens. op.] $5 \square P$** corrisponde al tempo di attenuazione del cavo utilizzato. È definito per impedire la sovrapposizione dei riflessi delle onde di tensione dovuti a cavi molto lunghi. Limita le sovratensioni fino a 2 volte la tensione nominale del bus DC.

Poiché le sovratensioni temporanee dipendono da numerosi parametri, tra cui il tipo di cavo, le diverse potenze di motori in parallelo, le diverse lunghezze di cavi in parallelo, ecc., è consigliabile utilizzare un oscilloscopio per verificare i valori di sovratensione ottenuti sui morsetti del motore.

Si sconsiglia di aumentare il valore di SOP quando non è necessario, in modo da conservare tutte le prestazioni del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[6 μs]	<i>5</i>	6 μs
[8 μs]	<i>8</i>	8 μs Impostazione di fabbrica
[10 μs]	<i>10</i>	10 μs

[Att. filtro Sinus] $\square F$,★

Attivazione del filtro sinus.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] $\zeta E E$** non è impostato su:

- **[Mot. sinc.] $5 Y n \square$**
- **[Sinc.AC] $F 5 Y \square$**

- [SYN_U] *SYN U*
- [Motore a riluttanza] *SRVL*.

AVVISO

DANNI AL FILTRO SINUS

Non impostare la frequenza massima di uscita **[Frequenza max] *EFr*** su un valore superiore a 100 Hz in un sistema con filtro sinus.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>no</i>	Nessun filtro sinus Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>YES</i>	Utilizzo di un filtro sinus per limitare eventuali sovratensioni nel motore e ridurre gli errori rilevati per corrente di dispersione a terra o in caso di applicazioni con trasformatore Step-Up.

[TestCortoCircUscita] *SEt*

Configurazione del test di cortocircuito in uscita.

Le uscite del variatore sono testate a ogni accensione a prescindere dalla configurazione di questo parametro. Se questo parametro è impostato su **[Si] *YES***, il test viene effettuato anche a ogni comando di marcia. Questi test causano un lieve ritardo (pochi ms). In caso di errore, il variatore si blocca.

È possibile rilevare l'errore *cortocircuito in uscita dal variatore (morsetti U-V-W): SCF*.

Il valore di fabbrica diventa **[Si] *YES*** in base al numero di catalogo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>no</i>	Nessun test al comando di marcia Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>YES</i>	Test del corto circuito uscita a ogni comando di marcia

[Sgl term. motore] *EtEd*

Soglia stato term. mot. per attivazione warning **[Sgl term. motore] *ESR***.

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Liv. term. motore 2] *EtEd2*

Soglia termica motore 2 per attivazione warning **[Soglia TermMotore2] *ES2***.

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Liv. term. motore 3] *EtEd3*

Soglia termica motore 3 per attivazione warning **[Soglia TermMotore3] *ES3***.

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Liv. term. motore 4] *EtEd4*

Soglia termica motore 4 per attivazione warning **[Soglia TermMotore4] *ES4***.

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

Menu [Controllo motore] d r C -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Controllo motore]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi ai comandi motore.

[Compensazione RI] u F r

Questo parametro è utilizzato per ottimizzare la coppia a velocità ridotta o per adattarsi a casi speciali (ad esempio: per motori collegati in parallelo, diminuire il valore [Compensazione RI] u F r). Nel caso di coppia insufficiente a velocità ridotta, aumentare il valore [Compensazione RI] u F r. Valori troppo elevati possono impedire l'avvio del motore (blocco) o il passaggio a modalità con limitazione di corrente.

Impostazione ()	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Comp.scorrimento] S L P ★

Compensazione scorrimento.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] C E E è impostato su:

- [SVC V] V V C , o
- [U/F VC 5pts] u F 5 o
- [Risp. energ.] n L d.

Le velocità indicate sulle targhe del motore non sono necessariamente esatte.

Se lo scorrimento impostato è inferiore allo scorrimento effettivo, il motore non ruota alla velocità corretta al regime stabilito, ma a una velocità più bassa rispetto al riferimento.

Se lo scorrimento impostato è superiore allo scorrimento effettivo, il motore è sovracompensato e la velocità è instabile.

Impostazione ()	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[U1] u 1 ★ - [U5] u 5 ★

Regolazione profilo V/F.

Punto di tensione 1 su 5 punti V/F - Punto di tensione 5 su 5 punti V/F.

Questi parametri sono accessibili se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [U/F 5pts] u F 5.

Impostazione ()	Descrizione
0...800 Vac	Campo di impostazione in base alla potenza nominale Impostazione di fabbrica: 0 Vac

[F1] F 1 ★ - [F5] F 5 ★

Punto di frequenza 1 su 5 punti V/F - Punto di frequenza 5 su 5 punti V/F.

Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [U/F 5pts] u F 5.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Rotaz. fasi mot.] P H r

Rotazione fasi motore.

La modifica di questo parametro ha l'effetto di un'inversione di 2 delle 3 fasi del motore. Ciò determina una variazione del senso di rotazione del motore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[ABC]	A B C	Rotazione standard Impostazione di fabbrica
[ACB]	A C B	Rotazione contraria

[Fattore inerzia] S P G U ★

Fattore di inerzia

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- [Tipo legge motore] C E E è impostato su:
 - [U/F VC 5pts] U F 5 o
 - [SYN_U] S Y n u.

Impostazione ()	Descrizione
1...1.000%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 40%

[Attivazione boost] b o A ★

Attivazione del boost.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e.

L'impostazione di fabbrica di questo parametro diventa:

- [Inattivo] n o se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [Motore a riluttanza] S r V C.
- [Costante] C S E E se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [Mot. sinc.] S Y n, [SYN_U] S Y n u o [Sinc.AC] F 5 Y.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inattivo]	n o	Nessun boost
[Dinamico]	d Y n A	Boost dinamico, il valore della corrente di magnetizzazione viene modificato in funzione del carico del motore. Impostazione di fabbrica NOTA: Il variatore gestisce da solo il parametro [Corrente magnetiz.] , d A per ottimizzare le prestazioni. NOTA: Questa opzione non è accessibile se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [Mot. sinc.] S Y n, [Sinc.AC] F 5 Y, [Motore a riluttanza] S r V C o [SYN_U] S Y n u.
[Statico]	S E A E	Boost statico, il valore della corrente di magnetizzazione segue il profilo indipendentemente dal carico del motore NOTA: Con questa selezione vengono presi in considerazione i parametri [Boost] b o o e [Freq. Boost] F A b. NOTA: Questa selezione può essere utilizzata per motori conici con [Boost] b o o impostato su un valore negativo.
[Costante]	C S E E	Boost costante, la corrente di magnetizzazione viene mantenuta in caso di cambio della direzione del motore. È disponibile un ulteriore parametro per gestire la fase di decelerazione e di arresto. C S E E è accessibile se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [Mot. sinc.] S Y n, [Sinc.AC] F 5 Y, [Motore a riluttanza] S r V C o [SYN_U] S Y n u. NOTA: Con questa selezione si prende in considerazione solo il valore [Boost] b o o.

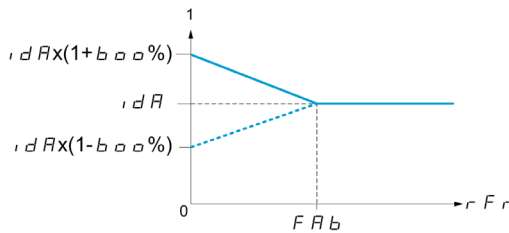
Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Motore conico]	$C \pi o t$	Boost conico, accessibile se il parametro [Tipo legge motore] $C t t$ non è impostato su [Mot. sinc] $S Y n$, [Sinc.AC] $F S Y$, [Motore a riluttanza] $S r v C$ e [SYN_U] $S Y n u$. NOTA: Con questa selezione è possibile regolare [Boost] $b o o$ per l'accelerazione e [Boost in decelerazione] $b o o 2$ per la decelerazione.

[Boost] $b o o$ ★

Valore a 0 Hz: % della corrente di magnetizzazione nominale (preso in considerazione se diverso da 0).
Un valore eccessivo del parametro [Boost] $b o o$ può generare una saturazione magnetica del motore, con conseguente riduzione della coppia.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r e$
- [Attivazione boost] $b o A$ non è impostato su [Inattivo] $n o$.



NOTA: Per i motori sincroni si consiglia di impostare questo valore per ottimizzare il controllo a bassa velocità.

Impostazione	Descrizione
-100...100%	Campo di impostazione Se il parametro [Attivazione boost] $b o A$ è impostato su [Dinamico] $d y n A$, [Boost] $b o o$ è impostato al 25%. Impostazione di fabbrica: 0%

[Boost in decelerazione] $b o o 2$ ★

Valore in % della corrente di magnetizzazione nominale (preso in considerazione se diverso da 0).
Questo parametro è utilizzato durante la fase di decelerazione per ridurre velocemente la corrente di magnetizzazione nella fase di arresto.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r e$
- [Attivazione boost] $b o A$ è impostato su [Motore conico] $C \pi o t$.

Impostazione	Descrizione
-100...0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -25%

[Freq. Boost] $F r b$ ★

Valore a 0 Hz: soglia di velocità per raggiungere la corrente di magnetizzazione nominale.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r e$
- [Attivazione boost] $b o A$ non è impostato su [NO] $n o$
- [Attivazione boost] $b o A$ non è impostato su [Costante] $C S t E$.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Se [Attivazione boost] b o B è impostato su [Dinamico] d y n B , [Freq. Boost] F B B è impostato a 30,0 Hz. Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

NOTA: Per i motori sincroni si consiglia di impostare questo valore per ottimizzare il controllo a bassa velocità.

[Soglia frenatura] V b r

Livello di comando del transistor di frenatura.

Impostazione ()	Descrizione
335...1130 V	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla tensione nominale del variatore

Menu [Flussaggio con DI] $F L \mu$ -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Controllo motore] → [Flussaggio con DI]

Informazioni su questo menu

Configura il flussaggio tramite ingresso digitale.

[Flussaggio motore] $F L \mu$ ★

Configurazione del flussaggio motore

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il parametro [Flussaggio motore] $F L \mu$ è impostato su [Continuo] $F C E$, il flussaggio è sempre attivo, anche se il motore non è in funzione.

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che il motore collegato sia opportunamente tarato per la corrente di flussaggio applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Per ottenere rapidamente un'alta coppia allo spunto è necessario stabilire previamente il flusso magnetico nel motore.

In modo [Continuo] $F C E$, il variatore stabilisce il flusso in modo automatico a partire dalla messa in tensione.

In modo [Non continuo] $F n C$ il flussaggio avviene all'avviamento del motore.

All'inizio del flusso il valore della corrente di flussaggio è superiore a [Corr. nom. motore] $n C r$ (corrente nominale del motore configurata), quindi viene regolata sul valore della corrente magnetizzante del motore.

Se [Tipo legge motore] $C E E$ è impostato su [Mot. sinc.] $S Y n$, il parametro [Flussaggio motore] $F L \mu$ provoca l'allineamento del motore e non il flussaggio.

Se [Comando freno] $b L C$ non è [No] $n o$, il parametro [Flussaggio motore] $F L \mu$ non ha alcun effetto.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Non continuo]	$F n C$	Modalità non continua
[Continuo]	$F C E$	Modalità continua Questa opzione non è possibile se [Iniezione DC auto] $A d C$ (vedi pagina 344) è [SI] $Y E 5$ o se [Tipo di arresto] $S E E$ (vedi pagina 338) è [Ruota libera] $n 5 E$
[No]	$F n o$	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica

[Assegnazione flussaggio] $F L \mu$ ★

Assegnazione dell'ingresso di flussaggio

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che il motore collegato sia opportunamente tarato per la corrente di flussaggio applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

L'assegnazione è possibile solamente se **[Flussaggio motore] FLU** è impostato su **[Non continuo] FN**.

Se un DI o un bit è assegnato al comando di flussaggio motore, il flusso viene generato quando l'ingresso o il bit assegnato raggiungono lo stato 1.

Se non è stato assegnato un DI o un bit oppure se lo stato del DI o del bit è 0 al momento dell'invio di un comando di marcia, il flusso viene generato all'avvio del motore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L1...L8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L11...L16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] no
[CD11]...[CD15]	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C101...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] no
[C111]...[C115]	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C201...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] no
[C211]...[C215]	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C301...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] no
[C311]...[C315]	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C501...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] no NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Tipo test angolo] F5L ★

Tipo test angolo automatico.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] LEL** è impostato su:

- **[Mot. sinc.] SYN**, o
- **[Sinc.AC] FSY** o
- **[SYN_U] SYN_U** o
- **[Motore a riluttanza] SRV**.

[Allin. PSI] P5, e **[Allin. PSIO] P5**, o funzionano per tutti i tipi di motori sincroni. **[Allin. SPM] SPM** e **[Allin. IPM] IPM** possono aumentare le prestazioni in alcuni tipi di motore sincrono. **[Corrente d'iniezione rotativa] rC**, può essere utilizzato dove **[Allin. PSI] P5**, e **[Allin. PSIO] P5**, o non forniscono le prestazioni previste.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Allin. IPM]	<i>IPM</i>	Allineamento per motori IPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti interni (solitamente questo tipo di motori ha un alto livello di salienza). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. SPM]	<i>SPM</i>	Allineamento per motori SPM. Modalità di allineamento per motori a magneti permanenti esterni (solitamente questo tipo di motori ha un livello di salienza medio o basso). Utilizza un'iniezione ad alta frequenza, che produce meno disturbi rispetto alla modalità di allineamento standard.
[Allin. PSI]	<i>PSI</i>	Iniezione segnale a impulsi. Modalità di allineamento standard, senza movimento del rotore L'angolo viene misurato monitorando la risposta di corrente dello statore a una iniezione di segnale a impulsi su un'ampia gamma di frequenze.
[Allin. PSIO]	<i>PSIO</i>	Iniezione segnale a impulsi - ottimizzata. Modalità di allineamento ottimizzata, senza movimento del rotore Viene eseguita la stessa operazione di [Allin. PSI] <i>PSI</i> su una gamma di frequenze ottimizzata. Il tempo di misurazione viene ridotto dopo il primo comando di marcia o la prima operazione di autotuning, anche se il variatore è stato spento Impostazione di fabbrica
[Corrente d'iniezione rotativa]	<i>CR</i>	Iniezione di corrente rotazionale. Modalità di allineamento con movimento del rotore. Consente di eseguire l'allineamento meccanico del rotore e dello statore, richiede fino a 4 s. Il motore deve essere fermo e non presentare alcuna coppia resistiva. NOTA: Questa impostazione è consigliata quando viene utilizzato un filtro sinus sull'applicazione. NOTA: Nel caso di motori a riluttanza sincroni si raccomanda di usare questa impostazione.
[Nessun allin.]	<i>NO</i>	Nessun allineamento

Menu [OttimizzaAnelloVel] Π C L -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Controllo motore] → [OttimizzaAnelloVel]

Informazioni su questo menu

Questa procedura è possibile se [Tipo legge motore] C E E non è impostato su [U/F 5pts] μ F 5 o [SYN_U] S Y n u.

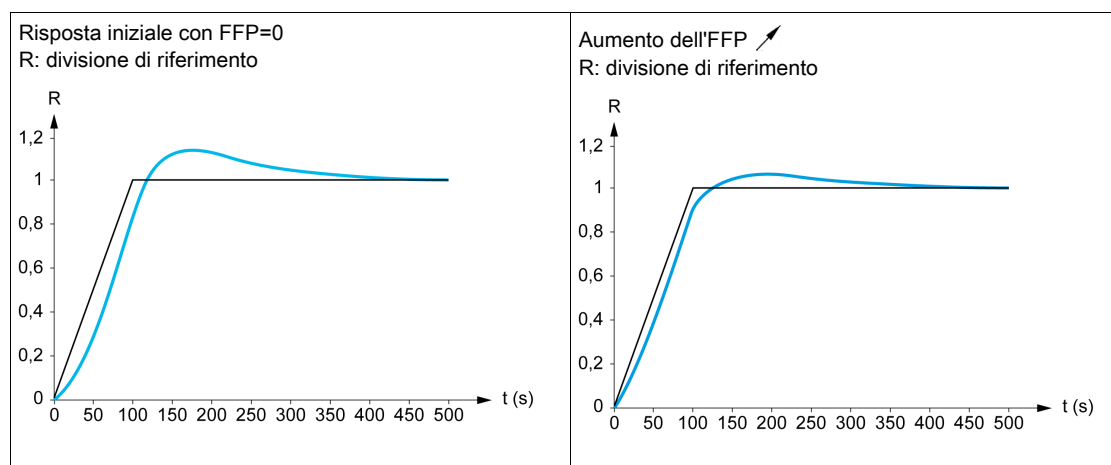
Procedura consigliata per l'impostazione dell'anello di velocità ad alte prestazioni

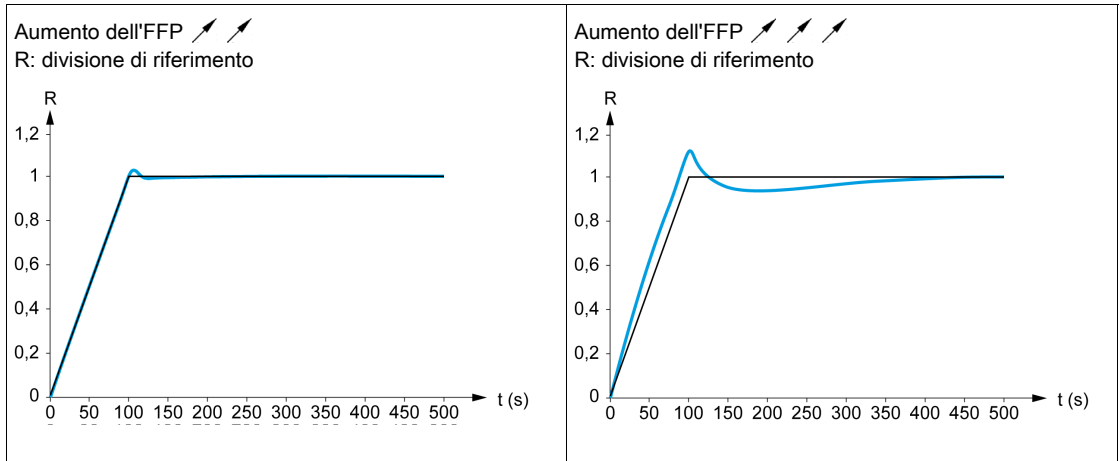
Passo	Azione
1	Immettere i parametri del motore. Se uno di tali parametri viene successivamente modificato, è necessario eseguire nuovamente l'intera procedura.
2	Il valore dell'inerzia da comandare deve essere inserito nel parametro [InerziaApplicazione] J R P L . (vedi pagina 218) NOTA: Se un parametro motore viene modificato, l'inerzia stimata viene ricalcolata e aggiornata (parametri [Inerzia app.stimata] J E S E e [Coef inerzia Multiplying] J Π μ L . [InerziaApplicazione] J R P L ritorna al valore predefinito secondo il nuovo valore di [Inerzia app.stimata] J E S E .
3	Verificare il tempo di risposta dell'anello di velocità impostando innanzitutto [Feed forward] F F P su 0 (consultare i grafici alla pagina successiva).
4	Se necessario, regolare la larghezza di banda e la stabilità utilizzando i parametri [StabilitàAnelloFreq] S E R e [Guadagno anello F] F L G (vedi pagina 215).
5	Per ottimizzare la capacità di seguire la rampa, aumentare il parametro feed forward, [[Feed forward] F F P] come indicato alla pagina seguente, finché non si ottiene il miglior risultato possibile.
6	La larghezza di banda del termine feed forward può essere regolata se necessario (come illustrato alla pagina successiva) per migliorare ulteriormente la capacità di seguire la rampa o per filtrare il rumore sul riferimento della velocità.

Anello di velocità ad alte prestazioni - Impostazione del parametro [Feed forward] F F P

Questo viene utilizzato per regolare il livello del feed forward della coppia dinamica necessario per l'accelerazione e la decelerazione dell'inerzia. L'effetto di questo parametro sulla capacità di seguire la rampa è illustrato di seguito. L'aumento del valore di F F P consente alla rampa di essere seguita più da vicino. Tuttavia, se il valore ottenuto è troppo elevato, si verifica una situazione di sovravelocità. L'impostazione ottimale viene ottenuta quando la velocità segue con precisione la rampa; ciò dipende dall'accuratezza del parametro [InerziaApplicazione] J R P L , (vedi pagina 218) e dall'impostazione del parametro [Val. filtro encoder] F F r (vedi pagina 219)

Impostazioni F F P

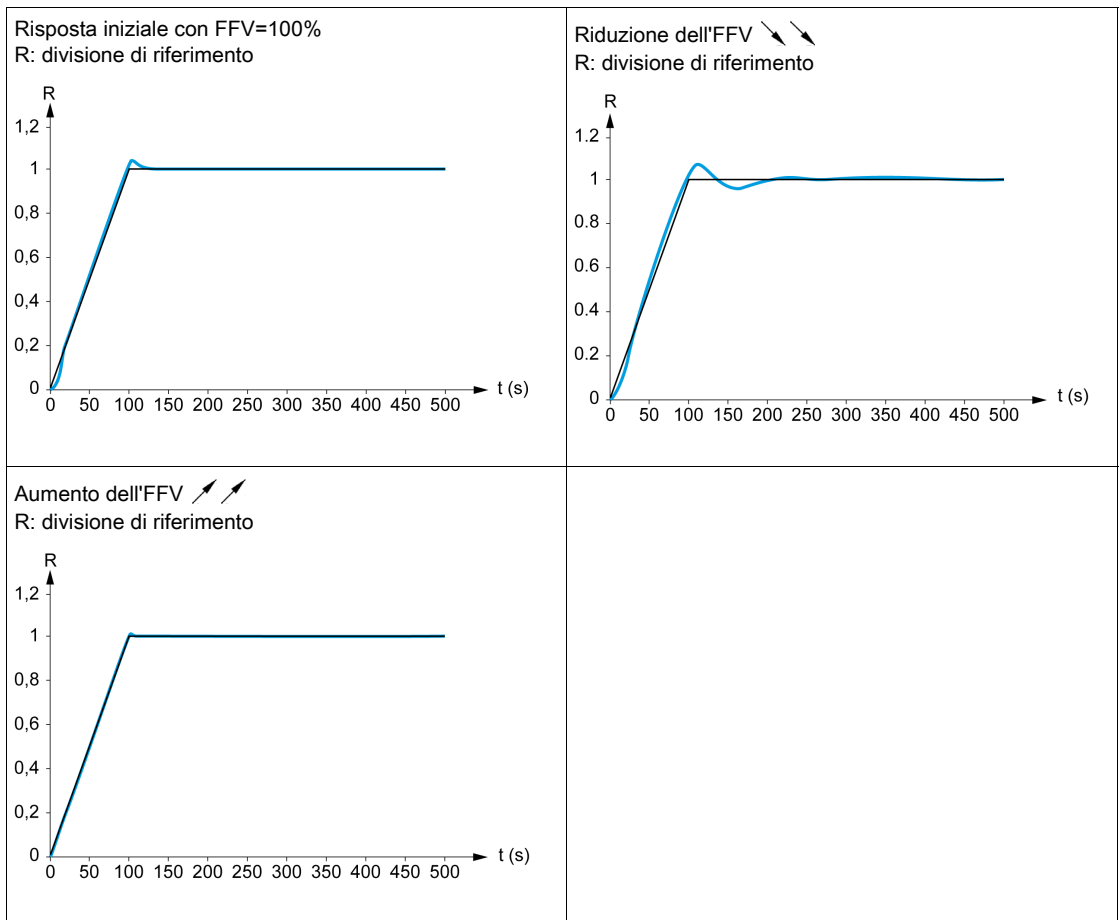




Anello di velocità ad alte prestazioni - Impostazione del parametro [Banda feed forward] FFV

Questo parametro viene utilizzato per regolare la larghezza di banda del termine di feed forward della coppia dinamica. L'effetto di questo parametro sulla capacità di seguire la rampa è illustrato di seguito. La diminuzione del valore di FFV riduce l'effetto del rumore sul riferimento di velocità (ondulazione della coppia). Tuttavia, una diminuzione troppo elevata delle impostazioni della rampa (nel caso di rampe brevi) provoca un ritardo, e la capacità di seguire la rampa viene influenzata negativamente. L'aumento del valore di FFV consente alla rampa di essere seguita più da vicino, ma aumenta anche la sensibilità al rumore. L'impostazione ottimale viene ottenuta raggiungendo il miglior compromesso tra la capacità di seguire la rampa e la sensibilità al rumore esistente.

Impostazioni FFV



[Tipo AnelloVelocità] 5 5 L ★

Tipo dell'anello di velocità.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:

- **[U/F VC 5pts] u F 5 o**
- **[SYN_U] 5 Y n u.**

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	5 E d	Anello di velocità standard Impostazione di fabbrica
[Alte prestazioni]	H P F	Anello di velocità ad alte prestazioni. Si consiglia di disattivare il parametro [Adatt. rampa dec.] b r R = [No] n o

[Guadagno prop. vel.] 5 P G ★

Guadagno proporzionale dell'anello di velocità.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] 5 5 L** è impostato su **[Standard] 5 E d e**
- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F 5 o**
 - **[SYN_U] 5 Y n u.**

Impostazione ()	Descrizione
0...1.000%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 40%

[Tempo integr.veloc.] 5 , E ★

Costante di tempo integrata dell'anello di velocità.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] 5 5 L** è impostato su **[Standard] 5 E d e**
- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F 5 o**
 - **[SYN_U] 5 Y n u.**

Impostazione ()	Descrizione
1...65.535 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: In base alla potenza nominale del variatore.

[K filtro anello velocità] 5 F C

Coefficiente del filtro di velocità da (0(IP) a 1(PI)).

Impostazione ()	Descrizione
0...100	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 65

[T filtro stima vel.] F F H ★

Tempo di filtro della velocità stimata.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r .**

Impostazione ()	Descrizione
0,0...100,0 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: In base alla potenza nominale del variatore

[StabilitàAnelloFreq] 5 E R ★

Stabilità dell'anello di frequenza (fattore di smorzamento dell'anello di velocità).

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F** e
- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F S o**
 - **[SYN_U] S Y n u.**

Stabilità: utilizzato per adattare il ritorno al regime stazionario dopo un transitorio di velocità, secondo le dinamiche della macchina. Aumentare gradualmente la stabilità in modo da aumentare l'attenuazione dell'anello di controllo e, di conseguenza, ridurre qualsiasi sovravelocità.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20%

[Guadagno anello F] F L G ★

Guadagno dell'anello di frequenza (larghezza di banda dell'anello di velocità).

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F** e
- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F S o**
 - **[SYN_U] S Y n u.**

Utilizzato per adattare la risposta dei transitori di velocità della macchina, secondo le dinamiche. Per le macchine con una coppia resistiva elevata, elevata inerzia o cicli di lavoro rapidi, aumentare gradualmente il guadagno.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20%

[Feed forward] F F P ★

Attivazione e impostazione del termine feed forward.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F** e
- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F S o**
 - **[SYN_U] S Y n u.**

Percentuali del termine feed forward del regolatore ad alte prestazioni. Il 100% corrisponde al termine calcolato utilizzando il valore del parametro **[InerziaApplicazione] J A P L**.

Impostazione ()	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Banda feed forward] F F V ★

Larghezza di banda del filtro del termine feed forward.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F** e
- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F S o**
 - **[SYN_U] S Y n u.**

Larghezze di banda del termine feed forward dell'anello di velocità ad alte prestazioni, come percentuale del valore predefinito.

Impostazione ()	Descrizione
20...500%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Assegn.FeedFwdExt] L E F F ★

Modalità feed forward esterna

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	L'ingresso analogico non è assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	A , 1...A , 3	Ingresso analogico AI1...AI3 NOTA: la selezione AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[AI4]...[AI5]	A , 4...A , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	L C C	Frequenza di riferimento via HMI
[Ref. Freq-Modbus]	Π d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Rif.freq CanOpen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod.com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI7 Ing.Impulsi]...[DI8 Ing.Impulsi]	P , 7...P , 8	Ingresso digitale DI7...DI8 utilizzato come ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[RP]	P ,	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[MultiCoeff Inerzia] J Π U L ★

Fattore di scalatura per le visualizzazioni dell'inerzia.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] 5 5 L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F** e
- **[Tipo legge motore] C t t** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F 5 o**
 - **[SYN_U] 5 Y n u.**

Incremento per i parametri **[InerziaApplicazione] J R P L** e **[Inerzia app.stimata] J E 5 t** calcolato dal variatore, in modalità di sola lettura. 0,1 gm², 1 gm², 10 gm², 100 gm², 1000 gm².

Impostazione	Descrizione
0,0...6553,5 gm ²	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 gm ²

[Inerzia app.stimata] J E 5 t ★

Inerzia stimata dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] 5 5 L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F** e
- **[Tipo legge motore] C t t** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] u F 5 o**
 - **[SYN_U] 5 Y n u.**

L'inerzia trasmessa viene stimata dal variatore secondo ai parametri del motore, in modalità di sola lettura. Le impostazioni predefinite dell'anello di velocità sono determinate dal variatore a partire da questa inerzia.

Incremento fornito dal parametro **[MultiCoeff Inerzia] JPL** : - 0,1 gm², 1 gm², 10 gm², 100 gm² o 1000 gm².

Impostazione	Descrizione
1...9999 kg.m ²	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Coefficiente inerzia] JRC ★

Rapporto di inerzia dell'applicazione regolabile.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] SSL** è impostato su **[Alte prestazioni] HPF** e
- **[Tipo legge motore] LLE** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] UFS**
 - **[SYN_U] SYN**.

Coefficiente che fissa il rapporto tra i parametri **[Inerzia app.stimata] JES** e **[InerziaApplicazione] JAPL**.

$$[InerziaApplicazione] JAPL = [Inerzia app.stimata] JES \times [Coefficiente inerzia] JRC$$

Impostazione	Descrizione
0,10...100,00	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1

[InerziaApplicazione] JAPL ★

Inerzia dell'applicazione regolabile.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] SSL** è impostato su **[Alte prestazioni] HPF** e
- **[Tipo legge motore] LLE** non è impostato su:
 - **[U/F VC 5pts] UFS**
 - **[SYN_U] SYN**.

Inerzia dell'applicazione regolabile utilizzata dal variatore per ottimizzare le impostazioni dell'anello di velocità.

Incremento fornito dal parametro **[MultiCoeff Inerzia] JPL** : 0,1 gm², 1 gm², 10 gm², 100 gm² o 1000 gm².

NOTA: Se un parametro motore viene modificato, l'inerzia stimata viene ricalcolata e aggiornata (parametri **[Inerzia app.stimata] JES** e **[Coef. inerzia Multiplying] JPL**). Anche **[InerziaApplicazione] JAPL** ritorna al valore predefinito secondo il nuovo valore di **[Inerzia app.stimata] JES**.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 kgm ²	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Filtro encoder] FFA ★

Attivazione del filtro di feedback dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato..

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Utilizzo encoder] EN** non è impostato su **[No] NO**, o
- il parametro **[Usò Encoder Int.] EE** non è impostato su **[No] NO**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	NO	Filtro disattivato Impostazione di fabbrica
[Si]	YES	Filtro attivato

[Val. filtro encoder] F F r ★

Valore del filtro di feedback dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- **[Filtro encoder] F F A** è impostato su **[Si] Y E 5**.

Impostazione	Descrizione
0,0...40,0 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale dell'encoder

[AttivFiltroElimBand] n F A ★

Attivazione filtro a eliminazione di banda.

Questo parametro attiva la funzione filtro a eliminazione di banda. È possibile configurare due filtri a eliminazione di banda indipendenti.

La frequenza centrale del filtro a eliminazione di banda deve essere impostata allo stesso livello o appena più in alto rispetto alla frequenza di risonanza meccanica. L'attività principale è identificare il più accuratamente possibile la frequenza di risonanza.

NOTA: Possono verificarsi vibrazioni a frequenze superiori alle frequenze di risonanza meccanica, a seconda delle impostazioni dell'anello di velocità e dei parametri del motore. È importante identificare la reale frequenza di risonanza meccanica.

Procedere come segue per la messa in servizio:

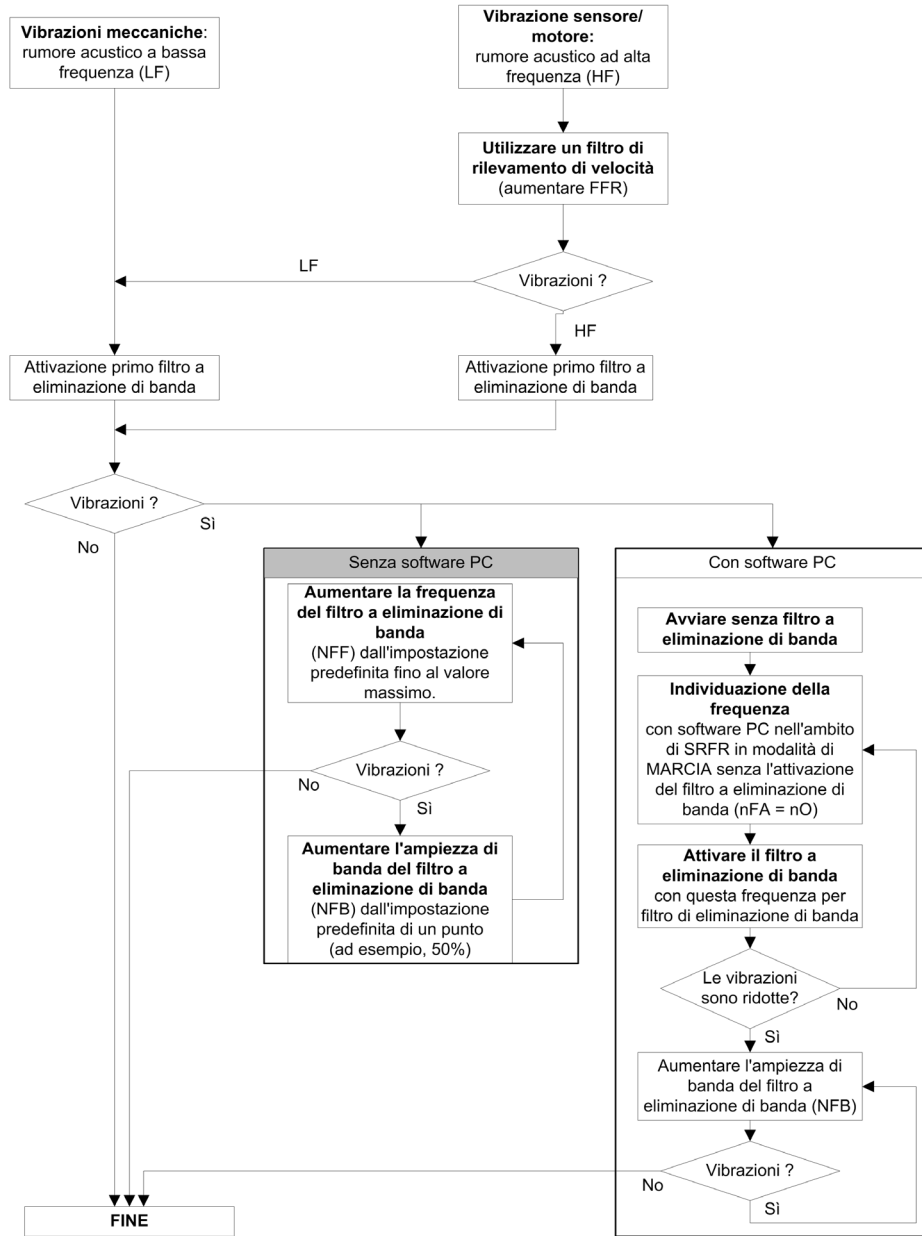
1. Impostare i dati del motore
2. Impostare i dati dell'applicazione
3. Configurare le impostazioni dell'anello di velocità
4. In caso di vibrazioni, configurare le impostazioni del filtro a eliminazione di banda come descritto di seguito
5. Se le prestazioni non risultano ottimali, riprendere dal passaggio 3

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato.
- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- Il parametro **[Tipo AnelloVelocità] 5 5 L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F**.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Primo]	<i>1 5 t</i>	Filtro a eliminazione di banda 1 abilitato
[2°]	<i>2 n d</i>	Filtro a eliminazione di banda 2 abilitato
[Tutto]	<i>A L L</i>	Filtri a eliminazione di banda 1 e 2 abilitati
[No]	<i>n o</i>	Nessun filtro a eliminazione di banda abilitato Impostazione di fabbrica

Impostazioni del filtro a eliminazione di banda



[Freq1FiltroElBanda] n F F I ★

Frequenza centrale del filtro a eliminazione di banda 1.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- il parametro [Tipo AnelloVelocità] S S L è impostato su [Alte prestazioni] H P F e
- [AttivFiltroElimBand] n F A è impostato su:
 - [Primo] I S E o
 - [Tutto] A L L .

Impostazione	Descrizione
10,0...150,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 15,0 Hz

[BPassFiltroElBanda1] n F b 1 ★

Larghezza di banda filtro a banda passante 1.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F e**
- **[AttivFiltroElimBand] n F A** è impostato su:
 - **[Primo] 1 S t o**
 - **[Tutto] A L L .**

Questo parametro definisce la larghezza di banda del filtro a eliminazione di banda 1. Un filtro con una larghezza di banda superiore assicura un margine di stabilità migliore quando la frequenza risonante del carico cambia (secondo la posizione del carrello o il carico).

NOTA: L'aumento della larghezza di banda può interferire con la dinamica del variatore prevista (riducendo la dinamica dell'anello di velocità).

Impostazione	Descrizione
10...400%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[ProfFiltroElBanda1] n F d 1 ★

Profondità del filtro a eliminazione di banda 1.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F e**
- **[AttivFiltroElimBand] n F A** è impostato su:
 - **[Primo] 1 S t o**
 - **[Tutto] A L L .**

Questo parametro definisce il guadagno del filtro a eliminazione di banda 1 in corrispondenza della frequenza centrale. Quando NFD1=100%, non viene applicato alcun filtro.

Impostazione	Descrizione
0...99%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[Freq2FiltroElBanda] n F F 2 ★

Frequenza centrale del filtro a eliminazione di banda 2.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F e**
- **[AttivFiltroElimBand] n F A** è impostato su:
 - **[Secondo] 2 n d , o**
 - **[Tutto] A L L .**

Impostazione	Descrizione
10,0...150,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 85,0 Hz

[BPassFiltroElBanda2] n F b 2 ★

Larghezza di banda filtro a banda passante 2.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- il parametro **[Tipo AnelloVelocità] S S L** è impostato su **[Alte prestazioni] H P F e**
- **[AttivFiltroElimBand] n F A** è impostato su:
 - **[Secondo] 2 n d , o**
 - **[Tutto] A L L .**

Questo parametro definisce la larghezza di banda del filtro a eliminazione di banda 2. Un filtro con una larghezza di banda superiore assicura un margine di stabilità migliore quando la frequenza risonante del carico cambia (secondo la posizione del carrello o il carico).

NOTA: L'aumento della larghezza di banda può interferire con la dinamica del variatore prevista (riducendo la dinamica dell'anello di velocità).

Impostazione	Descrizione
10...400%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[ProfFiltroElBanda2] *n F d 2* ★

Profondità del filtro a eliminazione di banda 2.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso]** *L A C* è impostato su **[Esperto]** *E P r* e
- il parametro **[Tipo AnelloVelocità]** *S S L* è impostato su **[Alte prestazioni]** *H P F* e
- **[AttivFiltroElimBand]** *n F A* è impostato su:
 - **[Secondo]** *2 n d, o*
 - **[Tutto]** *A L L*.

Questo parametro definisce il guadagno del filtro a eliminazione di banda 2 in corrispondenza della frequenza centrale. Quando *n F d 2* =100%, non viene applicato alcun filtro.

Impostazione	Descrizione
0...99%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 25%

Menu [Controllo motore] *d r C -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Parametri motore] → [Controllo motore]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi ai comandi motore.

[AttivaIniezioneAltaFreq] *H F ,*

Attivazione dell'iniezione ad alta frequenza.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su:
 - [Mot. sinc.] *S Y n o*
 - [Sinc.AC] *F S Y o*
 - [SYN_U] *S Y n u o*
 - [Motore a riluttanza] *S r V c .*

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Iniezione ad alta frequenza non attiva Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>Y E S</i>	Iniezione ad alta frequenza attiva

[Freq.iniezione HF] *F r ,*

Frequenza del segnale di iniezione ad alta frequenza.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [AttivaIniezioneAltaFreq] *H F ,* è impostato su [Si] *Y E S*.

Impostazione	Descrizione
250...1000 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 500 Hz

[Banda pass.PLL HF] *S P b*

Banda passante di PLL ad alta frequenza.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [AttivaIniezioneAltaFreq] *H F ,* è impostato su [Si] *Y E S*.

Impostazione	Descrizione
0...400%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[LivAllineamentoCorrente] *, L r*

Livello corrente dell'allineamento ad alta frequenza.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r e*
- [AttivaIniezioneAltaFreq] *H F ,* è impostato su [Si] *Y E S*.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50%

[Livello allin.boost] *S , r*

Livello di sovralimentazione per l'allineamento IPMA.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Comp.err.d'angolo] P E L

Compensazione dell'errore di posizione dell'angolo.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r** e
- **[AttivIniezAltaFreq] H F** , è impostato su **[Si] Y E S**.

Impostazione	Descrizione
0...500%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

Gestione della tensione di uscita e sovrarmodulazione

[Sovramodul. Attivazione] a V P A

Attivazione della sovrarmodulazione.

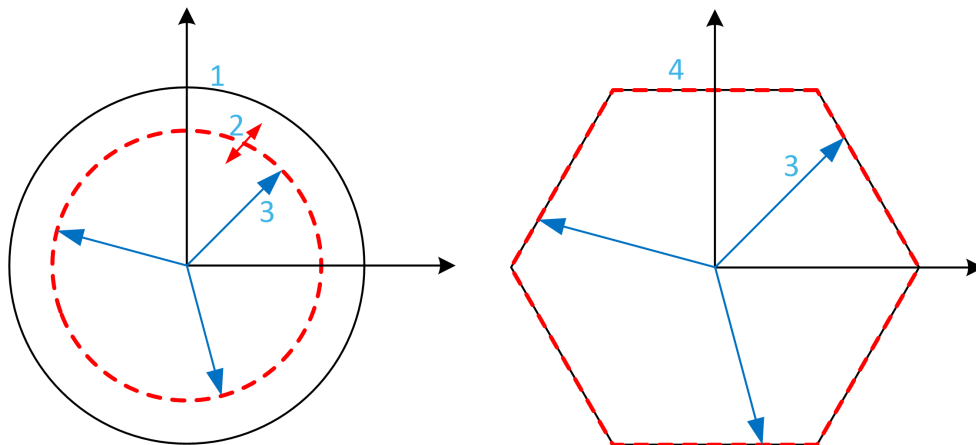
Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Lo scopo della sovrarmodulazione è:

- compensare la perdita di tensione nel bus DC quando il variatore è sotto carico.
- Aumentare il limite massimo di tensione per ridurre il consumo di corrente con tensione motore elevata e limitare gli effetti termici sul motore.

Nelle impostazioni di fabbrica, il motore alimentato dall'intermedio del variatore ha:

- una modalità di tensione di uscita comune non nulla in funzione dell'alimentazione del bus DC.
- Nessuna sovrarmodulazione (**[Attivazione sovrarmodulazione] a V P A** impostata su **[No] n o**): fase sinusoidale a tensione di fase.
- Tensione di uscita limitata al massimo valore possibile in funzione dell'alimentazione bus DC che dipende dall'alimentazione di rete.



- 1 Massimo limite possibile della tensione di uscita (valore predefinito)
- 2 V_{Lim} con valore numerico inferiore al limite massimo
- 3 Output voltage
- 4 Limite della tensione di uscita con sovrarmodulazione completa (forma esagonale)

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Predefinito]	d E F F a L t	La sovrarmodulazione non è configurata Per impostazione predefinita, il limite della tensione di uscita descrive un cerchio il cui raggio massimo dipende dalla tensione del bus DC. Il raggio può essere ridotto impostando un valore numerico in [Limite tensione di uscita] V L , n Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Completo]	FULL	Sovramodulazione attiva e completa. Il limite della tensione di uscita descrive un esagono regolare in funzione della tensione del bus DC. Le tensioni fase-fase non sono sinusoidali.

[Limite tensione di uscita] V_L , Π

Limite della tensione di uscita.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L_{AC} è impostato su [Esperto] E_{Pr}.

Questo parametro serve a impostare il limite della tensione di uscita su un valore più basso del valore massimo predefinito.

Il valore numerico di questo parametro si esprime in tensione rms fase-fase.

Non è possibile impostare questo parametro su un valore numerico se [Attivazione sovramodulazione] □ V_{ΠR} è impostato su [Completo] FULL.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Predefinito]	DEFULL	Valore predefinito del limite della tensione di uscita. Il limite della tensione di uscita corrisponde alla massima capacità della tensione del bus DC a seconda dell'impostazione di [Attivazione sovramodulazione] □ V _{ΠR} . Impostazione di fabbrica
0...9999 V		Intervallo di impostazione del limite della tensione di uscita. Impostare un valore inferiore a quello [predefinito] DEFULL per ridurre il limite massimo della tensione di uscita. Se il valore numerico è superiore a quello [predefinito] DEFULL, viene preso in considerazione il valore predefinito.

Menu [Freq. commutazione] 5WF -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Parametri motore] → [Frequenza motore]

[Freq. commutazione] 5F r

Frequenza di commutazione del variatore.

Campo di regolazione: il valore massimo è limitato a 4 kHz se il parametro [Limitaz.sovratensione motore] 5VL è configurato.

Se il parametro [Att. filtro Sinus] 0F r è impostato su [Si] 5E 5, il valore minimo è 2 kHz e il valore massimo è limitato a 6 kHz o 8 kHz a seconda della potenza nominale del variatore.

NOTA: in caso di eccessivo riscaldamento, il variatore riduce automaticamente la frequenza di commutazione e la ristabilisce quando la temperatura torna normale.

In caso di motore ad alta velocità, è consigliabile aumentare il valore [Freq. commutazione] 5F r per la frequenza PWM a 8, 12 kHz o 16 kHz.

Impostazione ()	Descrizione
2...8 o 16 kHz in base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 4,0 kHz o 2,5 kHz in base alla potenza nominale del variatore

[Riduzione rumore] n r d

Riduzione del rumore del motore.

La modulazione di frequenza aleatoria evita gli eventuali rumori di risonanza che potrebbero riscontrarsi a una frequenza fissa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Frequenza fissa Impostazione di fabbrica
[Si]	5E 5	Frequenza con modulazione aleatoria

[Tipo freq. comm.] 5F L ★

Tipo di frequenza di commutazione.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L H C è impostato su [Esperto] E P r .

La frequenza di commutazione del motore viene modificata (ridotta) quando la temperatura interna del variatore diventa troppo elevata.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[SFR tipo 1]	H F 1	Ottimizzazione della perdita di riscaldamento Permette al sistema di adattare la frequenza di commutazione alla frequenza del motore. Questa impostazione ottimizza la perdita di riscaldamento del variatore al fine di migliorare l'efficienza del variatore. Impostazione di fabbrica
[SFR tipo 2]	H F 2	Consente al sistema di mantenere costante una frequenza di commutazione prescelta [Freq. commutazione] 5F r , qualunque sia la frequenza del motore [Frequenza uscita] r F r . Con questa impostazione la rumorosità del motore è mantenuta quanto più bassa possibile da una frequenza di commutazione elevata. In caso di surriscaldamento, il variatore riduce automaticamente la frequenza di commutazione. Essa viene riportata al suo valore originale quando la temperatura rientra nei limiti normali.

[Lim.sovratens.mot.] 5 V L

Limitazione di sovratensioni temporanee.

Questo parametro è forzato su **[No]** n o se la funzione **[Att. filtro Sinus]** o F i è impostata su **[Si]** 4 E 5.

Questa funzione limita le sovratensioni del motore ed è utile nelle seguenti applicazioni:

- motori NEMA
- motori vecchi o di scarsa qualità
- motori a mandrini
- motori riavvolti

Questo parametro può rimanere impostato su **[No]** n o per motori da 230/400 Vac usati a 230 Vac, oppure se la lunghezza del cavo tra il variatore e il motore non supera:

- 4 m con cavi non schermati
- 10 m con cavi schermati

NOTA: Quando **[Lim.sovratens.mot.] 5 V L** è impostato su **[Si]** 4 E 5, la frequenza di commutazione massima **[Freq. commutazione]** 5 F r viene modificata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Si]	4 E 5	Funzione attiva

[Tempo attenuazione] 5 o P ★

Tempo di attenuazione.

Questo parametro è accessibile se **[Lim.sovratens.mot.] 5 V L** non è impostato su **[No]** n o. Il valore del parametro **[Tempo attenuazione] 5 o P** corrisponde al tempo di attenuazione del cavo utilizzato. È definito per impedire la sovrapposizione dei riflessi delle onde di tensione dovuti a cavi molto lunghi. Limita le sovratensioni fino a 2 volte la tensione nominale del bus DC. Poiché le sovratensioni temporanee dipendono da numerosi parametri, tra cui il tipo di cavo, le diverse potenze di motori in parallelo, le diverse lunghezze di cavi in parallelo ecc., è consigliabile utilizzare un oscilloscopio per verificare i valori di sovratensione ottenuti sui morsetti del motore. Se il valore più elevato **[Tempo attenuazione] 5 o P** non è sufficiente in base alle lunghezze dei cavi, deve essere utilizzato un filtro di uscita o un filtro dV/dt.

Per mantenere le prestazioni complessive del variatore, non aumentare il valore **5 o P** quando non è necessario.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[6 μs]	5	6 μs
[8 μs]	8	8 μs Impostazione di fabbrica
[10 μs]	10	10 μs

Menu [Filtro ingresso] d C r -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Parametri motore] → [Filtro ingresso]

Informazioni su questo menu

Questa funzione controlla l'ondulazione sul bus DC rilevando le instabilità. Non viene utilizzata per rilevare la perdita di fase in ingresso.

Sul bus DC, se le frequenze di oscillazione non corrispondono a quelle osservate sulla rete elettrica e se l'ampiezza non corrisponde alla capacità del variatore (come i condensatori del bus DC), il variatore attiva l'avvertenza **[Warn. ondulazione bus DC] d C r W**.

A seconda dell'impostazione di **[Config ondulazione bus DC] d C r C**, se l'avvertenza **[Warn. ondulazione bus DC] d C r W** non scompare per un periodo di tempo impostato da un valore fisso interno, viene attivato l'errore **[Difetto ondulazione bus DC] d C r E**.

[Filtro ingresso] , F ,

Utilizzo di un filtro di ingresso.

Questo parametro viene forzato a **[No] n o** se:

- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su **[U/F 5pts] u F 5**, o
- **[U1] u 1** o ... o **[U5] u 5** è configurato, o
- **[F1] F 1** o ... o **[F5] F 5** è configurato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessun filtro di ingresso utilizzato. Impostazione di fabbrica
[Si]	y E 5	Le prestazioni di controllo del motore sono regolate in modo da considerare l'uso di un filtro di ingresso per aiutare a prevenire le ondulazioni sul bus DC.

[Config ondulazione bus DC] d C r C

Configurazione del monitoraggio dell'ondulazione del bus DC.

Questo parametro è preimpostato su **[Difetto] F L E** se la funzione **[Filtro ingresso] , F ,** è impostata su **[Si] y E 5**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	La funzione di monitoraggio dell'ondulazione del bus DC non è attiva. Questa selezione non è accessibile se [Filtro ingresso] , F , è impostato su [Si] y E 5 . Impostazione di fabbrica
[Warning]	W A r n	La funzione di monitoraggio dell'ondulazione del bus DC è abilitata. In caso di ondulazione del bus DC, il variatore attiva l'avvertenza [Warn. ondulazione bus DC] d C r W .
[Difetto]	F L E	La funzione di monitoraggio dell'ondulazione del bus DC è completamente abilitata. Se l'avvertenza [Warn. ondulazione bus DC] d C r W non scompare, il variatore attiva l'errore [Difetto ondulazione bus DC] d C r E .

Sezione 8.2

[Definiz.unità di misura]

Menu [Def.unità di misura] 5 u C -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Definiz.unità di misura]

Informazioni su questo menu

Al fine di semplificare le operazioni di configurazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione, il variatore si serve di unità di applicazione.

I parametri fisici interessati dalle unità di applicazione sono:

- Valori di temperatura
- Valori di valuta

NOTA: Qualche altra unità predefinita del sistema viene dedotta automaticamente dalle unità del sistema configurabili o da altri parametri.

L'unità del sistema si applica per impostazione predefinita a tutti i parametri di comunicazione e alla HMI (Terminale di visualizzazione, Webserver, software basato su DTM).

Ogniqualvolta viene modificata una unità del sistema, non è attuato alcun ridimensionamento dei valori. I valori numerici sono mantenuti, ma il loro significato cambia:

- Dopo una modifica, il comportamento del prodotto non cambia (il sistema rimane numericamente identico).
- Se i nuovi valori sono scritti attraverso la comunicazione o la HMI nella nuova unità, il comportamento ne viene influenzato. In tal caso, tutti i parametri devono essere riconfigurati in funzione della nuova unità selezionata.
- Allo scopo di evitare problemi dovuti alla modifica dei parametri relativi alle unità del sistema, queste ultime devono essere modificate soltanto durante l'installazione del prodotto e prima della messa in servizio delle funzioni.

L'accuratezza dei valori fisici è selezionata contemporaneamente all'unità

Per impostazione predefinita, i valori recano il segno.

Il campo predefinito dei valori è:

Valori a 16 bit	Valori a 32 bit
-32.768...32.767	-2.147.483.648...2.147.483.648

[Unità temperatura] 5 u T P

Unità di applicazione predefinita del sistema utilizzata per la temperatura.

Unità di temperatura disponibili:

Unità	Simbolo	Conversione
Gradi Celsius	°C	–
Gradi Fahrenheit	°F	$TF = 9/5 * Tc + 32$

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0,1 °C]	D I C	0,1 °C Impostazione di fabbrica
[0,1 °F]	D I F	0,1 °F

[Unità valuta] 5 u C u

Unità di applicazione predefinita del sistema utilizzata per la valuta.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[EURO]	<i>E u r o</i>	Euro Impostazione di fabbrica
[\$]	<i>d o L L A r r</i>	Dollaro
[£]	<i>P o u n d</i>	Sterlina
[Corona]	<i>K r</i>	Corona
[Renminbi]	<i>r ŋ b</i>	Renminbi
[Altro]	<i>a t H E r</i>	Altro

Sezione 8.3

Menu [Comando e riferim.] *C r P -*

Menu [Comando e riferim.] *C r P -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Comando e riferim.]

I parametri dei canali di comando e riferimento sono accessibili

I comandi di marcia (avanti, indietro, stop e così via) e i riferimenti possono essere inviati tramite i seguenti canali:

Istruzione	Riferimento
Morsetti: ingressi digitali DI	Morsetti: ingressi analogici AI, ingresso in frequenza
Terminale di visualizzazione	Terminale di visualizzazione
Modbus integrato	Modbus integrato
CANopen®	CANopen
Modulo Fieldbus	Modulo del bus di campo
-	+/- velocità attraverso il Terminale di visualizzazione
Ethernet integrato	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

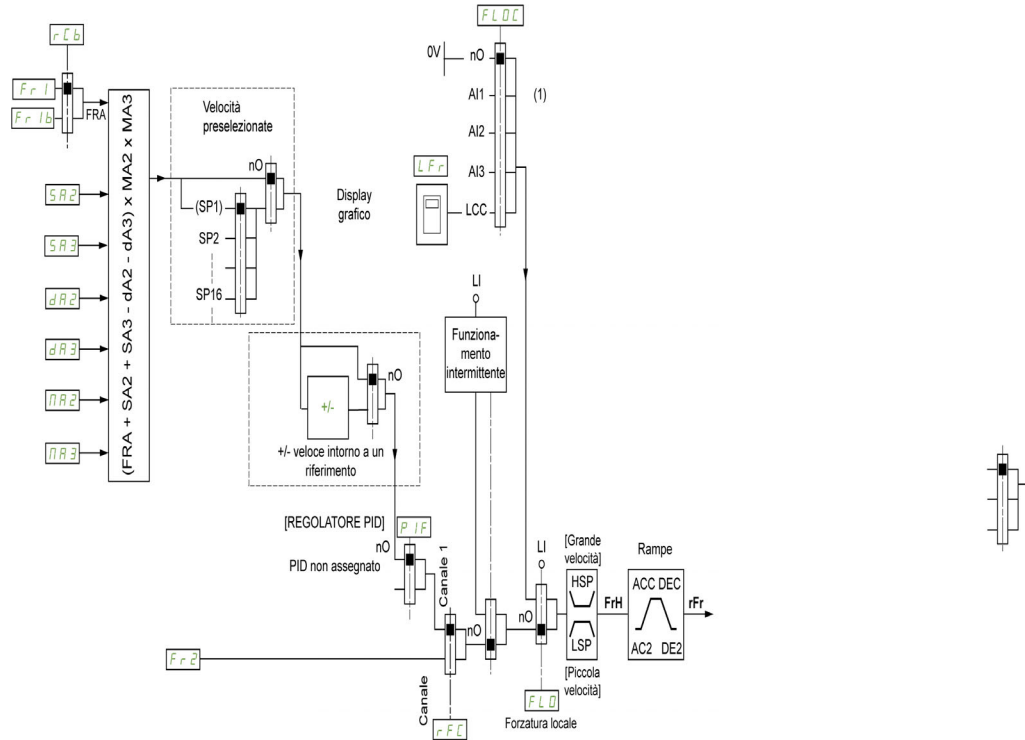
NOTA: I tasti Stop sul Terminale di visualizzazione possono essere programmati come tasti non prioritari. Un tasto Stop può avere la priorità soltanto se il parametro **[Abilita tasto Stop] P 5 L** è impostato su **[Priorità tasto Stop] 4 E 5** o **[PriorTastStopSuTutto] P L L**.

Il comportamento del variatore può essere adattato in funzione delle esigenze:

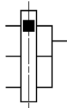
- **[Non separato] 5 , P**: il comando e il riferimento sono inviati tramite lo stesso canale.
- **[Separato] 5 E P**: il comando e il riferimento possono essere inviati tramite canali diversi. In queste configurazioni, il comando attraverso il bus di comunicazione è effettuato in conformità con lo standard DRIVECOM con solo 5 bit liberamente assegnabili (vedere il manuale dei parametri di comunicazione). Le funzioni dell'applicazione non sono accessibili attraverso l'interfaccia di comunicazione.
- **[Profilo I/O] , P**: il comando e il riferimento possono provenire da canali diversi. Questa configurazione permette di semplificare e ampliare l'utilizzo attraverso l'interfaccia di comunicazione. I comandi possono essere inviati tramite gli ingressi digitali sulle morsettiere o tramite il bus di comunicazione. Quando i comandi vengono inviati attraverso un bus sono disponibili su una parola che funge da morsettiera virtuale contenente solo ingressi digitali. Le funzioni dell'applicazione possono essere assegnate ai bit di questa parola. È possibile assegnare più di una funzione allo stesso bit.

NOTA: I comandi di arresto provenienti dal Terminale di visualizzazione rimangono attivi anche se i morsetti non corrispondono al canale di comando attivo.

Canale di riferimento per le configurazioni [Non separato] *S 17*, [Separato] *SEP* e [Profilo I/O] *10*, PID non configurato



(1) Nota: la forzatura locale non è attiva in [I/O].



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica.

Fr 1: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato, DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

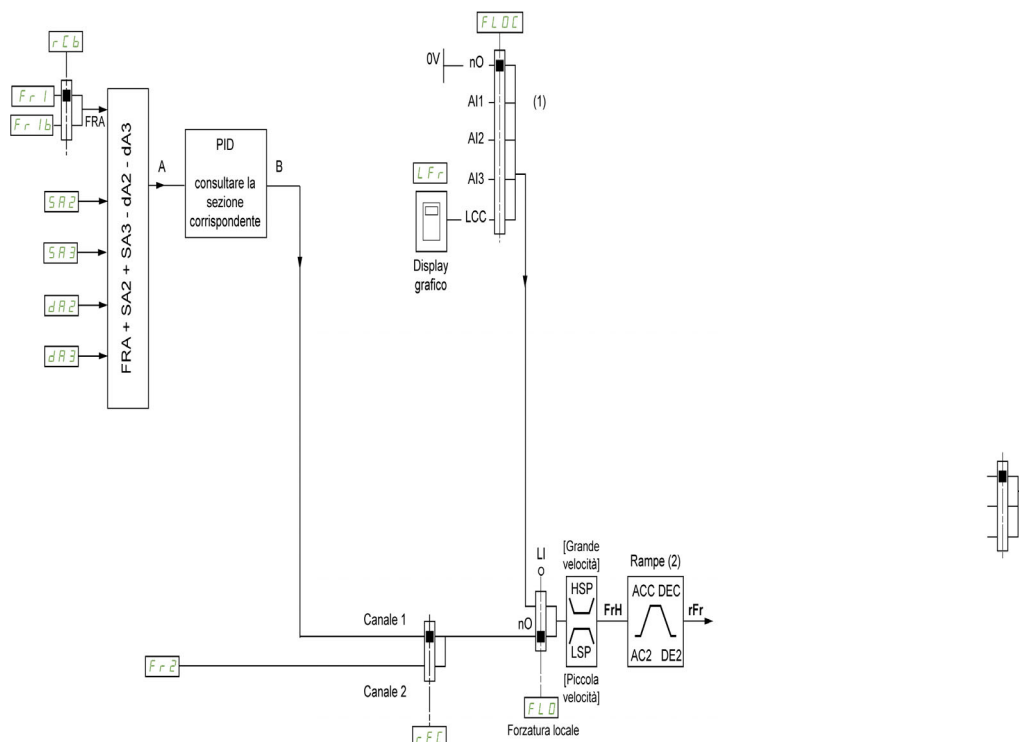
Fr 1b, per *SEP* e *10*: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato, DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

Fr 1b, per *S 17*: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

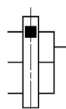
SA2, SA3, dA2, dA3, PA2, PA3: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato, DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi, AI Virtuale 1.

Fr 2: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato e Freq. Rif. via DI..

Canale di riferimento per le configurazioni [Non separato] S, Π, [Separato] SEP e [Profilo I/O] Δ, PID configurato con riferimenti PID nei morsetti



- (1) **Nota:** la forzatura locale non è attiva in **[Profilo I/O]**.
- (2) Le rampe non sono attive se la funzione PID è attiva in modalità automatica.



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica.

Fr 1: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato, DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

Fr 1b, per **SEP** e **Δ**: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato, DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

Fr 1b, per **S, Π**: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

SA 2, SA 3, dA 2, dA 3: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato, DI7 Ingr.Impulsi, DI8 Ingr. a impulsi.

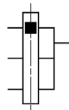
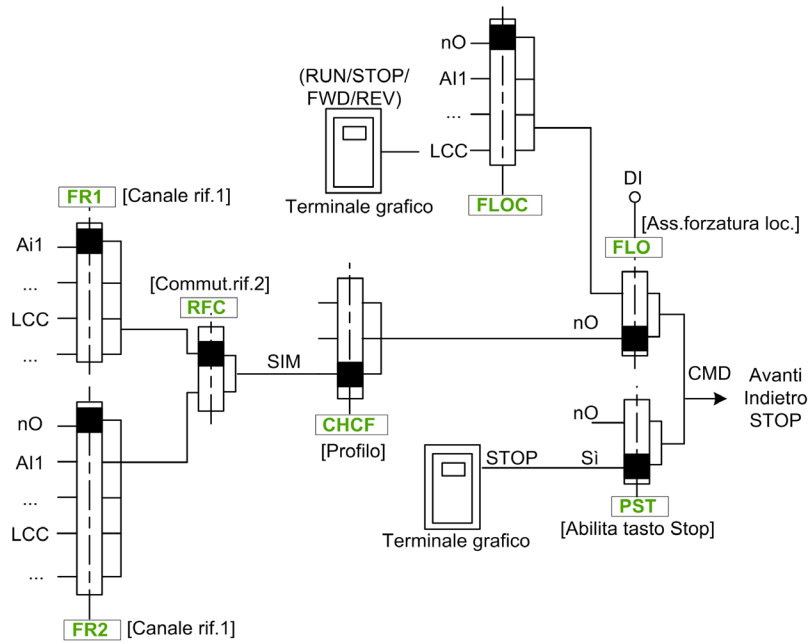
Fr 2: morsetti (incluso il modulo di espansione I/O), Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet integrato e Freq. Rif. via DI..

Canale di comando per la configurazione [Non separato] Configurazione S, Π

Riferimento e comando non separati.

Il canale di comando è determinato dal canale di riferimento. I parametri **Fr 1, Fr 2, rFC, FLΔ** e **FLΔC** sono comuni a riferimento e comando.

Esempio: se il riferimento è **Fr 1 = R, I** (ingresso analogico sui morsetti), il comando avviene tramite DI (ingresso digitale sui morsetti).



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica.

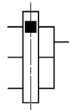
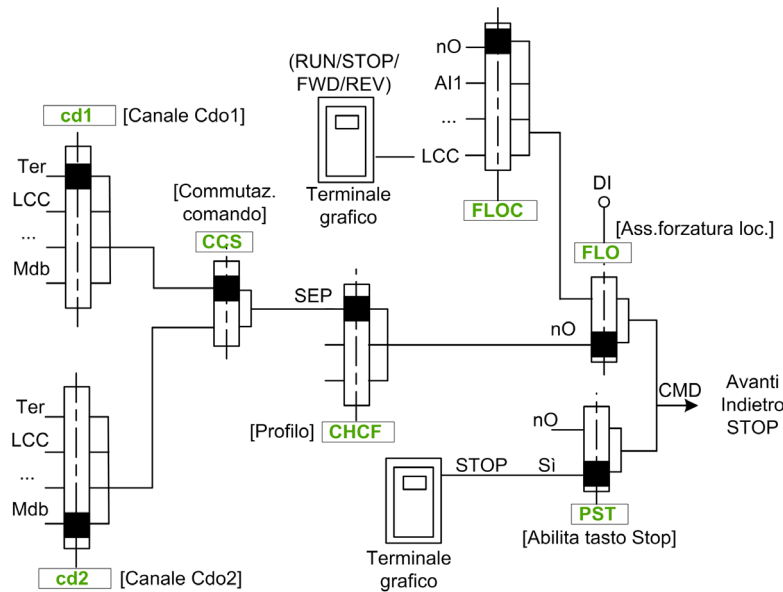
Canale di comando per la configurazione [Separato] 5 E P

Riferimento e comando separati.

I parametri **F L o** e **F L o C** sono comuni a riferimento e comando.

Esempio: se il riferimento è in modalità locale forzata tramite A1 (ingresso analogico sui morsetti), il comando è in modalità locale forzata tramite DI (ingresso digitale sui morsetti).

I canali di comando **C d 1** e **C d 2** sono indipendenti dai canali di riferimento **F r 1**, **F r 1 b** e **F r 2**.



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica, tranne che per il **[profilo]**

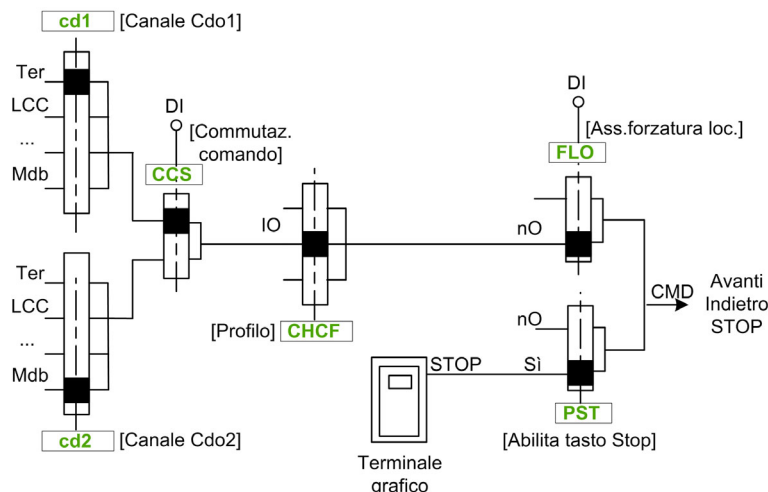
C H C F.

[Canale Cdo1] Cd1 e **[Canale Cdo2] Cd2**: Morsetti, Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen® integrato, scheda di comunicazione

Canale di comando per configurazione profilo I/O

Riferimento e comando separati, come nella configurazione **[Separato] SEP**.

I canali di comando **Cd1** e **Cd2** sono indipendenti dai canali di riferimento **Fri**, **Frib** e **FR2**.



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica, tranne che per il **[profilo]**

CHCF.

[Canale Cdo1] Cd1 e **[Canale Cdo2] Cd2**: Morsetti, Terminale di visualizzazione, Modbus integrato, CANopen® integrato, scheda di comunicazione

È possibile assegnare un comando o un'azione:

- a un canale fisso selezionando un ingresso digitale (Dix) o un bit Cxxx:
 - Selezionando, ad esempio, LI3, l'azione verrà attivata dall'ingresso digitale DI3 a prescindere dal canale di comando attivo.
 - Selezionando ad esempio C114, l'azione verrà attivata dal Modbus integrato con il bit 14, a prescindere dal canale di comando attivo.
- A un canale commutabile selezionando un bit CDxx:
 - Selezionando ad esempio Cd11 l'azione verrà attivata da: LI12 se è attivo il canale dei morsetti, C111 se è attivo il canale Modbus integrato, C211 se è attivo il canale CANopen® integrato, C311 se è attivo il canale della scheda di comunicazione, C511 se è attivo il canale Ethernet.

Se il canale attivo è il terminale grafico, le funzioni e i comandi assegnati ai bit interni commutabili CDxx non sono attivi.

NOTA: Diversi CDxx non hanno ingressi digitali equivalenti e possono essere usati solo per la commutazione fra due reti.

[Canale rif.1] Fri

Frequenza di riferimento della configurazione 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato
[A11]	Fri	Ingresso analogico A11 Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[AI2]...[AI3]	<i>A 2...A 3</i>	Ingresso analogico AI2...AI3 NOTA: la selezione AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[AI virtuale 1]	<i>A V 1</i>	Ingresso analogico virtuale 1
[AI4]...[AI5]	<i>A 4...A 5</i>	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	<i>L C C</i>	Frequenza di riferimento via HMI
[Ref. Freq-Modbus]	<i>Π d b</i>	Frequenza di riferimento via Modbus
[Rif.freq CanOpen]	<i>C A n</i>	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. ModuloCom]	<i>n E t</i>	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione se è stato inserito un modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	<i>E t H</i>	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[RP]	<i>P i</i>	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	<i>P G</i>	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Canale rif.1B] *F r 1 b*

Frequenza di riferimento della configurazione 1B.

Identico a **[Canale rif.1] *F r 1*** (vedere sopra) con impostazione di fabbrica: **[Non configurato] *n d***.

[Com.rif.1B] *r C b*

⚠ AVVERTIMENTO
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE
Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti. ● Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Selezione della commutazione (da 1 a 1B).

- Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è *D*, la funzione **[Canale rif.1] *F r 1*** è attiva.
- Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è *I*, la funzione **[Canale rif.1B] *F r 1 b*** è attiva.

La funzione **[Com.rif.1B] *r C b*** è forzata a **[Freq. Rif. Canale 1] *F r 1*** se la funzione **[Profilo] *C H C F*** è impostata su **[Non separato] *5 i Π*** con la funzione **[Canale rif.1] *F r 1*** assegnata tramite i morsetti (ingressi analogici, treno di impulsi).

NOTA: Attivando questa funzione da un altro canale di comando attivo si attiva anche il monitoraggio di questo nuovo canale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Freq. Rif. Canale 1]	<i>F r 1</i>	Canale di riferimento = canale 1 (per RCB)
[Canale rif.1B]	<i>F r 1 b</i>	Canale di riferimento = canale 1b (per RCB)
[DI1]...[DI8]	<i>L i 1...L i 8</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI11]...[DI16]	L 1 1 1...L 1 1 6	Ingresso digitale DI11...DI16 se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo fieldbus nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Inibiz. ?marcia ind.] r 1 0

Marcia indietro disabilitata.

Il blocco della marcia indietro non si applica alle richieste di senso di marcia inviate dagli ingressi digitali.

Le richieste di marcia indietro inviate dagli ingressi digitali vengono prese in considerazione.

Le richieste di marcia indietro inviate dal Terminale di visualizzazione o dalla linea non vengono prese in considerazione.

Qualsiasi riferimento di velocità inversa proveniente dal PID, dal sommatore e così via, viene interpretato come riferimento nullo (0 Hz).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	0 0	No Impostazione di fabbrica
[Si]	4 E 5	Sì

[Profilo] C H C F

Configurazione con modalità mista.

⚠ AVVERTIMENTO	
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE	
Disabilitando il [profilo I/O] 1 0 vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica del variatore.	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il ripristino delle impostazioni di fabbrica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato. 	
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.	

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non separato]	5 1 0	Riferimento e comando non separati Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Separato]	5 E P	Riferimento e comando separati. Questa assegnazione non è accessibile in [Profilo I/O] , 0
[Profilo I/O]	, 0	Profilo I/O

[Commutaz. comando] C C 5 ★

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti.
- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Commutazione del canale di comando.

Questo parametro è accessibile se [Profilo] C H C F è impostato su [Separato] 5 E P o [Profilo I/O] , 0.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione [Canale Cdo1] C d 1 è attiva. Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione [Canale Cdo2] C d 2 è attiva.

NOTA: Attivando questa funzione da un altro canale di comando attivo si attiva anche il monitoraggio di questo nuovo canale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Canale comando 1]	C d 1	Canale di comando = canale 1 (per CCS) Impostazione di fabbrica
[Canale comando 2]	C d 2	Canale di comando = canale 2 (per CCS)
[DI1]...[DI8]	L , 1...L , 8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , 11...L , 16	Ingresso digitale DI11...DI16 se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo fieldbus nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Canale Cdo1] C d 1 ★

Assegnazione del canale di comando 1.

Questo parametro è accessibile se [Profilo] C H C F è impostato su [Separato] 5 E P o [Profilo I/O] , 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Morsetti]	<i>E E r</i>	Sorgente morsettiera Impostazione di fabbrica
[FreqRiferim.HMI]	<i>L C C</i>	Comando tramite Terminale di visualizzazione
[Ref. Freq-Modbus]	<i>Π d b</i>	Comando tramite Modbus
[Rif.freq CanOpen]	<i>C A n</i>	Comando tramite CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. ModuloCom]	<i>n E t</i>	Comando tramite modulo Fieldbus se è stato inserito un modulo Fieldbus
[Ethernet integrato]	<i>E t H</i>	Comando tramite Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Canale Cdo2] *C d 2* ★

Assegnazione del canale di comando 2.

Questo parametro è accessibile se [Profilo] *C H C F* è impostato su [Separato] *S E P* o [Profilo I/O] *i o*.

Identico a [Canale Cdo1] *C d 1* con impostazione di fabbrica [Ref. Freq-Modbus] *Π d b*.

[Commut.rif.2] *r F C*

⚠ AVVERTIMENTO	
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE	
Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti. • Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza. 	
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.	

Assegnazione della commutazione di frequenza.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione [Freq. Rif. Canale 1] *F r 1* è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione [Freq. Rif. Canale 2] *F r 2* è attiva.

NOTA: Attivando questa funzione da un altro canale di comando attivo si attiva anche il monitoraggio di questo nuovo canale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Freq. Rif. Canale 1]	<i>F r 1</i>	Canale di riferimento = canale 1 (per RFC)
[Freq. Rif. Canale 2]	<i>F r 2</i>	Canale di riferimento = canale 2 (per RFC)
[DI1]...[DI8]	<i>L , 1...L , 8</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione A18 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , 11...L , 16</i>	Ingresso digitale DI11...DI16 se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 00...C d 10</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 11...C d 15</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	<i>C 101...C 110</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>
[C111]...[C115]	<i>C 111...C 115</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	<i>C 201...C 210</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo fieldbus nella configurazione [Profilo I/O] , a
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , a NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Canale rif.2] F r 2

Frequenza di riferimento della configurazione 2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n a	Non assegnato. Se [Profilo] C H C F è impostato su [Non separato] 5 , 1 , il comando è nei morsetti con riferimento nullo. Se [Profilo] C H C F è impostato su [Separato] 5 E P o [Profilo I/O] , a , il riferimento è zero. Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	A , 1...A , 3	Ingresso analogico AI1...AI3 NOTA: la selezione AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[AI4]...[AI5]	A , 4...A , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	A , V 1	Ingresso analogico virtuale 1
[Frequenza Rif. via DI]	u P d t	Comando +/- veloce assegnato a DIx
[FreqRiferim.HMI]	L C C	Frequenza di riferimento via terminale grafico
[Ref. Freq-Modbus]	1 d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Rif.freq CanOpen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. ModuloCom]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo fieldbus, se inserito
[Ethernet integrato]	E t h	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI7 Ing.Impulsi]...[DI8 Ing.Impulsi]	P , 7...P , 8	Ingresso digitale DI7...DI8 utilizzato come treno di impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[RP]	P ,	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Copia Cn1-Cn2] $C \square P$ 

Copia della frequenza di riferimento del canale 1 sul canale 2.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti.
- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Può essere utilizzato per copiare il riferimento e/o il comando in corso effettuando la commutazione, ad esempio per evitare sbalzi di velocità.

Se [Profilo] $C H C F$ (vedi pagina 237) è impostato su [Non separato] $S \square \Pi$ o [Separato] $S E P$, è possibile copiare solo dal canale 1 al canale 2.

Se [Profilo] $C H C F$ è impostato su [Profilo I/O] $\square \square$, è possibile copiare in entrambe le direzioni. Un riferimento o un comando non può essere copiato su un canale nei morsetti. Il riferimento copiato è [Riferim.frequenza] $F r H$ (prima della rampa), salvo che il riferimento del canale di destinazione venga impostato tramite +/- veloce. In questo caso, il riferimento copiato è [Frequenza uscita] $r F r$ (dopo la rampa).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	$n \square$	Nessuna copia Impostazione di fabbrica
[Riferimento freq.]	$S P$	Copia del riferimento
[Istruzione]	$C d$	Copia del comando
[Com.+rif. Frequenza]	$R L L$	Copia del riferimento e dell'istruzione

Poiché il Terminale di visualizzazione può essere scelto come canale di comando e/o di riferimento, le sue modalità d'azione sono configurabili.

Note:

- il comando/riferimento di Terminale di visualizzazione è attivo soltanto se i canali di comando e/o riferimento dal morsetto sono attivi, eccetto per BMP con tasto Locale/Remoto (comando tramite Terminale di visualizzazione), che ha la priorità su questi canali. Premere nuovamente il tasto Locale/Remoto per riportare il controllo al canale selezionato.
- Comando e riferimento tramite il Terminale di visualizzazione sono impossibili se quest'ultimo è collegato a più variatori.
- Le funzioni del riferimento PID preimpostato sono accessibili soltanto se [Profilo] $C H C F$ è impostato su [Non separato] $S \square \Pi$ o [Separato] $S E P$.
- Il comando tramite Terminale di visualizzazione è accessibile indipendentemente dalla funzione [Profilo] $C H C F$.

[Rif. forzatura loc.] $F L \square C$

Sorgente di riferimento della forzatura locale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	$n \square$	Non assegnato (controllo attraverso la morsettiera con riferimento nullo) Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	$R \square 1 \dots R \square 3$	Ingresso analogico AI1...AI3 NOTA: la selezione AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[AI4]...[AI5]	$R \square 4 \dots R \square 5$	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	$L C C$	Terminale grafico

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI7 Ing.Impulsi]...[DI8 Ing.Impulsi]	P 1 7...P 1 8	Ingresso digitale DI7...DI8 utilizzato come treno di impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[RP]	P 1	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Time-out forzatura Locale] F L o t ★

Tempo per la conferma del canale dopo la forzatura locale.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Ass.forzatura loc.] F L o non è impostato su [No] n o.

Impostazione ()	Descrizione
0,1...30,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 s

[Ass.forzatura loc.] F L o

Assegnazione forzatura locale

La modalità forzatura locale è attiva quando l'ingresso è nello stato 1.

La funzione [Ass.forzatura loc.] F L o è forzata a [No] n o se [Profilo] C H C F è impostato su [Profilo I/O] i o.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L 1 1...L 1 8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L 1 1 1...L 1 1 6	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

[Conf.marca ind.] r r 5

Assegnazione della marcia indietro.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L 1 1...L 1 8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L 1 1 1...L 1 1 6	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Comando 2/3 fili] 2 C C

Comando a 2 o 3 fili.

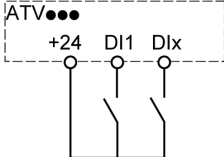
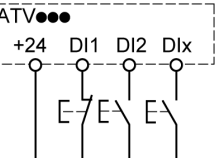
AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Se questo parametro viene modificato, i parametri **[Conf.marcia ind.]** r r 5 e **[Tipo comando 2 fili]** 2 C C e le assegnazioni degli ingressi digitali vengono riportati alle impostazioni di fabbrica.

Verificare che questa modifica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Comando 2 fili]	2 C	<p>Comando a 2 fili (comandi di livello): è lo stato dell'ingresso (0 o 1) o il fronte (da 0 a 1 oppure da 1 a 0) che comanda la marcia o l'arresto.</p> <p>Esempio di cablaggio sorgente:</p>  <p>DI1 Marcia avanti DIx Marcia indietro</p> <p>Impostazione di fabbrica</p>
[Comando 3 fili]	3 C	<p>Comando a 3 fili (comandi di impulso) [3 fili]: un impulso avanti o indietro è sufficiente a comandare l'avviamento, un impulso di arresto è sufficiente a comandare l'arresto.</p> <p>Esempio di cablaggio sorgente:</p>  <p>DI1 Arresto DI2 Marcia avanti DIx Marcia indietro</p>

[Tipo comando 2 fili] **L E L** ★ ⌚

Tipo di comando a 2 fili.

Questo parametro è accessibile se [Comando 2/3 fili] **L E L** è impostato su [Comando 2 fili] **2 C**.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Verificare che l'impostazione dei parametri sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Livello]	L E L	Per la marcia (1) o l'arresto (0) si prende in considerazione lo stato 0 o 1.
[Transitorio]	L r n	Per avviare il funzionamento è necessario un cambiamento di stato (transizione o fronte) allo scopo di evitare i riavvii accidentali dopo un'interruzione dell'alimentazione. Impostazione di fabbrica
[Liv. Priorità Avanti]	P F o	Per la marcia o l'arresto viene preso in considerazione lo stato 0 o 1, ma l'ingresso "avanti" è prioritario sull'ingresso "indietro".

[Abilita tasto Stop] **P 5 L** ⌚

Abilitazione tasto STOP/RESET.

Se si imposta questa funzione su **n o** si disabilita il tasto STOP del terminale se l'impostazione del parametro [Canale di comando] **C n d C** non è [FreqRiferim.HMI] **L C C**.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

Impostare questo parametro su **n o** solo se sono state implementate adeguate funzioni di arresto alternative.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Se il comando 2 fili per livello è attivo (parametro [Comando 2/3 fili] **L E L** impostato su [Comando 2 fili] **2 C** e parametro [Tipo comando 2 fili] **L E L** impostato su [Livello] **L E L** o [Liv.Priorità Avanti] **P F o**) e il parametro **P 5 L** è impostato su [Priorità tasto Stop su tutto] **R L L**, il motore parte se il tasto STOP/RESET del terminale viene premuto mentre è attivo un comando di marcia.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Impostare il parametro [Abilita tasto Stop] **P 5 L** su [Priorità tasto Stop su tutto] **R L L** nel comando a 2 fili per livello solo dopo aver verificato che questa impostazione non pregiudichi la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

A prescindere dalla configurazione di [Abilita tasto Stop] **P 5 L**, se il canale di comando attivo è il terminale grafico il tasto STOP/RESET si comporta nel modo seguente:

- In marcia, effettua un arresto in base a [Tipo di arresto] **5 E L**.
- In caso di difetto, invia un comando di reset difetti.

Nella tabella seguente sono elencati i comportamenti della funzione quando il terminale grafico non è il canale di comando attivo:

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna priorità tasto stop]	n o	Disabilita il tasto STOP/RESET sul Terminale di visualizzazione.
NOTA: La funzione reset difetti è disabilitata in modalità multipunto (<i>vedi pagina 44</i>).		

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Priorità tasto stop]	<i>5 E 5</i>	Assegna la priorità al tasto STOP/RESET sul Terminale di visualizzazione . È abilitata la sola funzione di arresto. L'arresto avviene a ruota libera. Impostazione di fabbrica
[Priorità tasto Stop su tutto]	<i>ALL</i>	Assegna la priorità al tasto STOP/RESET sul terminale grafico. Sono abilitate le funzioni di reset difetti e di arresto. L'arresto avviene in base all'impostazione del parametro [Tipo di arresto] 5 E E .
NOTA: La funzione reset difetti è disabilitata in modalità multipunto (<i>vedi pagina 44</i>).		

[Comando da HMI] *b u P P*

Comando da HMI.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Arresto]	<i>5 E o P</i>	Arresta il variatore (anche se il senso di marcia comandato e il riferimento del canale precedente vengono copiati (per essere presi in considerazione al successivo comando di marcia))
[Con Copia]	<i>b u P P</i>	Non arresta il variatore (il senso di marcia comandato e il riferimento del canale precedente vengono copiati)
[Disabilitato]	<i>d , 5</i>	Disabilitato Impostazione di fabbrica

Sezione 8.4

[Master/Slave]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Meccanismo MultiDrive Link	247
Menu [Architet.systemaM/S] <i>Π 5 A -</i>	249
[Menu Config.Rif.Vel. AI1] <i>Π 5 r 1 -</i>	252
[Menu Config.Rif.Vel. AI2] <i>Π 5 r 2 -</i>	253
[Menu Config.Rif.Vel. AI3] <i>Π 5 r 3 -</i>	254
[Menu Config.Rif.Vel. AI4] <i>Π 5 r 4 -</i>	255
[Menu Config.Rif.Vel. AI5] <i>Π 5 r 5 -</i>	256
Menu [Architet.systemaM/S] <i>Π 5 A -</i>	257
[Menu Config.RifCoppiaAI1] <i>Π 5 r 1 -</i>	258
[Menu Config.RifCoppiaAI2] <i>Π 5 r 2 -</i>	259
[Menu Config.RifCoppiaAI3] <i>Π 5 r 3 -</i>	260
[Menu Config.RifCoppiaAI4] <i>Π 5 r 4 -</i>	261
[Menu Config.RifCoppiaAI5] <i>Π 5 r 5 -</i>	262
Menu [Architet.systemaM/S] <i>Π 5 A -</i>	263
[Menu Config.Rif.Vel. AQ1] <i>Π 5 Π 1 -</i>	264
[Menu Config.Rif.Vel. AQ2] <i>Π 5 Π 2 -</i>	265
Menu [Architet.systemaM/S] <i>Π 5 A -</i>	266
[Menu Config.RifCoppiaAQ1] <i>Π 5 Π 1 -</i>	267
[Menu Config.RifCoppiaAQ2] <i>Π 5 Π 2 -</i>	268
Menu [Architet.systemaM/S] <i>Π 5 A -</i>	269
Menu [Controllo M/S] <i>Π 5 E -</i>	271
Menu [ControlloCoppia M/S] <i>Π 5 9 -</i>	274
Menu [Controllo M/S] <i>Π 5 E -</i>	278
Menu [Filtri M/S] <i>Π 5 F -</i>	279
Menu [CondivCarico M/S] <i>Π 5 b -</i>	282
Menu [Controllo M/S] <i>Π 5 E -</i>	285

Meccanismo MultiDrive Link

Introduzione

La funzione MultiDrive Link consente la comunicazione diretta tra un gruppo di variatori. Questa comunicazione avviene attraverso un collegamento Ethernet tra un variatore e l'altro. Con il MultiDrive Link è possibile configurare alcune funzioni dei variatori.

Topologia

La funzione MultiDrive Link è un protocollo basato su Ethernet.

Può essere usata nelle seguenti topologie:

- margherita
- stella
- anello ridondante con RSTP

Per maggiori informazioni sulle topologie consultare il manuale di Ethernet integrato dell'ATV340.

Proprietà MultiDrive Link

Gruppo MultiDrive Link:

Un gruppo MultiDrive Link può essere costituito da:

- master, obbligatorio.
- fino a 10 slave.

In un gruppo MultiDrive Link deve essere presente solo 1 master.

Ogni variatore che agisce da slave deve avere il proprio identificativo.

Principio di scambio dati:

Ogni azionamento del gruppo MultiDrive Link invia dati a tutti i variatori del proprio gruppo.

Questi dati sono classificati in gruppi che sono specifici per ogni applicazione utilizzata in combinazione.

Questi dati sono inviati usando frame UDP con indirizzamento IP multicast.

Configurazione di rete

La funzione MultiDrive Link usa le seguenti risorse di rete:

- indirizzo IP: 239.192.152.143
- porte UDP: 6700 e 6732
- Reti non instradate

Se la funzione MultiDrive Link è usata su una rete Ethernet, è obbligatorio tenere conto di queste risorse per la sua configurazione.

Sulla stessa rete Ethernet è possibile usare un solo gruppo MultiDrive Link.

Configurazione del variatore

Ogni variatore usato su un gruppo MultiDrive Link deve avere un indirizzo IP.

Questo indirizzo IP può essere impostato manualmente o assegnato da un server DHCP.

Timeout comunicazione MultiDrive Link

Il gruppo MultiDrive Link svolge un monitoraggio permanente della comunicazione da ogni variatore per evitare:

- l'esecuzione dello stesso comando
- il danneggiamento dei dati sul gruppo MultiDrive Link

ID slave doppio:

La tabella seguente mostra come reagisce la funzione in caso di rilevamento di ID slave doppi:

Se un ID slave doppio è...	Allora...
Rilevato nello stesso momento nel gruppo MultiDrive Link	Non è possibile identificare il variatore valido. In questo caso entrambi i variatori: <ul style="list-style-type: none"> ● sono considerati invalidi ● non sono disponibili sul gruppo MultiDrive Link ● non inviano dati sul gruppo MultiDrive Link
Rilevato ed è già in funzione un variatore con questo ID slave	Il variatore esistente è considerato valido. Il variatore doppio: <ul style="list-style-type: none"> ● è considerati invalido ● non è disponibile sul gruppo MultiDrive Link ● non invia dati sul gruppo MultiDrive Link <p>NOTA: In questo caso non vi sono effetti sull'applicazione.</p>

Intruso:

Un variatore viene considerato un intruso in un gruppo MultiDrive Link se il suo ID slave non è coerente con il numero di slave dichiarati nella configurazione del master.

Se l'ID slave del variatore non è coerente con la configurazione, allora:

- Si considera invalido
- Non invia dati sul gruppo MultiDrive Link
- Non accetta dati dal gruppo MultiDrive Link

Menu [Architet.systemaM/S] *n s r* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Architet.systemaM/S]

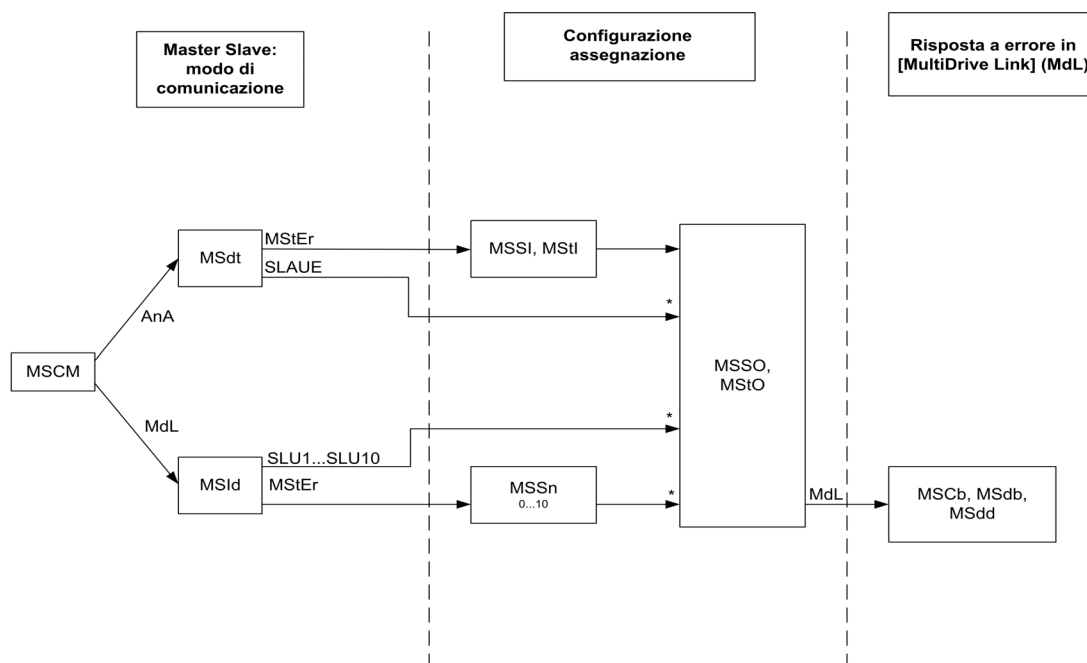
Informazioni su questo menu

Questo menu consente all'utente di configurare l'architettura Master/Slave.

Configurazione architettura Master/Slave: consente di configurare la modalità di comunicazione tra il master e gli slave, ovvero quale variatore è il master e quali sono gli slave. Permette anche di assegnare i valori di riferimento relativi a velocità e coppia.

Risposta Master/Slave a errore: consente di configurare come il master o gli slave reagiscono se viene rilevato un errore (master non presente, slave non pronti o errore nel collegamento di comunicazione).

Lo schema seguente mostra i parametri relativi a Master/Slave a seconda della configurazione:



* Il parametro [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r*

La tabella seguente mostra la visibilità dei parametri in modalità [Analogico] *n s r* o [MultiDrive Link] *n d L*:

[ModComunicazioneM/S] <i>n s c n</i> Modalità comunicazione Master/Slave	Analogico		MultiDrive Link	
[ID Dispositivo M/S] <i>n s i d</i> : Selezione ID Master o Slave	-	-	Master	Da Slave 1 a Slave 10
[Ruolo Disposit.M/S] <i>n s d t</i> : Selezione Master o Slave	Master	Slave	-	-
[Num.di slave in M/S] <i>n s s n</i> : Numero di slave in M/S	-	-	0 - 10	-
[AssegnRifVel.In M/S] <i>n s s i</i> : Assegnazione dell'ingresso di riferimento velocità per il master in Master/Slave	-	Ingresso analogico	-	-
[AssegRifCoppiaInM/S] <i>n s t i</i> : Assegnazione dell'ingresso di riferimento coppia per il master in Master/Slave	-	Ingresso analogico	-	-
[AssegnRifVelOut M/S] <i>n s s o</i> : Assegnazione del riferimento di velocità in uscita Master/Slave	Uscita analogica	Uscita analogica*	Uscita analogica*	Uscita analogica*
* Parametri accessibili se [Livello di accesso] <i>L A C</i> è impostato su [Esperto] <i>E P r</i>				

[ModComunicazioneM/S] P 5 C P Modalità comunicazione Master/Slave	Analogico		MultiDrive Link	
	[Ass.RifCoppiaOutM/S] P 5 L a : Assegnazione del riferimento coppia in uscita Master/Slave	Uscita analogica	Uscita analogica*	Uscita analogica*
[AssegnModoLocaleM/S] P 5 d r : Assegnazione ingresso modalità locale Master/Slave	-	-	Ingresso digitale	Ingresso digitale
[GestDifComunicazM/S] P 5 C b : Gestione difetto comunicazione Master/Slave	-	-	Risposta all'errore	Risposta all'errore
[GestDifDispos.M/S] P 5 d b : Gestione difetto dispositivo Master/Slave	-	-	Risposta all'errore	Risposta all'errore
[RitDifettoDisposM/S] P 5 d d : Ritardo errore dispositivo master/slave	-	-	Ritardo errore	Ritardo errore
* Parametri accessibili se [Livello di accesso] L R C è impostato su [Esperto] E P r				

NOTA:

La funzione Master/Slave può essere configurata solo se:

- [Tipo legge motore] C E E è impostato su [SVC V] V V C o [FVC] F V C o [Mot. sinc.] S Y n o [Sinc.AC] F 5 Y.
- [BRH b0] b r H D è impostato su [0] D.

NOTA: Quando un variatore funge da slave, [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P devono essere configurati analogamente come master.

NOTA: Riavviare il variatore per applicare la configurazione Master/Slave.

NOTA: I variatori di potenza pari o inferiore a 22 kW non possono essere utilizzati come master in modalità analogica se non esiste un modulo di espansione I/O digitali e analogici (VW3A3203).

NOTA: La funzione Master/Slave in modalità MultiDrive Link può essere utilizzata solo con i variatori ATV340•••N4E.

[ModComunicazioneM/S] P 5 C P ★

Modalità di comunicazione Master/Slave.

Attivare il sistema Master/Slave e selezionare la modalità di comunicazione per lo scambio dei dati tra i variatori che fanno parte dell'architettura Master/Slave.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Il sistema Master/Slave non è configurato. Impostazione di fabbrica
[MultiDrive Link]	P d L	Master/Slave configurato utilizzando MultiDrive link
[Analogico]	R n R	Il sistema Master/Slave è configurato utilizzando ingressi/uscite di tipo analogico. È consigliabile collegare un'uscita digitale del variatore slave assegnata a [Difetto] F L E a un ingresso digitale del variatore master impostato su [Assegn.difetto est.] E E F. Con questa impostazione, un errore del variatore slave genera un arresto del master. NOTA: Se occorre, un'uscita digitale degli slave assegnata a [Difetto] F L E può essere cablata su un ingresso digitale del master impostato su [Assegn.difetto est.] E E F per arrestare il master se viene rilevato un errore su un variatore slave.

[ID Dispositivo M/S] P 5 , d ★

Selezione ID del sistema Master/Slave.

Questo parametro consente di selezionare il numero di identificazione dei variatori per l'applicazione Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] P 5 C P è impostata su [MultiDrive Link] P d L

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Master]	<i>M S L A V E r</i>	Master Impostazione di fabbrica NOTA: Accertarsi che sia stato eseguito l'autotuning prima di selezionare un drive come master. In caso contrario utilizzare l'ingresso [AssegnModoLocaleM/S] M S L , per disabilitare temporaneamente la funzione Master/Slave ed eseguire l'autotuning.
[Slave 1]...[Slave 10]	<i>S L V 1... S L V 10</i>	ID dei variatori slave

[Ruolo Disposit.M/S] *M S L A V E* ★

Selezione Master/Slave.

Consente di selezionare se il variatore è master o slave.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[ModComunicazioneM/S] M S C N** è impostata su **[Analogico] A n A**

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Master]	<i>M S L A V E r</i>	Il variatore è configurato come master (fornisce i valori di riferimento di velocità e coppia ai variatori slave). Impostazione di fabbrica
[Slave]	<i>S L A V E</i>	Il variatore è configurato come slave (utilizza i valori di riferimento di velocità e coppia ricevuti dal master).

[Num.di slave in M/S] *M S S n* ★

Numero di variatori slave nell'architettura Master/Slave.

Numero totale di variatori slave nell'architettura Master/Slave. Nell'architettura con collegamento con più variatori il numero massimo di variatori slave è 10. Nell'architettura analogica, il numero massimo di variatori slave dipende dalle funzionalità degli I/O analogici.

Questo parametro è accessibile se:

- **[ModComunicazioneM/S] M S C N** è impostato su **[MultiDrive Link] M D L**, e
- **[ID Dispositivo M/S] M S I d** è impostato su **[Master] M S L A V E r**.

Impostazione	Descrizione
0...10	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[AssegnRifVel.In M/S] *M S S i* ★

Assegnazione dell'ingresso del riferimento di velocità in Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- **[ModComunicazioneM/S] M S C N** è impostato su **[Analogico] A n A** e
- **[Ruolo Disposit.M/S] M S L A V E** è impostato su **[Slave] S L A V E**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	L'ingresso analogico non è configurato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	<i>A i 1... A i 3</i>	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	<i>A i 4... A i 5</i>	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Menu Config.Rif.Vel. AI1] П 5 r I -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AI1]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] П 5 d E è impostato su [Slave] S L A V E e
- [AssegnRifVel.In M/S] П 5 5 , è impostato su [AI1] A , I .

[Tipo AI1] A , I E

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I D U	0-10 Vdc Impostazione di fabbrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[Valore min AI1] U , L I ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] A , I E è impostato su [Tensione] I D U .

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] U , H I ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] A , I E è impostato su [Tensione] I D U .

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] C r L I ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] A , I E è impostato su [Corrente] D R .

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Valore max AI1] C r H I ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] A , I E è impostato su [Corrente] D R .

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Menu Config.Rif.Vel. AI2] π 5 r 2 -**Accesso**

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AI2]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] π 5 d E è impostato su [Slave] S L A V E e
- [AssegnRifVel.In M/S] π 5 5 , è impostato su [AI2] A , 2 .

[Tipo AI2] A , 2 E

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	1 0 u	0-10 Vdc
[Tensione +/-]	n 1 0 u	-10+10 Vdc Impostazione di fabbrica

[Valore min AI2] u , L 2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] A , 2 E è impostato su:

- [Tensione] 1 0 u o
- [Tensione +/-] n 1 0 u .

Identico a [Valore min AI1] u , L 1 (*vedi pagina 252*).

[Valore max AI2] u , H 2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] A , 2 E è impostato su:

- [Tensione] 1 0 u o
- [Tensione +/-] n 1 0 u .

Identico a [Valore max AI1] u , H 1 (*vedi pagina 252*).

[Menu Config.Rif.Vel. AI3] П 5 r Э -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AI3]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] П 5 d E è impostato su [Slave] 5 L A V E e
- [AssegnRifVel.In M/S] П 5 5 , è impostato su [AI3] A , Э .

[Tipo AI3] A , Э E

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a [Tipo AI2] A , 2 E (*vedi pagina 253*) con impostazione di fabbrica: [Corrente] D A .

[Valore min AI3] u , L Э ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] u , L I (*vedi pagina 252*).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Tensione] I D u .

[Valore max AI3] u , H Э ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] u , H I (*vedi pagina 252*).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Tensione] I D u .

[Valore min AI3] C r L Э ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] C r L I (*vedi pagina 252*).

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Corrente] D A .

[Valore max AI3] C r H Э ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] C r H I (*vedi pagina 252*).

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Corrente] D A .

[Menu Config.Rif.Vel. AI4] 75 r 4 -**Accesso**

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AI4]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] 75 d E è impostato su [Slave] 5 L R V E e
- [AssegnRifVel.In M/S] 75 5 , è impostato su [AI4] R , 4 .

[Tipo AI4] R , 4 E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	1 0 u	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA Impostazione di fabbrica
[Tensione +/-]	n 1 0 u	-10+10 Vdc

[Valore min AI4] u , L 4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E è impostato su:

- [Tensione] 1 0 u o
- [Tensione +/-] n 1 0 u .

Identico a [Valore min AI1] u , L 1 (*vedi pagina 252*).

[Valore max AI4] u , H 4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E è impostato su:

- [Tensione] 1 0 u o
- [Tensione +/-] n 1 0 u .

Identico a [Valore max AI1] u , H 1 (*vedi pagina 252*).

[Valore min AI4] C r L 4 ★

Parametro di scalatura della corrente AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E è impostato su [Corrente] 0 R .

Identico a [Valore min AI1] C r L 1 (*vedi pagina 252*).

[Valore max AI4] C r H 4 ★

Parametro di scalatura della corrente AI4 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] R , 4 E è impostato su [Corrente] 0 R .

Identico a [Valore max AI1] C r H 1 (*vedi pagina 252*).

[Menu Config.Rif.Vel. AI5] **Π 5 r 5 -**

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AI5]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] **Π 5 d E** è impostato su [Slave] **5 L A V E** e
- [AssegnRifVel.In M/S] **Π 5 5** , è impostato su [AI5] **A , 5**.

[Tipo AI5] **A , 5 E** ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a [Tipo AI4] **A , 4 E** . (*vedi pagina 255*)

[Valore min AI5] **υ , L 5** ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] **A , 5 E** è impostato su:

- [Tensione] **I D υ o**
- [Tensione +/-] **n I D υ**.

Identico a [Valore min AI1] **υ , L I** (*vedi pagina 252*).

[Valore max AI5] **υ , H 5** ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] **A , 5 E** è impostato su:

- [Tensione] **I D υ o**
- [Tensione +/-] **n I D υ**.

Identico a [Valore max AI1] **υ , H I** (*vedi pagina 252*).

[Valore min AI5] **C r L 5** ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] **A , 5 E** è impostato su [Corrente] **D A**.

Identico a [Valore min AI1] **C r L I** (*vedi pagina 252*).

[Valore max AI5] **C r H 5** ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 100%

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] **A , 5 E** è impostato su [Corrente] **D A**.

Identico a [Valore max AI1] **C r H I** (*vedi pagina 252*).

Menu [Architet.sistemaM/S] *Π 5 Π -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S]

[AssegRifCoppiaInM/S] *Π 5 Ε , ★*

Assegnazione dell'ingresso del riferimento di coppia in Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [ModComunicazioneM/S] *Π 5 Ε Π* è impostata su [Analogico] *Π Π Π*.
- La funzione [Ruolo Disposit.M/S] *Π 5 Δ Ε* è impostata su [Slave] *5 L Π V E*.
- La funzione [Tipo controllo M/S] *Π 5 Ε Ε* è impostata su [Coppia diretta] *Ε Π Π Δ*, [Coppia Inversa] *Ε Π Π Ρ* o [Coppia custom] *Ε Π Π Ε*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>Π Π</i>	L'ingresso analogico non è configurato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	<i>Π , 1...Π , 3</i>	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	<i>Π , 4...Π , 5</i>	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Menu Config.RifCoppiaAI1] *Π Ε ρ Ι -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAI1]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] *Π Σ Δ Ε* è impostato su [Slave] *Σ Λ Ρ V E* e
- [AssegRifCoppiaInM/S] *Π Σ Ε* , è impostato su [AI1] *Ρ , Ι*.

[Tipo AI1] *Ρ , Ι Ε*

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>Ι Δ υ</i>	0-10 Vdc Impostazione di fabbrica
[Corrente]	<i>Δ Ρ</i>	0-20 mA

[Valore min AI1] *υ , Ι L* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] *Ρ , Ι Ε* è impostato su [Tensione] *Ι Δ υ*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] *υ , Ι H* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] *Ρ , Ι Ε* è impostato su [Tensione] *Ι Δ υ*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] *Ε ρ L* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] *Ρ , Ι Ε* è impostato su [Corrente] *Δ Ρ*.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Valore max AI1] *Ε ρ H* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] *Ρ , Ι Ε* è impostato su [Corrente] *Δ Ρ*.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Menu Config.RifCoppiaAI2] *AI2***Accesso**

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAI2]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] *AI2* è impostato su [Slave] *SLAVE* e
- [AssegRifCoppiaInM/S] *AI2* è impostato su [AI2] *AI2*.

[Tipo AI2] *AI2*

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>100</i>	0-10 Vdc
[Tensione +/-]	<i>n 100</i>	-10+10 Vdc Impostazione di fabbrica

[Valore min AI2] *AI2* ★

Parametro di scalatura tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] *AI2* è impostato su:

- [Tensione] *100*
- [Tensione +/-] *n 100*.

Identico a [Valore min AI1] *AI1* (*vedi pagina 258*).

[Valore max AI2] *AI2* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] *AI2* è impostato su:

- [Tensione] *100*
- [Tensione +/-] *n 100*.

Identico a [Valore max AI1] *AI1* (*vedi pagina 258*).

[Menu Config.RifCoppiaAI3] П E r Э -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAI3]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] П S d E è impostato su [Slave] S L A V E e
- [AssegRifCoppiaInM/S] П S E , è impostato su [AI3] A , Э .

[Tipo AI3] A , Э E

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a [Tipo AI2] A , E E (vedi pagina 253) con impostazione di fabbrica: [Corrente] D A .

[Valore min AI3] u , L Э ★

Parametro di scalatura tensione di AI3 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] u , L I (vedi pagina 258).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Tensione] I D u .

[Valore max AI3] u , H Э ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] u , H I (vedi pagina 258).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Tensione] I D u .

[Valore min AI3] C r L Э ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] C r L I (vedi pagina 258).

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Corrente] D A .

[Valore max AI3] C r H Э ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] C r H I (vedi pagina 258).

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] A , Э E è impostato su [Corrente] D A .

[Menu Config.RifCoppiaAI4] *AI4***Accesso**

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAI4]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] *AI4* è impostato su [Slave] *SLAVE* e
- [AssegRifCoppiaInM/S] *AI4* è impostato su [AI4] *AI4*.

[Tipo AI4] *AI4* ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>AI4</i>	0-10 Vdc
[Corrente]	<i>AI4</i>	0-20 mA Impostazione di fabbrica
[Tensione +/-]	<i>AI4</i>	-10+10 Vdc

[Valore min AI4] *AI4* ★

Parametro di scalatura tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] *AI2* è impostato su:

- [Tensione] *AI4*
- [Tensione +/-] *AI4*.

Identico a [Valore min AI1] *AI1* (*vedi pagina 258*).

[Valore max AI4] *AI4* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] *AI2* è impostato su:

- [Tensione] *AI4*
- [Tensione +/-] *AI4*.

Identico a [Valore max AI1] *AI1* (*vedi pagina 258*).

[Valore min AI4] *AI4* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] *AI4* è impostato su [Corrente] *AI4*.

Identico a [Valore min AI1] *AI1* (*vedi pagina 258*).

[Valore max AI4] *AI4* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI4] *AI4* è impostato su [Corrente] *AI4*.

Identico a [Valore max AI1] *AI1* (*vedi pagina 258*).

[Menu Config.RifCoppiaAI5] *Π Ε ρ 5 -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAI5]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- [Ruolo Disposit.M/S] *Π 5 ρ Ε* è impostato su [Slave] *5 L ρ V E* e
- [AssegRifCoppiaInM/S] *Π 5 Ε* , è impostato su [AI5] *ρ , 5*.

[Tipo AI5] *ρ , 5 Ε* ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a [Tipo AI4] *ρ , 4 Ε* . (*vedi pagina 255*)

[Valore min AI5] *υ , L 5* ★

Parametro di scalatura tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] *ρ , 2 Ε* è impostato su:

- [Tensione] *1 0 υ ο*
- [Tensione +/-] *ρ 1 0 υ ο*.

Identico a [Valore min AI1] *υ , L 1* (*vedi pagina 258*).

[Valore max AI5] *υ , H 5* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI2] *ρ , 2 Ε* è impostato su:

- [Tensione] *1 0 υ ο*
- [Tensione +/-] *ρ 1 0 υ ο*.

Identico a [Valore max AI1] *υ , H 1* (*vedi pagina 258*).

[Valore min AI5] *Γ ρ L 5* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] *ρ , 5 Ε* è impostato su [Corrente] *0 ρ*.

Identico a [Valore min AI1] *Γ ρ L 1* (*vedi pagina 258*).

[Valore max AI5] *Γ ρ H 5* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] *ρ , 5 Ε* è impostato su [Corrente] *0 ρ*.

Identico a [Valore max AI1] *Γ ρ H 1* (*vedi pagina 258*).

Menu [Architet.sistemaM/S] 7 5 R -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S]

[AssegnRifVelOut M/S] 7 5 5 0 ★

Riferimento di velocità per uscita Master/Slave.

Uscita analogica selezionata per il riferimento di velocità relativo al variatore master.

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] 7 5 7 7 non è impostata su [No] 0 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	0 0	L'uscita analogica per il riferimento di velocità non è configurata. Impostazione di fabbrica
[Assegnazione AQ1]	R 0 1	L'uscita analogica per il riferimento di velocità è configurata su R 0 1.
[Assegnazione AQ2]	R 0 2	L'uscita analogica per il riferimento di velocità è configurata su R 0 2.

Per monitorare la perdita di segnale, è consigliabile utilizzare un collegamento a 4-20 mA tra il variatore master e il variatore slave e configurare la funzione di monitoraggio nel menu [Perdita 4-20 mA] L F L - .

NOTA: Per consentire la configurazione, occorre disattivare quella predefinita.

[Menu Config.Rif.Vel. AQ1] *Π 5 Π I -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AQ1]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione [AssegnRifVelOut M/S] *Π 5 5 □* è impostata su [Assegnazione AQ1] *Π □ I*.

[Tipo AQ1] *Π □ I L*

Tipo AO1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>I □ □</i>	0-10 Vdc
[Corrente]	<i>□ Π</i>	0-20 mA Impostazione di fabbrica

[Uscita min AQ1] *Π □ L I ★*

Parametro di scalatura corrente di AO1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ1] *Π □ I L* è impostato su [Corrente] *□ Π*.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Uscita max AQ1] *Π □ H I ★*

Parametro di scalatura corrente di AO1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ1] *Π □ I L* è impostato su [Corrente] *□ Π*.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Uscita min AQ1] *□ □ L I ★*

Parametro di scalatura tensione di AO1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ1] *Π □ I L* è impostato su [Tensione] *I □ □*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Uscita max AQ1] *□ □ H I ★*

Parametro di scalatura tensione di AO1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ1] *Π □ I L* è impostato su [Tensione] *I □ □*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Menu Config.Rif.Vel. AQ2] π 5 π 2 -**Accesso**

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.Rif.Vel. AQ2]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione [AssegnRifVelOut M/S] π 5 5 α è impostata su [Assegnazione AQ2] β α 2.

[Tipo AQ2] β α 2 ϵ

Tipo AO2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	1 0 μ	0-10 Vdc
[Corrente]	0 0	0-20 mA Impostazione di fabbrica

[Uscita min AQ2] β α L 2 ★

Parametro di scalatura corrente di AO2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ2] β α 2 ϵ è impostato su [Corrente] 0 0.

Identico a [Uscita min AQ1] β α L 1 (vedi pagina 264).

[Uscita max AQ2] β α H 2 ★

Parametro di scalatura corrente di AO2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ2] β α 2 ϵ è impostato su [Corrente] 0 0.

Identico a [Uscita max AQ1] β α H 1 (vedi pagina 264).

[Uscita min AQ2] μ α L 2 ★

Parametro di scalatura tensione di AO2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ2] β α 2 ϵ è impostato su [Tensione] 1 0 μ .

Identico a [Uscita min AQ1] μ α L 1 (vedi pagina 264).

[Uscita max AQ2] μ α H 2 ★

Parametro di scalatura tensione di AO2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ2] β α 2 ϵ è impostato su [Tensione] 1 0 μ .

Identico a [Uscita max AQ1] μ α H 1 (vedi pagina 264).

Menu [Architet.sistemaM/S] *Π 5 Π -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S]

[Ass.RifCoppiaOutM/S] *Π 5 Ε ρ ★*

Riferimento di coppia per uscita Master/Slave.

Uscita analogica selezionata per il riferimento di coppia relativo al variatore master.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>ρ ρ</i>	L'uscita analogica per il riferimento di coppia non è configurata. Impostazione di fabbrica
[Assegnazione AQ1]	<i>Π ρ 1</i>	L'uscita analogica per il riferimento di velocità è configurata su <i>Π ρ 1</i> .
[Assegnazione AQ2]	<i>Π ρ 2</i>	L'uscita analogica per il riferimento di velocità è configurata su <i>Π ρ 2</i> .
Per monitorare la perdita di segnale, è consigliabile utilizzare un collegamento a 4-20 mA tra il variatore master e il variatore slave e configurare la funzione di monitoraggio nel menu [Perdita 4-20 mA] L F L - .		

NOTA: Per consentire la configurazione, occorre disattivare quella predefinita.

[Menu Config.RifCoppiaAQ1] Π Ε Π Ι -**Accesso**

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAQ1]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione [Ass.RifCoppiaOutM/S] Π 5 5 □ è impostata su [Assegnazione AQ1] Π □ Ι.

[Tipo AQ1] Π □ Ι Ε

Tipo AO1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	Ι □ υ	0-10 Vdc
[Corrente]	□ Π	0-20 mA Impostazione di fabbrica

[Uscita min AQ1] Π □ L Ι ★

Parametro di scalatura corrente di AO1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ1] Π □ Ι Ε è impostato su [Corrente] □ Π.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Uscita max AQ1] Π □ H Ι ★

Parametro di scalatura corrente di AO1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ1] Π □ Ι Ε è impostato su [Corrente] □ Π.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Uscita min AQ1] υ □ L Ι ★

Parametro di scalatura tensione di AO1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ1] Π □ Ι Ε è impostato su [Tensione] Ι □ υ.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Uscita max AQ1] υ □ H Ι ★

Parametro di scalatura tensione di AO1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ1] Π □ Ι Ε è impostato su [Tensione] Ι □ υ.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Menu Config.RifCoppiaAQ2] 1 1 2 -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S] → [Config.RifCoppiaAQ2]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione [Ass.RifCoppiaOutM/S] 1 5 5 è impostata su [Assegnazione AQ2] 1 1 2.

[Tipo AQ2] 1 1 2 1

Tipo AO2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	1 0 1	0-10 Vdc
[Corrente]	0 1	0-20 mA Impostazione di fabbrica

[Uscita min AQ2] 1 1 2 2 ★

Parametro di scalatura corrente di AO2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ2] 1 1 2 1 è impostato su [Corrente] 0 1.

Identico a [Uscita min AQ1] 1 1 1 1 (vedi pagina 267).

[Uscita max AQ2] 1 1 2 3 ★

Parametro di scalatura corrente di AO2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ2] 1 1 2 1 è impostato su [Corrente] 0 1.

Identico a [Uscita max AQ1] 1 1 1 2 (vedi pagina 267).

[Uscita min AQ2] 1 1 2 4 ★

Parametro di scalatura tensione di AO2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ2] 1 1 2 1 è impostato su [Tensione] 1 0 1.

Identico a [Uscita min AQ1] 1 1 1 3 (vedi pagina 267).

[Uscita max AQ2] 1 1 2 5 ★

Parametro di scalatura tensione di AO2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ2] 1 1 2 1 è impostato su [Tensione] 1 0 1.

Identico a [Uscita max AQ1] 1 1 1 4 (vedi pagina 267).

Menu [Architet.sistemaM/S] П 5 А -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Architet.sistemaM/S]

[AssegnModoLocaleM/S] П 5 д , ★

Assegnazione del modo locale Master/Slave.

Ingresso digitale usato per passare dal funzionamento automatico Master/Slave alla modalità di controllo locale e viceversa (ad esempio, in modalità di manutenzione).

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] П 5 С П è impostata su [MultiDrive Link] П д Л .

NOTA: Si raccomanda di usare questa modalità quando il sistema è fermo e, se possibile, il motore è scollegato meccanicamente.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	п а	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I...L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I...L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

[MDL Comm Timeout] П Л Е а ★

Timeout comunicazione MultiDrive Link.

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] П 5 С П è impostata su [MultiDrive Link] П д Л .

Impostazione	Descrizione
0,01...10,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,05 s

[GestDifComunicazM/S] П 5 С б ★

Risposta del sistema Master/Slave a un errore di comunicazione.

Consente di definire la reazione del variatore quando viene rilevato un errore di comunicazione nel collegamento di più variatori.

Questo parametro è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] П 5 С П è impostata su [MultiDrive Link] П д Л .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stop ruota libera]	У Е 5	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	5 Е Е	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] 5 Е Е ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Arresto su rampa]	р П П	Arresto su rampa

NOTA: Se il variatore master è in [Arresto su rampa] р П П, il variatore slave deve essere impostato su [Stop ruota libera] У Е 5.

[GestDifDispos.M/S] П 5 д б ★

Risposta del sistema Master/Slave a un errore del dispositivo.

Consente di definire la reazione del variatore quando viene perso un dispositivo.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[ModComunicazioneM/S] P S C P** è impostata su **[MultiDrive Link] P d L**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stop ruota libera]	Y E 5	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	S E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] S E E ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

NOTA: Se il variatore master è in **[Arresto su rampa] r P P**, il variatore slave deve essere impostato su **[Stop ruota libera] Y E 5**; **[Velocità mantenuta] r L S** e **[Velocità di ripristino] L F F** non sono disponibili per i variatori slave.

[Ritardo errore dispositivo master/slave] P S d d ★

?Ritardo dell'errore del dispositivo Master/Slave.

Ritardo di monitoraggio prima che il sistema sia pronto. Se uno dei variatori del sistema non è pronto dopo questo intervallo di tempo, si verifica un **[Difetto dispositivo Master/Slave] P S d F**

Questo parametro è accessibile se la funzione **[ModComunicazioneM/S] P S C P** è impostata su **[MultiDrive Link] P d L**.

Impostazione	Descrizione
0...60 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: n a, tempo di attesa infinito

[Velocità ripristino] L F F ★

Velocità di ripristino.

Questo parametro è accessibile se il parametro di risposta all'errore è impostato su **[Velocità ripristino] L F F**.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Controllo M/S] $\pi 5 \epsilon -$

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Controllo M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu viene usato per configurare il tipo di controllo usato in Master/Slave.

Questa funzione è accessibile se il parametro [ModComunicazioneM/S] $\pi 5 \epsilon \pi$ non è impostato su [No] $\pi \sigma$.

Tipo di accoppiamento meccanico Master/Slave

Il tipo di accoppiamento meccanico Master/Slave permette di selezionare due tipologie di accoppiamento:

- accoppiamento [Rigido] $r \text{ } \epsilon \text{ } d$ significa che l'applicazione forza la velocità del rotore di tutti i motori sullo stesso valore. Questa opzione viene selezionata di solito per accoppiare trasmissioni, cinghie dentate e quando l'elasticità è prossima a 0.
- Nell'[accoppiamento elastico] $E L R S \epsilon$, invece, i rotori dei motori non sono uguali a causa dell'elasticità o dello scorrimento nell'accoppiamento. Questo tipo di accoppiamento viene usato ad esempio per il nastro dei trasportatori aerei (che usano un sistema di tensionamento).

Selezionando [Accoppiamento elastico] $E L R S \epsilon$ si accede agli stessi parametri dell'accoppiamento [rigido] $r \text{ } \epsilon \text{ } d$, più:

- [Filtri M/S] $\pi 5 F -$
- [CondivCarico M/S] $\pi 5 b -$
- [SelRifCoppiaOut M/S] $\pi 5 \sigma \epsilon -$

Configurando i parametri nell'[accoppiamento elastico] $E L R S \epsilon$ per poi selezionare [rigido] $r \text{ } \epsilon \text{ } d$, i parametri configurati per l'[accoppiamento elastico] $E L R S \epsilon$ vengono disabilitati. Al contrario, passando da accoppiamento [rigido] $r \text{ } \epsilon \text{ } d$ ad [accoppiamento elastico] $E L R S \epsilon$, i parametri dell'accoppiamento [rigido] $r \text{ } \epsilon \text{ } d$ non subiscono alcun effetto.

Tipo di controllo Master/Slave

Il tipo di controllo Master/Slave permette di selezionare il tipo di controllo da applicare al variatore slave e la direzione del variatore slave rispetto a quella del variatore master:

- [Velocità diretta] $S P d d$: il variatore slave segue il riferimento di velocità del variatore master nella stessa direzione.
- [Velocità inversa] $S P d r$: il variatore slave segue il riferimento di velocità del variatore master nella direzione opposta. Di solito si usa con i motori disposti uno di fronte all'altro.
- [Coppia diretta] $\epsilon r 9 d$: il variatore slave segue il riferimento di coppia del variatore master nella stessa direzione.
- [Coppia Inversa] $\epsilon r 9 r$: il variatore slave segue il riferimento di coppia del variatore master in direzione opposta. Di solito si usa con i motori disposti uno di fronte all'altro.
- [Coppia custom] $\epsilon r 9 \epsilon$: il variatore slave segue il riferimento di coppia del variatore master intorno al riferimento di velocità. È possibile regolare la direzione della velocità con [Direzione Rif.Vel] $S 5 d$ e la direzione della coppia con [Segno rif.coppia] $\epsilon 5 d$.

Consente di applicare un rapporto di coppia a una rampa di coppia in caso di esigenze applicative.

La tabella seguente mostra i possibili casi fra [Direzione Rif.Vel] $S 5 d$ e [Segno rif.coppia] $\epsilon 5 d$ quando [Tipo controllo M/S] $\pi 5 \epsilon \epsilon$ è impostato su [Coppia custom] $\epsilon r 9 \epsilon$:

[Direzione Rif.Vel] $S 5 d$	[Segno rif.coppia] $\epsilon 5 d$	[Tipo controllo M/S] $\pi 5 \epsilon \epsilon$
Inattivo	Inattivo	Il variatore slave funziona nella stessa direzione del variatore master (velocità e coppia)
Inattivo	Attivo	Il variatore slave funziona nella stessa direzione del variatore master, ma applica una coppia opposta
Attivo	Inattivo	Il variatore slave funziona in direzione opposta al variatore master e applica una coppia opposta

[Direzione Rif.Vel] 55d	[Segno rif.coppia] 55d	[Tipo controllo M/S] 15CE
Attivo	Attivo	Il variatore slave funziona in direzione opposta al variatore master per velocità e coppia.

Stop configurazione

I variatori slave hanno un comportamento di arresto diverso in base alla loro configurazione e al tipo di arresto del variatore master.

Quando il variatore master si ferma a ruota libera:

- Se [Tipo controllo M/S] 15CE è impostato su [Velocità diretta] 5Pdd o [Velocità inversa] 5Pdr, i variatori slave smettono di seguire la sua configurazione del [Tipo di arresto] 5EE.
- Se [Tipo controllo M/S] 15CE è impostato su [Coppia diretta] 5r9d o [Coppia Inversa] 5r9r o [Coppia custom] 5r9c, i variatori slave smettono di seguire lo [Stop contr. coppia] 5EE o il [Tipo di arresto] 5EE, a seconda della priorità fra i due.

Esempio: Se [Stop contr. coppia] 5EE è impostato su [Stop ruota libera] n5E e [Tipo di arresto] 5EE è impostato su [Su rampa] r1P, i variatori slave si arrestano a ruota libera.

Quando il variatore master si ferma su rampa:

- Se [Tipo controllo M/S] 15CE è impostato su [Velocità diretta] 5Pdd o [Velocità inversa] 5Pdr, i variatori slave smettono di seguire la rampa del variatore master nel controllo di velocità.
- Se [Tipo controllo M/S] 15CE è impostato su [Coppia diretta] 5r9d o [Coppia inversa] 5r9r o [Coppia custom] 5r9c, i variatori slave smettono di seguire la rampa del variatore master nel controllo di coppia.

Gestione della sequenza freno

La sequenza freno viene gestita unicamente dal variatore master.

Il variatore master gestisce il freno in base alla sequenza freno in [MultiDrive Link] 1dL o [Analogico] RnR. Facoltativamente, il variatore master può gestire i freni dei variatori slave con lo stesso comando freno. I tempi di rilascio e chiusura dei freni nell'applicazione devono essere identici.

La sequenza freno viene gestita dal variatore master e dai variatori slave.

In [MultiDrive Link] 1dL i freni possono essere gestiti su ogni variatore. La sincronizzazione dei tempi di rilascio e chiusura è gestita dal variatore master con il parametro [MultiDrive link] 1dL.

[TipoAccoppiamen.M/S] 151C

Tipo di accoppiamento meccanico Master/Slave.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Rigido]	r1G1d	Accoppiamento rigido Impostazione di fabbrica
[Accopp.elastico]	ELR5E	Accoppiamento elastico

[Tipo controllo M/S] 15CE ★

Tipo di controllo Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Ruolo Disposit.M/S] 15dE è impostata su [Slave] 5LAVE o la funzione [ID Dispositivo M/S] 151d è impostata da [Slave 1] a [Slave 10].

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Coppia diretta]	5r9d	Controllo di coppia diretto Impostazione di fabbrica
[Coppia Inversa]	5r9r	Controllo di coppia inverso
[Coppia custom]	5r9C	Controllo di coppia personalizzato Consente di applicare un rapporto di coppia a una rampa di coppia in caso di motori diversi

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Velocità diretta]	<i>SPdd</i>	Controllo di velocità diretto Non è disponibile se la funzione [TipoAccoppiamen.M/S] <i>πSπC</i> è impostata su [Rigido] <i>r , G , d</i>
[Velocità inversa]	<i>SPdr</i>	Controllo di velocità inverso Non è disponibile se la funzione [TipoAccoppiamen.M/S] <i>πSπC</i> è impostata su [Rigido] <i>r , G , d</i>

Menu [ControlloCoppia M/S] 759 -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Controllo M/S] → [ControlloCoppia M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- la funzione [Ruolo Disposit.M/S] 75d è impostata su [Slave] 5L FVE o la funzione [ID Dispositivo M/S] 75id è impostata da [Slave 1] a [Slave 10] e
- La funzione [Tipo controllo M/S] 75c è impostata su:
 - [Coppia diretta] 7r9d
 - [Coppia Inversa] 7r9r
 - [Coppia custom] 7r9c.

[Direzione Rif.Vel] 55d★

Direzione del riferimento di velocità.

Assegnazione per l'inversione del segno del valore della velocità di riferimento proveniente dal variatore master.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [ModComunicazioneM/S] 75c7 non è impostata su [No] no
- La funzione [Tipo controllo M/S] 75c è impostata su [Coppia custom] 7r9c.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[SI]	YES	Sì
[DI1]...[DI8]	L11...L18	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L111...L116	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C000...C010	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] no
[CD11]...[CD15]	C011...C015	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C101...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] no
[C111]...[C115]	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C201...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] no
[C211]...[C215]	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C301...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] no
[C311]...[C315]	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C501...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] no NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Segno rif.coppia] E S d ★

Assegnazione dell'inversione di segno del riferimento per la funzione di regolazione della coppia.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[ModComunicazioneM/S] n S C n** non è impostata su **[No] n o e**
- La funzione **[Tipo controllo M/S] n S C E** è impostata su **[Coppia custom] E r 9 c**.

Identico a **[Direzione Rif.Vel] S S d**.

[Rapporto di coppia] E r E ★

Rapporto di coppia.

Questo parametro è utilizzato qualora venga impiegato un variatore slave con una coppia nominale diversa da quella del variatore master oppure per squilibrare la coppia fra variatore master e variatore slave.

Questo parametro applica un fattore in % al riferimento di coppia ricevuto dal variatore master.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[ModComunicazioneM/S] n S C n** non è impostata su **[No] n o e**
- La funzione **[Tipo controllo M/S] n S C E** è impostata su **[Coppia custom] E r 9 c**.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...1000,0%	Coefficiente applicato a [Canale rif.coppia] E r 1 o [Can.rif2. coppia] E r 2 Impostazione di fabbrica: 100,0%

[Torque Ref. Offset] E 9 o P ★

Offset del riferimento di coppia.

Questo parametro viene utilizzato per scalare il valore del riferimento di coppia.

Questo parametro applica un offset in % al riferimento di coppia.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[ModComunicazioneM/S] n S C n** non è impostata su **[No] n o e**
- La funzione **[Tipo controllo M/S] n S C E** è impostata su **[Coppia custom] E r 9 c**.

Impostazione ()	Descrizione
-1000,0...1000,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0%

[Tmp rampa coppia] E r P ★

Tempo di rampa della coppia.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[ModComunicazioneM/S] n S C n** non è impostata su **[No] n o e**
- La funzione **[Tipo controllo M/S] n S C E** è impostata su **[Coppia custom] E r 9 c**.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...99,99 s	Tempo di salita e discesa per una variazione del 100% della coppia nominale Impostazione di fabbrica: 3,00 s

[Stop contr. coppia] E S E

Tipo di arresto del controllo di coppia.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Velocità]	S P d	Arresto regolazione della velocità, secondo la configurazione del tipo di arresto.
[Stop ruota libera]	n S E	Impostazione di fabbrica: Stop ruota libera
[Spin]	S P n	Arresto con coppia nulla, ma mantenendo il flusso nel motore (solo in circuiti chiusi)

[Tmp manten.flusso] 5 P L ★

Regolazione della coppia: tempo di mantenimento del flusso.

Tempo di mantenimento del flusso dopo un arresto affinché il dispositivo rimanga pronto e possa essere riavviato rapidamente.

Questo parametro specifica l'intervallo di tempo in cui il motore rimane flussato quando è stata raggiunta la velocità zero.

Questo parametro è accessibile se **[Stop contr. coppia] L 5 L** è impostato su **[Spin] 5 P n**.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...3600,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,0 s

[Banda morta +] d b P

Banda morta positiva con regolazione della coppia.

Il controllo di coppia è efficace in un'area definita da **[Banda morta +] d b P** e **[Banda morta -] d b n** intorno al valore del riferimento di velocità.

Al di fuori di quest'area, il variatore passa automaticamente al controllo di velocità, per riportare la velocità nell'area di controllo di coppia.

Valore aggiunto algebricamente al riferimento di velocità.

Esempio per **[Banda morta+-] d b P = 10**:

- Se riferimento = +50 Hz: +50 + 10 = 60 Hz
- Se riferimento = -50 Hz: -50 + 10 = -40 Hz

Impostazione ()	Descrizione
0,0...2 x [Frequenza massima] L F r	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Hz

[Banda morta -] d b n

Banda morta negativa con regolazione della coppia.

Il controllo di coppia è efficace in un'area definita da **[Banda morta +] d b P** e **[Banda morta -] d b n** intorno al valore del riferimento di velocità.

Al di fuori di quest'area, il variatore passa automaticamente al controllo di velocità, per riportare la velocità nell'area di controllo di coppia.

Valore sottratto algebricamente dal riferimento di velocità.

Esempio per **[Banda morta -] d b n = 10**:

- Se riferimento = +50 Hz: +50 - 10 = 40 Hz
- Se riferimento = -50 Hz: -50 - 10 = -60 Hz

Impostazione ()	Descrizione
0,0...2 x [Frequenza massima] L F r	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Hz

[Timeout ctrl coppia] r L o

Timeout del controllo di coppia.

Tempo successivo all'uscita automatica della modalità di controllo della coppia nel caso si verifichi un errore o un warning.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60 s

[Gest.Dif.CtrlCoppia] L E 9

Risposta all'errore di controllo coppia.

Risposta del variatore una volta scaduto l'intervallo **[Timeout ctrl coppia] L E 9**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Warning]	<i>A L r 0</i>	Il warning viene attivato al time-out Impostazione di fabbrica
[Errore]	<i>F L E</i>	Viene attivato un errore con arresto a ruota libera

[Bassa coppia] L E 9

Soglia della coppia bassa.

La coppia applicata al variatore slave sarà limitata fra **[Bassa coppia] L E 9** e **[Coppia alta] H E 9** (esprese in % della coppia nominale).

Questo parametro non può essere superiore a **[Coppia alta] H E 9**.

Impostazione ()	Descrizione
-300,0... [Coppia alta] H E 9	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -300,0%

[Coppia alta] H E 9

Soglia della coppia alta.

Questo parametro non può essere inferiore a **[Bassa coppia] L E 9**.

Impostazione ()	Descrizione
[Bassa coppia] L E 9 ...300,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 300,0%

Menu [Controllo M/S] *Π 5 E -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Controllo M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione [ModComunicazioneM/S] *Π 5 C Π* non è impostata su [No] *no*.

[Filtro coppia] *E r F* ★

Questa funzione fornisce un filtro per il riferimento di coppia dei variatori slave allo scopo di gestire i limiti del controllo dinamico (come i ritardi di comunicazione). Consente di impostare se è presente o meno il filtraggio del riferimento di coppia in ingresso.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [Ruolo Disposit.M/S] *Π 5 d E* è impostata su [Slave] *5 L A V E* o la funzione [ID Dispositivo M/S] *Π 5 id* è impostata da [Slave 1] a [Slave 10], e
- La funzione [Tipo controllo M/S] *Π 5 C E* è impostata su:
 - [Coppia diretta] *E r 9 d o*
 - [Coppia Inversa] *E r 9 r o*
 - [Coppia custom] *E r 9 C .*

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>no</i>	Il filtraggio del riferimento di coppia in ingresso è disabilitato Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>Y E 5</i>	Il filtraggio del riferimento di coppia in ingresso è abilitato

[Banda filtro coppia] *E r W* ★

Definisce l'ampiezza di banda del filtro in Hertz.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [Filtro coppia] *E r F* è impostata su [Si] *Y E 5* e
- La funzione [Tipo controllo M/S] *Π 5 C E* è impostata su:
 - [Coppia diretta] *E r 9 d o*
 - [Coppia Inversa] *E r 9 r o*
 - [Coppia custom] *E r 9 C .*

Impostazione	Descrizione
1...1000 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20 Hz.

Menu [Filtri M/S] $\pi 5 F -$

Accesso

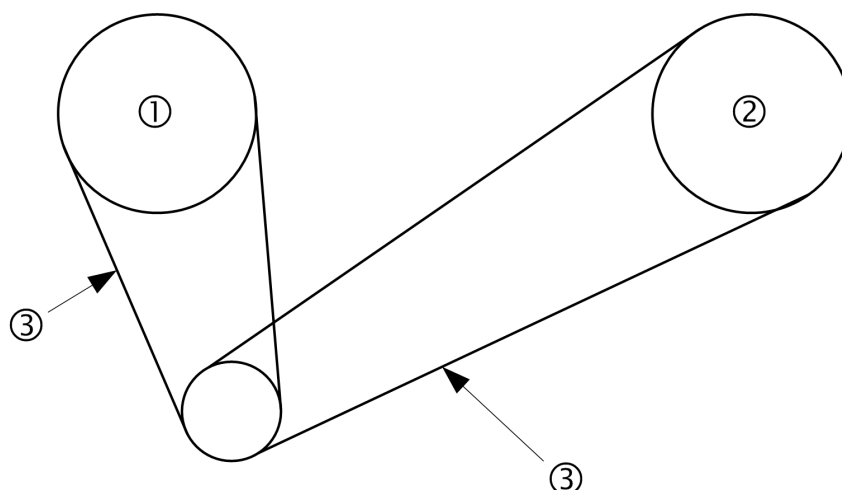
[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Controllo M/S] → [Filtri M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se [TipoAccoppiamen.M/S] $\pi 5 \pi C$ è impostato su [Accopp.elastico] $E L R S E$ e [Livello di accesso] $L R C$ è impostato su [Esperto] $E P r$.

Il master dispone del controllo di velocità, mentre lo slave dispone del controllo di coppia. Questa funzionalità consente di configurare la funzione di trasferimento tra il master e lo slave a seconda della dinamica dell'accoppiamento (elastico).

Il filtro avanzato può essere impostato in maniera indipendente sul master e/o sugli slave per compensare l'elasticità dell'accoppiamento:



- 1 Master
- 2 Slave
- 3 Il filtro avanzato può essere impostato per questo accoppiamento elastico

[Filtro avanzato M/S] $\pi 5 F E$

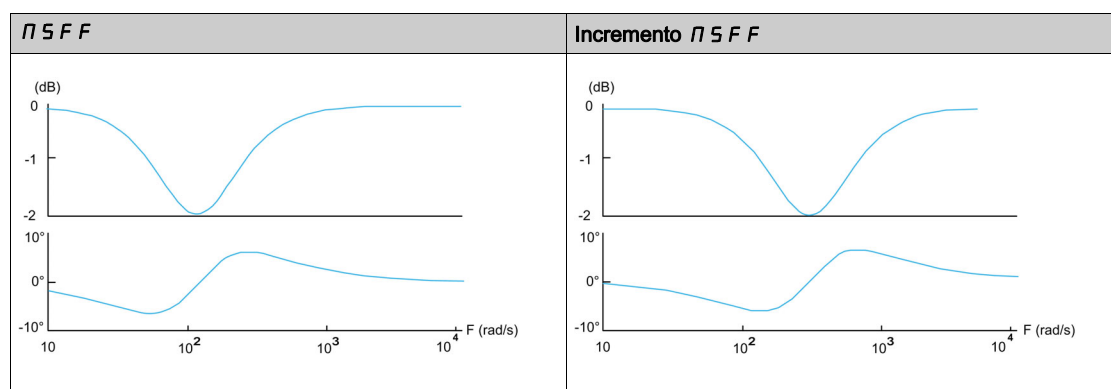
Attivazione del filtro avanzato Master/Slave.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	$n o$	Disabilitazione del filtraggio avanzato Impostazione di fabbrica
[S]	$y E S$	Abilitazione del filtraggio avanzato

[FreqFiltroAvanz.M/S] $\pi 5 F F \star$

Definisce la frequenza del filtro in Hz.

Effetto del parametro [FreqFiltroAvanz.M/S] $\pi 5 F F$



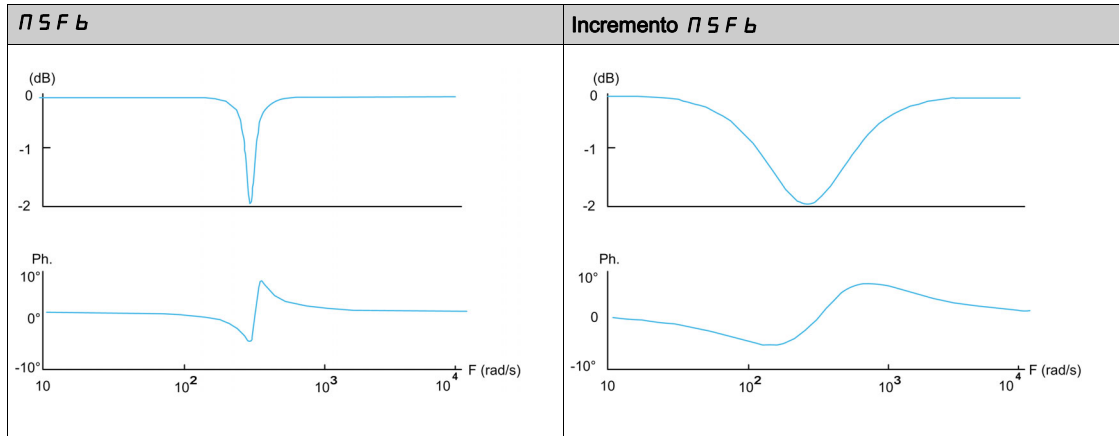
Questo parametro è accessibile se la funzione **[Filtro avanzato M/S] π S F E** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione	Descrizione
10,0...150 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 15,0 Hz

[BP filtro avanz.M/S] π S F b ★

Definisce l'ampiezza di banda. Indica l'ampiezza della banda eliminata dal filtro in % della frequenza di filtro.

Effetto del parametro **[BP filtro avanz.M/S] π S F b**



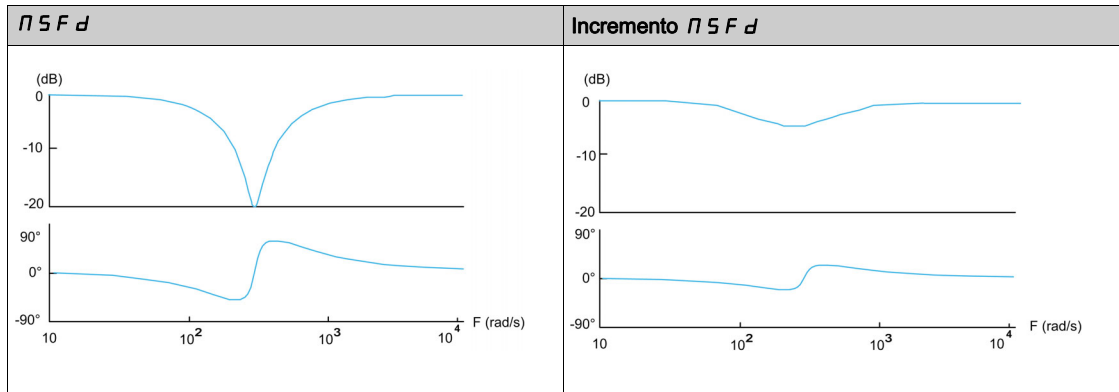
Questo parametro è accessibile se la funzione **[Filtro avanzato M/S] π S F E** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione	Descrizione
10...400%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[ProfFiltroAvanz.M/S] π S F d ★

Definisce il livello di attenuazione alla frequenza di filtro.

Effetto del parametro **[ProfFiltroAvanz.M/S] π S F d**



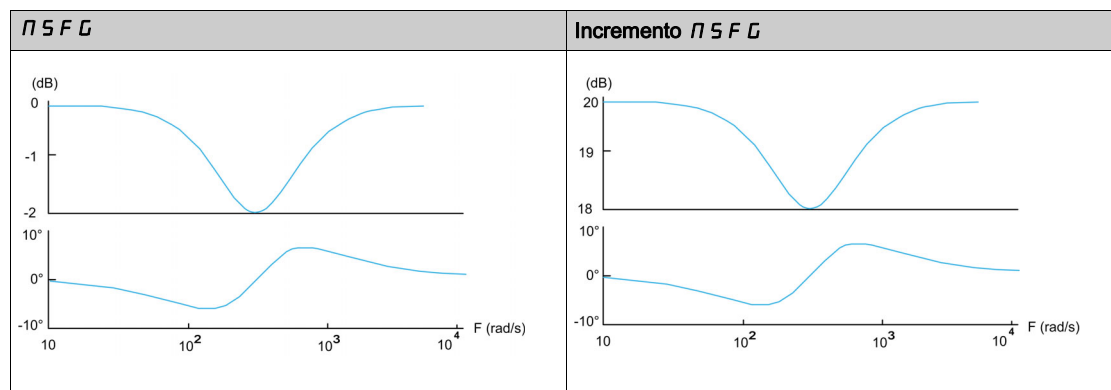
Questo parametro è accessibile se la funzione **[Filtro avanzato M/S] π S F E** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione	Descrizione
0...99%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[GuadFiltroAvanz.M/S] Π S F G ★

Definisce il guadagno del filtro. 100% indica un guadagno unitario.

Effetto del parametro **[GuadFiltroAvanz.M/S] Π S F G**



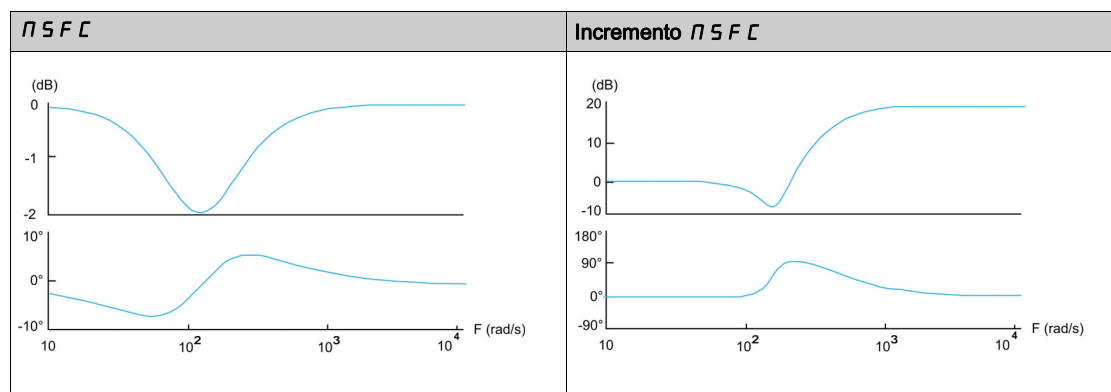
Questo parametro è accessibile se la funzione **[Filtro avanzato M/S] Π S F E** non è impostata su **[No] n a**.

Impostazione	Descrizione
0...1000%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[CoefFiltroAvanz.M/S] Π S F C ★

Coefficiente del filtro avanzato Master/Slave.

Influenza del parametro **[CoefFiltroAvanz.M/S] Π S F C**



Questo parametro è accessibile se la funzione **[Filtro avanzato M/S] Π S F E** non è impostata su **[No] n a**.

Impostazione	Descrizione
0...1000%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

Menu [CondivCarico M/S] $\pi 5 b -$

Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Controllo M/S] → [CondivCarico M/S]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

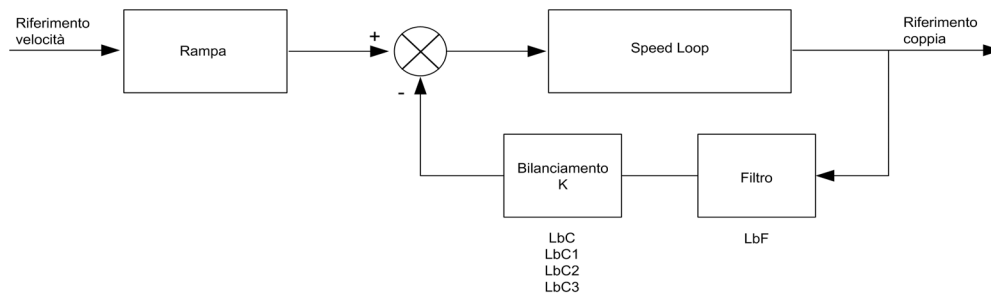
- La funzione [TipoAccoppiamen.M/S] $\pi 5 \pi c$ è impostata su [Accopp.elastico] $E L A S T$ e
- La funzione [Ruolo Disposit.M/S] $\pi 5 d e$ o la funzione [ID Dispositivo M/S] $\pi 5 i d$ è impostata su [Master] $\pi 5 e e r$.

O se:

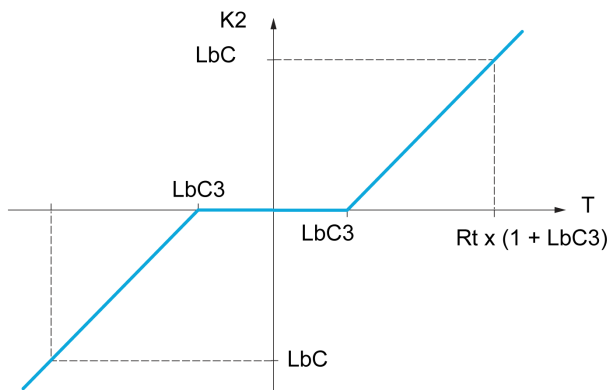
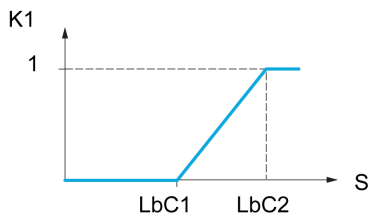
- La funzione [Ruolo Disposit.M/S] $\pi 5 d e$ è impostata su [Slave] $S L A V E$ o la funzione [ID Dispositivo M/S] $\pi 5 i d$ è impostata da [Slave 1] a [Slave 10] e
- La funzione [Tipo controllo M/S] $\pi 5 c e$ è impostata su:
 - [Velocità diretta] $S P d d o$
 - [Velocità inversa] $S P d r$.

Condivisione del carico, parametri accessibili a livello di esperto

Principio:



il fattore di condivisione del carico K viene determinato dalla coppia e dalla velocità, con due fattori K1 e K2 ($K = K1 \times K2$).



S Velocità
T Coppia
Rt Coppia nominale

[Condivisione carico] L b A

Configurazione del bilanciamento del carico.

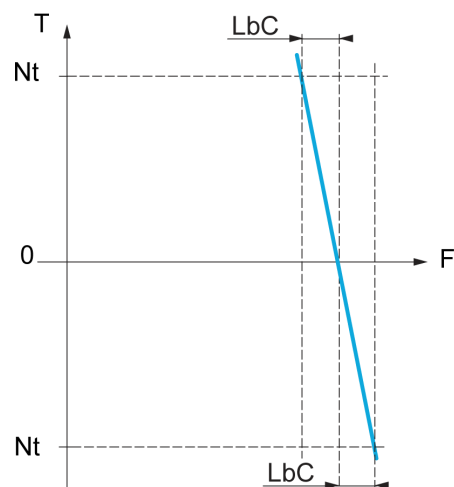
Ogniqualvolta due motori sono collegati meccanicamente, operando dunque alla stessa velocità, e ciascuno è controllato da un variatore, è possibile utilizzare questa funzione per migliorare la distribuzione della coppia tra i due motori. A questo scopo, la funzione varia la velocità in base alla coppia.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[SI]	Y E 5	Funzione attiva

[Correzione carico] L b C ★

Correzione del bilanciamento del carico a velocità nominale.

Questo parametro è accessibile se la funzione [CondivisioneCarico] L b A non è impostata su [No] n o.



T Coppia
Nt Coppia nominale
F Frequenza

Impostazione	Descrizione
0,0...1000,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Correz. bassa vel.] L b C I ★

Bassa velocità per il riferimento di velocità della funzione di diminuzione della coppia.

Velocità minima per la correzione del carico in Hz. Al di sotto di questa soglia non viene apportata alcuna correzione. Utilizzato per prevenire la correzione a velocità estremamente ridotta, se questo impedisce la rotazione del motore.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- La funzione [CondivisioneCarico] L b A non è impostata su [No] n o.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[CorrezioneMaxVel] L b C 2 ★

Velocità alta per il riferimento di velocità della funzione di diminuzione della coppia.

Soglia di velocità in Hz sopra la quale viene applicata la massima correzione del carico.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- La funzione [CondivisioneCarico] L b A non è impostata su [No] n o .

Impostazione	Descrizione
L b C 1...1000,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Offset coppia] L b C 3 ★

Offset coppia per la correzione della coppia.

Coppia minima per la correzione del carico come % della coppia nominale. Al di sotto di questa soglia non viene apportata alcuna correzione. Utilizzato per evitare instabilità della coppia quando la sua direzione non è costante.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- La funzione [CondivisioneCarico] L b A non è impostata su [No] n o .

Impostazione	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Filtro Sharing] L b F ★

Filtro della costante di tempo.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- La funzione [CondivisioneCarico] L b A non è impostata su [No] n o .

Impostazione	Descrizione
100...20.000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100 ms

[SelRifCopBilanc.M/S] n 5 , b ★

Selezione del riferimento di coppia per il bilanciamento del carico Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se la funzione [CondivisioneCarico] L b A non è impostata su [No] n o .

Se la funzione [Filtro avanzato M/S] n 5 F E è impostata su [No] n o , questo parametro non ha alcun effetto.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non applicato]	n o	Non applicato
[PrimaFiltroAvanzato]	b F , L E	Prima del filtro avanzato Impostazione di fabbrica
[Dopo filtroAvanzato]	A F , L E	Dopo il filtro

Menu [Controllo M/S] 7 5 E -

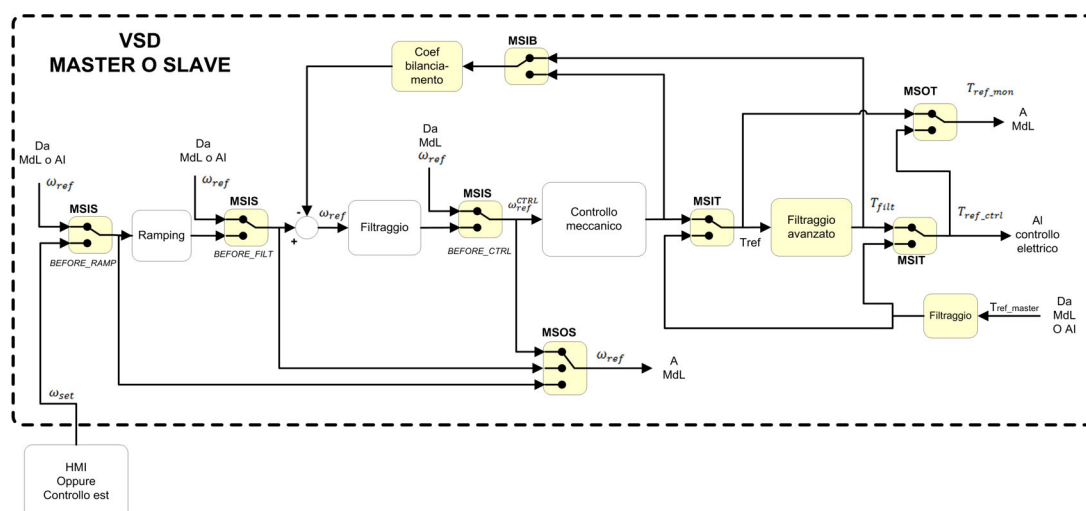
Accesso

[Impostaz. complete] → [Master/Slave] → [Controllo M/S]

Informazioni su questo menu

Questa funzione è accessibile se il parametro [ModComunicazioneM/S] 7 5 C 7 non è impostato su [No] n o .

Lo schema seguente mostra l'influenza delle voci di riferimento e delle selezioni nella struttura Master/Slave:



[InserimRifCoppiaM/S] 7 5 , E ★

Inserimento in logica di controllo del riferimento di coppia Master/Slave.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [Filtro avanzato M/S] 7 5 F E non è impostata su [No] n o .
- La funzione [TipoAccoppiamen.M/S] 7 5 7 C è impostata su [Accopp.elastico] E L A 5 E e
- La funzione [Ruolo Disposit.M/S] 7 5 d E è impostata su [Slave] 5 L A V E o la funzione [ID Dispositivo M/S] 7 5 , d è impostata da [Slave 1] a [Slave 10].

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non applicato]	n o	Non applicato
[PrimaFiltroAvanzato]	b F , L E	Prima del filtro avanzato Impostazione di fabbrica
[Dopo filtroAvanzato]	A F , L E	Dopo il filtro avanzato

[SelRifCoppiaOut M/S] 7 5 o E ★

Selezione del riferimento di coppia in uscita Master/Slave.

Consente di selezionare l'instradamento di ingresso della funzionalità di bilanciamento.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione [TipoAccoppiamen.M/S] 7 5 7 C è impostata su [Accopp.elastico] E L A 5 E e
- La funzione [Filtro avanzato M/S] 7 5 F E non è impostata su [No] n o .

Identico a [InserimRifCoppiaM/S] 7 5 , E .

[InserimRifVel M/S] 7 5 , 5 ★

Inserimento in logica di controllo del riferimento di velocità Master/Slave.

Consente di selezionare l'instradamento del nuovo ingresso del riferimento di velocità.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Ruolo Disposit.M/S] 15 d E** è impostata su **[Slave] 5 L R V E** o la funzione **[ID Dispositivo M/S] 15 , d** è impostata da **[Slave 1]** a **[Slave 10]**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non applicato]	<i>n o</i>	Non applicato
[Prima della rampa]	<i>b r 1 P</i>	Il riferimento di velocità in ingresso si trova prima dell'ingresso della rampa nello schema di controllo Impostazione di fabbrica
[Dopo la rampa]	<i>R r 1 P</i>	Il riferimento di velocità in ingresso si trova dopo l'ingresso della rampa nello schema di controllo
[PrimaAnelloContr ol.]	<i>b C E r L</i>	Il riferimento di velocità in ingresso si trova prima dell'ingresso di controllo nello schema di controllo

[SelRifVelOut M/S] 15 o 5

Selezione del riferimento di velocità in uscita Master/Slave.

Identico a **[InserimRifVel M/S] 15 , 5**.

Sezione 8.5

[Funz. sollevamento]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [LogicaControlFreno] <i>b L C -</i>	288
Menu [SollevAltaVelocità] <i>H 5 H -</i>	306
Menu [CondivisioneCarico] <i>L d 5 -</i>	312
Menu [Gestione FuneLenta] <i>5 d r -</i>	315

Menu [LogicaControlFreno] **b L C** -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funz. sollevamento] → [LogicaControlFreno]

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

È utilizzato per controllare uno o più freni elettromagnetici tramite una singola uscita del variatore, per applicazioni di sollevamento orizzontale e verticale e in presenza di macchine non equilibrate.

Per i movimenti verticali, l'obiettivo è quello di mantenere la coppia del motore nella direzione di sollevamento durante il rilascio e l'applicazione del freno, al fine di mantenere il carico. Avviare in modo regolare quando il freno viene rilasciato e arrestare in modo regolare quando il freno viene innestato.

Per i movimenti orizzontali, l'obiettivo è quello di sincronizzare durante l'inizio del movimento il rilascio del freno con l'accumulo di coppia e durante l'arresto l'applicazione del freno con la velocità zero, in modo da evitare sobbalzi.

Istruzioni relative alla logica di controllo del freno per un'applicazione di sollevamento verticale

AVVERTIMENTO

LIVELLO DI PRESTAZIONI/LIVELLO DI INTEGRITÀ DELLA SICUREZZA INSUFFICIENTE E/O FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Procedere a una valutazione dei rischi secondo EN/ISO 12100 e secondo tutte le altre norme pertinenti alla propria applicazione.
- Usare componenti e/o linee di comando ridondanti per tutte le funzioni di comando critiche individuate nella valutazione dei rischi.
- Se i carichi in movimento possono provocare pericoli, ad esempio per caduta o scivolamento, azionare il variatore in modalità ad anello chiuso.
- Verificare che la durata utile di tutti i singoli componenti utilizzati nell'applicazione sia sufficiente per la durata utile prevista per l'intera applicazione.
- Svolgere test di messa in funzione approfonditi per tutte le potenziali situazioni di errore al fine di verificare l'efficacia delle funzioni di sicurezza e monitoraggio implementate, come ad esempio il monitoraggio della velocità mediante encoder, il monitoraggio del corto circuito per tutte le apparecchiature collegate, il corretto funzionamento dei freni e delle protezioni.
- Svolgere test di messa in funzione approfonditi per tutte le potenziali situazioni di errore al fine di verificare che il carico possa essere portato ad un arresto in sicurezza in tutte le condizioni.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Prendere in considerazione tutte le informazioni fornite nella nota applicativa [NHA80973](#) per le macchine di sollevamento, scaricabile da [se.com](#).

Quando il variatore passa allo stato operativo Difetto, il contattore di linea e il contattore del freno devono essere disattivati.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Assegnare lo **[stato operativo Difetto] F L E** al relè di uscita R1.
- Collegare la bobina del contattore di linea al relè di uscita R1.
- Collegare il contattore del freno a valle del contattore di linea.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Passo	Azione
1	Assegnare [Comando freno] b L C . Attiva la funzione e l'uscita assegnata controlla il comando di rilascio/applicazione del freno.
2	Verificare che la funzione [Tipo di movimento] b 5 E sia impostata su [Sollevam.] V E r .

Passo	Azione
3	[ImpulsoAperturFreno] b , P : Sì. Verificare che la direzione di rotazione FW corrisponda al sollevamento del carico. Per applicazioni in cui il carico da abbassare sia molto diverso dal carico da sollevare, impostare [ImpulsoAperturFreno] b , P = [Apertura 2 I] 2 , b r (ad esempio, salita sempre con carico e discesa sempre senza carico).
4	Assegnare [Contatto freno] b C , per gestire il feedback del contatto del freno e/o [Fdbk relè freno] b r , per gestire il feedback del contattore del freno. Se necessario, regolare [Filtro Fdbk freno] F b C , e/o [Filtro Fdbk relè freno] F b r .
5	Corrente abilitazione freno [Corr.apertura freno] , b r e [Retrom. I ab. freno] , r d se [ImpulsoAperturFreno] b , P = [Apertura 2 I] 2 , b r : regolare la corrente di apertura del freno al valore nominale indicato sul motore . Durante il test, regolare la corrente di apertura del freno al fine di trattenere il carico in modo regolare.
6	Tempo di accelerazione: per applicazioni di sollevamento è consigliabile impostare le rampe di accelerazione a oltre 0,5 secondi. Accertarsi che il variatore non superi il limite di corrente. La medesima raccomandazione vale per la decelerazione. Ricordare: per i movimenti di sollevamento è opportuno utilizzare una resistenza di frenatura.
7	[T apertura freno] b r t : impostare in funzione del tipo di freno. Si tratta del tempo necessario per l'apertura del freno meccanico. Questo parametro deve considerare il valore massimo di [Filtro Fdbk freno] F b C , e [Filtro Fdbk relè freno] F b r .
8	[Freq. abilit. freno] b , r , solo in modalità a circuito aperto: lasciare su [Auto] F u t o , regolare se necessario.
9	[Freq.chiusura freno] b E n : lasciare su [Auto], regolare se necessario.
10	[Tempo innesto freno] b E t : impostare in funzione del tipo di freno. Si tratta del tempo necessario per l'innesto del freno meccanico. Questo parametro deve considerare il valore massimo di [Filtro Fdbk freno] F b C , e [Filtro Fdbk relè freno] F b r .

Istruzioni relative alla logica di controllo del freno per un'applicazione di sollevamento orizzontale

AVVERTIMENTO

LIVELLO DI PRESTAZIONI/LIVELLO DI INTEGRITÀ DELLA SICUREZZA INSUFFICIENTE E/O FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Procedere a una valutazione dei rischi secondo EN/ISO 12100 e secondo tutte le altre norme pertinenti alla propria applicazione.
- Usare componenti e/o linee di comando ridondanti per tutte le funzioni di comando critiche individuate nella valutazione dei rischi.
- Se i carichi in movimento possono provocare pericoli, ad esempio per caduta o scivolamento, azionare il variatore in modalità ad anello chiuso.
- Verificare che la durata utile di tutti i singoli componenti utilizzati nell'applicazione sia sufficiente per la durata utile prevista per l'intera applicazione.
- Svolgere test di messa in funzione approfonditi per tutte le potenziali situazioni di errore al fine di verificare l'efficacia delle funzioni di sicurezza e monitoraggio implementate, come ad esempio il monitoraggio della velocità mediante encoder, il monitoraggio del corto circuito per tutte le apparecchiature collegate, il corretto funzionamento dei freni e delle protezioni.
- Svolgere test di messa in funzione approfonditi per tutte le potenziali situazioni di errore al fine di verificare che il carico possa essere portato ad un arresto in sicurezza in tutte le condizioni.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Prendere in considerazione tutte le informazioni fornite nella nota applicativa [NHA80973](#) per le macchine di sollevamento, scaricabile da [se.com](#).

Quando il variatore passa allo stato operativo Difetto, il contattore di linea e il contattore del freno devono essere disattivati.

⚠ AVVERTIMENTO

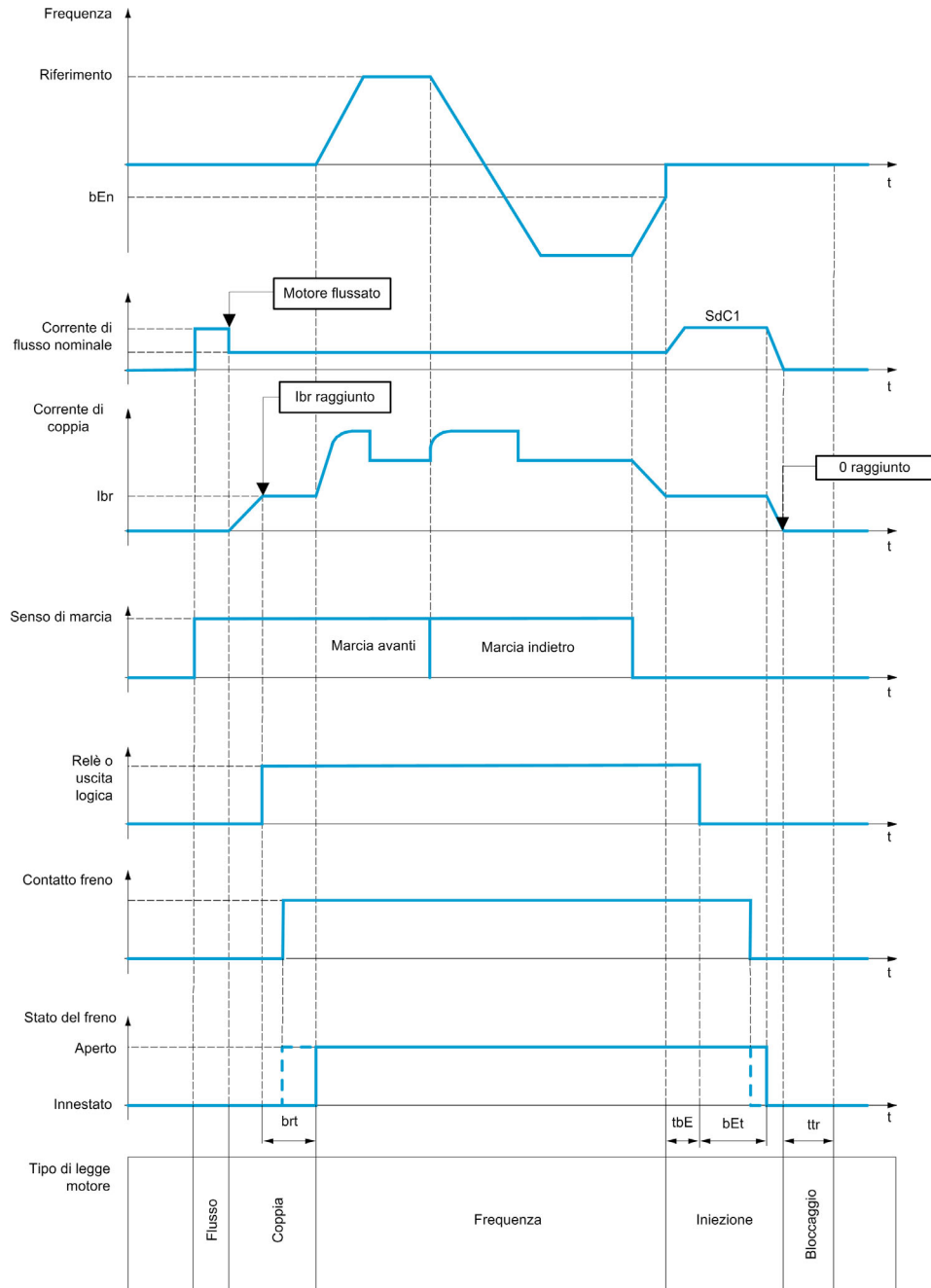
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Assegnare lo **[stato operativo Difetto] F L E** al relè di uscita R1.
- Collegare la bobina del contattore di linea al relè di uscita R1.
- Collegare il contattore del freno a valle del contattore di linea.

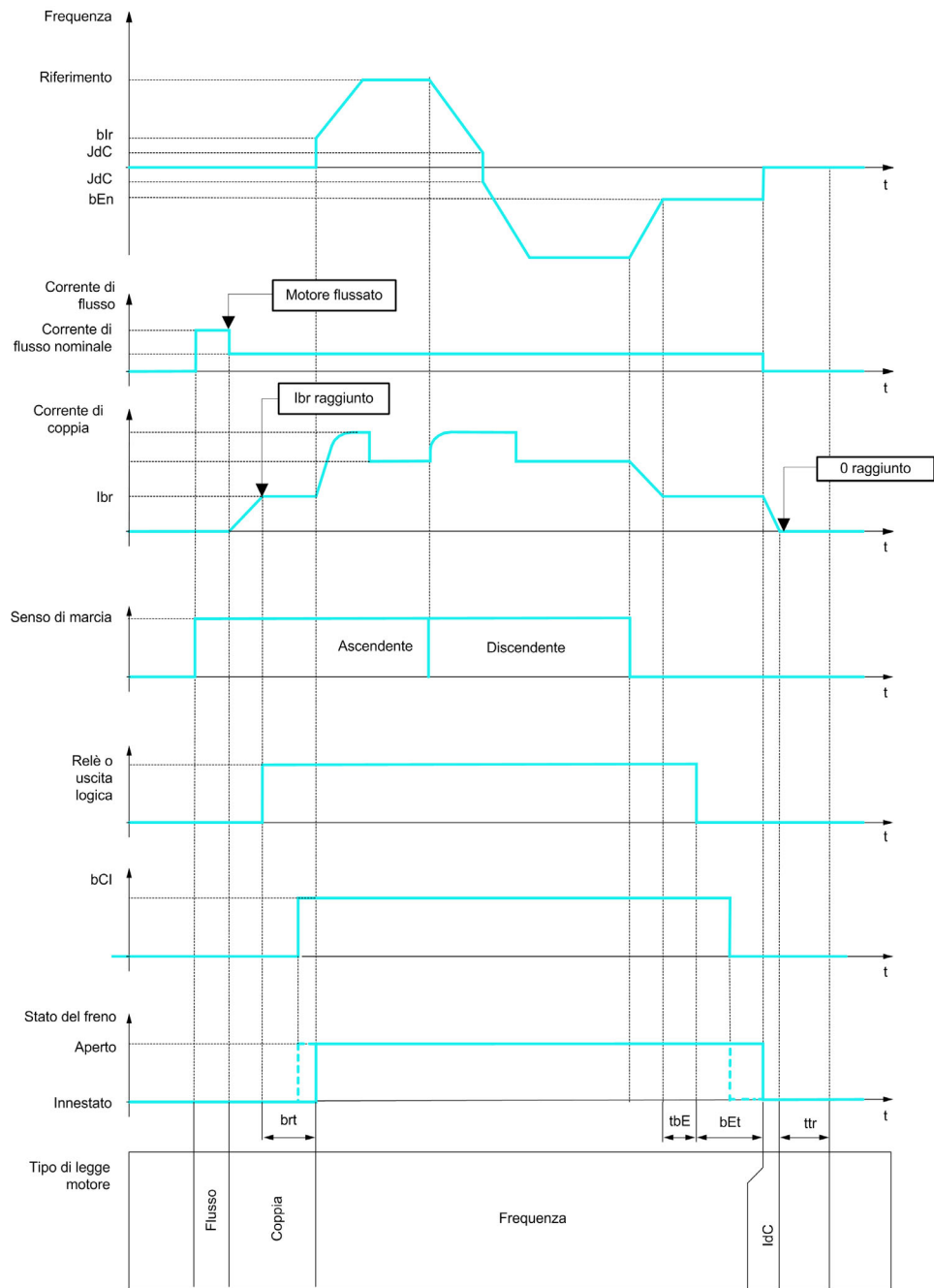
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Passo	Azione
1	Assegnare [Comando freno] b L C . Attiva la funzione e l'uscita assegnata controlla il comando di rilascio/applicazione del freno.
2	Impostare [Tipo di movimento] b S E su [Traslazione] H o r .
3	[ImpulsoAperturFreno] b , P : no
4	Assegnare [Contatto freno] b C , per gestire il feedback del contatto del freno e/o [Fdbk relè freno] b r , per gestire il feedback del contattore del freno. Se necessario, regolare [Filtro Fdbk freno] F b C , e/o [Filtro Fdbk relè freno] F b r .
5	[Corr.apertura freno] , b r : impostare su 0 .
6	[T apertura freno] b r E : impostare in funzione del tipo di freno. Si tratta del tempo necessario per l'apertura del freno meccanico. Questo parametro deve considerare il valore massimo di [Filtro Fdbk freno] F b C , e [Filtro Fdbk relè freno] F b r .
7	[Freq.chiusura freno] b E n , solo in modalità a circuito aperto: lasciare su [Auto] H u E o , regolare se necessario.
8	[Tempo innesto freno] b E E : impostare in funzione del tipo di freno. Si tratta del tempo necessario per l'innesto del freno meccanico. Questo parametro deve considerare il valore massimo di [Filtro Fdbk freno] F b C , e [Filtro Fdbk relè freno] F b r .

Movimento orizzontale in modalità a circuito aperto

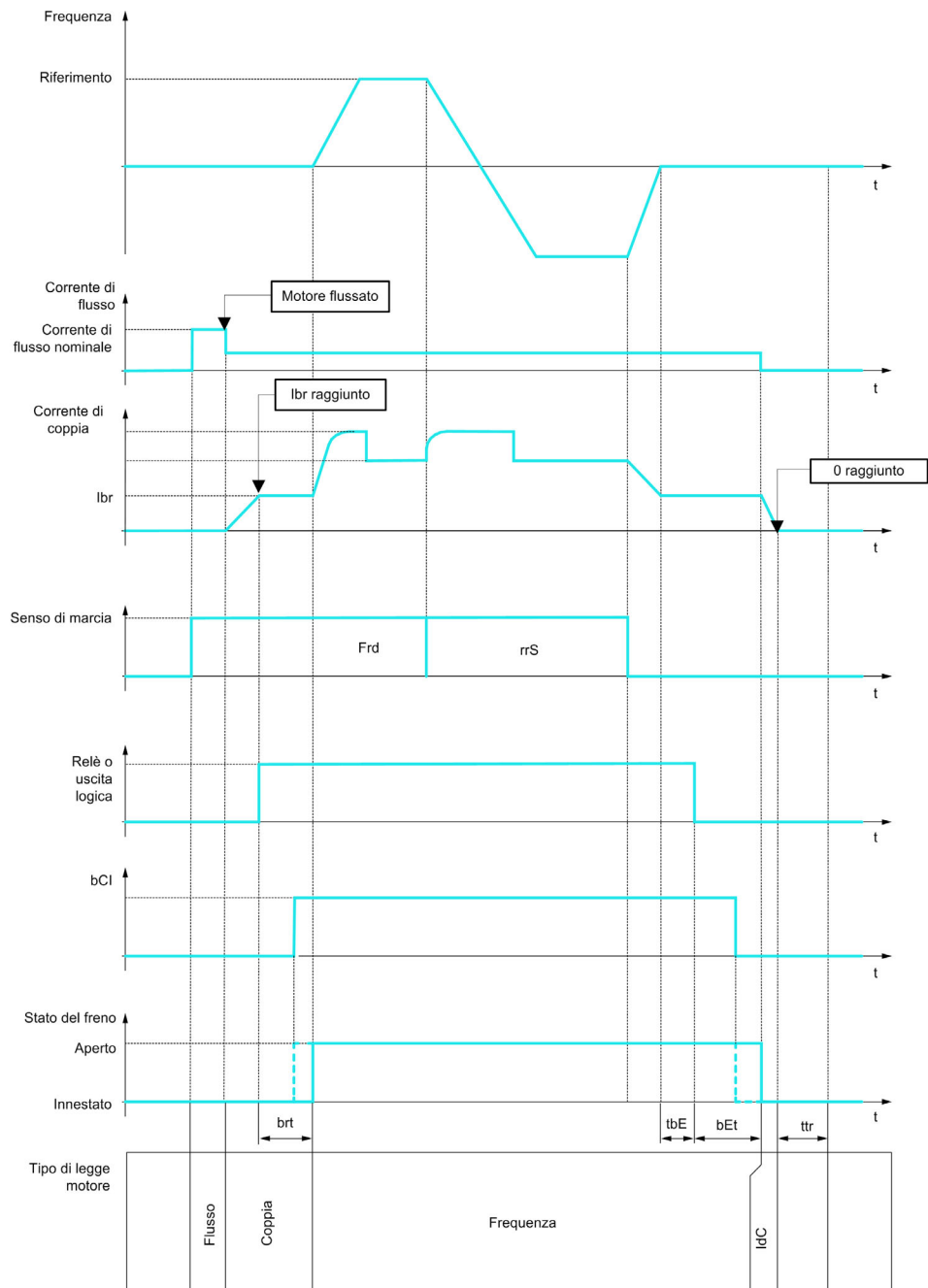


Movimento verticale in modalità a circuito aperto



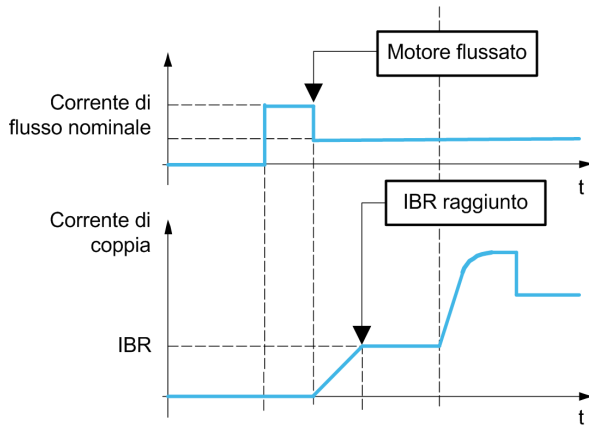
Frd = Su
rrS = Giù

Movimento verticale od orizzontale in modalità a circuito chiuso



Movimento verticale
 Frd = su
 rrS = giù

Comportamento dopo un comando di marcia



Quando viene trasmesso un comando di marcia, il variatore invia un flusso superiore al normale al motore per un breve tempo al fine di generare una coppia sufficiente. Il livello della coppia è impostato con il parametro **[Corr.apertura freno] b r**. Questa coppia è necessaria per mantenere il carico durante il rilascio del freno e prima di iniziare la regolazione della velocità.

Il parametro **[Cost. T rotore] t r R** corrisponde al tempo richiesto per il flussaggio del motore. Questo parametro viene calcolato dal variatore utilizzando i valori dei parametri **[Corr. nom. motore] n C r**, **[Cosphi motore1] C o S**, **[Tensione nom. mot.] u n S** e **[Vel. nomin. motore] n S P**, che devono essere impostati correttamente sulla base delle specifiche del motore.

Prima di rilasciare il freno, mediante l'uscita relè R2 impostata con il parametro **[Comando freno] b L C**, il variatore verifica le due condizioni seguenti:

- La corrente di flussaggio è stabile.
- Il set point della coppia è stato raggiunto.

Se una di queste due condizioni non viene soddisfatta, il variatore non apre il freno e viene attivato l'errore **[Controllo freno] b L F**.

L'errore può essere attivato, ad esempio, se una fase del motore non è collegata correttamente all'uscita motore del variatore.

[Comando freno] b L C

Assegnazione della funzione di frenatura.

Il parametro **[Comando freno] b L C** è forzato su **[No] n o** se:

- La funzione **[Tipo legge motore] C t t** è impostata su **[U/F 5pts] u F 5**, **[SYN_U] S Y n u**, **[Mot. sinc.] S Y n**, **[Motore a riluttanza] S r V C**.
- La funzione **[Ass. iniez. DC] d C** non è impostata su **[Non assegnato] n o**
- La funzione **[Ripresa al volo] F L r** non è impostata su **[No] n o**
- La funzione **[Assegna Jog] J o G** non è impostata su **[Non assegnato] n o**
- La funzione **[Feedback PID] P i F** non è impostata su **[Non configurato] n o**
- La funzione **[Perdita fase motore] o P L** è impostata su **[Nessun difetto rilevato] o R C**
- **[Modalità Backlash] b 9 n** non è impostato su **[Non configurato] n o**

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Uscita relè R2...R3 NOTA: la selezione R3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita digitale DQ11]...[Uscita digitale DQ12]	d o 1 1...d o 1 2	Uscita digitale DQ11...DQ12, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Uscita digitale DQ1]...[Uscita digitale DQ2]	<i>d o 1...d o 2</i>	Uscita digitale DQ1...DQ2 NOTA: La selezione DQ2 è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[Tipo di movimento] *b 5 E* ★

Tipo di sequenza del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comando freno] *b L C* non è impostata su [No] *n o*.

Questo parametro è forzato a [Sollevam.] *V E r* se il parametro [Assegn.cella di carico] *P E 5* è assegnato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Traslazione]	<i>H o r</i>	Movimento con carico resistivo (ad esempio, movimento traslazionale di una gru a carroponete).
[Sollevamento]	<i>V E r</i>	Movimento con carico trascicante (ad esempio, argano di sollevamento). Impostazione di fabbrica

[Contatto freno] *b C* , ★

Ingresso del contatto del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comando freno] *b L C* non è impostata su [No] *n o*.

Se il freno dispone di un contatto di monitoraggio (chiuso per freno aperto).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n o</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	<i>L , 1...L , 8</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , 11...L , 16</i>	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1...C d 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 1...C 1 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 1...C 1 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 1...C 2 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1...C 2 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	<i>C 3 0 1...C 3 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1...C 3 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	<i>C 5 0 1...C 5 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>i o</i> NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1...C 5 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Filtro Fdbk freno] *F b C* , ★

Filtro di feedback del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Contatto freno] *b C*** , non è impostata su **[No] *n o*** .

Impostazione ()	Descrizione
0...5000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100 ms

[Fdbk relè freno] *b r* ,

Ingresso feedback del relè freno (noto anche come ingresso feedback del contattore del freno).

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] *b L C*** non è impostata su **[No] *n o*** .

Identico a **[Contatto freno] *b C*** , .

[Filtro Fdbk relè freno] *F b r* ,

Filtro feedback del relè freno (noto anche come filtro feedback del contattore del freno).

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Fdbk relè freno] *b r*** , non è impostata su **[No] *n o*** .

Impostazione ()	Descrizione
0...1000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100 ms

[ImpulsoAperturFreno] *b , P* ★

Impulso di apertura del freno.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[Comando freno] *b L C*** non è impostata su **[No] *n o e***
- La funzione **[Assegn.cella di carico] *P E S*** è impostata su **[Non configurato] *n o*** .

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	La coppia del motore è data nella direzione di funzionamento richiesta, al valore di corrente [Corr.apertura freno] <i>i b r</i> . Impostazione di fabbrica: se [Tipo di movimento] <i>b S t</i> = [Traslazione] <i>H o r</i>
[Si]	<i>Y E S</i>	Al valore di corrente [Corr.apertura freno] <i>i b r</i> la coppia del motore è sempre in avanti (verificare che questa direzione corrisponda al movimento di salita). Impostazione di fabbrica: se [Tipo di movimento] <i>b S t</i> = [Sollevam.] <i>V E r</i>
[Apertura 2 I]	<i>2 i b r</i>	Al valore di corrente [Corr.apertura freno] <i>i b r</i> per la marcia in avanti e [Retrom. l ab. freno] <i>i r d</i> per la marcia indietro la coppia è nella direzione richiesta per determinate applicazioni specifiche.

[Corr.apertura freno] *i b r* ★

Livello della corrente di apertura del freno.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[Comando freno] *b L C*** non è impostata su **[No] *n o e***
- La funzione **[Assegn.cella di carico] *P E S*** è impostata su **[Non configurato] *n o*** .

Impostazione ()	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [Corr. nom. motore] <i>n C r</i>
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Retrom. l ab. freno] *i r d*

Livello della corrente di apertura del freno per la discesa.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[Comando freno] *b L C*** non è impostata su **[No] *n o***
- La funzione **[ImpulsoAperturFreno] *b , P*** è impostata su **[Apertura 2 I] *2 , b r e***
- La funzione **[Assegn.cella di carico] *P E 5*** è impostata su **[Non configurato] *n o***.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[T apertura freno] *b r t* ★

Tempo di apertura del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] *b L C*** non è impostata su **[No] *n o***

Impostazione ()	Descrizione
0,0...5,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,50 s
NOTA: Il valore minimo considerato internamente dal variatore corrisponde al massimo di [Filtro Fdbk freno] <i>F b C ,</i> e [Filtro Fdbk relè freno] <i>F b r i.</i>	

[Freq. abilit. freno] *b , r* ★

Frequenza di abilitazione del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Tipo legge motore] *C E E*** non è **[FVC] *F V C*** o **[Sinc.AC] *F 5 Y*** e se la funzione **[Tipo di movimento] *b 5 E*** è impostata su **[Sollevam.] *V E r.***

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	<i>A u t o</i>	Il variatore assume un valore sulla base dello scorrimento nominale del motore, calcolato utilizzando i parametri del variatore stesso.
0,0...10,0 Hz		Comando manuale Impostazione di fabbrica: <ul style="list-style-type: none"> • 0 se il parametro [Tipo di movimento] <i>b 5 E</i> è impostato su [Traslazione] <i>H o r</i> o [Sollevam.] <i>V E r</i> ed è attiva la modalità a circuito chiuso. • [Auto] <i>A u t o</i> se il parametro [Tipo di movimento] <i>b 5 E</i> è impostato su [Sollevam.] <i>V E r</i> ed è attiva la modalità a circuito aperto

[Frequenza innesto freno] *b E n* ★

Soglia della frequenza di apertura del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Tipo legge motore] *C E E*** non è impostata su **[FVC] *F V C*** o **[Sinc.AC] *F 5 Y*** e se la funzione **[Comando freno] *b L C*** non è impostata su **[No.] *n o***.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	<i>A u t o</i>	Il variatore assume un valore sulla base dello scorrimento nominale del motore, calcolato utilizzando i parametri del variatore stesso.
0,0...10,0 Hz		Comando manuale Impostazione di fabbrica: <ul style="list-style-type: none"> • 0 con anello chiuso. • [Auto] <i>A u t o</i> con anello aperto

[Chiusura freno a 0] *b E C d* ★

Ritardo chiusura freno quando si raggiunge la velocità 0 con frequenza di riferimento = 0 Hz.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Tipo legge motore] C L E** è impostata su:

- **[FVC] F V L o**
- **[Sinc.AC] F 5 Y**.

Questo parametro può essere utilizzato per regolare il ritardo di innesto del freno al raggiungimento della velocità nulla.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Il freno non si chiude mentre viene mantenuta la velocità zero. Impostazione di fabbrica
0,0...30,0 s		Ritardo di innesto del freno al raggiungimento della velocità nulla. NOTA: Il tipo di innesto del freno dipende dal valore impostato in [BRH b6] b r H 6 .

[Rit. innesto freno] E b E ★

Temporizzazione alla frequenza di innesto del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] b L C** non è impostata su **[No] n o**.

Ritardo prima della richiesta di innesto del freno. Per ritardare l'innesto del freno, se si desidera che il freno si innesti dopo che il variatore si è arrestato completamente.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...5,00 s	Impostazione di fabbrica: 0,00 s

[Tempo innesto freno] b E E ★

Tempo di innesto del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] b L C** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
0,00 - 5,00 s	Impostazione di fabbrica: 0,50 s
NOTA: Il valore minimo considerato internamente dal variatore corrisponde al massimo di [Filtro Fdbk freno] F b C , e [Filtro Fdbk relè freno] F b r i .	

[I iniez.DC auto1] 5 d C I ★

Iniezione di corrente DC automatica a livello 1.

AVVISO	
SURRISCALDAMENTO	
Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.	
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.	

Questo parametro è accessibile se:

- **[Tipo di movimento] b 5 E** è impostato su **[Traslazione] H o r e**
- **[Tipo legge motore] C L E** non è impostato su **[FVC] F V L o** o **[Sinc.AC] F 5 Y**.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,7 In ⁽¹⁾
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[ChiusuraAll'invers.] b E d ★

Innesto del freno in corrispondenza dell'inversione di velocità.

Questo parametro può essere utilizzato per innestare o meno il freno al momento della transizione alla velocità nulla quando viene invertita la direzione di funzionamento.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] b L C** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Il freno non si innesta Impostazione di fabbrica
[Si]	y E 5	Il freno si innesta

[Salto freq.a invers] J d C ★

Freno: salto di frequenza in corrispondenza di un cambio di direzione.

Questo parametro è accessibile se

- **[Tipo legge motore] C E E** non è impostato su:
 - **[FVC] F V C o**
 - **[Sinc.AC] F 5 Y e**
- la funzione **[Tipo di movimento] b 5 E** è impostata su **[Sollevam.] V E r**.

Quando viene invertita la direzione di riferimento, è possibile utilizzare questo parametro per evitare perdite di coppia (e il conseguente rilascio del carico) in corrispondenza della transizione alla velocità nulla. Il parametro non è applicabile se la funzione **[ChiusuraAll'invers.] b E d** è impostata su **[Si] y E 5**.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	A u t o	Il variatore assume un valore sulla base dello scorrimento nominale del motore, calcolato utilizzando i parametri del variatore stesso.
0.0...10.0Hz		Comando manuale Impostazione di fabbrica: <ul style="list-style-type: none"> • 0 se il parametro [Tipo di movimento] b 5 E è impostato su [Traslazione] H o r o o [Sollevam.] V E r ed è attiva la modalità a circuito chiuso. • [Auto] A u t o se il parametro [Tipo di movimento] b 5 E è impostato su [Sollevam.] V E r ed è attiva la modalità a circuito aperto

[Tempo di riavvio] t t r ★

Tempo di riavvio del freno.

Tempo intercorrente tra il termine di una sequenza di frenatura e l'inizio della sequenza di apertura del freno successiva.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] b L C** non è impostata su **[No] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...15,00 s	Impostazione di fabbrica: 0,00 s

[BRH b0] b r H D ★

Selezione della sequenza di riavvio del freno se viene ripetuto un comando di marcia mentre il freno è in fase di innesto.

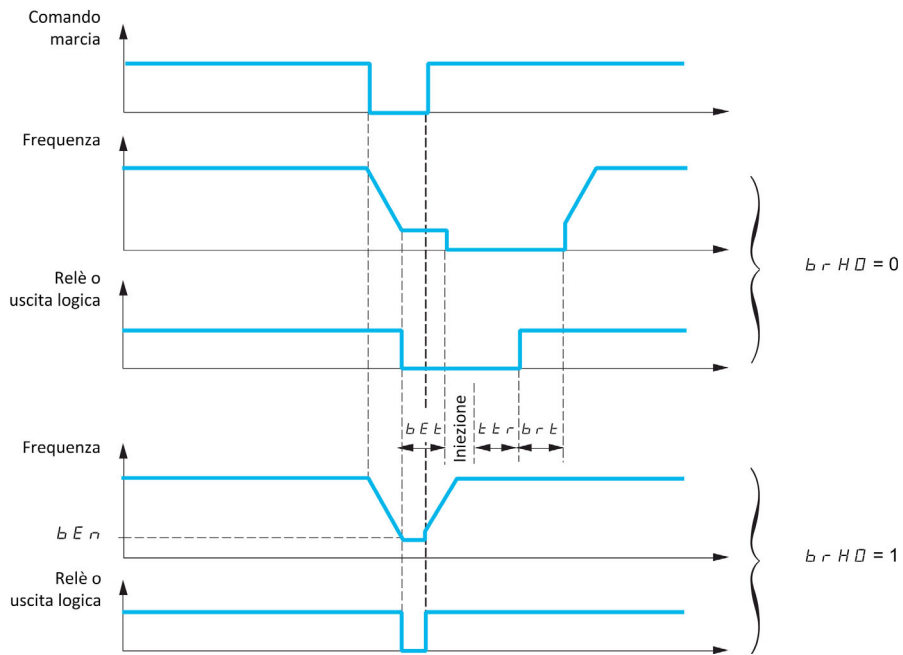
Questo parametro è accessibile se:

- Il parametro **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**,
- il parametro **[Comando freno] b L C** non è impostato su **[No]**,
- La funzione **[ModComunicazioneM/S] n 5 C n** è impostata su **[No] n o**.

Utilizzare in modalità a circuito aperto e a circuito chiuso

NOTA: **[BRH b0] b r H D** viene forzato su **[0] D** se la funzione Master/Slave è abilitata (**[ModComunicazioneM/S] n 5 C n** è impostato su un valore diverso da **[No] n o**).

Può essere necessario un comando di marcia durante la fase di innesto del freno. L'esecuzione o meno della sequenza di apertura del freno dipende dal valore selezionato per **[BRH b0] b r H 0**.



NOTA:

- qualora sia necessario un comando di marcia durante la fase **[Tempo di riavvio] t t r**, viene inizializzata l'intera sequenza di controllo del freno.
- qualora sia necessario un comando di marcia mentre **[ChiusuraAll'invers.] b E d** è attivo, viene inizializzata l'intera sequenza di controllo del freno.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	La sequenza di innesto/apertura viene eseguita interamente. Impostazione di fabbrica
[1]	1	Se durante la fase di chiusura del freno viene richiesto un comando di marcia: <ul style="list-style-type: none"> • Prima della fine del [Rit. innesto freno] t b E il comando viene preso in considerazione immediatamente. • Durante il [Tempo innesto freno] b E t, il comando di marcia viene considerato insieme alla gestione del [Tempo abilitazione freno] b r t prima del riavvio. • Dopo il [Tempo innesto freno] b E t, la sequenza logica del freno viene completata per intero.

[BRH b1] b r H 1 ★

Errore di disattivazione del contatto del freno in regime stazionario.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] b L C** non è impostata su **[No] n o** e se la funzione **[Livello di accesso] L A C** è impostata su **[Esperto] E P r**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	L'errore di contatto del freno a regime stazionario è attivo (l'errore si aziona se il contatto è aperto durante il funzionamento). Il parametro [Feedback freno] b r F viene monitorato in tutte le fasi operative Impostazione di fabbrica
[1]	1	L'errore di contatto del freno a regime stazionario non è attivo. Il parametro [Feedback freno] b r F viene monitorato soltanto durante le fasi di apertura e innesto del freno.

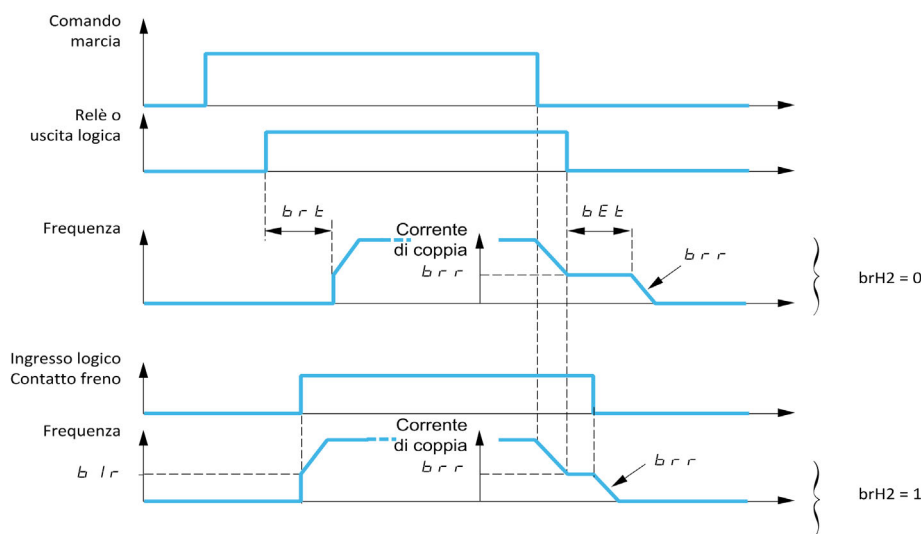
[BRH b2] $b_r H 2$ ★

Riconoscimento del contatto del freno per la sequenza di controllo del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comando freno] $b L C$ non è impostata su [No] $n o$ e se la funzione [Livello di accesso] $L A C$ è impostata su [Esperto] $E P r$.

Se viene assegnato un ingresso digitale al contatto del freno.

- [BRH b2] $b_r H 2 = [0]$ 0 : Durante la sequenza di apertura del freno, il riferimento viene abilitato al termine dell'intervallo [T apertura freno] $b r t$. Durante la sequenza di innesto del freno, la corrente passa a 0 in funzione della rampa [Tempo rampa I] $b r r$ al termine dell'intervallo [Tempo innesto freno] $b E t$.
- [BRH b2] $b_r H 2 = [1]$ 1 : Al rilascio del freno, il riferimento è abilitato quando l'ingresso digitale [contatto freno] $b C$, passa a 1 . All'innesto del freno, la corrente passa a 0 in funzione della rampa [Tempo rampa I] $b r r$ quando l'ingresso digitale [contatto freno] $b C$, passa a 0 .



Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	La sequenza di innesto/apertura viene eseguita interamente. Impostazione di fabbrica
[1]	1	Il freno si apre immediatamente.

[BRH b3] $b_r H 3$ ★

Soltanto in modalità a circuito chiuso. Gestione dell'assenza di risposta [Contatto freno] $b C$, e/o [Fdbk relè freno] $b r$, se assegnato.

⚠ AVVERTIMENTO

CADUTA CARICO

- Impostare [BRH b3] $b_r H 3$ su [1] (1) solo se l'applicazione controlla il warning associato [Al cont. freno] $b C A$, ad esempio assegnando il warning $b C A$ a un'uscita.
- Se viene attivato il warning $b C A$, l'utente dovrà agire come segue.
 - Portare il carico in una posizione sicura.
 - Spegnere il variatore.
 - Individuare ed eliminare la causa del warning.
 - Verificare il corretto funzionamento di tutti i componenti elettrici e meccanici del freno prima di riprendere il lavoro.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comando freno] $b L C$ non è impostata su [No] $n o$ e se la funzione [Livello di accesso] $L A C$ è impostata su [Esperto] $E P r$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	Durante la sequenza di innesto del freno, il feedback del contatto del freno e del contattore (relè) del freno devono essere aperti prima del termine dell'intervallo [Tempo innesto freno] b E E . In caso contrario, il variatore si blocca con l'errore relativo al contatto del freno [Feedback freno] b r F . Impostazione di fabbrica
[1]	1	Durante la sequenza di innesto del freno, il feedback del contatto del freno e del contattore (relè) del freno devono essere aperti prima del termine dell'intervallo [Tempo innesto freno] b E E . In caso contrario, viene attivato un warning [Warn contatto freno] b C A e viene mantenuta la velocità nulla. Se si utilizza questa impostazione, il comportamento del variatore dipende dall'impostazione di [BRH b5] b r H 5 . Fare riferimento alla descrizione di [BRH b5] b r H 5 per le impostazioni appropriate in base alle proprie esigenze.

[BRH b4] b r H 4 ★

⚠ AVVERTIMENTO

CADUTA CARICO

- Impostare il parametro **[BRH_b4] b r H 4** a **[1] 1** solo se l'applicazione controlla il warning associato **b 5 A**, ad esempio assegnando il warning **b 5 A** a un'uscita.
- Se viene attivato il warning **b 5 A**, l'utente dovrà agire come segue.
 - a. Portare il carico in una posizione sicura.
 - b. Spegnerne il variatore.
 - c. Individuare ed eliminare la causa del warning.
 - d. Verificare il corretto funzionamento di tutti i componenti elettrici e meccanici del freno prima di riprendere il lavoro.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Soltanto in modalità a circuito chiuso. Fuori dalla frequenza del freno (dopo il **[Tempo di riavvio] E E r**) e a seconda dell'impostazione di **[BRH b4] b r H 4**, si verifica la generazione di un errore o l'attivazione dell'anello di velocità a zero in caso di movimento per il quale non è stato trasmesso alcun comando (misurazione di una velocità maggiore di una soglia minima fissa determinata da **[Frequenza BRH_b4] b F E d**).

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	Se si verifica un movimento per il quale non è stato trasmesso alcun comando, viene attivato l'errore [Err. movimento carico] A d C F . Impostazione di fabbrica Nota: <ul style="list-style-type: none"> ● Se si utilizza questa impostazione, il comportamento del variatore dipende dall'impostazione di [Frequenza BRH_b4] b F E d. Fare riferimento alla descrizione di [Frequenza BRH_b4] b F E d per le impostazioni appropriate in base alle proprie esigenze. ● Questo comportamento è indipendente dal profilo di comando ed è disponibile in tutti gli stati operativi del variatore, ad eccezione di 2- Switch on disabled, 7- Fault Reaction Active e 8 - Fault states.
[1]	1	Qualora si verifichi un movimento per il quale non è stato trasmesso alcun comando, il variatore passa alla regolazione di velocità nulla, senza alcun comando di apertura del freno, e viene attivato un warning [WarnMovCarico] b 5 A . NOTA: Se si utilizza questa impostazione, il comportamento del variatore dipende dall'impostazione di [Frequenza BRH_b4] b F E d e [BRH b5] b r H 5 . Fare riferimento alla descrizione di questi parametri per le impostazioni appropriate in base alle proprie esigenze.

[BRH b5] b r H 5 ★

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comando freno] b L C** non è impostata su **[No] no** e se la funzione **[Livello di accesso] L A C** è impostata su **[Esperto] E P r**.

L'impostazione di questo parametro influisce sugli stati operativi del variatore nell'ambito del monitoraggio dei movimenti del carico e della priorità del mantenimento della velocità zero rispetto ad alcuni eventi. È correlato ai parametri **[BRH b3] b r H 3** e **[BRH b4] b r H 4**.

Indipendentemente dall'impostazione, il mantenimento della velocità zero non ha alcuna priorità rispetto a:

- Un nuovo comando di marcia per controllare il variatore e spostare il carico.
- Una funzione STO attiva.
- Un blocco del variatore con la funzione collegata al parametro **[Blocco variatore] L E 5**.
- Un comando di arresto proveniente da un canale diverso dal canale di comando attivo se **[BRH b5] b r H 5** è impostato su **[0] 0** (vedere la tabella seguente).
- Un errore attivato se **[BRH b5] b r H 5** è impostato su **[0] 0** (vedere la tabella seguente).

Se si verifica uno di questi eventi, il mantenimento della velocità zero viene interrotto.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	<p>I movimenti del carico vengono monitorati solo nei seguenti stati operativi del variatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilo di comando CIA402: 5-Operation Enabled, 6-Quick Stop Active. • Altri profili di comando (terminale grafico, I/O, ecc.): 3-Ready to switch on, 4-Switched-on, 5-Operation enabled. <p>Ad esempio, quando il prodotto è controllato in base al profilo Cia402:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Arresto a ruota libera (NST) o in Difetto (FLT), il rilevamento del movimento del carico non viene monitorato. • Se il variatore viene fermato da un comando di arresto (bit 8 della parola di comando CMD), il variatore rimane in funzionamento abilitato, quindi viene monitorato il rilevamento del movimento del carico. <p>Il mantenimento della velocità zero non ha alcuna priorità rispetto a un errore attivato e a un comando di arresto proveniente da un canale diverso dal canale di comando attivo.</p> <p>Impostazione di fabbrica</p>
[1]	1	<p>Indipendentemente dal profilo di comando, in tutti gli stati operativi del variatore, ad eccezione degli stati 7- Fault Reaction Active e 8 - Fault states, la funzione di monitoraggio del movimento del carico è attiva.</p> <p>Il mantenimento della velocità zero ha la priorità rispetto a un errore che può essere disabilitato (vedere [Disabilitazione del rilevamento errori] i n H (vedi pagina 517)).</p>

[BRH b6] b r H 6 ★

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.

Selezione del tipo di chiusura freno se **[Chiusura freno a 0] b E C d** è impostato su un valore numerico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0]	0	<p>Il freno è chiuso (compresa la gestione di [Tempo innesto freno] b E t) e la velocità zero continua a essere mantenuta. Quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se viene richiesta una frequenza di riferimento diversa da zero, il comando di chiusura freno viene inviato dopo l'applicazione della coppia con la gestione di [Tempo abilitazione freno] b r t. • Se viene richiesto un comando di arresto (esterno al variatore), la frequenza di chiusura freno viene completata. <p>Impostazione di fabbrica</p> <p>NOTA: Il comando di arresto viene considerato solo dopo il [Tempo innesto freno] b E t.</p>

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[1]	1	Dopo il ritardo impostato da [Chiusura freno a 0] b E C d, il variatore esegue un comando di arresto e la sequenza di chiusura freno si svolge per intero.

[Tempo rampa I] b r r ★

Rampa della corrente del freno.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comando freno] b L C non è impostata su [No] n o.

Tempo di rampa della corrente di coppia (aumento o diminuzione) per una variazione di corrente pari al valore [Corr.apertura freno] , b r .

Impostazione ()	Descrizione
0,00...5,00 s	Impostazione di fabbrica: 0,00 s

[BRH_b4_freq] b F E d ★

Rilevamento della soglia di frequenza BRH_b4.

Questo parametro rappresenta la soglia di rilevamento per [BRH b4] b r h 4. Il valore richiesto dipende dalla risposta dell'impianto meccanico.

Se il valore del parametro [Frequenza BRH_b4] b F E d è troppo basso, può verificarsi un'attivazione indesiderata del monitoraggio dei movimenti del carico.

Se il valore del parametro [Frequenza BRH_b4] b F E d è troppo alto, il monitoraggio dei movimenti del carico potrebbe non attivarsi quando richiesto.

⚠ AVVERTIMENTO
PERDITA DI CONTROLLO
Verificare che l'impostazione di questo parametro sia adatta all'applicazione eseguendo test di messa in funzione completi per tutte le condizioni di carico e per tutte le potenziali condizioni di errore.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'impostazione del parametro [Frequenza BRH_b4] b F E d su [NO] n o disabilita il monitoraggio dei movimenti del carico. Con questo parametro non vengono rilevati movimenti inattesi e cadute del carico.

⚠ AVVERTIMENTO
CADUTA CARICO
Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se

- La funzione [Comando freno] b L C non è impostata su [No] n o e
- La funzione [Tipo legge motore] C E E è impostata su [FVC] F V C o [Sinc.AC] F 5 Y.

Questo parametro non può essere impostato su [No] n o se [BRH b4] b r h 4 è impostato su [1] 1. Il ripristino di [BRH b4] b r h 4 su [0] 0 non imposta [BRH_b4_freq] b F E d su [No] n o.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	La funzione di monitoraggio del movimento del carico è disabilitata.
0,1...10 Hz		Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10% di [Freq. nominale mot.] F r 5 o [Freq. nom.mot.sinc.] F r 5 5 a seconda del parametro [Tipo legge motore] C E E.

[Tempo mant carico] П д F E

Tempo di mantenimento del carico prima di un errore.

Quando viene attivato il mantenimento della velocità zero, alla fine della durata si attiva l'errore **[Err. movimento carico] П д C F**.

Se il mantenimento della velocità zero è attivo, il tempo rimanente prima dell'attivazione dell'errore viene visualizzato con il parametro **[Tempo riman mant carico] П E б F**. Se viene applicato un nuovo comando di marcia, la funzione di monitoraggio del movimento del carico è temporaneamente inattiva e il tempo rimanente **[Tempo riman mant carico] П E б F** rimane in sospeso.

Il reset di **[Tempo riman mant carico] П E б F** richiede lo spegnimento/riaccensione o un riavvio del prodotto.

Questo parametro è accessibile se:

- **[BRH b5] б r H 5** è impostato su **[1] I**, e
- La funzione **[Tipo legge motore] C E E** è impostata su **[FVC] F V C** o **[Sinc.AC] F 5 Y**.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	н о	Tempo prima che l'errore venga disattivato. Impostazione di fabbrica
1...60 min		Campo di impostazione

[Tempo riman mant carico] П E б F

Tempo rimanente di mantenimento del carico prima di un errore.

Parametro di sola lettura.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Tempo mant carico] П д F E** non è impostata su **[No] н о**.

Impostazione	Descrizione
0 - 3.600 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

Menu [SollevAltaVelocità] H 5 H -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funz. sollevamento] → [SollevAltaVelocità]

Informazioni su questo menu

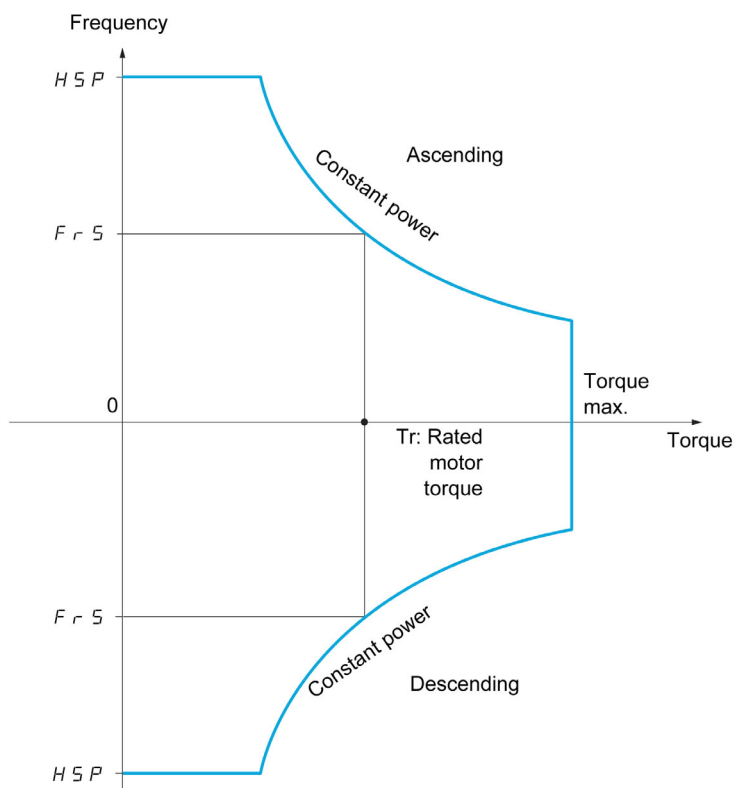
NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

Questa funzione può essere utilizzata per ottimizzare i tempi ciclo dei movimenti di sollevamento con carico nullo o leggero. Autorizza il funzionamento a "potenza costante" per poter raggiungere una velocità maggiore della velocità nominale senza superare la corrente nominale del motore.

La velocità rimane limitata dal parametro [Alta velocità] H 5 P.

La funzione agisce sulla limitazione del riferimento della velocità e non sul riferimento.

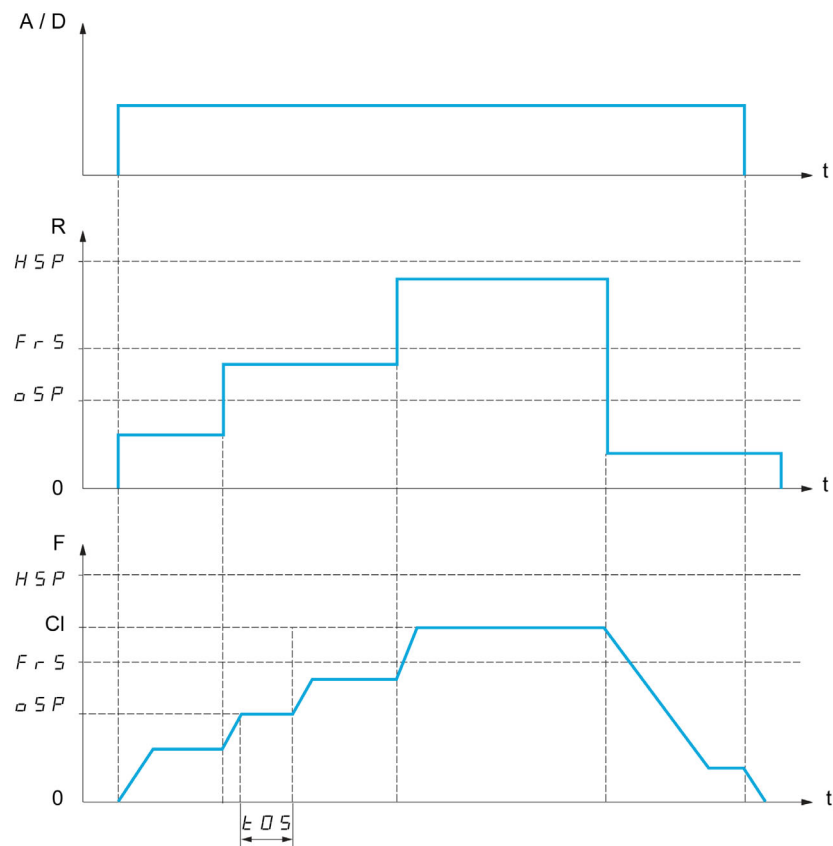
Principio



Esistono due modalità di funzionamento possibili:

- Modalità di riferimento alla velocità: la velocità massima permessa viene calcolata dal variatore durante una fase di velocità regolata in modo che il variatore possa misurare il carico.
- Modalità di limitazione di corrente: la velocità massima permessa è la velocità che supporta la limitazione di corrente in modalità motore, solo in direzione "ascendente". Per il movimento "discendente" il funzionamento avviene in modalità di riferimento alla velocità.

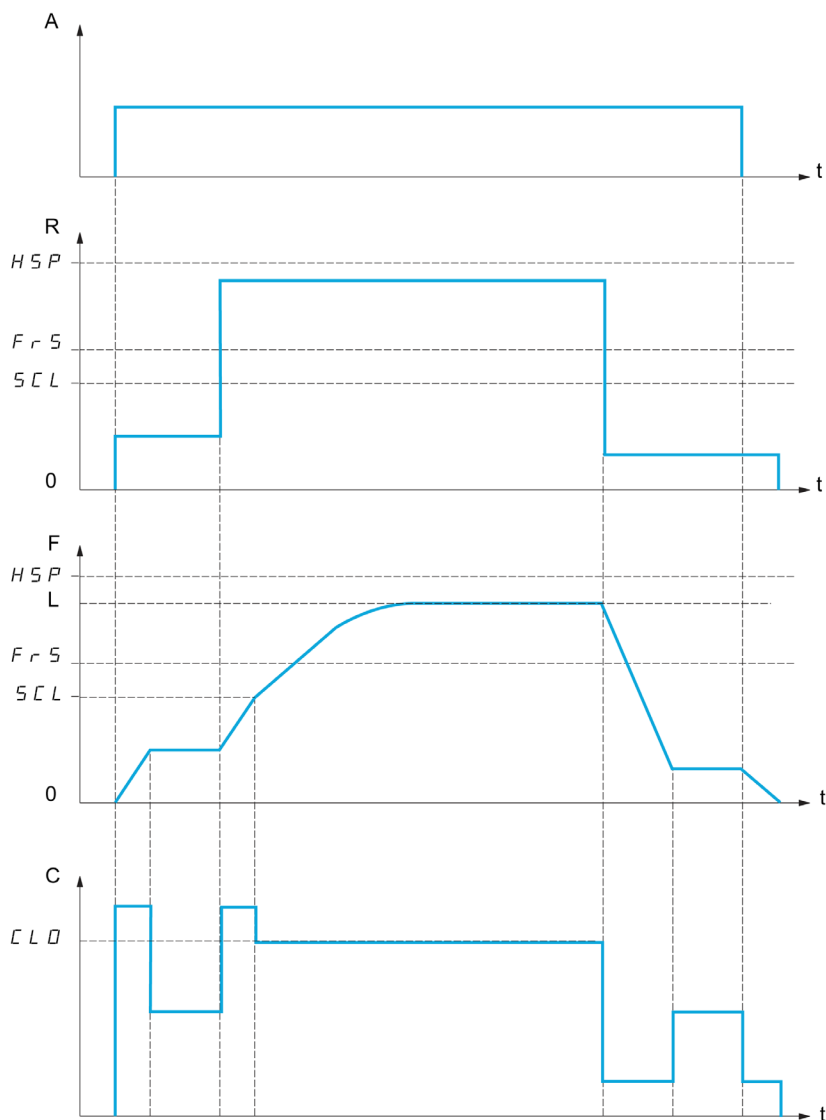
Modalità di riferimento alla velocità



- A / D** Comando ascendente o discendente
- R** Riferimento
- F** Frequenza
- Cl** Limite calcolato
- oSP** fase di velocità regolabile per la misurazione del carico
- tOS** Tempo di misurazione del carico

Per ridurre la velocità calcolata dal variatore vengono utilizzati due parametri, per la fase ascendente e discendente.

Modalità di limitazione di corrente



- A** Comando ascendente
- R** Riferimento
- F** Frequenza
- L** Limite imposto dal limite di corrente
- C** Corrente
- SCL** soglia di velocità regolabile, sopra la quale si attiva la limitazione di corrente.
- CLO** limitazione di corrente per la funzione di alta velocità

NOTA: la velocità raggiunta per una corrente specifica si ridurrà nel caso in cui la tensione di rete sia più bassa rispetto alla tensione di rete nominale (sottotensione).

Funzionamento a coppia costante fino a 87 Hz

A seconda della classe di isolamento del motore, è possibile alimentare quest'ultimo con una tensione superiore a quella specificata per il rispettivo accoppiamento.

Ad esempio, un motore da 230/400 Vac cablato e accoppiato (a triangolo) per funzionare a 230 Vac / 50 Hz può venire alimentato a 400 V e operare a coppia costante fino a 87 Hz.

Sulla targhetta di alcuni motori sono riportate informazioni relative al funzionamento a 400 Vac / 87 Hz

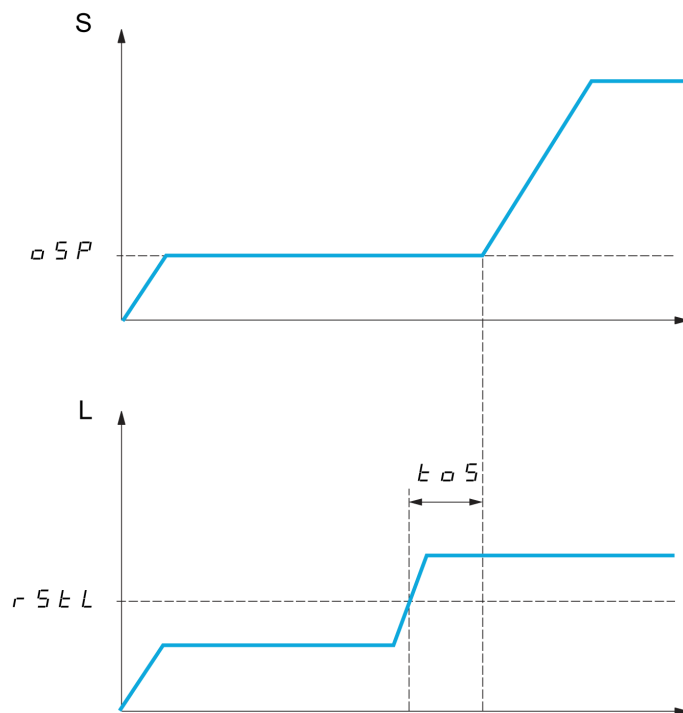
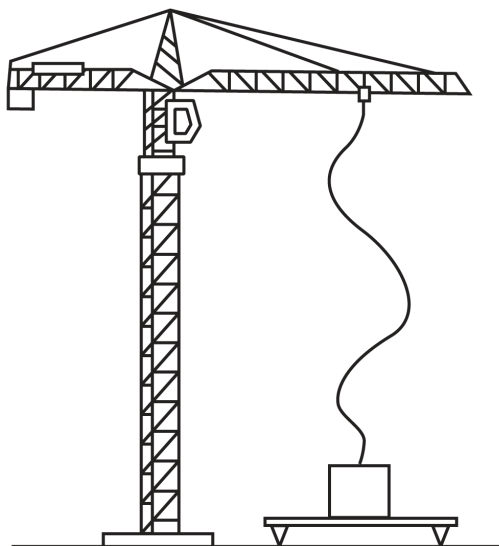
Per consentire la funzione di sollevamento ad alta velocità a 87 Hz, i seguenti parametri devono essere configurati come indicato:

Passo	Azione
1	Configurare [Frequenza massima] \neq Fr a 87 Hz.

Passo	Azione
2	Configurare [Alta velocità] H 5 P a 87 Hz.
3	Configurare [Corr. nom. motore] n C r con la corrente nominale per l'accoppiamento a triangolo riportata sulla targhetta del motore.
4	Configurare [Freq. nominale mot.] F r 5 a 87 Hz.
5	Configurare [Tensione nom. mot.] u n 5 con il risultato della seguente formula: $UNS_{87Hz} = UNS_{50Hz} \times \frac{FRS_{87Hz}}{FRS_{50Hz}}$
6	Configurare [Vel. nomin. motore] n 5 P con il risultato della seguente formula: $NSP_{87Hz} = \frac{60}{n_p} \times 87 - \left(\frac{60}{n_p} \times 50 - NSP_{50Hz} \right)$ NOTA: Con Np : $n_p = \frac{FRS_{50Hz} \times 60}{NSP_{50Hz}}$ con $n_p \in \mathbb{N}$
7	Configurare [Potenza nominale motore] n P r con il risultato della seguente formula: $NPR_{87Hz} = NPR_{50Hz} \times \frac{n_p NSP_{87Hz} + 30FRS_{87Hz}}{n_p NSP_{50Hz} + 30FRS_{50Hz}}$ NOTA: Con Np : $n_p = \frac{FRS_{50Hz} \times 60}{NSP_{50Hz}}$ con $n_p \in \mathbb{N}$
8	Eseguire una regolazione fine del motore impostando [Regolazione fine] t u n sul valore [Si] 4 E 5 .

Fune lenta

La funzione Fune lenta può essere usata per prevenire un avvio ad alta velocità che potrebbe verificarsi se il carico è pronto per il sollevamento ma il cavo è ancora allentato (come illustrato in seguito).



S Velocità
L Carico

La fase di velocità (parametri OSP) viene utilizzata per misurare il carico. Il ciclo di misurazione effettivo non verrà attivato finché il carico non raggiunge la soglia regolabile **[Sogl.cop.cavo teso] r 5 t L**, che corrisponde al peso del gancio.

È possibile assegnare un'uscita digitale o un relè all'indicazione dello stato di allentamento della fune nel menu **[Ingressi/Uscite]** **1 - 0 -**.

NOTA: la velocità raggiunta per una corrente specifica si ridurrà nel caso in cui la tensione di rete sia più bassa rispetto alla tensione di rete nominale (sottotensione).

[SollevAltaVelocità] H 5 0

Funzione di attivazione Alta velocità ottimizzata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Riferim. frequenza]	5 5 0	Modalità di riferimento alla velocità
[Limitaz. corrente]	L 5 0	Modalità di limitazione di corrente

[Coeff.incr.velocità] C 0 F ★

Coefficiente ottimizzazione marcia avanti (quadrante motore).

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 0** è impostata su **[Riferim. frequenza] 5 5 0**.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Coeff.gen.velocità] C 0 r ★

Coefficiente ottimizzazione marcia indietro (quadrante generatore).

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 0** non è impostata su **[No] n 0**.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50%

[Tempo di misura] t 0 5 ★

Tempo di misurazione della coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 0** non è impostata su **[No] n 0**.

Impostazione ()	Descrizione
0,10...65,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,50 s

[Misura velocità] 0 5 P ★

Ottimizzazione della velocità.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 0** non è impostata su **[No] n 0**.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 40 Hz

[LimCorrAltaVel] C L 0 ★

Ottimizzazione della limitazione della corrente.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 0** è impostata su **[Limite I] L 5 0**.

NOTA: Se questo parametro è stato abilitato e l'impostazione è inferiore a 0,25 In, il variatore potrebbe bloccarsi in **[Perdita fase motore] n P L**.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: In ⁽¹⁾
(1)	In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.

[Freq. limitaz.corr.] 5 C L ★

Soglia di frequenza sopra la quale è attiva la corrente di limitazione dell'alta velocità.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 n** è impostata su **[Limite I] C 5 n**.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 40,0 Hz

[Conf.cavo tesol] r 5 d ★

Feedback di misurazione del carico.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[SollevAltaVelocità] H 5 n** non è impostata su **[No] n n**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n n	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Stima del peso]	d r i	Misurazione del carico stimata attraverso la coppia generata dal variatore.
[Misurato con cella carico]	P E 5	Misurazione del carico utilizzando un sensore di peso. Può essere assegnato soltanto se il parametro [Misurato con cella carico] P E 5 non è impostato su [Non Configurato] n n .

[Sogl.cop.cavo tesol] r 5 t L ★

Soglia di regolazione corrispondente a un peso del carico leggermente minore rispetto a quello del gancio in assenza di carico, in % del carico nominale.

Questo parametro è accessibile se **[Conf.cavo tesol] r 5 d** è stato assegnato.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

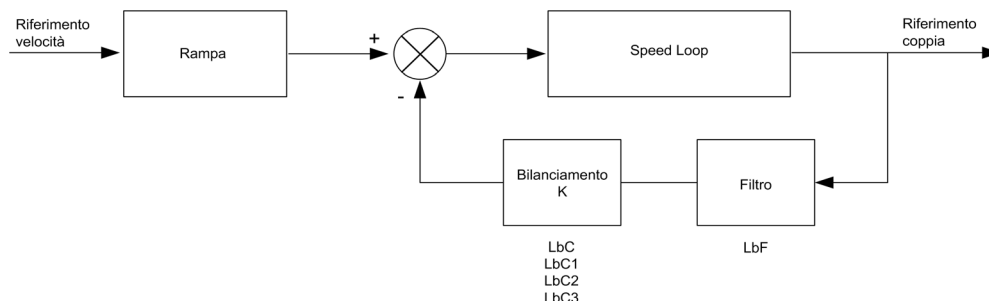
Menu [CondivisioneCarico] L d 5 -

Accesso

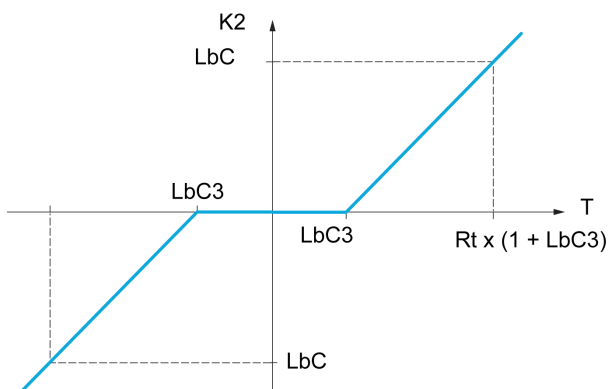
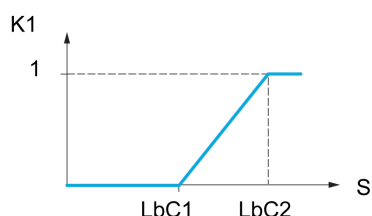
[Impostaz.complete] → [Funz. sollevamento] → [CondivisioneCarico]

Informazioni su questo menu

Principio:



il fattore di condivisione del carico K viene determinato dalla coppia e dalla velocità, con due fattori K1 e K2 ($K = K1 \times K2$).



S Velocità
T Coppia
Rt Coppia nominale

[Condivisione carico] L b F

Configurazione del bilanciamento del carico

Ogniqualevolta due motori sono collegati meccanicamente, operando dunque alla stessa velocità, e ciascuno è controllato da un variatore, è possibile utilizzare questa funzione per migliorare la distribuzione della coppia tra i due motori. A questo scopo, la funzione varia la velocità in base alla coppia.

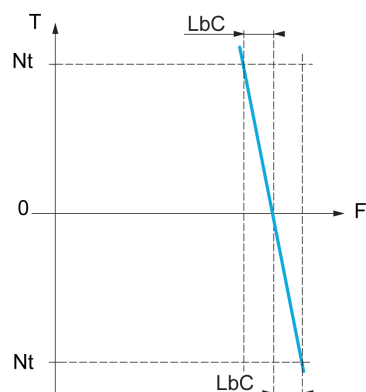
Questo parametro è accessibile solo se [Tipo legge motore] C E E è impostato su [SVC V] V V C o [FVC] F V C o [Mot. sinc.] S Y n o [Sinc.AC] F S Y.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[S]	Y E S	Funzione attiva

[Correzione carico] L b C

Correzione del bilanciamento del carico a velocità nominale.

Questo parametro è accessibile se **[CondivisioneCarico] L b R = [Si] Y E 5**.



T Coppia
t Coppia nominale
F Frequenza

Impostazione	Descrizione
0...1000,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Correz. bassa vel.] L b C I

Bassa velocità per il riferimento di velocità della funzione di diminuzione della coppia

Velocità minima per la correzione del carico in Hz. Al di sotto di questa soglia non viene apportata alcuna correzione. Utilizzato per prevenire la correzione a velocità estremamente ridotta, se questo impedisce la rotazione del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r** e se **[CondivisioneCarico] L b R = [Si] Y E 5**

Impostazione	Descrizione
0...999,9 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[CorrezioneMaxVel] L b C P

Velocità alta per il riferimento di velocità della funzione di diminuzione della coppia.

Soglia di velocità in Hz sopra la quale viene applicata la massima correzione del carico.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r** e se **[CondivisioneCarico] L b R = [Si] Y E 5**

Impostazione	Descrizione
L b C I Hz a 1000,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[Offset coppia] L b C E

Offset coppia per la correzione della coppia.

Coppia minima per la correzione del carico come % della coppia nominale. Al di sotto di questa soglia non viene apportata alcuna correzione. Utilizzato per evitare instabilità della coppia quando la sua direzione non è costante.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r** e se **[CondivisioneCarico] L b R = [Si] Y E 5**

Impostazione	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Filtro Sharing] L b F

Filtro della costante di tempo.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[CondivisioneCarico] L b A = [Si] YES** e se la funzione **[Livello di accesso] L A C** è impostata su **[Esperto] E P R**. Utilizzato in caso di un accoppiamento meccanico flessibile, per evitare instabilità.

Impostazione	Descrizione
100...20000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100 ms

Menu [Gestione FunerLenta] 5 d r -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funz. sollevamento] → [Gestione FunerLenta]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se il parametro **[SollevAltaVelocità] H 5 0** non è impostato su **[No] n 0**.

[Conf.cavo tesol] r 5 d ★

Feedback di misurazione del carico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	Funzione non attiva Impostazione di fabbrica
[Stima del peso]	d r 1	Stima coppia motore del variatore
[Misurato con cella carico]	P E 5	Misurazione del carico utilizzando un sensore di peso. Può essere assegnato soltanto se il parametro [Misurato con cella carico] P E 5 non è impostato su [Non Configurato] n 0 .

[Sogl.cop.cavo tesol] r 5 t L ★

Livello di coppia per il rilevamento di fune allentata.

Questo parametro è accessibile se **[Conf.cavo tesol] r 5 d** non è impostato su **[No] n 0**.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

Sezione 8.6

[Monit.sollevamento]

[Menu RilevCaricoDinamico] d L d -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Monit.sollevamento] → [RilevCaricoDinamico]

Informazioni su questo menu

Il rilevamento è possibile solo con la funzione sollevamento ad alta velocità. Può essere utilizzato per rilevare se un ostacolo ha comportato un improvviso aumento (in salita) o diminuzione (in discesa) del carico.

Il rilevamento di una variazione del carico provoca l'attivazione dell'errore **[Err. carico dinam.] d L F**. Il parametro **[Gestione var.carico] d L b** può essere utilizzato per configurare la risposta del variatore nel caso in cui venga rilevato questo errore.

Il rilevamento della variazione del carico può essere assegnato a un relè o a un'uscita digitale.

Sono possibili due metodi di rilevamento, che dipendono dalla configurazione del sollevamento ad alta velocità:

- Modalità di riferimento alla velocità
Il parametro **[Solleva.alta velocità] H 5 a** è impostato su **[Riferim. frequenza] 5 5 a**. Rilevamento della variazione di coppia.
Durante il funzionamento ad alta velocità, il carico viene comparato a quello misurato durante la fase di velocità. La variazione di carico permessa e la sua durata possono essere configurati. Se tali valori sono superati viene attivato un errore.
- Modalità di limitazione di corrente
Il parametro **[Solleva.alta velocità] H 5 a** è impostato su **[Limitaz. corrente] C 5 a**. In fase di salita, durante il funzionamento ad alta velocità, un aumento del carico comporterà la riduzione della velocità. Anche qualora sia stato attivato il funzionamento ad alta velocità, se la frequenza del motore scende al di sotto della soglia **[Freq. limitaz.corr.] 5 C L**, viene attivato un errore. Il rilevamento si verifica soltanto in caso di variazione positiva del carico ed esclusivamente nell'area ad alta velocità (area superiore a **[Freq. limitaz.corr.] 5 C L**). In fase di discesa, il funzionamento passa alla modalità di riferimento alla velocità.

[Tempi variaz.carico] t L d

Attivazione del rilevamento di variazione del carico e regolazione del ritardo per il riconoscimento dell'errore **[Err. carico dinam.] d L F** in caso di rilevamento di una variazione del carico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n a	Nessun rilevamento della variazione del carico Impostazione di fabbrica
0,00...10,00 s		Regolazione del ritardo per il riconoscimento dell'errore rilevato.

[Soglia delta carico] d L d

Regolazione della soglia di scatto per il rilevamento della variazione di carico, in % della misurazione del carico durante la fase di velocità.

Impostazione ()	Descrizione
1...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Gestione var.carico] d L b

Risposta del variatore in caso di errore dovuto al rilevamento di una variazione del carico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	<i>n o</i>	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	<i>y E 5</i>	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	<i>S t t</i>	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] <i>S t t</i> , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	<i>L F F</i>	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	<i>r L 5</i>	La velocità viene mantenuta finché l'errore rilevato è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	<i>r n P</i>	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	<i>F 5 t</i>	Arresto rapido
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Sezione 8.7

[Funzioni macchine]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [CondivisioneCarico] <i>L d 5</i> -	319
Menu [Compensaz.backlash] <i>b 5 9 7</i> -	320
Menu [Posizion.su sensori] <i>L P a</i> -	329
Menu [LogicaControlFreno] <i>b L C</i> -	329
Menu [Controllo di coppia] <i>t a r</i> -	329

Menu [CondivisioneCarico] L d 5 -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni macchine] → [FunzNastroTrasport] → [CondivisioneCarico]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [CondivisioneCarico] L d 5 - (*vedi pagina 312*)

Menu [Compensaz.backlash] 6 5 9 7 -

Accesso

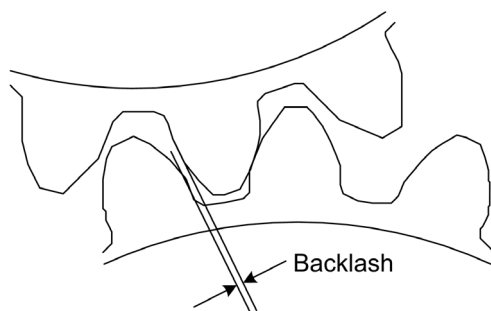
[Impostaz.complete] → [Funzioni macchine] → [Compensaz.backlash]

Informazioni su questo menu

Questo menu presenta:

- La sequenza di compensazione del backlash.
- La sequenza di compensazione del backlash dedicata al Master/Slave su accoppiamento rigido.

Lo scopo di questo menu è fornire una sequenza dedicata per compensare i backlash e ridurre l'usura dei componenti limitando la coppia al momento dell'urto:



Questo menu è dedicato ai carichi non traenti (movimento orizzontale) senza freni. È disponibile nella modalità con controllo di coppia o controllo di velocità.

Sequenza di backlash

Lo scopo della sequenza di backlash è regolare la velocità all'avvio con una limitazione di coppia che permette il movimento finché il backlash è compensato completamente. La coppia di carico supera la relativa limitazione e arresta il movimento. La marcia può poi procedere partendo dalla coppia di limitazione applicata.

Vi sono tre diversi casi di impiego:

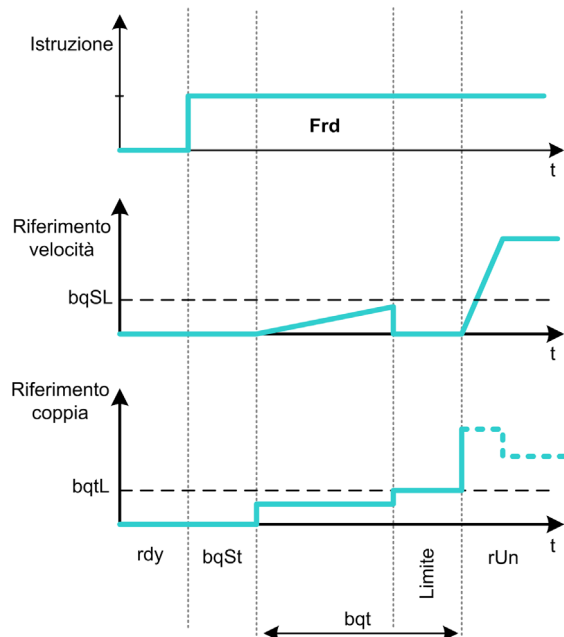
- Sequenza di backlash solo all'avvio (UC-1)
- Arresto al cambio di direzione (UC-2)
- Regolazione della velocità a 0 Hz al cambio di direzione (UC-3)

I vari casi dipendono dal profilo utilizzato:

	Controllo di coppia	Controllo di velocità
Circuito aperto	(UC-1) (UC-2)	(UC-1) (UC-2)
Circuito chiuso	(UC-1) (UC-3)	(UC-1) (UC-3)

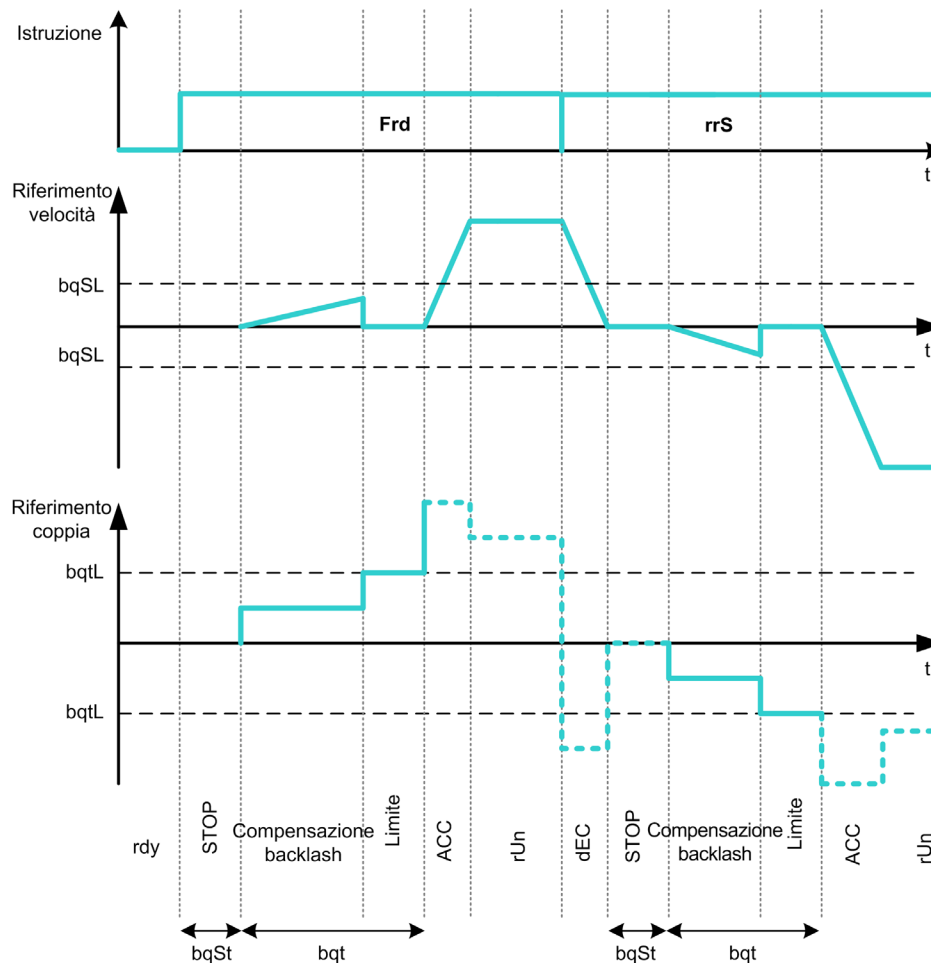
Sequenza di backlash solo all'avvio (UC-1)

La sequenza di backlash è configurata solo all'avvio del variatore e diventa trasparente durante la marcia:



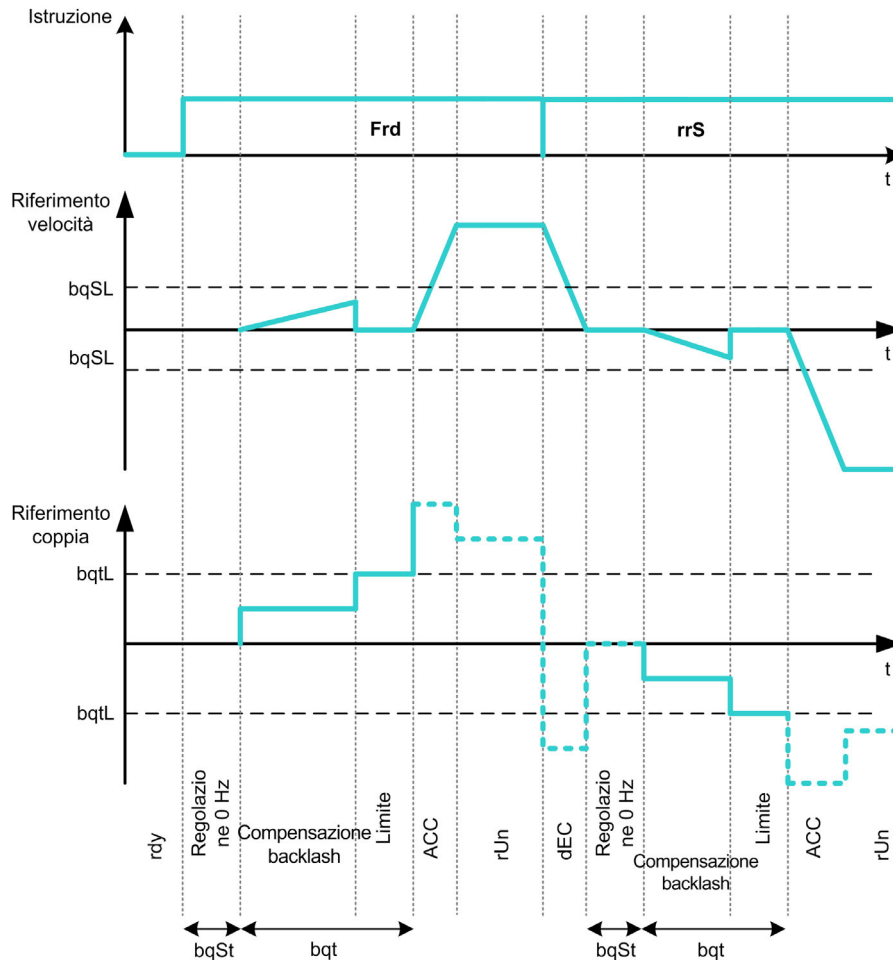
Arresto al cambio di direzione (UC-2)

Il variatore si ferma quando la direzione di spostamento cambia e riparte in presenza del comando di marcia. Effettua quindi una sequenza di backlash in base alla nuova direzione:



Regolazione della velocità a 0 Hz al cambio di direzione (UC-3)

Al cambio di direzione il variatore imposta la velocità 0 Hz e avvia la sequenza di backlash in base alla nuova direzione di spostamento, per poi riprendere la marcia al termine della sequenza:



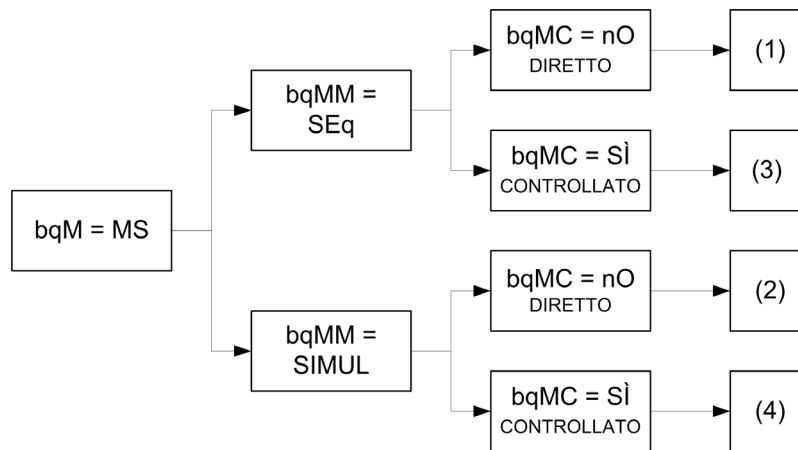
Sequenza di backlash dedicata al Master/Slave su accoppiamento rigido

Lo scopo di questo menu è fornire la compensazione del backlash dedicata ad architetture Master/Slave in presenza di accoppiamenti rigidi. L'obiettivo è limitare la coppia d'urto sulle ruote dentate per ridurre l'usura.

Esistono quattro diverse strategie da applicare alle sequenze di compensazione del backlash per più variatori:

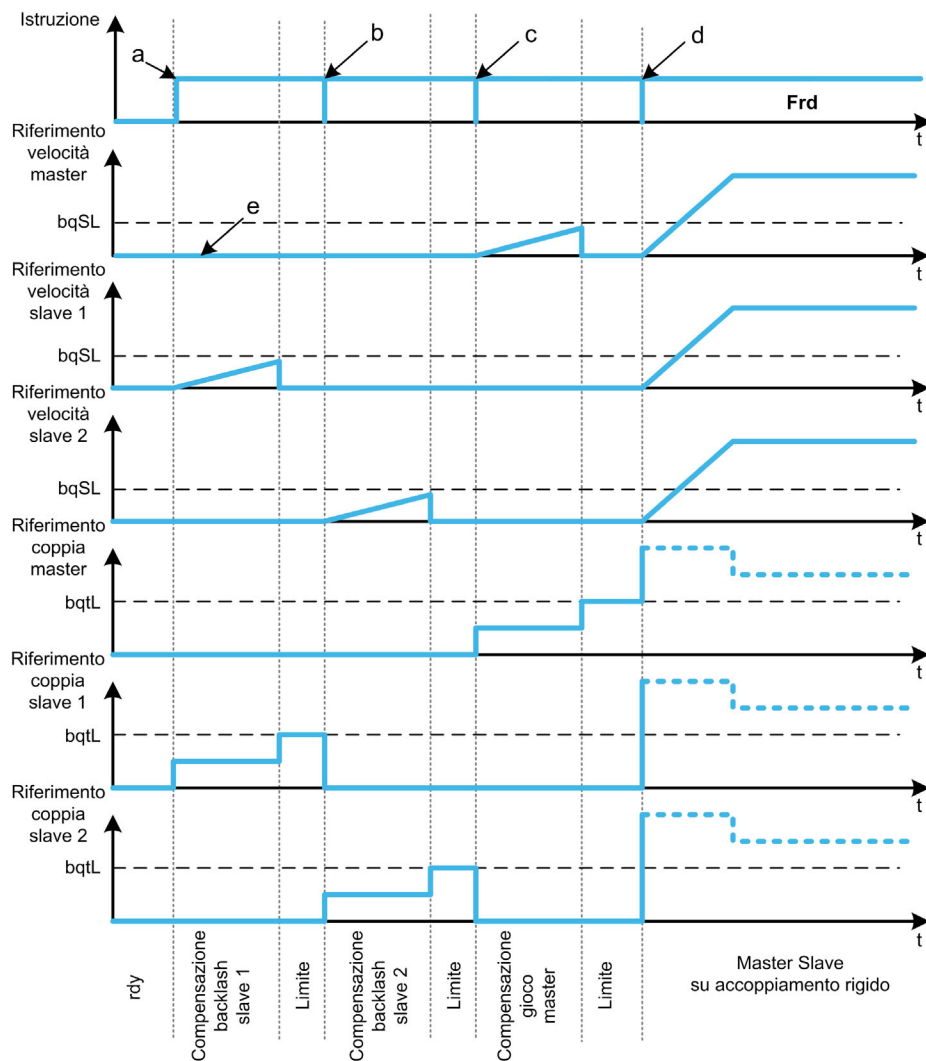
- Compensazione backlash slave sequenziale diretta (1)
- Compensazione backlash slave simultanea diretta (2)
- Compensazione backlash slave sequenziale controllata (3)
- Compensazione backlash slave simultanea controllata (4)

Lo schema seguente mostra come configurare le varie strategie da applicare alle sequenze di compensazione:



Compensazione backlash slave sequenziale diretta (1)

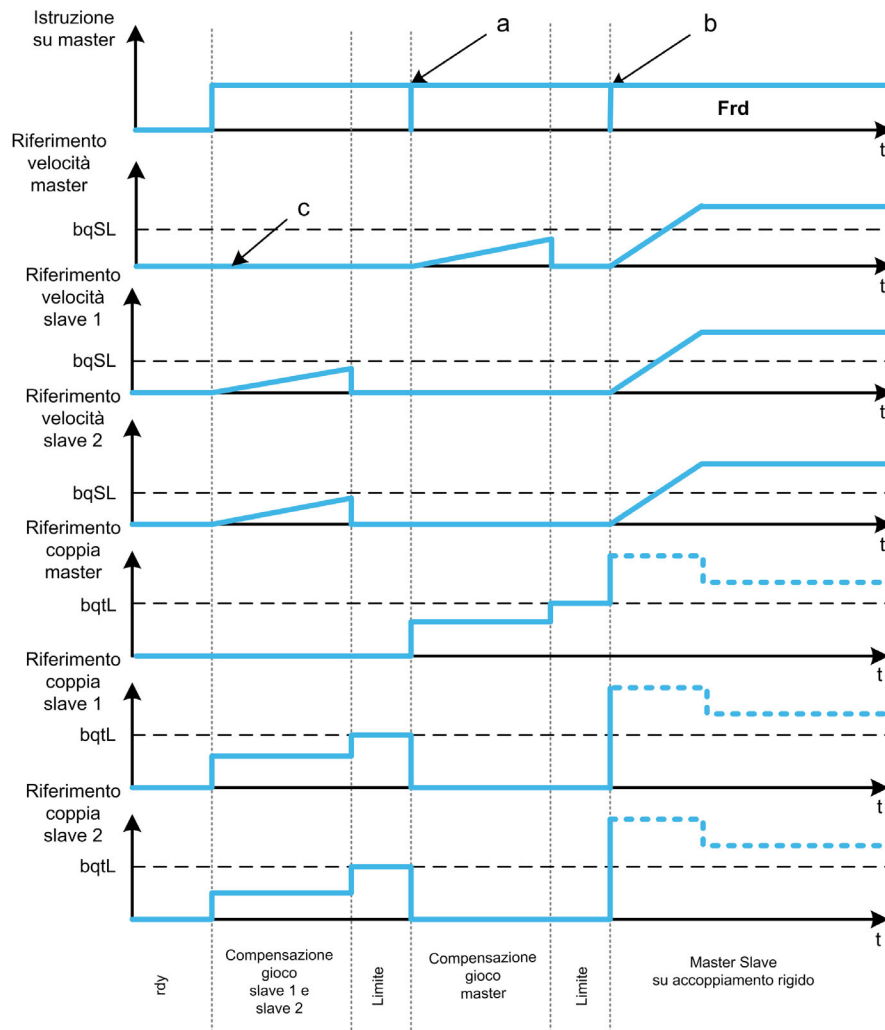
Ogni slave compensa il backlash passando in modalità di controllo velocità. La sequenza viene eseguita ogni volta supponendo che le impostazioni consentano di compensare l'angolo di backlash nel tempo configurato. Al termine il master lancia la propria sequenza di backlash mentre rimane in stato di arresto (circuito aperto) o regola la velocità 0 Hz (circuito chiuso):



- a Avvio slave 1
- b Avvio slave 1, arresto slave 2
- c Arresto slave 2
- d Tutti gli slave si avviano
- e Regolazione 0 Hz o arresto

Compensazione backlash slave simultanea diretta (2)

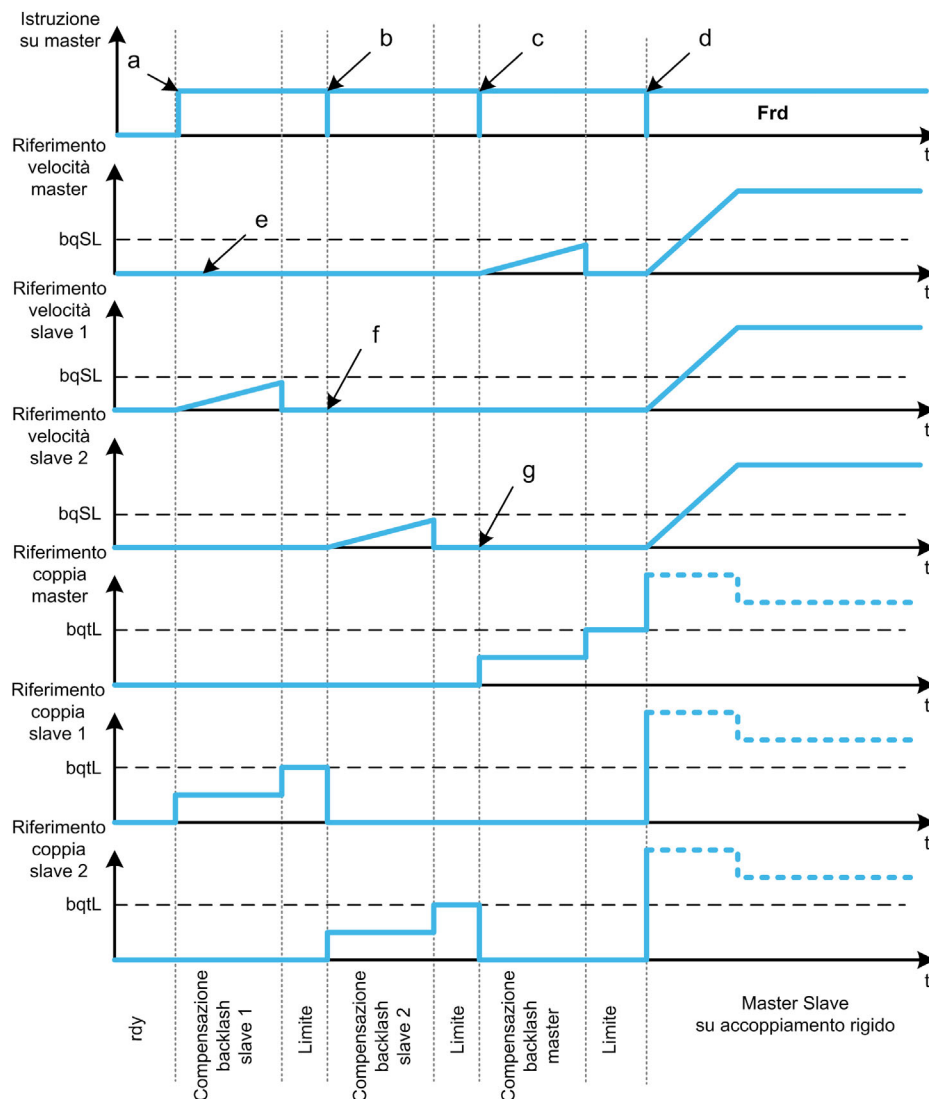
Tutti gli slave compensano l'angolo di backlash supponendo che il tuning consenta di compensare l'angolo di backlash nel tempo configurato. Nel frattempo il master rimane in condizione di arresto (circuitto aperto) o regola la velocità 0 Hz (circuitto chiuso):



- a** Arresto di tutti gli slave
- b** Avvio di tutti gli slave
- c** Regolazione 0 Hz o arresto

Compensazione backlash slave sequenziale controllata (3)

Tutti gli slave compensano l'angolo di backlash uno alla volta. La conclusione della procedura viene notificata al master. Nel frattempo il master rimane in condizione di arresto (circuito aperto) o regola la velocità 0 Hz (circuito chiuso). Inizia poi a compensare il backlash e si avvia non appena l'ultimo slave ha compensato il proprio backlash:

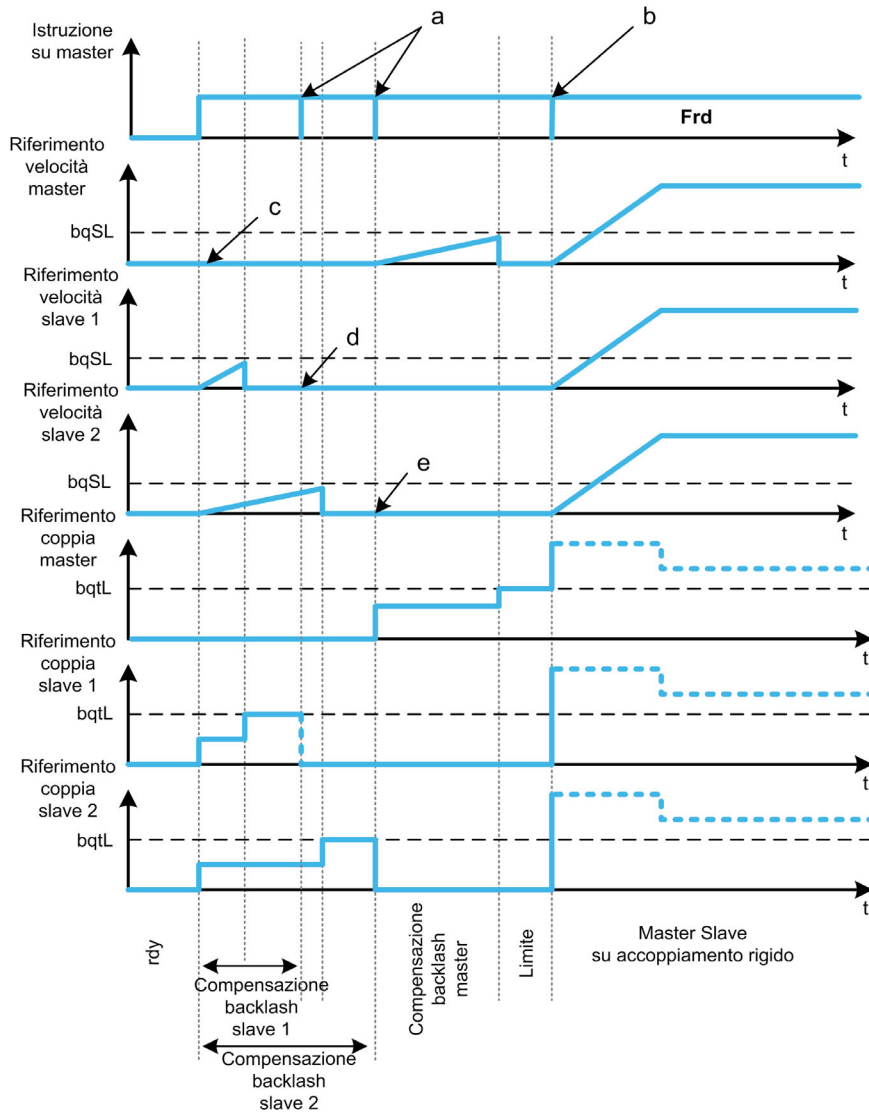


- a Avvio slave 1
- b Avvio slave 1, arresto slave 2
- c Arresto slave 2
- d Avvio di tutti gli slave
- e Regolazione 0 Hz o arresto
- f Feedback slave 1
- g Feedback slave 2

Compensazione backlash slave simultanea controllata (4)

Tutti gli slave compensano l'angolo di backlash simultaneamente informando il master una volta terminata la procedura. Nel frattempo il variatore master rimane in condizione di arresto (circuito aperto) o regola la velocità 0 Hz (circuito chiuso).

Inizia poi a compensare il backlash e si avvia non appena l'ultimo slave ha compensato il proprio backlash:



- a Arresto dei comandi dopo il feedback
- b Avvio di tutti gli slave
- c Regolazione 0 Hz o arresto
- d Feedback slave 1
- e Feedback slave 2

[Modalità Backlash] 6 9 7

Modalità backlash.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	00	Compensazione backlash non configurata. Impostazione di fabbrica
[Su start]	5 E A r t	La compensazione del backlash viene eseguita a ciascun avvio del variatore (compare il comando di marcia o scompare l'arresto).
[Su start+cambio dir]	C H G d i r	La compensazione del backlash viene eseguita a ciascun avvio del variatore (compare il comando di marcia o scompare l'arresto) e a ciascun cambio di direzione.
[Su richiesta master]	7 5	Compensazione backlash gestita attraverso la funzione Master/Slave.

[Tipo Backlash] 6 9 7 7 ★

Tipo di backlash.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Modalità Backlash] b 9 7** non è impostato su **[Non configurato] n o**, e
- **[ModComunicazioneM/S] 7 5 C 7** è impostato su **[MultiDrive Link] 7 d L**, e
- **[Ruolo Disposit.M/S] 7 5 d E** è impostato su **[Master] 7 5 E E r**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Sequenziale]	5 E 9	La sequenza viene eseguita da uno slave alla volta. Impostazione di fabbrica
[Simultaneo]	5 , 7 u L	La compensazione del backlash viene eseguita a ciascun avvio del variatore (compare il comando di marcia o scompare l'arresto).

[Fdbck SlaveBacklash] b 9 7 C ★

Feedback su backlash slave.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Modalità Backlash] b 9 7** non è impostato su **[Non configurato] n o**, e
- **[ModComunicazioneM/S] 7 5 C 7** è impostato su **[MultiDrive Link] 7 d L**, e
- **[Ruolo Disposit.M/S] 7 5 d E** è impostato su **[Master] 7 5 E E r**, e
- il parametro **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**.


Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Il master non tiene conto del feedback degli slave.
[Si]	5 E 5	Il master tiene conto del feedback degli slave. Impostazione di fabbrica

[Tempo Backlash] b 9 7 E ★

Tempo di backlash.

Questo parametro è accessibile se:


- **[Modalità Backlash] b 9 7** non è impostato su **[Non configurato] n o**, e
- **[ModComunicazioneM/S] 7 5 C 7** è impostato su **[MultiDrive Link] 7 d L**, e
- **[Ruolo Disposit.M/S] 7 5 d E** è impostato su **[Master] 7 5 E E r**, e
- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r**, e
- **[Fdbck SlaveBacklash] b 9 7 C** è impostato su **[No] n o**.

Impostazione 	Descrizione
0,1...100,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,5 s

[FreqRifBacklash] b 9 5 L ★

Frequenza di riferimento backlash.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash] b 9 7** non è impostato su **[Non configurato] n o**.


Impostazione 	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1% di [Freq. nominale mot.] F r 5 o [Freq. nom.mot.sinc.] F r 5 5 a seconda del parametro [Tipo legge motore] C E E.

[Acc. Backlash] b 9 7 A ★

Accelerazione backlash.

Valore di rampa dell'accelerazione backlash.


Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash] b 9 7** non è impostato su **[Non configurato] n o**.

Impostazione 	Descrizione
0,01...999,90 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 9.999 in base al parametro [Incremento rampa] <i>in r</i>	

[ValLimCoppiaBKash] *b 9 L L* ★

Valore limitazione di coppia backlash.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash]** *b 9 7* non è impostato su **[Non configurato]** *no*.


Impostazione 	Descrizione
0,0...100,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,0%

[MonitRitBacklash] *b 9 L* ★

Ritardo monitoraggio limitazione di coppia backlash.

Ritardo dall'inizio della rampa di velocità del backlash e controllo della limitazione di coppia.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash]** *b 9 7* non è impostato su **[Non configurato]** *no*.

Impostazione 	Descrizione
0,1...100,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,5 s


NOTA: Per regolare questo parametro occorre tenere conto del tempo necessario per la funzione Misura ang.

[RitAvvioBacklash] *b 9 5 L* ★

Ritardo di avvio backlash.

Tempo trascorso in modalità di arresto o fermo prima della sequenza di backlash.


Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash]** *b 9 7* non è impostato su **[Non configurato]** *no*.

Impostazione 	Descrizione
0,0...100,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 s

[Timeout Backlash] *b 9 F d* ★

Timeout backlash.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash]** *b 9 7* non è impostato su **[Non configurato]** *no*.

Impostazione 	Descrizione
0,0...100,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,0 s ([MonitRitBacklash] <i>b 9 L</i> x10)

[GestDifBacklash] *b 9 F b* ★

Risposta a un errore di compensazione del backlash.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità Backlash]** *b 9 7* non è impostato su **[Non configurato]** *no*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	<i>no</i>	Errore rilevato ignorato

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stop ruota libera]	4 E 5	Arresto a ruota libera Impostazione di fabbrica

Menu [Posizion.su sensori] L P 0 -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni macchine] → [Posizion.su sensori]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [Posizion.su sensori] L P 0 - *(vedi pagina 404)*

Menu [LogicaControlFreno] b L C -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni macchine] → [LogicaControlFreno]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [LogicaControlFreno] b L C - *(vedi pagina 288)*

Menu [Controllo di coppia] t 0 r -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni macchine] → [Controllo di coppia]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [Controllo di coppia] t 0 r - *(vedi pagina 413)*

Sezione 8.8

[Funzioni generiche] - [Limiti Velocità]

Menu [Limiti Velocità] 5 L Π -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Limiti Velocità]

[Bassa velocità] L 5 P

Frequenza del motore a velocità bassa.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[Alta velocità] H 5 P

Frequenza del motore a velocità alta.

Per evitare l'errore [Sovravelocità mot.] 5 □ F, si raccomanda che la [Frequenza massima] L F r sia uguale o superiore al 110% del valore di [Alta velocità] H 5 P.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50,0 Hz

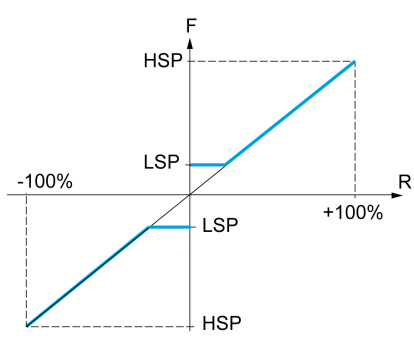
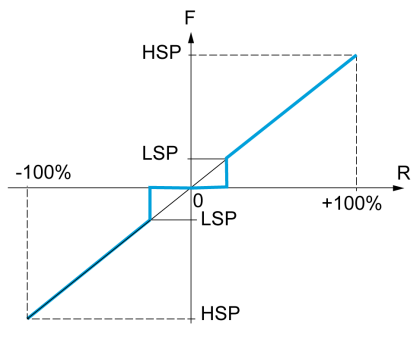
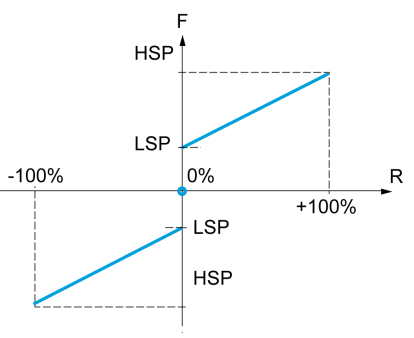
[Forma riferimento] b 5 P

Gestione della velocità bassa (modello).

Questo parametro definisce il modo in cui il riferimento di velocità viene preso in considerazione, solo per gli ingressi analogici e l'ingresso in frequenza. In caso di regolatore PID, questo è il riferimento in uscita di PID.

I limiti sono impostati attraverso i parametri [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	b 5 d	<p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Con riferimento = 0, frequenza = [Bassa velocità] L 5 P Impostazione di fabbrica</p>

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Limitazione]	<i>b l 5</i>	 <p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Con riferimento = da 0 a [Bassa velocità] L 5 P, frequenza = [Bassa velocità] L 5 P</p>
[Deadband]	<i>b n 5</i>	 <p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Con riferimento da 0 a L 5 P, frequenza = 0</p>
[Banda morta allo 0%]	<i>b n 5 0</i>	 <p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Questa operazione è uguale a quella di tipo [Standard] b 5 d, salvo che nei casi seguenti, con riferimento zero, la frequenza = 0: Il segnale è inferiore a [Valore min], che è maggiore di 0 (esempio: 1 Vdc su un ingresso da 2-10 Vdc). Il segnale è superiore a [Valore min], che è maggiore di [Valore max] (esempio: 11 Vdc su un ingresso da 10-0 Vdc).</p> <p>Se il campo di ingresso è configurato come "bidirezionale", il funzionamento è identico a quello [Standard] b 5 d.</p>

Sezione 8.9

[Funzioni generiche] - [Rampe]

Menu [Rampa] *r RPP -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Rampa]

[Tipo rampa] *r PL*

Tipo di rampa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Lineare]	<i>L i n</i>	Rampa lineare Impostazione di fabbrica
[Rampa S]	<i>S</i>	Rampa a S
[Rampa U]	<i>u</i>	Rampa a U
[Personalizzato]	<i>C u S</i>	Rampa personalizzata

[Incremento rampa] *i n r*

Questo parametro è valido per [Accelerazione] *ACC*, [Decelerazione] *d E C*, [Accelerazione 2] *ACC 2* e [Decelerazione 2] *d E 2*.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[0,01]	<i>0.01</i>	Rampa fino a 99,99 secondi
[0,1]	<i>0.1</i>	Rampa fino a 999,9 secondi Impostazione di fabbrica
[1]	<i>1</i>	Rampa fino a 6.000 secondi

[Accelerazione] *ACC*

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore [Freq. nominale mot.] *F r 5*.

Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...6.000.00 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 3,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base al parametro [Incremento rampa] <i>i n r</i>	

[Decelerazione] *d E C*

Tempo necessario per decelerare dal valore [Freq. nominale mot.] *F r 5* a 0.

Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...6.000.00 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 3,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base al parametro [Incremento rampa] <i>i n r</i>	

[Arrotond.iniz.ACC] E F I ★

Arrotondamento dell'inizio della rampa di accelerazione come percentuale del tempo di rampa
[Accelerazione] F C C o **[Accelerazione 2] F C C**.

Può essere impostato fra 0 e 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa] r P E** è impostato su **[Personalizzato] C U S**.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[Arrotond.fine ACC] E F 2 ★

Arrotondamento della fine della rampa di accelerazione come percentuale del tempo di rampa
[Accelerazione] F C C o **[Accelerazione 2] F C C**.

Può essere impostato fra 0 e (100% - **[Arrotond.iniz.ACC] E F I**).

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa] r P E** è impostato su **[Personalizzato] C U S**.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[Arrotond.iniz.DEC] E F 3 ★

Arrotondamento dell'inizio della rampa di decelerazione come percentuale del tempo di rampa
[Decelerazione] d E C o **[Decelerazione 2] d E C**.

Può essere impostato fra 0 e 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa] r P E** è impostato su **[Personalizzato] C U S**.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[Arrotond.fine DEC] E F 4 ★

Arrotondamento della fine della rampa di decelerazione come percentuale del tempo di rampa
[Decelerazione] d E C o **[Decelerazione 2] d E C**.

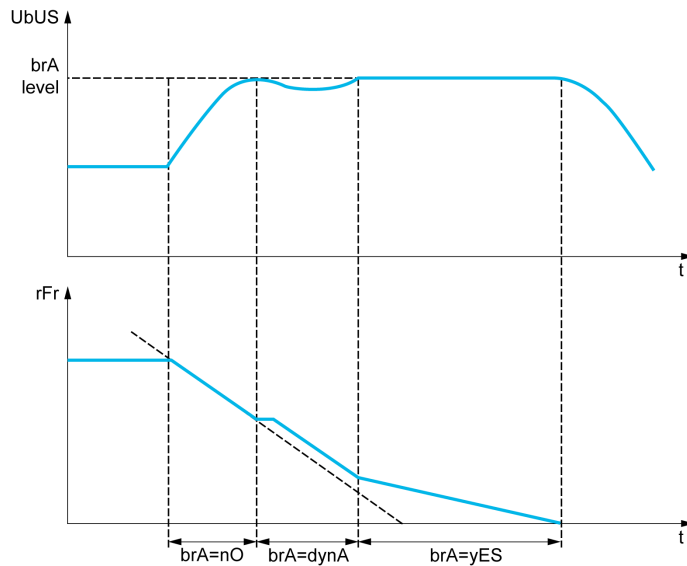
Può essere impostato fra 0 e 100% (**[Arrotond.iniz.DEC] E F 3**).

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa] r P E** è impostato su **[Personalizzato] C U S**.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[Adatt. rampa dec.] b r F

Adattamento della rampa di decelerazione.



L'attivazione di questa funzione permette di adattare automaticamente la rampa di decelerazione, qualora sia regolata a un valore troppo basso per l'inerzia del carico e rischi di provocare un errore di sovratensione.

La funzione è incompatibile con le applicazioni che richiedono:

- un posizionamento su una rampa

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva. NOTA: Il parametro [Adatt. rampa dec.] b r A è forzato a [No] n o se: <ul style="list-style-type: none"> • la funzione [Comando freno] b L C è configurata, o • la funzione [Compensaz. frenata] b b A è impostata su [SI], o • [Tipo legge motore] C E E è impostato su [Motore a riluttanza] S r V C e [Adatt. rampa dec.] b r A era impostato su [Coppia alta] d Y n A.
[SI]	Y E S	Funzione attiva, per applicazioni che non richiedono una forte decelerazione. Impostazione di fabbrica
[Coppia alta]	d Y n A	Aggiunge una componente di flusso di corrente costante. La selezione [Coppia alta] d Y n A viene visualizzata in funzione della potenza nominale del variatore e del parametro [Tipo legge motore] C E E . Permette di ottenere una decelerazione maggiore rispetto a [SI] Y E S . La scelta deve essere effettuata per prove comparative. Quando la funzione [Adatt. rampa dec.] b r A è configurata su [Coppia alta] d Y n A , le prestazioni dinamiche per la frenatura vengono migliorate attraverso l'aggiunta di una componente di flusso di corrente. Lo scopo è aumentare la perdita di ferro e l'energia magnetica immagazzinata nel motore.

[Bilanciamento di frenata] b b A

Bilanciamento di frenata

Questo parametro viene utilizzato per bilanciare la potenza di frenatura tra variatori collegati tramite il bus DC.

Questo parametro è forzato su [No] n o se la funzione [Adatt. rampa dec.] b r A è impostata su un valore diverso da [No] n o .

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva. Impostazione di fabbrica
[SI]	Y E S	Funzione attiva.

[Resistenza frenat.] b r C

Resistenza di frenatura collegata.

NOTA: Il valore dell'impostazione di fabbrica del parametro viene modificato su **[Si] Y E 5** se la funzione **[Comando freno] b L C** è configurata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica NOTA: Con questa impostazione l'errore [CircApertoUnitàFren] b u F o non può essere attivato.
[Si]	Y E 5	Funzione attiva NOTA: Questo parametro viene forzato su [Si] Y E 5 se il parametro [Adatt. rampa dec.] b r A è impostato su [No] n o in variatori con potenza superiore a 22 kW.

[CorrenteDCFrenatur] b d C L

Livello corrente DC di frenatura.

Questo parametro modifica il livello di corrente massimo che può essere raggiunto durante l'adattamento della decelerazione in frenata. Aumentando il valore massimo si aumenta la perdita di corrente del motore tramite perdita di ferro e di energia magnetica immagazzinata nel motore.

Il valore è espresso in percentuale della corrente di magnetizzazione nominale (**[Corrente magnetiz.] i d A**).

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso] L A C** è impostato su **[Esperto] E P r e**
- **[Adatt. rampa dec.] b r A** è impostato su **[Coppia alta] d Y n A**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	A u t o	Automatico: corrisponde al 125%. Impostazione di fabbrica.
0,1...500,0%		Campo di impostazione.

Sezione 8.10

[Funzioni generiche] - [Commutazione rampa]

Menu [Commutazione rampa] *r P t* -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Commutazione rampa]

[Soglia rampa 2] *F r t*

Soglia frequenza rampa 2

La seconda rampa viene commutata se il valore del parametro **[Soglia rampa 2] *F r t*** non è 0 (0 disattiva la funzione) e la frequenza di uscita è maggiore di **[Soglia rampa 2] *F r t***.

La commutazione della rampa di soglia può essere combinata con la commutazione **[Conf.commut.rampa] *r P 5*** nel modo seguente:

DI o bit	Frequenza	Rampa
0	< <i>F r t</i>	<i>R C C, d E C</i>
0	> <i>F r t</i>	<i>R C 2, d E 2</i>
1	< <i>F r t</i>	<i>R C 2, d E 2</i>
1	> <i>F r t</i>	<i>R C 2, d E 2</i>

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Conf.commut.rampa] *r P 5*

Commutazione della rampa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n a</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	<i>L , I ... L , I B</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , I I ... L , I B</i>	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0 ... C d 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] <i>i a</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1 ... C d 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 1 ... C 1 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>i a</i>
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 1 ... C 1 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 1 ... C 2 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] <i>i a</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1 ... C 2 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	<i>C 3 0 1 ... C 3 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] <i>i a</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1 ... C 3 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Accelerazione 2] F C 2 ★

Tempo rampa accelerazione 2.

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore **[Freq. nominale mot.] F r 5**. Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se **[Soglia rampa 2] F r E** è maggiore di 0 o se la funzione **[Conf.commut.rampa] r P 5** è assegnata.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...6.000 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a [Incremento rampa] 1 0 0 .	

[Decelerazione 2] d E 2 ★

Tempo necessario per decelerare dal valore **[Freq. nominale mot.] F r 5** a 0. Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Soglia rampa 2] F r E** è maggiore di 0 o
- la funzione **[Conf.commut.rampa] r P 5** è assegnata.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...6.000 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a [Incremento rampa] 1 0 0 .	

Sezione 8.11

[Funzioni generiche] - [Configurazione arresto]

Menu [Stop configurazione] 5 4 4 -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Stop configurazione]

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

[Tipo di arresto] 5 4 4

Modalità di arresto normale.

Modalità d'arresto alla scomparsa del comando di marcia o alla comparsa di un comando di stop.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Su rampa]	r P P	Arresto su rampa, se [Comando freno] b L C o [Timeout picc. vel.] 4 L 5 sono configurati, o se [Flussaggio motore] F L u è impostato su [Continuo] F C 4 è possibile soltanto [Su rampa] r P P. Impostazione di fabbrica
[Arresto rapido]	F 5 4	Arresto rapido
[Ruota libera]	n 5 4	Arresto ruota libera
[Iniezione CC]	d C i	Arresto per iniezione di corrente continua. Disponibile se [Tipo legge motore] C 4 4 non impostato su: <ul style="list-style-type: none"> • [Mot. sinc.] 5 4 n o • [Sinc.AC] F 5 4 o • [SYN_U] 5 4 n u o • [Motore a riluttanza] 5 r V C

[Stop ruota libera] n 5 4

Arresto a ruota libera.

L'arresto viene attivato quando l'ingresso o il bit passa allo stato 0. Se l'ingresso assume nuovamente lo stato 1 e il comando di marcia è ancora attivo, il motore può essere riavviato soltanto se la funzione [Comando 2/3 fili] 4 C C è impostata su [Comando 2 fili] 2 C e se [Tipo comando 2 fili] 4 C 4 è impostato su [Livello] L 4 L o [Liv. Priorità Avanti] P F o. Negli altri casi è necessario un nuovo comando di marcia.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] i o

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI1 (Livello basso)]...[DI8 (Livello basso)]	L 1 L ... L 8 L	Ingresso digitale DI1...DI8 utilizzato a livello basso NOTA: la selezione di basso livello DI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11 (Livello basso)]...[DI16 (Livello basso)]	L 1 1 L ... L 1 6 L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

[Sgl stop ruota lib.] F F L ★

Soglia arresto a ruota libera.

Soglia di velocità sotto la quale il motore passa all'arresto a ruota libera.

Questo parametro supporta il passaggio da arresto su rampa o arresto rapido ad arresto a ruota libera sotto una soglia di velocità bassa.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Tipo di arresto] S L L** è impostato su **[Stop rapido] F S L** o **[Su rampa] r P P**, e
- **[Iniezione DC auto] A d C** è configurata, e
- **[Comando freno] b L C** non è configurato.

Impostazione ()	Descrizione
0,2...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,2 Hz

[Ass. stop rapido] F S L

Arresto rapido.

L'arresto è attivato quando l'ingresso passa a 0 o il bit passa a 1 (bit in **[Profilo I/O]** , 0 a 0).

Se l'ingresso assume nuovamente lo stato 1 e il comando di marcia è ancora attivo, il motore può essere riavviato soltanto se la funzione **[Comando 2/3 fili] L C C** è impostata su **[Comando 2 fili] 2 C** e se **[Tipo comando 2 fili] L C L** è impostato su **[Livello] L E L** o **[Liv. Priorità Avanti] P F 0**.

Negli altri casi è necessario un nuovo comando di marcia.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n 0	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI1 (Livello basso)]...[DI8 (Livello basso)]	L 1 L ...L 8 L	Ingresso digitale DI1...DI8 utilizzato a livello basso NOTA: la selezione di basso livello DI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11 (Livello basso)]...[DI16 (Livello basso)]	L 1 1 L ...L 1 6 L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

[Divisore rampa] d C F ★

Coefficiente di riduzione della rampa di decelerazione arresto rapido.

La rampa abilitata (**[Decelerazione] d E C** o **[Decelerazione 2] d E 2**) viene quindi divisa per questo coefficiente quando sono inviate le richieste di arresto.

Il valore 0 corrisponde a un tempo di rampa minimo.

Impostazione ()	Descrizione
0...10	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 4

[Ass. iniez. DC] d C ,

Assegnazione della frenatura per iniezione DC.

⚠ AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

- Non utilizzare l'iniezione DC per generare una coppia di tenuta a motore fermo.
- Utilizzare un freno di stazionamento per tenere fermo il motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro Comando freno] b L C è impostato su [No] n 0, o
- il parametro Tipo legge motore] C E E non è impostato su **[Mot. sinc.] S Y n o** **[Sinc.AC] F S Y o** **[Motore a riluttanza] S r V C** or **[SYN_U VC] S Y n u**.

La frenatura per iniezione di corrente continua è attivata quanto lo stato dell'ingresso assegnato o del bit passa a 1.

Se l'ingresso assume nuovamente lo stato 0 e il comando di marcia è ancora attivo, il motore può essere riavviato soltanto se la funzione **[Comando 2/3 fili] E C C** è impostata su **[Comando 2 fili] 2 C** e se **[Tipo comando 2 fili] E C E** è impostato su **[Livello] L E L** o **[Liv. Priorità Avanti] P F 0**. Negli altri casi è necessario un nuovo comando di marcia.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n 0	Non assegnato Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI1]...[DI8]	L , I...L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I...L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C D D D...C D I D	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C D I I...C D I B	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C I D I...C I I D	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C I I I...C I I B	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 D I...C 2 I D	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 I I...C 2 I B	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 D I...C 3 I D	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 I I...C 3 I B	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 D I...C 5 I D	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 I I...C 5 I B	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[I iniez. DC 1] , d C ★

Corrente di iniezione DC.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Intensità della corrente di frenatura DC attivata mediante ingresso digitale o scelta come modalità d'arresto.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Tipo di arresto] S E E** è impostato su **[Iniezione CC] d C** , o
- **[Frenatura iniezione CC] d C** , non è impostato su **[No] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
0,1...1,41 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione [Iniezione DC auto] R d C - . Impostazione di fabbrica: 0,7 In ⁽¹⁾
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Tempo iniezione DC 1] t d , ★

Tempo di iniezione DC 1.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Tempo massimo di iniezione corrente [I iniez. DC 1] t_{DC1} . Dopo questo intervallo di tempo la corrente di iniezione passa a [I iniez. DC 2] t_{DC2} .

Questo parametro è accessibile se:

- [Tipo di arresto] S_{TE} è impostato su [Iniezione CC] dC o
- [Frenatura iniezione CC] dC non è impostato su [No] no .

Impostazione ()	Descrizione
0,1...30 s	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione [Iniezione DC auto] R_{dC} . Impostazione di fabbrica: 0,5 s

[I iniez. DC 2] t_{DC2} ★

Corrente di iniezione DC 2.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Corrente di iniezione attivata tramite ingresso digitale o selezionata come modalità di arresto dopo la scadenza dell'intervallo [Tempo Iniezione DC 1] t_{DC1} .

Questo parametro è accessibile se:

- [Tipo di arresto] S_{TE} è impostato su [Iniezione CC] dC o
- la funzione [Ass. iniez. DC] dC non è impostata su [No] no .

Impostazione ()	Descrizione
0,1 $ln^{(1)}$...[Corrente iniezione DC 1] t_{DC1}	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione [Iniezione DC auto] R_{dC} . Impostazione di fabbrica: 0,5 $ln^{(1)}$
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Tempo iniez.DC 2] t_{DC2} ★

Tempo di iniezione DC 2.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Tempo massimo per l'iniezione [I iniez. DC 2] t_{DC2} , selezionata solo come modalità di arresto.

Questo parametro è accessibile se [Tipo di arresto] S_{TE} è impostato su [Iniezione CC] dC .

Impostazione ()	Descrizione
0,1...30 s	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione [Iniezione DC auto] R d C - . Impostazione di fabbrica: 0,5 s

[Cod mod dis fun] d o t d

Disattivazione della modalità di arresto del funzionamento.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stop ruota libera]	<i>n 5 t</i>	Il variatore si arresta a ruota libera quando passa dallo stato operativo Operation enabled allo stato operativo Switched on.
[Arresto su rampa]	<i>r Π P</i>	Il variatore si arresta su rampa quando passa dallo stato operativo Operation enabled allo stato operativo Switched on. Impostazione di fabbrica

Sezione 8.12

[Funzioni generiche] - [Iniezione DC auto]

Menu [Iniezione DC auto] *A d C* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Iniezione DC auto]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra la funzione di iniezione automatica della corrente motore che viene utilizzata per fermare il rotore del motore al termine della rampa di decelerazione.

[Iniezione DC auto] *A d C*

Iniezione DC automatica.

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il parametro [Iniezione DC auto] *A d C* è impostato su [Continua] *C E*, l'iniezione DC è sempre attiva, anche se il motore non è in funzione.

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

MOVIMENTO IMPREVISTO

- Non utilizzare l'iniezione DC per generare una coppia di tenuta a motore fermo.
- Utilizzare un freno di stazionamento per tenere fermo il motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Iniezione di corrente automatica all'arresto (fine rampa).

NOTA: Esiste un asservimento tra questa funzione e la funzione [Flussaggio motore] *F L u*. Se la funzione [Flussaggio motore] *F L u* è impostata su [Continuo] *F C E*, la funzione [Iniezione DC auto] *A d C* deve essere [No] *n o*.

La funzione [Iniezione DC auto] *A d C* è forzata a [No] *n o* quando la funzione [Comando freno] *b L C* non è impostata su [No] *n o*. Questo parametro dà luogo a iniezione di corrente anche se il comando di marcia non è stato inviato.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Senza iniezione Impostazione di fabbrica
[S]	<i>4 E 5</i>	Durata d'iniezione regolabile
[Continuo]	<i>C E</i>	Iniezione permanente all'arresto

[I iniez.DC auto1] *5 d C*

Iniezione di corrente DC automatica a livello 1.

AVVISO**SURRISCALDAMENTO**

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Intensità della corrente di iniezione DC all'arresto.

Questo parametro è accessibile se:

- [Iniezione DC auto] *A d C* non è impostato su [No] *n o*, e
- [Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su [FVC] *F V C* o [Sinc.AC] *F S Y*.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,7 In ⁽¹⁾
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Temp.iniez.DC auto1] *E d C I* ★

Tempo iniezione DC auto1.

AVVISO**SURRISCALDAMENTO**

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Iniezione DC auto] *A d C* non è impostata su [No] *n o*.

Questo tempo corrisponde al tempo di mantenimento della velocità zero se [Tipo legge motore] *C E E* è impostato su:

- [Mot. sinc.] *S Y n o*
- [Sinc.AC] *F S Y o*
- [SYN_U] *S Y n u o*
- [Motore a riluttanza] *S r V C*

Impostazione ()	Descrizione
0,1...30,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,5 s

[I iniez.DC auto2] *S d C 2* ★

Iniezione di corrente DC automatica a livello 2.

AVVISO**SURRISCALDAMENTO**

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Seconda intensità della corrente di iniezione DC all'arresto.

Questo parametro è accessibile se:

- [Iniezione DC auto] *A d C* non è impostato su [No] *n o*, e
- Tipo legge motore] *C E E* non è impostato su [FVC] *F V C* o [Sinc.AC] *F S Y*

Impostazione ()	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,5 In ⁽¹⁾
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Temp.iniez.DC auto2] *EdCz* ★

Tempo iniezione DC auto2.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

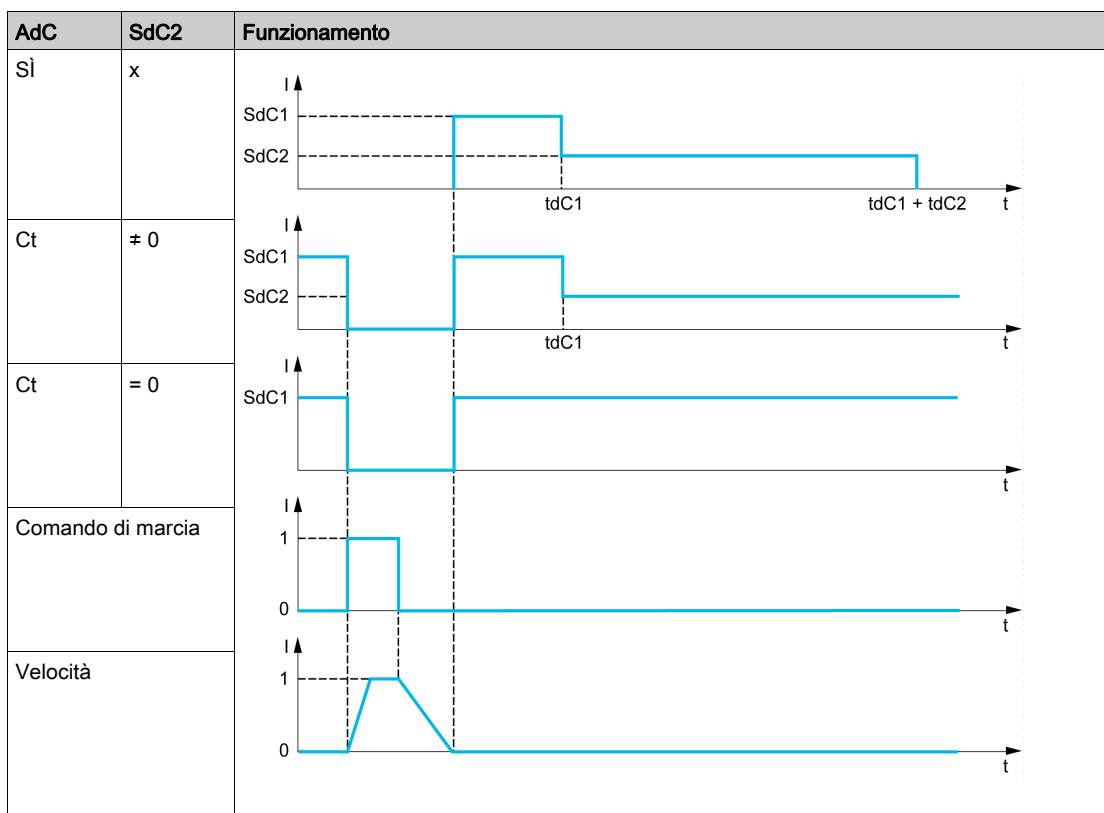
Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Secondo tempo di iniezione all'arresto.

Questo parametro è accessibile se:

- [Iniezione DC auto] *EdC* è impostato su [Si] *YES*, e
- [Tipo legge motore] *EdE* non è impostato su [FVC] *FVL* o [Sinc.AC] *F5Y*.



Impostazione ()	Descrizione
0,0...30,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 s

Sezione 8.13

[Funzioni generiche] - [Operazioni su rif.]

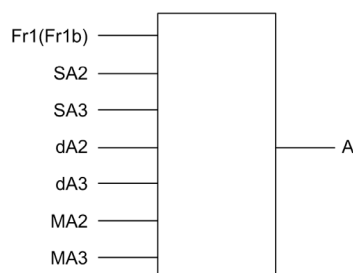
Menu [Operazioni rif.] \square R i $-$

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Operazioni rif.]

Informazioni su questo menu

Ingresso sommatore/ingresso sottrattore/moltiplicatore



$$A = (Fr1 \text{ o } Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) \times MA2 \times MA3$$

NOTA:

- Se $SA2$, $SA3$, $dA2$, $dA3$ non sono assegnati, il loro valore è 0.
- Se $MA2$, $MA3$ non sono assegnati, il loro valore è 1.
- A è limitato dai parametri minimo LSP e massimo HSP .
- In caso di moltiplicazione, il segnale su $MA2$ o $MA3$ è interpretato in %. 100% corrisponde al valore massimo dell'ingresso corrispondente. Se $MA2$ o $MA3$ vengono trasmessi tramite il bus di comunicazione o il Terminale di visualizzazione, è necessario inviare una variabile di moltiplicazione PFr tramite il bus o Terminale di visualizzazione.
- È possibile bloccare l'inversione della direzione di funzionamento in caso di risultato negativo (vedere [Inibiz. marcia ind.] r i n).

[Rif.sommatore 2] $SA2$

Riferimento sommatore 2.

Selezione di un riferimento da aggiungere a [Canale rif.1] $Fr1$ o [Canale rif.1B] $Fr1b$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	$n \square$	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]	$R i 1$	Ingresso analogico AI1
[AI2]...[AI3]	$R i 2 \dots R i 3$	Ingresso analogico AI2...AI3
[AI4]...[AI5]	$R i 4 \dots R i 5$	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim. HMI]	$L C C$	Frequenza di riferimento via HMI
[Ref.Freq Modbus]	$M d b$	Frequenza di riferimento via Modbus
[Ref.Freq CANopen]	$C A n$	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Ref.Freq. ModuloCom]	$n E t$	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo bus di campo
[Ethernet integrato]	$E t H$	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[AI virtuale 1]	$R i v 1$	Ingresso analogico virtuale 1

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[D17 Ing. Impulsi]...[D18 Ing. Impulsi]	P 7...P 8	Ingresso digitale D17...D18 utilizzato come ingresso in frequenza NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[RP]	P 1	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P 0	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Rif.sommatore 3] 5 A 3

Riferimento sommatore 3.

Selezione di un riferimento da aggiungere a [Canale rif.1] F_{r1} o [Canale rif.1B] F_{r1b} .

Identico a [Rif.sommatore 2] 5 A 2

[Rif.Sottrat.2] 4 A 2

Sottrazione della frequenza di riferimento 2.

Selezione di un riferimento da sottrarre a [Canale rif.1] F_{r1} o [Canale rif.1B] F_{r1b} .

Identico a [Rif.sommatore 2] 5 A 2

[Rif.Sottrat.3] 4 A 3

Sottrazione della frequenza di riferimento 3.

Selezione di un riferimento da sottrarre a [Canale rif.1] F_{r1} o [Canale rif.1B] F_{r1b} .

Identico a [Rif.sommatore 2] 5 A 2.

[Rif.multiplic.2] 7 A 2

Moltiplicazione della frequenza di riferimento 2 (in % del campo sorgente).

Selezione di un riferimento di moltiplicazione [Canale rif.1] F_{r1} o [Canale rif.1B] F_{r1b} .

Identico a [Rif.sommatore 2] 5 A 2.

[Rif.multiplic.3] 7 A 3

Moltiplicazione della frequenza di riferimento 3 (in % del campo sorgente).

Selezione di un riferimento di moltiplicazione [Canale rif.1] F_{r1} o [Canale rif.1B] F_{r1b} .

Identico a [Rif.sommatore 2] 5 A 2.

Sezione 8.14

[Funzioni generiche] - [Velocità preselezionate]

Menu [Velocità preselezionate] P 5 5 -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Velocità preselez.]

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

Tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preselezionate

È possibile preselezionare 2, 4, 8 o 16 velocità, che richiedono rispettivamente 1, 2, 3 o 4 ingressi digitali.

È necessario configurare:

- 2 e 4 velocità per ottenere 4 velocità.
- 2, 4 e 8 velocità per ottenere 8 velocità.
- 2, 4, 8 e 16 velocità per ottenere 16 velocità.

16 velocità presel. (PS16)	8 Freq. preimp. (PS8)	4 Freq. preimp. (PS4)	2 Freq. preimp. (PS2)	Riferimento velocità
0	0	0	0	Riferimento 1 ⁽¹⁾
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) Riferimento 1 = 5 P I, vedere lo schema (vedi pagina 231)

[2 velocità presel.] P 5 2

Assegnazione di 2 velocità preselezionate.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	0 0	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[4 velocità presel.] P 5 4

Assegnazione di 4 velocità preselezionate.

Identico a **[2 velocità presel.] P 5 2**

Per ottenere 4 velocità occorre configurare anche 2 velocità.

[8 velocità presel.] P 5 B

Assegnazione di 8 velocità preselezionate.

Identico a **[2 velocità presel.] P 5 2**

Per ottenere 8 velocità occorre configurare anche 2 e 4 velocità.

[16 velocità presel.] P 5 16

Assegnazione di 16 velocità preselezionate.

Identico a **[2 velocità presel.] P 5 2**

Per ottenere 16 velocità occorre configurare anche 2, 4 e 8 velocità.

[Vel.preselez. 2] 5 P 2 - [Vel.preselez. 16] 5 P 16 ★

Vel.preselez. 2 - Vel.preselez. 16. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preselezionate (*vedi pagina 349*).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: <ul style="list-style-type: none"> • [Velocità preselez. 2] <i>S P 2</i>: 10,0 Hz • [Velocità preselez. 3] <i>S P 3</i>: 15,0 Hz • [Velocità preselez. 4] <i>S P 4</i>: 20,0 Hz • [Velocità preselez. 5] <i>S P 5</i>: 25,0 Hz • [Velocità preselez. 6] <i>S P 6</i>: 30,0 Hz • [Velocità preselez. 7] <i>S P 7</i>: 35,0 Hz • [Velocità preselez. 8] <i>S P 8</i>: 40,0 Hz • [Velocità preselez. 9] <i>S P 9</i>: 45,0 Hz • [Velocità preselez. 10] <i>S P 10</i>: 50,0 Hz • [Velocità preselez. 11] <i>S P 11</i>: 55,0 Hz • [Velocità preselez. 12] <i>S P 12</i>: 60,0 Hz • [Velocità preselez. 13] <i>S P 13</i>: 70,0 Hz • [Velocità preselez. 14] <i>S P 14</i>: 80,0 Hz • [Velocità preselez. 15] <i>S P 15</i>: 90,0 Hz • [Velocità preselez. 16] <i>S P 16</i>: 100,0 Hz

Sezione 8.15

[Funzioni generiche] - [+/- veloce]

Menu [+/- velocità] *u P d -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [+/- velocità]

Informazioni su questo menu

Questa funzione è accessibile se il canale di riferimento [Canale rif.2] *F r 2* è impostato su [Freq. Rif. via DI] *u P d t*

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

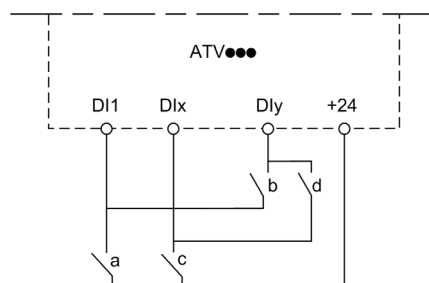
Sono disponibili due tipi di funzionamento:

- **Uso dei tasti ad azione singola:** sono richiesti due ingressi digitali associati alle direzioni di funzionamento.
L'ingresso assegnato al comando "+ veloce" aumenta la velocità, quello assegnato al comando "- veloce" diminuisce la velocità.
- **Uso dei tasti a doppia azione:** è richiesto un solo ingresso digitale assegnato a "+ veloce".

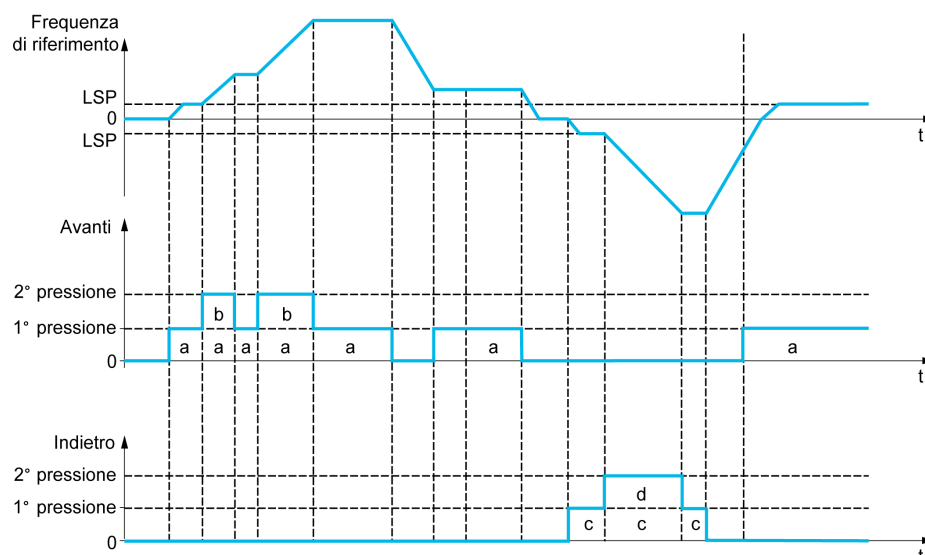
+/- velocità con tasti a doppia pressione:

Descrizione: un tasto premuto due volte (2 passaggi) per ogni direzione di rotazione. Un contatto si chiude ogni volta che viene premuto un tasto.

Impostazione	Rilasciato (- veloce)	Prima pressione (velocità mantenuta)	Seconda pressione (più veloce)
Tasto avanti	-	a	a e b
Tasto indietro	-	c	c e d



DI1 Avanti
DIx Indietro
DIy + veloce



Non utilizzare questo tipo di parametrizzazione +/- veloce con un comando a 3 fili.

Indipendentemente dal tipo di operazione selezionata, la velocità massima è impostata attraverso il valore **[Alta velocità] H 5 P**.

NOTA: Se il riferimento è commutato tramite la funzione **[Commut.rif.2] r F C** da qualsiasi canale di riferimento a un altro canale di riferimento con "+/- veloce", è possibile copiare contemporaneamente il valore di riferimento **[Frequenza motore] r F r** (dopo la rampa) in base al parametro **[Copia Cn1-Cn2] C o P**.

Ciò contribuisce a impedire che la velocità venga azzerata erroneamente quando si verifica la commutazione.

[Assegn. + veloc.] u 5 P

Assegnazione dell'ingresso per l'aumento di velocità.

La funzione è attiva se l'ingresso o il bit assegnato è allo stato 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] n o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Assegn. - veloc.] d 5 P

Assegnazione dell'ingresso per la riduzione di velocità. Vedere le condizioni di assegnazione.

Impostazione dei parametri identica a **[Assegn. + veloc.] u 5 P**.

La funzione è attiva se l'ingresso o il bit assegnato è allo stato 1.

[Memoriz.riferimento] 5 E r ★

Memorizzazione riferimento. Questo parametro è accessibile se la funzione **[Assegn. + veloc.] u 5 P** non è impostata su **[Non assegnato] n o** o la funzione **[Assegn. - veloc.] d 5 P** non è impostata su **[Non assegnato] n o**.

In associazione con la funzione "+/- veloce", questo parametro può essere utilizzato per salvare il riferimento:

- Quando i comandi di marcia scompaiono (salvataggio nella RAM).
- Quando l'alimentazione o i comandi di marcia scompaiono (salvataggio in EEPROM).

Pertanto, all'avvio successivo del variatore il riferimento della velocità sarà l'ultima frequenza di riferimento salvata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non salvare]	n o	Nessun salvataggio Impostazione di fabbrica
[Salva su RAM]	r R P	+/- veloce con salvataggio della frequenza di riferimento in RAM
[Salva in EEPROM]	E E P	+/- veloce con salvataggio della frequenza di riferimento in EEPROM

Sezione 8.16

[Funzioni generiche] - [+/- vel.intornoRif]

Menu [+/- vel.intornoRif] 5 r E -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [+/- vel.intornoRif]

Informazioni su questo menu

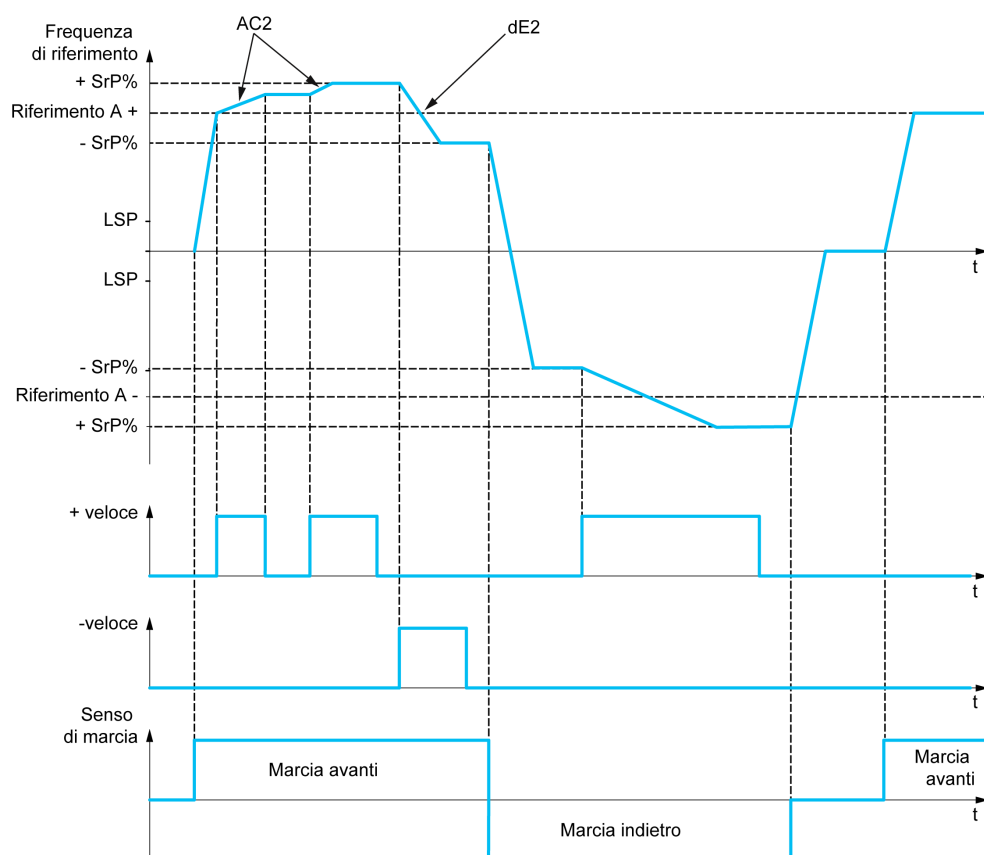
La funzione è accessibile per il canale di riferimento **[Canale rif.1] F r I**.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

Il riferimento è dato da **[Canale rif.1] F r I** o **[Canale rif.1B] F r I B** con funzioni di somma/sottrazione/moltiplicazione e velocità predefinite ove opportuno (consultare il diagramma seguente).

Per maggior chiarezza, questo riferimento viene denominato A. L'azione dei tasti +velocità e -velocità può essere impostata come % di questo riferimento A. All'arresto, il riferimento (A +/- velocità) non viene salvato, così che il variatore si riavvia solamente con il riferimento A+.

Il riferimento totale massimo è limitato da **[Alta velocità] H S P** e il riferimento minimo da **[Bassa velocità] L S P**.



[Assegn. + veloc.] 5 r

Assegnazione dell'aumento di velocità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI1]...[DI8]	L 1 I...L 1 B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L 1 I I...L 1 B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C 2 0 0...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[CD11]...[CD15]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 a NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Assegn. - veloc.] d 5 ,

Assegnazione della riduzione di velocità. Vedere le condizioni di assegnazione.

La funzione è attiva se l'ingresso o il bit assegnato è allo stato 1.

Assegnazioni possibili: Identico a **[Assegn. + veloc.] u 5** , (vedere sopra).

[+/- vel.limitaz.] 5 r P ★

Limite di velocità su/giù.

Questo parametro limita l'intervallo di variazione con velocità +/- come % di riferimento. Le rampe utilizzate in questa funzione sono **[Accelerazione 2] F C 2** e **[Decelerazione 2] d E 2**.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Assegn. + veloc.] u 5** , o **[Assegn. - veloc.] d 5** , non è impostata su **[No] n a**.

Impostazione ()	Descrizione
0...50%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10%

[Accelerazione 2] F C 2 ★

Tempo rampa accelerazione 2.

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore **[Freq. nominale mot.] F r 5**. Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Assegn. + veloc.] u 5** , o **[Assegn. - veloc.] d 5** , non è impostata su **[No] n a**.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...6000 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a [Incremento rampa] i n r .	

[Decelerazione 2] d E z ★

Decelerazione 2.

Tempo necessario per decelerare dal valore [Freq. nominale mot.] F r 5 a 0. Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Assegn. + veloc.] u 5 , o [Assegn. - veloc.] d 5 , non è impostata su [No] n o .

Impostazione ()	Descrizione
0,00...6000 s ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a [Incremento rampa] i n r .	

Sezione 8.17

[Funzioni generiche] - [Salto frequenza]

Menu [Salto frequenza] JLF -

Accesso

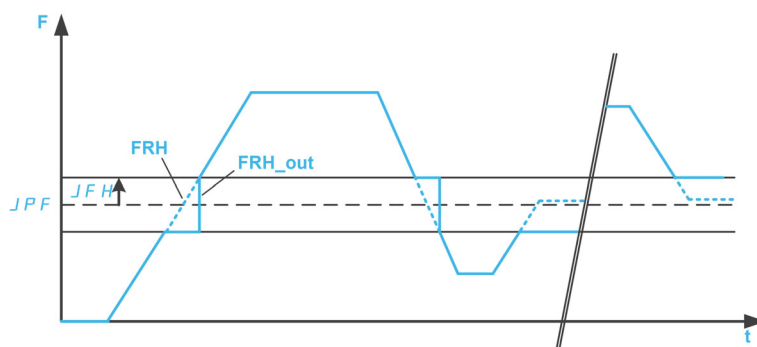
[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Salto frequenza]

Informazioni su questo menu

Questa funzione aiuta a impedire il funzionamento prolungato entro un intervallo regolabile attorno alla frequenza prescelta.

Questa funzione può essere usata per impedire di raggiungere una frequenza che potrebbe causare risonanza. Impostando il parametro su 0 si disabilita la funzione.

La figura seguente rappresenta un esempio della funzione con un salto di frequenza definito da **[Salto frequenza] JPF**:



F Frequenza
 t Tempo
JPF [Salto frequenza]
JFH [Isteresi salto frequenza]
FRH [Riferim.frequenza]
FRH_out [Riferim.frequenza] dopo la funzione di salto frequenza

[Salto frequenza] JPF

Salto di frequenza.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Salto frequenza 2] JF2

Salto di frequenza 2.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Salto frequenza 3] JF3

Salto di frequenza 3.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Isteresi salto frequenza] JFH★

Ampiezza di banda del salto di frequenza.

Questo parametro è accessibile se almeno un salto di frequenza *JPF*, *JF2* o *JF3* è diverso da 0.

Intervallo del salto di frequenza: tra $JPF - JFH$ e $JPF + JFH$ ad esempio.

Questa regolazione è comune alle tre frequenze *JPF*, *JF2*, *JF3*.

Impostazione ()	Descrizione
0,1...10,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,0 Hz

Sezione 8.18

[Funzioni generiche] - [Regolatore PID]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica [Controllore PID] <i>P i d -</i>	361
Menu [Feedback PID] <i>F d b -</i>	365
Menu [Riferimento PID] <i>r F -</i>	371
Menu [Riferim. Preselez. PID] <i>P r r i -</i>	374
Menu [Riferimento PID] <i>r F -</i>	376
Menu [Impost.] <i>S t -</i>	377

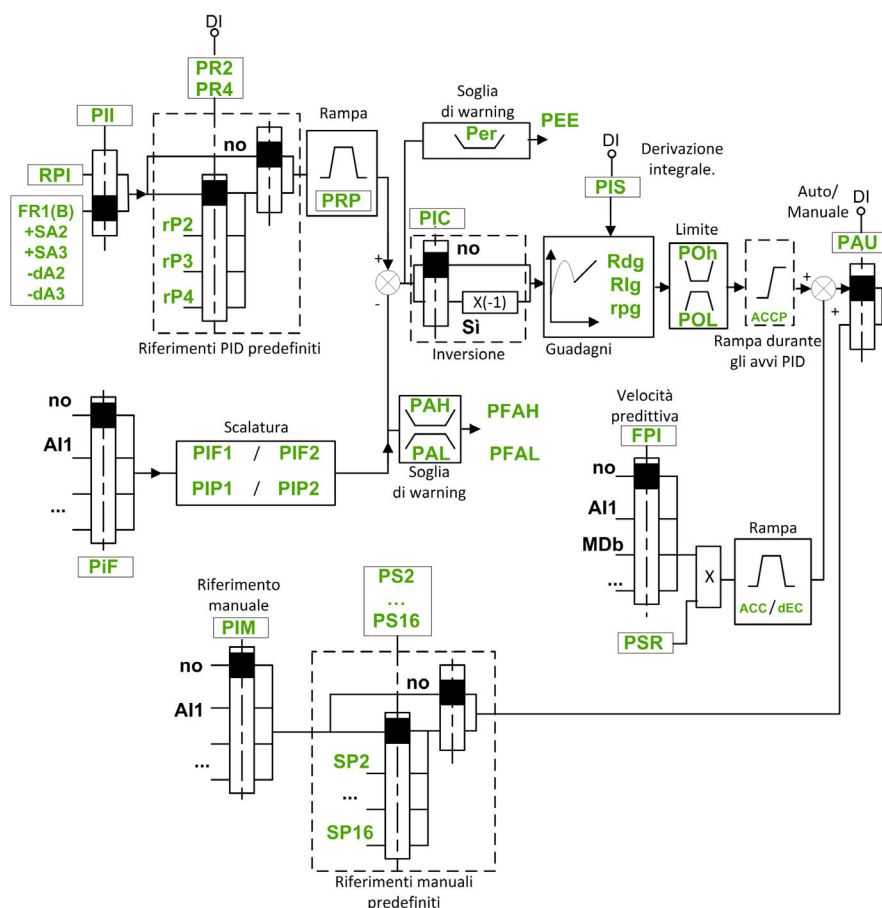
Panoramica [Controllore PID] $P_i d -$

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

Diagramma a blocchi

La funzione viene attivata assegnando un ingresso analogico al parametro Feedback PID (misurazione).



Il parametro Feedback PID deve essere assegnato a uno degli ingressi analogici da AI1 ad AI5 o a un ingresso in frequenza, a seconda dell'eventuale inserimento di un modulo di espansione I/O.

Il riferimento PID deve essere assegnato ai seguenti parametri:

- Riferimenti predefiniti tramite ingressi digitali ([Rif.presel.PID 2] $r P 2$, [Rif.presel.PID 3] $r P 3$, [Rif.presel.PID 4] $r P 4$).
- In base alla configurazione del parametro [Rif. PID intern.] $P_i i$:
 - [Rif. PID interno] $r P i 0$
 - Riferimento A [Canale rif.1] $F r 1 a$ o [Canale rif.1B] $F r 1 b$.

Tabella di combinazione per i riferimenti PID preimpostati:

DI ($P_r 4$)	DI ($P_r 2$)	$P_r 2 = no$	Riferimento
			$r P i$ oppure $F r 1 b$
0	0		$r P i$ oppure $F r 1 b$
0	1		$r P 2$
1	0		$r P 3$
1	1		$r P 4$

Si può utilizzare un riferimento alla velocità predittiva per inizializzare la velocità al riavvio del processo.

Messa in scalatura di feedback e riferimenti:

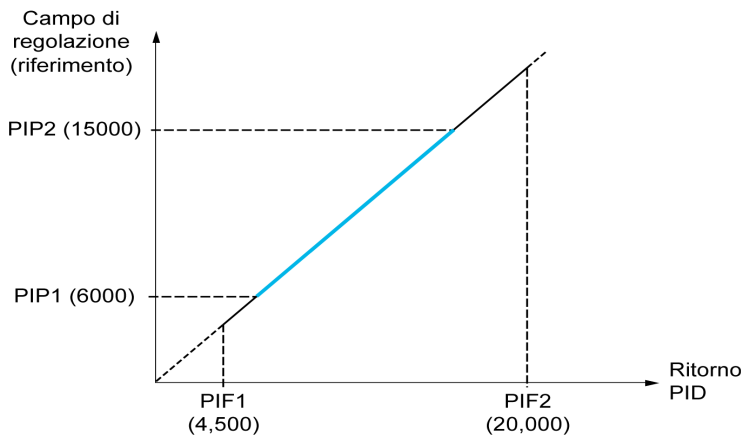
- I parametri **[Feedback PID min] P , F 1** e **[Feedback PID max] P , F 2** possono essere utilizzati per mettere in scalatura il feedback PID (campo sensore). **Questa scalatura DEVE essere mantenuta per tutti gli altri parametri.**
- I parametri **[Val.min.processoPID] P , P 1** e **[Val.max.processoPID] P , P 2** possono essere utilizzati per mettere in scalatura il campo di regolazione, ad esempio il riferimento. **Verificare che l'intervallo di regolazione rimanga entro l'intervallo del sensore.**

Il valore massimo dei parametri di messa in scalatura è 32.767. Per agevolare l'installazione, è consigliabile utilizzare valori che si avvicinino quanto più possibile a questo livello massimo, conservando nel contempo potenze di 10 in relazione ai valori attuali. La messa in scalatura è senza unità se **[Tipo di controllo] t o C t** è impostato su **[ND] n A**, in % se è impostato su **[ALTRO] o t H E r**.

Esempio

Regolazione del volume in un serbatoio tra 6 e 15 m3.

- Sonda utilizzata 4-20 mA, 4,5 m³ per 4 mA e 20 m³ per 20 mA, il risultato è **P , F 1 = 4500** e **P , F 2 = 20.000**.
- Campo di regolazione da 6 a 15 m³, il risultato è **P , P 1 = 6000** (riferimento min) e **P , P 2 = 15.000** (riferimento max).
- Riferimenti dell'esempio:
 - **r P 1** (riferimento interno) = 9.500
 - **r P 2** (riferimento preimpostato) = 6.500
 - **r P 3** (riferimento preimpostato) = 8.000
 - **r P 4** (riferimento preimpostato) = 11.200



Altri parametri:

- Inversione della direzione di correzione **[Inversione PID] P , C**. Se la funzione **[Inversione PID] P , C** è impostata su **[No] n o**, la velocità del motore aumenta quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della pressione con un compressore). Se la funzione **[Inversione PID] P , C** è impostata su **[Si] y E 5**, la velocità del motore diminuisce quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della temperatura con una ventola di raffreddamento).
- Il guadagno integrale può essere cortocircuitato da un ingresso digitale.
- È possibile configurare un warning per la funzione **[Feedback PID] P , F**.
- È possibile configurare un warning per la funzione **[Errore PID] r P E**.

Funzionamento Manuale-Automatco con PID

Questa funzione combina il regolatore PID, le velocità predefinite e un riferimento manuale. Secondo lo stato dell'ingresso logico, il riferimento della velocità viene fornito dalle velocità predefinite o dall'ingresso di un riferimento manuale attraverso la funzione PID.

Riferimento PID manuale **[Rif. PID manuale] P , P**:

- Ingressi analogici da AI1 ad AI5
- Ingressi in frequenza

Riferimento di velocità predittiva **[Velocità predittiva] F P :**

- **[AI1] A , 1**: ingresso analogico
- **[AI2] A , 2**: ingresso analogico

- [AI3] $A, 3$: ingresso analogico
- [AI4] $A, 4$: ingresso analogico se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
- [AI5] $A, 5$: ingresso analogico se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
- [FreqRiferim.HMI] L, C, C : Terminale di visualizzazione
- [Modbus] M, D, B : Modbus integrato
- [Modulo Modulo] n, E, E : modulo di comunicazione opzionale (se inserito)
- [CANopen] C, A, n : CANopen® (se inserito)
- [Ethernet integrato] E, E, H : Ethernet integrato (su variatori ATV340...N4E).

Impostazione del regolatore PID

1. Configurazione in modalità PID.

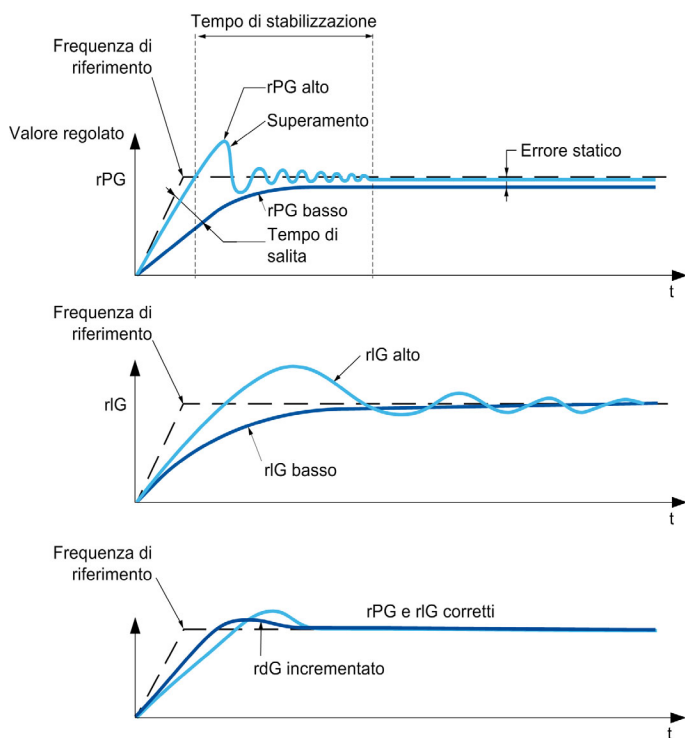
Vedere lo schema a blocchi ([vedi pagina 361](#)).

2. Eseguire un test in modalità regolazioni di fabbrica.

Per ottimizzare il variatore, regolare [Guadagno prop. PID] r, P, G o [Quad. integrale PID] r, I, G in modo graduale e indipendente e osservare l'effetto sul feedback PID in relazione al riferimento.

3. Se le regolazioni di fabbrica sono instabili o il riferimento non è corretto.

Passo	Azione
1	Effettuare un test con il riferimento di velocità in modalità manuale (senza regolatore PID) e con il variatore in carico per l'intervallo di velocità del sistema: <ul style="list-style-type: none"> • In regime stazionario la velocità deve essere stabile e conforme al riferimento; anche il segnale di feedback PID deve essere stabile. • In stato transitorio, la velocità deve seguire la rampa e stabilizzarsi rapidamente; il feedback PID deve seguire la velocità. In caso contrario, verificare le impostazioni del variatore e/o il segnale e il cablaggio del sensore.
2	Passare alla modalità PID.
3	Impostare [Rampa PID] P, r, P al minimo consentito tramite il meccanismo senza attivare una situazione di [SovratensioneDC Bus] a, b, F .
4	Impostare il guadagno integrale [Quad. integrale PID] r, I, G al minimo.
5	Lasciare il guadagno derivativo [Quad. derivativo PID] r, d, G a 0.
6	Osservare il feedback PID e il riferimento.
7	Accendere e spegnere più volte il variatore o cambiare più volte rapidamente il carico o il riferimento.
8	Impostare il guadagno proporzionale [Guadagno prop. PID] r, P, G in modo da verificare che esista un compromesso tra tempo di risposta e stabilità nelle fasi di transizione (un leggero superamento e 1 o 2 oscillazioni prima della stabilizzazione).
9	Se il riferimento si discosta dal valore preimpostato in regime stazionario, aumentare gradualmente il guadagno integrale [Quad. integrale PID] r, I, G , ridurre il guadagno proporzionale [Guadagno prop. PID] r, P, G in caso di instabilità (applicazioni pompa), trovare un compromesso tra il tempo di risposta e la precisione statica (vedere lo schema).
10	Infine, il guadagno derivativo può consentire una riduzione del superamento e un miglioramento del tempo di risposta, benché in tal modo risulti più difficile ottenere un compromesso in termini di stabilità in quanto dipende dai 3 guadagni.
11	Eseguire test di produzione sull'intero intervallo di riferimento.



La frequenza di oscillazione dipende dalla cinematica del sistema:

Parametro	Tempo di salita	Superamento	Tempo di stabilizzazione	Errore statico
rPG +	--	+	=	-
rIG +	-	++	+	--
rdG +	=	-	-	=

Menu [Feedback PID] *F d b -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Controllore PID] → [Feedback]

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

[Tipo di controllo] *t o c t*

Tipo di controllo per il PID = scelta dell'unità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[nA]	<i>n A</i>	Nessuna unità Impostazione di fabbrica
[Altro]	<i>a t h e r</i>	Controllo e unità diversi (%)

[Feedback PID] *P , F*

Feedback del regolatore PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	<i>A , 1...A , 3</i>	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	<i>A , 4...A , 5</i>	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	<i>A , V 1</i>	Ingresso analogico virtuale 1
[RP]	<i>P ,</i>	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	<i>P G</i>	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Tipo AI1] *A , I t* ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Questo parametro è accessibile se [Feedback PID] *P , F* è impostato su [AI1] *A , I*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>I D v</i>	0-10 Vdc Impostazione di fabbrica
[Corrente]	<i>D A</i>	0-20 mA

[Valore min AI1] *v , L I* ★

Valore in tensione AI1 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro [Feedback PID] *P , F* è impostato su [AI1] *A , I* e
- [Tipo AI1] *A , I t* è impostato su [Tensione] *I D v*.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] $\cup, H I \star$

Valore in tensione AI1 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI1] $R, I e$**
- **[Tipo AI1] $R, I E$** è impostato su **[Tensione] $I D \cup$** .

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] $C r L I \star$

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI1] $R, I e$**
- **[Tipo AI1] $R, I E$** è impostato su **[Corrente] $D R$** .

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Valore max AI1] $C r H I \star$

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI1] $R, I e$**
- **[Tipo AI] $R, I E$** è impostato su **[Corrente] $D R$** .

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Gamma di AI1] $R, I L \star$

Selezione della scalatura di AI1.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI1] $R, I e$**
- **[Tipo AI1] $R, I E$** è impostato su **[Corrente] $D R$**

Questo parametro viene forzato a **[0 -100%] $P o S$** se:

- **[Tipo AI1] $R, I E$** non è impostato su **[Corrente] $D R$** oppure
- **[Valore min AI1] $C r L I$** è inferiore a 3,0 mA.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0-100%]	$P o S$	Unidirezionale: Scalatura della corrente di AI1 da 0% a 100%. Impostazione di fabbrica
[-/+100%]	$P o S n E G$	Bidirezionale: Scalatura della corrente di AI1 da -100% a 100%. [Valore min AI1] $C r L I$ corrisponde a -100%. [Valore max AI1] $C r H I$ corrisponde a 100%.

[Tipo AI2] $R, I 2 E \star$

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI2]. $R, I 2$**

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	$I D \cup$	0-10 Vdc
[Tensione +/-]	$n I D \cup$	-10+10 Vdc Impostazione di fabbrica

[Valore min AI2] $\mu, L, 2$ ★

Valore in tensione AI2 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI2] R, 2** e
- **[Tipo AI2] R, 2 E** è impostato su **[Tensione] ID**.

Identico a **[Valore min AI1] $\mu, L, 1$** (*vedi pagina 365*).

[Valore max AI2] $\mu, H, 2$ ★

Valore in tensione AI2 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI2] R, 2** e
- **[Tipo AI2] R, 2 E** è impostato su **[Tensione] ID**.

Identico a **[Valore max AI1] $\mu, H, 1$** (*vedi pagina 366*).

[Tipo AI3] R, 3 E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI3] R, 3**.

Identico a **[Tipo AI2] R, 2 E** (*vedi pagina 366*).

[Valore min AI3] $\mu, L, 3$ ★

Valore in tensione AI3 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI3] R, 3** e
- **[Tipo AI3] R, 3 E** è impostato su **[Tensione] ID**.

Identico a **[Valore min AI1] $\mu, L, 1$** (*vedi pagina 365*).

[Valore max AI3] $\mu, H, 3$ ★

Valore in tensione AI3 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI3] R, 3** e
- **[Tipo AI3] R, 3 E** è impostato su **[Tensione] ID**.

Identico a **[Valore max AI1] $\mu, H, 1$** (*vedi pagina 366*).

[Valore min AI3] C, L, 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI3] R, 3** e
- **[Tipo AI3] R, 3 E** è impostato su **[Corrente] DA**.

Identico a **[Valore min AI1] C, L, 1** (*vedi pagina 366*).

[Valore max AI3] C, H, 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P, F** è impostato su **[AI3] R, 3** e
- **[Tipo AI3] R, 3 E** è impostato su **[Corrente] DA**.

Identico a **[Valore max AI1] C, H, 1** (*vedi pagina 366*).

[Gamma di AI3] R, 3 L ★

Selezione della scalatura di AI3.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI3] R , 3** e
- **[Tipo AI3] R , 3 E** è impostato su **[Corrente] D R**

Identico a **[Gamma di AI1] R , 1 L** (*vedi pagina 366*).

[Tipo AI4] R , 4 E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203 e
- **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI4] R , 4**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	1 D u	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA Impostazione di fabbrica
[Tensione +/-]	n 1 D u	-10+10 Vdc

[Valore min AI4] u , L 4 ★

Valore in tensione AI4 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI4] R , 4** e
- **[Tipo AI4] R , 4 E** è impostato su **[Tensione] 1 D u**.

Identico a **[Valore min AI1] u , L 1** (*vedi pagina 365*).

[Valore max AI4] u , H 4 ★

Valore in tensione AI4 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI4] R , 4** e
- **[Tipo AI4] R , 4 E** è impostato su **[Tensione] 1 D u**.

Identico a **[Valore max AI1] u , H 1** (*vedi pagina 366*).

[Valore min AI4] C r L 4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI4] R , 4** e
- **[Tipo AI4] R , 4 E** è impostato su **[Corrente] D R**.

Identico a **[Valore min AI1] C r L 1** (*vedi pagina 366*).

[Valore max AI4] C r H 4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI4] R , 4** e
- **[Tipo AI4] R , 4 E** è impostato su **[Corrente] D R**.

Identico a **[Valore max AI1] C r H 1** (*vedi pagina 366*).

[Gamma di AI4] R , 4 L ★

Selezione della scalatura di AI4.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI4] R , 4** e
- **[Tipo AI4] R , 4 E** è impostato su **[Corrente] D R**

Identico a **[Gamma di AI1] R , 1 L** (*vedi pagina 366*).

[Tipo AI5] R , S E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203 e
- **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI5] R , S**.

Identico a **[Tipo AI4] R , Y E**.

[Valore min AI5] U , L S ★

Valore in tensione AI5 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI5] R , S** e
- **[Tipo AI4] R , S E** è impostato su **[Tensione] I D U**.

Identico a **[Valore min AI1] U , L I** (*vedi pagina 365*).

[Valore max AI5] U , H S ★

Valore in tensione AI5 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI5] R , S** e
- **[Tipo AI4] R , S E** è impostato su **[Tensione] I D U**.

Identico a **[Valore max AI1] U , H I** (*vedi pagina 366*).

[Valore min AI5] C r L S ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI5] R , S** e
- **[Tipo AI5] R , S E** è impostato su **[Corrente] D R**.

Identico a **[Valore min AI1] C r L I** (*vedi pagina 366*).

[Valore max AI5] C r H S ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI5] R , S** e
- **[Tipo AI5] R , S E** è impostato su **[Corrente] D R**.

Identico a **[Valore max AI1] C r H I** (*vedi pagina 366*).

[Gamma di AI5] R , S L ★

Selezione della scalatura di AI5.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID] P , F** è impostato su **[AI5] R , S** e
- **[Tipo AI5] R , S E** è impostato su **[Corrente] D R**

Identico a **[Gamma di AI1] R , I L** (*vedi pagina 366*).

[Feedback PID min] P , F I ★

Feedback PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P , F** non è impostato su **[Non configurato] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
0... [Feedback PID max] P , F 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100

[Feedback PID max] P , F 2 ★

Feedback PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P , F** non è impostato su **[Non configurato] n a**.

Impostazione ()	Descrizione
[Feedback PID min] P , F 1...32.767	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1.000

[Feedback PID] r P F ★

Valore relativo al feedback PID, di sola visualizzazione.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P , F** non è impostato su **[Non configurato] n a**.

Impostazione	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Warning fdbk min] P R L ★

Warning livello min feedback (per warning **[Warning basso PID] P F R L**).

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P , F** non è impostato su **[Non configurato] n a**.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100

[Warning fdbk max] P R H ★

Warning livello max feedback (per warning **[Warning alto PID] P F R H**).

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID] P , F** non è impostato su **[Non configurato] n a**.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1.000

Menu [Riferimento PID] $r F -$

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Controllore PID] → [Riferimento PID]

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

[Rif. PID intern.] P , i , \star

Riferimento PID interno.

Questo parametro è accessibile se [Feedback PID] P , F non è impostato su [Non configurato] $n o$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	$n o$	Il riferimento del controllore PID è fornito da [Canale rif.1] $F r I o$ [Canale rif.1B] $F r I b$ con funzioni di addizione/sottrazione/moltiplicazione. Vedere lo schema a blocchi. Impostazione di fabbrica
[SI]	$S I$	Il riferimento del regolatore PID è interno tramite [Rif. PID interno] $r P i$.

[Canale rif.1] $F r I \star$

Frequenza di riferimento della configurazione 1.

Questo parametro è accessibile se:

- [Feedback PID] P , F non è impostato su [Non configurato] $n o$ e
- [Rif. PID intern.] P , i è impostato su [No] $n o$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	$n o$	Non assegnato
[AI1]	$A I 1$	Ingresso analogico AI1 Impostazione di fabbrica
[AI2]...[AI3]	$A I 2 \dots A I 3$	Ingresso analogico AI2...AI3 NOTA: la selezione AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[AI virtuale 1]	$A I V 1$	Ingresso analogico virtuale 1
[AI4]...[AI5]	$A I 4 \dots A I 5$	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	$L C C$	Frequenza di riferimento via HMI
[Ref. Freq-Modbus]	$M o d b$	Frequenza di riferimento via Modbus
[Rif.freq CanOpen]	$C A n$	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. ModuloCom]	$n E t$	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione se è stato inserito un modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	$E t H$	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[RP]	$P i$	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	$P G$	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Riferimento PID min] $P , P I \star$

Riferimento PID minimo.

Questo parametro è accessibile se [Feedback PID] P , F non è impostato su [Non configurato] $n o$.

Impostazione ()	Descrizione
[Feedback PID min] P , F 1...[Riferimento PID max] P , P 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 150

[Riferimento PID max] P , P 2 ★

Riferimento PID massimo.

Questo parametro è accessibile se [Feedback PID] P , F non è impostato su [Non configurato] n o .

Impostazione ()	Descrizione
[Riferimento PID min] P , P 1...[Feedback PID max] P , F 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 900

[Rif. PID interno] r P , ★

Riferimento PID interno.

Questo parametro è accessibile se:

- [Feedback PID] P , F non è impostato su [Non configurato] n o e
- [Rif. PID intern.] P , i è impostato su [Si] Y E 5 .

Impostazione ()	Descrizione
[Riferimento PID min] P , P 1...[Riferimento PID max] P , P 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 150

[Assegnaz. auto/man.] P A u ★

Ingresso selezione auto/manuale.

Questo parametro è accessibile se [Feedback PID] P , F non è impostato su [Non configurato] n o .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] n o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Rif. PID manuale] P , 11 ★

Riferimento PID manuale.

Ingresso di riferimento in modalità manuale.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Feedback PID]** P , F non è impostato su **[Non configurato]** n o e
- **[Assegnaz. auto/man.]** P R u non è impostato su **[No]** n o.

Le velocità predefinite sono attive sul riferimento manuale se sono state configurate.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	A , 1...A , 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	A , 4...A , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[RP]	P , 1	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

Menu [Riferim. Preselez. PID] P r 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Regolatore PID] → [Frequenza di riferimento] → [Riferim. Preselez. PID]

Informazioni su questo menu

La funzione è accessibile se il parametro [Ass. feedback PID] P r F è assegnato.

[2 rif.PID presel.] P r 2

Assegnazione 2 PID predefiniti.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione non è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n 0	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L 1 1...L 1 8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione A18 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L 1 1 1...L 1 1 6	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[4 rif.PID presel.] P r 4

Assegnazione 4 PID predefiniti.

Identico a [2 rif.PID presel.] P r 2 (vedi pagina 374).

Prima di assegnare questa funzione, verificare che il parametro [2 rif.PID presel.] P r 2 sia stato assegnato.

[Rif.presel.PID 2] r P 2 ★

Secondo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se [2 rif.PID presel.] P r 2 è assegnato.

Impostazione ()	Descrizione
[Riferimento PID min] <i>P</i> , <i>P</i> 1...[Riferimento PID max] <i>P</i> , <i>P</i> 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 300

[Rif.presel.PID 3] *r* *P* 3 ★

Terzo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se [4 rif.PID presel.] *P* *r* 4 è assegnato.

Impostazione ()	Descrizione
[Riferimento PID min] <i>P</i> , <i>P</i> 1...[Riferimento PID max] <i>P</i> , <i>P</i> 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 600

[Rif.presel.PID 4] *r* *P* 4 ★

Quarto riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se [4 rif.PID presel.] *P* *r* 4 e [2 rif.PID presel.] *P* *r* 2 sono assegnati.

Impostazione ()	Descrizione
[Riferimento PID min] <i>P</i> , <i>P</i> 1...[Riferimento PID max] <i>P</i> , <i>P</i> 2	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 900

Menu [Riferimento PID] *r F -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Controllore PID] → [Riferimento PID]

[Velocità predittiva] *F P , ★*

Riferimento di velocità predittiva.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] *L R C* è impostato su [Esperto] *E P r*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	<i>A , 1...A , 3</i>	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	<i>A , 4...A , 5</i>	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	<i>L C C</i>	Frequenza di riferimento via HMI
[Ref.Freq Modbus]	<i>M d b</i>	Frequenza di riferimento via Modbus
[Ref.Freq CANopen]	<i>C A n</i>	Frequenza di riferimento via CANopen
[Ref.Freq. ModuloCom]	<i>n E t</i>	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione
[RP]	<i>P ,</i>	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Ethernet integrato]	<i>E t H</i>	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340***N4E.
[Encoder]	<i>P G</i>	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[% rif.velocità PID] *P 5 r ★*

Riferimento % ingresso velocità PID.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] *L R C* è impostato su [Esperto] *E P r*.

Impostazione ()	Descrizione
1...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

Menu [Impost.] 5 E -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Controllore PID] → [Impost.]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se [Feedback PID] P, F non è impostato su [Non configurato] $n o$.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

[Guadagno prop. PID] $r P G$ ★

Guadagno proporzionale PID.

Impostazione ()	Descrizione
0,01...100,00	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,00

[Guad. integrale PID] r, G ★

Guadagno integrale.

Impostazione ()	Descrizione
0,01...100,00	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,00

[Guad. derivativo PID] $r d G$ ★

Guadagno derivativo.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...100,00	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00

[Rampa PID] $P r P$ ★

Rampa di accelerazione/decelerazione PID, definita in modo da passare da [Riferimento PID min] $P, P 1$ a [Riferimento PID max] $P, P 2$ e viceversa.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...99,9 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 s

[Inversione PID] P, C ★

Inversione PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	$n o$	No Impostazione di fabbrica
[SI]	$S I$	Sì

[Uscita PID min] $P o L$ ★

Uscita minima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ()	Descrizione
-599,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Uscita PID max] P_{OH} ★

Uscita massima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ()	Descrizione
	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60,0 Hz

[Warning errore PID] P_{Er} ★

Warning di errore PID.

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100

[Reset integr.PID] P_{I5} ★

Derivazione integrale.

Se l'ingresso o il bit assegnato è a 0 la funzione è inattiva (il PID integrale è abilitato).

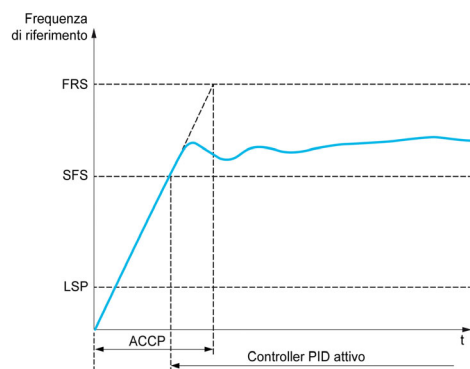
Se l'ingresso o il bit assegnato è a 1 la funzione è attiva (il PID integrale è disabilitato).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n a	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L 1 I...L 1 B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L 1 I I...L 1 B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] 1 a
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 a NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Rampa PID] R_{CLP} ★

PID: accelerazione durante l'avvio.

La rampa di avvio PID può essere applicata prima di attivare il regolatore PID, in modo da consentire il rapido raggiungimento del riferimento PID senza aumentare i guadagni PID.



Impostazione ()	Descrizione
0,01...99,99 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base al parametro [Incremento rampa] <i>inc</i>	

[Freq.Rif. avvio PID] 5 F 5 ★

Frequenza di riferimento per avvio PID.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Se il parametro [Freq.Rif. avvio PID] 5 F 5 è inferiore a [Bassa velocità] <i>L 5 P</i> , questa funzione non produce alcun effetto. Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Sezione 8.19

[Funzioni generiche] - [Soglia raggiunta]

Menu [Soglia raggiunta] *E H F E -*

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Soglia raggiunta]

[Soglia corr. bassa] *C E d L*

Valore di soglia di corrente bassa (per warning [Sgl Corr.bas.ragg.] *C E R L*).

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535 A	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 A

[Soglia corr. alta] *C E d*

Valore di soglia di corrente alta (per warning [Sgl Corr. raggiunta] *C E R*).

Impostazione ()	Descrizione
0...65.535 A	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: Corrente nominale del variatore

[Soglia frequenza bassa] *F E d L*

Soglia di frequenza motore bassa (per warning [Sgl freq.Mot.Bassa] *F E R L*).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Soglia freq. motore] *F E d*

Soglia di frequenza motore alta (per warning [Sgl freq.Mot.Alta] *F E R*).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50,0 Hz

[Soglia frequenza 2] *F 2 d L*

Seconda soglia di frequenza motore bassa (per warning [Sgl freq.Mot.Bassa2] *F 2 R L*).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Soglia frequenza 2] *F 2 d*

Seconda soglia di frequenza motore (per warning [Sgl 2 Freq.Mot.Alta] *F 2 R*).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50,0 Hz

[Sgl term. motore] E E d

Soglia stato termico motore (per warning **[Sgl term. motore] E 5 A**).

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Liv. term. motore 2] E E d 2

Seconda soglia stato termico motore (per warning **[SglTermMot2Raggiunt] E 5 2**).

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Liv. term. motore 3] E E d 3

Terza soglia stato termico motore (per warning **[SglTermMot3Raggiunt] E 5 3**).

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Liv. term. motore 4] E E d 4

Quarta soglia stato termico motore (per warning **[SglTermMot4Raggiunt] E 5 4**).

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Sgl rif. freq. alta] r E d

Soglia di riferimento frequenza alta (per warning **[Sgl alta freq. ragg] r E A H**).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Sgl rif.freq. bassa] r E d L

Soglia di riferimento frequenza bassa (per warning **[Sgl min freq. ragg] r E A L**).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Soglia coppia alta] E E H

Soglia coppia alta (per warning **[Warning coppia alta] E E H A**).

Impostazione ()	Descrizione
-300...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Soglia coppia bassa] E E L

Soglia coppia bassa (per warning **[Warn. Coppia Bassa] E E L A**).

Impostazione ()	Descrizione
-300...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50%

Sezione 8.20

[Funzioni generiche] - [Comando contatt.di linea]

Menu [Comando contatt. linea] L L C -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Comando contatt.di linea]

Informazioni su questo menu

Il contattore di linea si chiude ogni volta che è inviato un comando di marcia (in avanti o all'indietro) e si apre dopo ogni arresto non appena il variatore si blocca. Ad esempio, se la modalità di arresto è di arresto su rampa, il contattore si apre quando il motore raggiunge la velocità zero.

NOTA: L'alimentazione di controllo del variatore deve essere erogata attraverso una sorgente 24 Vdc esterna.

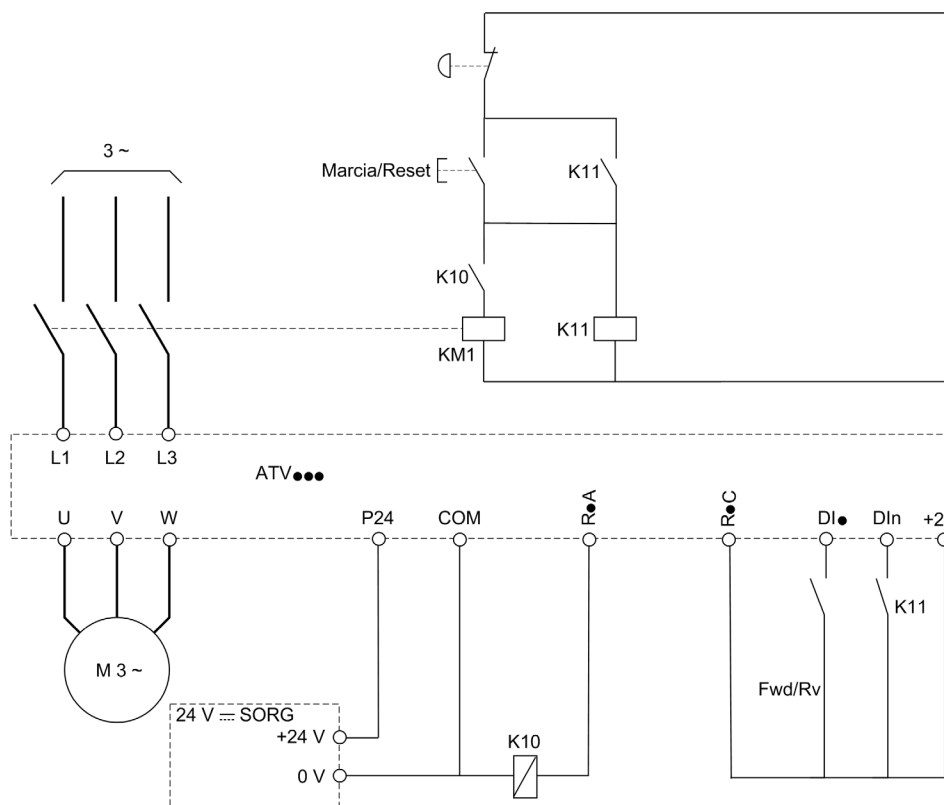
AVVISO

DANNI AL VARIATORE

Non utilizzare questa funzione a intervalli inferiori ai 60 secondi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Esempio di circuito (alimentazione a 24 Vdc):



DI• = comando di marcia [Marcia avanti] F r d o [Marcia indietro] r r 5

R•A/R•C = [Contattore di linea] L L C

DI◦ = [Blocco variatore] L E 5

NOTA: Il tasto Marcia/Reset deve essere premuto dopo che è stato rilasciato il tasto di arresto di emergenza.

[Contattore di linea] L L C

Comando del contattore di linea.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Uscita relè R2...R3 NOTA: la selezione R3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita digitale DQ11]...[Uscita digitale DQ12]	d o 1 1...d o 1 2	Uscita digitale DQ11...DQ12, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[Uscita digitale DQ1]...[Uscita digitale DQ2]	d o 1...d o 2	Uscita digitale DQ1...DQ2 NOTA: La selezione DQ2 è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[Blocco variatore] L E 5 ★

Gestione del blocco variatore.

Questo parametro è accessibile se **[Contattore di linea] L L C** non è impostato su **[No] n o**.

Il variatore si blocca quando l'ingresso o il bit assegnato passa allo stato 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI1 (Livello basso)]...[DI8 (Livello basso)]	L 1 1 L...L 8 L	Ingresso digitale DI1...DI8 utilizzato a livello basso NOTA: la selezione di basso livello DI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11 (Livello basso)]...[DI16 (Livello basso)]	L 1 1 L...L 1 6 L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

[Timeout U Linea] L C t

Tempo di monitoraggio per la chiusura del contattore di linea.

Impostazione	Descrizione
1...999 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5 s

Sezione 8.21

[Funzioni generiche] - [Cmd Contattore Val.]

Menu [Cmd Contattore Val.] ▢ ▢ ▢ -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Cmd Contattore Val.]

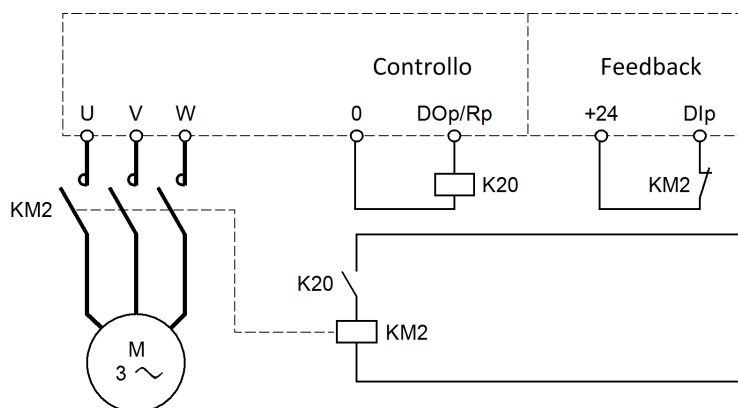
Informazioni su questo menu

Questa funzione consente al variatore di controllare e/o monitorare un contattore installato tra il variatore e il motore.

Il controllo del contattore di uscita da parte del variatore è attivato assegnando il parametro **[Ass. contattore usc.] ▢ ▢ ▢**. Quando è attivato un comando di marcia, viene trasmessa una richiesta di chiusura del contattore. Quando al motore non è applicata alcuna corrente, viene trasmessa una richiesta di apertura del contattore.

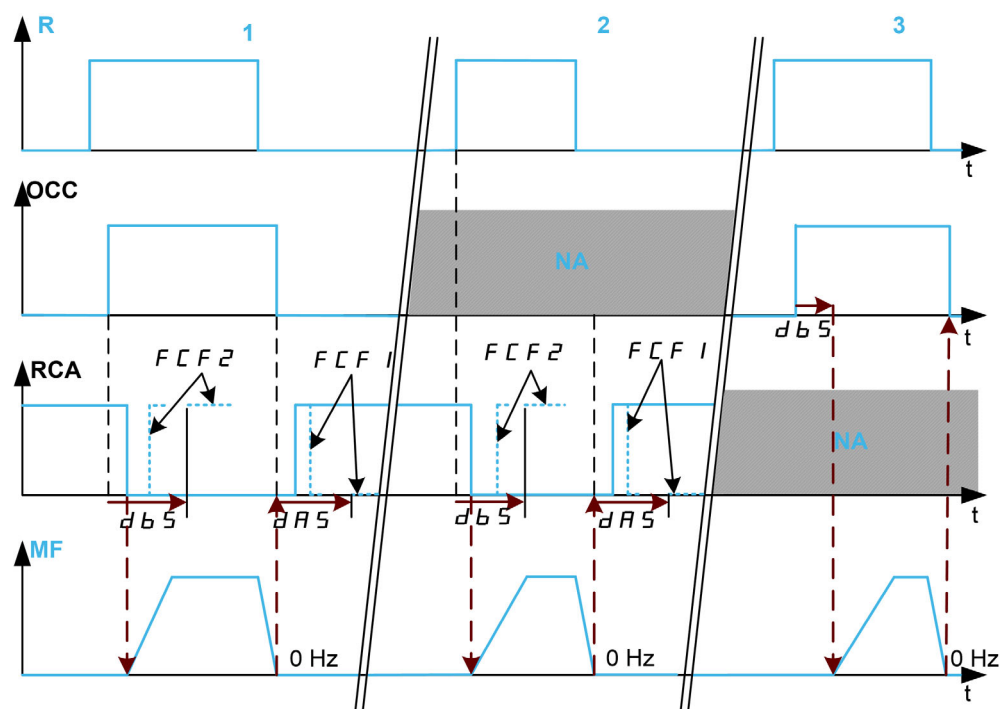
Il monitoraggio del contattore di uscita da parte del variatore è attivato assegnando il feedback al parametro **[Contat. uscita].[Fdbk] r l A**. In caso di incongruenza, il variatore attiva:

- l'errore **[Err. contatt. uscita aperto] F l F 2**, se **[Contat. uscita Fdbk] r l A** non è chiuso prima del termine di **[Tempor. marcia] d b 5** o se **[Contat. uscita Fdbk] r l A** si apre se il motore è in funzione.
- L'errore **[Err. contatt. uscita chiuso] F l F 1**, se **[Contat. uscita Fdbk] r l A** non è aperto prima del termine di **[Tempor. arresto] d A 5** o se **[Contat. uscita Fdbk] r l A** si chiude se il motore si arresta.



NOTA:

- L'errore **[Err. contatt. uscita aperto] F l F 2** può essere annullato attraverso una transizione da 1 a 0 del comando di marcia.
- I parametri **[Ass. contattore usc.] ▢ ▢ ▢** e **[Fdbk contatt. uscita] r l A** possono essere utilizzati singolarmente.
- Se viene utilizzata la funzione di frenatura iniezione CC, il contattore di uscita non si chiude finché la frenatura iniezione CC è attiva.



- 1 OCC e RCA assegnati
- 2 RCA assegnato
- 3 OCC assegnato
- t Ora
- R Comando di marcia
- OCC Contattore di uscita
- RCA Feedback contattore di uscita
- NA Non assegnato
- MF Frequenza motore

[Ass. contattore usc.] **o C C**

Comando del contattore di uscita

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione non assegnata. Impostazione di fabbrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Uscita relè R2...R3 NOTA: La selezione R3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204.
[Uscita digitale DQ1]...[Uscita digitale DQ2]	d o 1...d o 2	Uscita digitale DQ1...DQ2 NOTA: La selezione DQ2 è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Uscita digitale DQ11]...[Uscita digitale DQ12]	d o 1 1...d o 1 2	Uscita digitale DQ11...DQ12, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

[Fdbk contatt. uscita] **r C F**

Feedback del contattore di uscita.

Il motore inizia a funzionare quando l'ingresso digitale o il bit assegnato passa allo stato 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI1 (Livello basso)]...[DI8 (Livello basso)]	L 1 L ... L B L	Ingresso digitale DI1...DI8 utilizzato a livello basso NOTA: <ul style="list-style-type: none"> La selezione di basso livello DI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW. Sui variatori con potenza inferiore a 30 kW, DI6 e DI7 corrispondono rispettivamente a DQ1 e DQ2 utilizzati come ingressi digitali attraverso il cablaggio.
[DI11 (Livello basso)]...[DI16 (Livello basso)]	L 1 1 L ... L 1 6 L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Tempor. marcia] d b 5

Temporizzazione marcia.

Questo parametro ritarda:

- Il controllo del motore dopo l'invio di un comando di marcia quando il variatore provvede a monitorare soltanto il contattore di uscita.
- Il monitoraggio dell'errore **[Err. contatt. uscita aperto] F C F 2** se il parametro **[Fdbk contatt. uscita] r C R** è assegnato.

Il ritardo deve essere superiore al tempo di chiusura del contattore di uscita.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ass. contattore usc.] 0 C C** o **[Fdbk contatt. uscita] r C R** è assegnato.

Impostazione	Descrizione
0,05...60,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,15 s

[Tempor. arresto] d R 5

Temporizzazione arresto

Questo ritardo deve essere superiore al tempo di apertura del contattore di uscita.

Se il valore dell'ingresso digitale assegnato al parametro **[Fdbk contatt. uscita] r C R** non è 0 al termine di questo ritardo, viene attivato l'errore **[Err. contatt. uscita chiuso] F C F 1**. Se questo parametro è impostato a 0, l'errore **[Err. contatt. uscita chiuso] F C F 1** non viene monitorato.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Fdbk contatt. uscita] r C R** è assegnato.

Impostazione	Descrizione
0,00...5,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,10 s

Sezione 8.22

[Funzioni generiche] - [Inibiz. marcia ind.]

Menu [Inibiz. marcia ind.] *r E i n -*

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Inibiz. marcia ind.]

[Inibiz. marcia ind.] *r i n*

Inibizione marcia indietro.

Le richieste di marcia indietro inviate dagli ingressi digitali vengono prese in considerazione.

Le richieste di marcia indietro inviate dal Terminale di visualizzazione o dalla linea non vengono prese in considerazione.

Qualsiasi riferimento di velocità inversa proveniente dal PID, dal sommatore e così via, viene interpretato come riferimento nullo (0 Hz).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	No Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>y E 5</i>	Si

Sezione 8.23

[Funzioni generiche] - [Limitazione coppia]

Menu [Limitazione coppia] *EOL* -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Limitazione coppia]

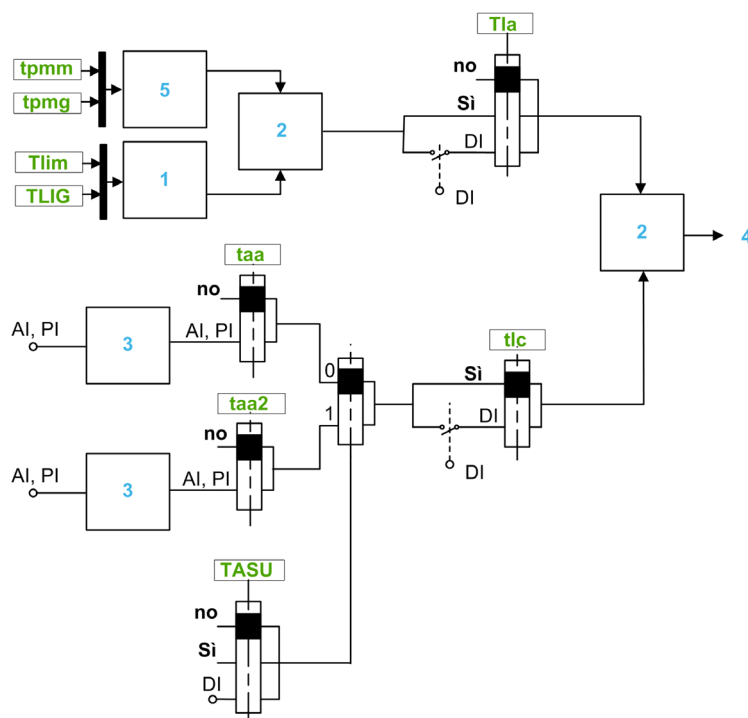
Informazioni su questo menu

Esistono due tipi di limitazione di coppia:

- con un valore fissato da un parametro (coppia o potenza)
- con un valore definito da un ingresso analogico (AI o in frequenza)

Quando sono abilitati entrambi, viene preso in considerazione il valore più basso.

Questi 2 tipi sono configurabili o commutabili a distanza mediante ingresso digitale o tramite bus di comunicazione.



- 1 Limitazione di coppia tramite parametro
- 2 Viene preso in considerazione il valore più basso
- 3 Limitazione di coppia tramite ingresso analogico, RP
- 4 Valore di limitazione
- 5 Limite di coppia tramite parametro di potenza

[Att. limit. coppia] *ELF*

Attivazione della limitazione di coppia permanente.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione non è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>no</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>YES</i>	Sì

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI1]...[DI8]	L , I...L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I...L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C D D D...C D I D	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C D I I...C D I B	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C I D I...C I I D	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C I I I...C I I B	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 D I...C 2 I D	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 I I...C 2 I B	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 D I...C 3 I D	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 I I...C 3 I B	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 D I...C 5 I D	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 I I...C 5 I B	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Pmax motore] E P P P ★

Potenza massima in modalità motore.

Questo parametro è accessibile se **[Att. limit. coppia] E L F** non è impostato su **[Non assegnato] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
10...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 300%

[Pmax generatore] E P P G ★

Potenza massima accettabile in modalità generatore.

Questo parametro è accessibile se **[Att. limit. coppia] E L F** non è impostato su **[Non assegnato] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
10...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 300%

[Incremento coppia] , n E P ★

Incremento della limitazione di coppia.

Questo parametro è accessibile se **[Att. limit. coppia] E L F** non è impostato su **[No] n o**.

Selezione delle unità per i parametri **[Limit. coppia mot.] E L , P** e **[Limit. coppia gen.] E L , G**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
0,1%	D. I	Unità 0,1%
1%	I	Unità 1% Impostazione di fabbrica

[Motor. limitazione coppia] E L , P ★

Limitazione della coppia del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Att. limit. coppia] E L P** non è impostato su **[No] n o**.

Limitazione della coppia in modalità motore, come % o con incrementi pari allo 0,1% della coppia nominale, secondo il parametro **[Incremento coppia] , n E P**.

Impostazione ()	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Limit. coppia gen.] E L , G ★

Limitazione della coppia generativa.

Questo parametro è accessibile se **[Att. limit. coppia] E L P** non è impostato su **[No] n o**.

Limitazione della coppia in modalità generatore, come % o con incrementi pari allo 0,1% della coppia nominale, secondo il parametro **[Incremento coppia] , n E P**.

Impostazione ()	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[Att. limit. analog.] E L C ★

Attivazione (ingresso analogico) tramite ingresso digitale.

Questo parametro è accessibile se è configurata la funzione **[Assegn. coppia rif.] E P P** o la funzione **[Asseg. Ref.Coppia 2] E P P P**.

Identico a **[Att. limit. coppia] E L P**.

Se il bit o l'ingresso assegnato è a 0:

- La limitazione è specificata dai parametri **[Limit. coppia mot.] E L , P** e **[Limit. coppia gen.] E L , G** se **[Att. limit. coppia] E L P** non è impostato su **[No] n o**.
- Nessuna limitazione se **[Att. limit. coppia] E L P** è impostato su **[No] n o**.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, il limite dipende dall'ingresso assegnato tramite **[Assegn. coppia rif.] E P P** o **[Asseg. Ref.Coppia 2] E P P P**.

NOTA: Se entrambi i limiti (ingresso assegnato e parametro) sono attivati contemporaneamente, viene preso in considerazione il valore più basso.

[Assegn. coppia rif.] E P P

Attivazione tramite valore analogico.

Se la funzione è assegnata, la limitazione varia tra lo 0% e il 300% della coppia nominale sulla base del segnale da 0% a 100%, applicato all'ingresso assegnato.

Esempi: 12 mA su un ingresso da 4-20 mA ha come risultato una limitazione del 150% della coppia nominale; 2,5 Vdc su un ingresso da 10 Vdc ha come risultato il 75% della coppia nominale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	L'ingresso analogico non è assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	P , 1...P , 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	P , 4...P , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	P , V 1	Ingresso analogico virtuale 1
[DI7 Ing. Impulsi]...[DI8 Ingr. Impulsi]	P , 7...P , 8	Ingresso digitale DI7...DI8 utilizzato come ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[RP]	P I	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[AssegnCommRifCoppia] E H 5 U

Assegnazione commutazione coppia di riferimento.

È possibile accedere a questo parametro se [Assegn.Ref.Coppia] E H H o [Asseg. Ref.Coppia 2] E H H 2 non sono impostati su [No] n o.

Identico a [Att. limit. coppia] E L H.

[Asseg. Ref.Coppia 2] E H H 2

Attivazione tramite un altro valore analogico.

Identico a [Assegn. coppia rif.] E H H.

[Gest.difLimCoppia/I] S 5 b

Limitazione corrente di coppia: configurazione del comportamento.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato Impostazione di fabbrica
[Stop ruota libera]	Y E 5	Stop ruota libera
[Modo STT]	S E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] S E E, ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	r L S	La velocità viene mantenuta finché l'errore rilevato è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	F S E	Arresto rapido
[Iniezione CC]	d C I	Iniezione CC

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

[Timeout LimCoppia/I] S E o

Limitazione corrente di coppia: ritardo dell'errore [DifettoLimit.coppia] S 5 F e ritardo del warning

[Limitazione coppia raggiunta] S 5 H.

Impostazione ()	Descrizione
0...9.999 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1.000 ms

Sezione 8.24

[Funzioni generiche] - [Limitaz.corrente2]

[Menu Limitaz.corrente2] *L L* - Menu

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Limitaz.corrente2]

[Limitaz. Corrente 2] *L L*

Assegnazione commutazione limitazione di corrente

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0 è attiva la prima limitazione di corrente.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1 è attiva la seconda limitazione di corrente.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n a</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	<i>L , I...L , B</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , I I...L , I B</i>	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] <i>, a</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1...C d 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 1...C 1 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>, a</i>
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 1...C 1 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 1...C 2 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] <i>, a</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1...C 2 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	<i>C 3 0 1...C 3 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] <i>, a</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1...C 3 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	<i>C 5 0 1...C 5 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>, a</i> NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1...C 5 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Valore limitaz. corrente 2] *L L* ★

Valore della seconda limitazione di corrente.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Limitaz. Corrente 2]** *L L* non è impostata su **[No]** *n a*.

AVVISO**SURRISCALDAMENTO**

- Verificare che il motore sia opportunamente tarato per la massima corrente applicabile.
- Verificare che il parametro **[Limitazione Corrente] $L L_1$** sia impostato su un valore inferiore o uguale a quello mostrato in questa tabella.
- Tenere conto del ciclo di funzionamento del motore e di tutti i fattori correlati all'applicazione, inclusi i requisiti di declassamento, per determinare il limite di corrente.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

L'intervallo di regolazione è limitato a 1,8 I_n .

NOTA: Se questo parametro è stato abilitato e l'impostazione è inferiore a 0,25 I_n , il variatore potrebbe bloccarsi in **[Perdita fase motore] $P L$** . Se è inferiore alla corrente del motore a vuoto, il motore non può funzionare.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,8 $I_n^{(1)}$	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,8 $I_n^{(1)}$
(1) I_n corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Limitazione di corrente] $L L_1$ ★

Valore della prima limitazione di corrente

AVVISO**SURRISCALDAMENTO**

- Verificare che il motore sia opportunamente tarato per la massima corrente applicabile.
- Verificare che il parametro **[Limitazione Corrente] $L L_1$** sia impostato su un valore inferiore o uguale a quello mostrato in questa tabella.
- Tenere conto del ciclo di funzionamento del motore e di tutti i fattori correlati all'applicazione, inclusi i requisiti di declassamento, per determinare il limite di corrente.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

L'intervallo di regolazione è limitato a 1,8 I_n .

NOTA: Se questo parametro è stato abilitato e l'impostazione è inferiore a 0,25 I_n , il variatore potrebbe bloccarsi in **[Perdita fase motore] $P L$** . Se è inferiore alla corrente del motore a vuoto, il motore non può funzionare.

Impostazione ()	Descrizione
0...1,8 $I_n^{(1)}$	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,8 $I_n^{(1)}$
(1) I_n corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

Sezione 8.25

[Funzioni generiche] - [Movimento manuale]

Menu [Movimento manuale] J o G -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Movimento manuale]

[Assegna Jog] J o G

Assegnazione del movimento manuale.

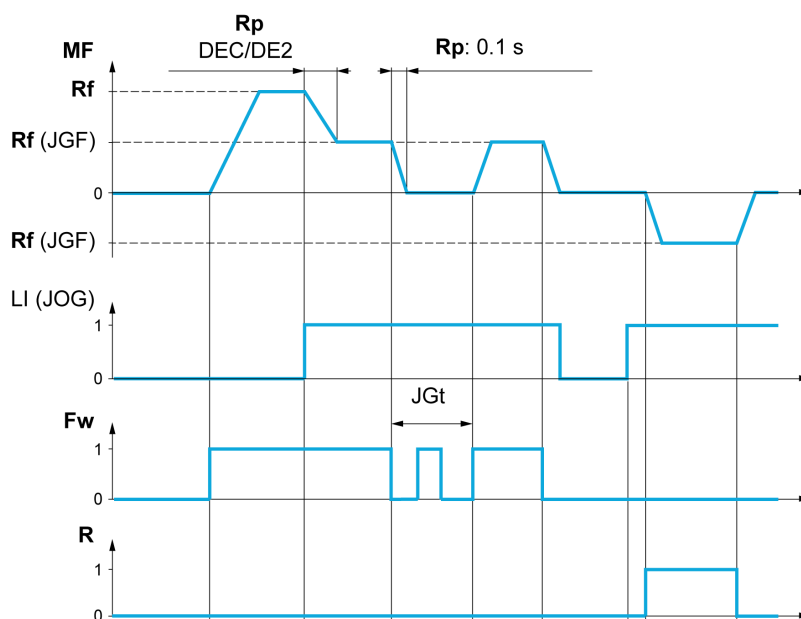
La funzione JOG è attiva solamente se il canale di comando e i canali di riferimento si trovano sui morsetti.

Questa funzione può essere utilizzata se:

- il parametro [Feedback PID] P , F è impostato su [Non configurato] n o e
- il parametro [LogicaControlFreno] b L C è impostato su [No] n o e
- il parametro [SollevAltaVelocità] H 5 o è impostato su [No] n o e
- i parametri [Assegn. + veloc.] u 5 i e [Assegn. - veloc.] d 5 i sono impostati su [Non assegnato] n o e
- il parametro [Canale rif.2] F r 2 è impostato su [Freq. Rif. via DI] u P d t .

La funzione è attiva quando l'ingresso assegnato o il bit è allo stato 1.

Esempio: Funzionamento con comando a 2 fili ([Comando 2/3 fili] t C C = [Comando 2 fili] 2 C .



MF Frequenza motore
 Rf Riferimento
 Rp Rampa
 Rp: 0,1 s Rampa forzata a 0,1 S
 Fw Marcia avanti
 R Marcia indietro

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o e	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Frequenza jog] J G F ★

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Assegna Jog]** J 0 G non è impostata su **[No]** n 0.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...10,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Hz

[Ritardo jog] J G E ★

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Assegna Jog]** (J 0 G) non è impostata su **[No]** (n 0).

Impostazione ()	Descrizione
0,0...2,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,5 s

Sezione 8.26

[Funzioni generiche] - [CommutAltaVelocità]

Menu [CommutAltaVelocità] *L H 5* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [CommutAltaVelocità]

[2 HSP] *5 H 2*

Assegnazione alta velocità 2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n o</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Sgl Freq.Mot.Alt]	<i>F t R</i>	Soglia massima frequenza motore raggiunta
[Sgl 2 Freq.ragg.]	<i>F 2 R</i>	Seconda soglia frequenza raggiunta
[DI1]...[DI8]	<i>L , I...L , B</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , I I...L , I B</i>	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] <i>, o</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1...C d 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 1...C 1 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>, o</i>
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 1...C 1 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 1...C 2 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] <i>, o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1...C 2 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	<i>C 3 0 1...C 3 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] <i>, o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1...C 3 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	<i>C 5 0 1...C 5 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] <i>, o</i> NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1...C 5 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[4 HSP] *5 H 4*

Assegnazione alta velocità 4.

NOTA: Per poter ottenere l'alta velocità 4 deve essere configurata anche [2 HSP] *5 H 2*.

Identico a [2 HSP] *5 H 2*.

[Grande velocità] *H 5 P*

Frequenza motore al valore massimo di riferimento, può essere impostata tra **[Bassa velocità]** *L 5 P* e **[Frequenza max]** *t F r*.

L'impostazione di fabbrica passa a 60 Hz se il parametro **[Frequenza base] b F r** è impostato su **[NEMA 60Hz] 5 D**.

Per evitare l'errore **[Sovravelocità mot.] 5 a F**, si raccomanda che la **[Frequenza massima] 5 F r** sia uguale o superiore al 110% del valore di **[Alta velocità] H 5 P**.

Impostazione ()	Descrizione
0...599 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50 Hz

[Grande velocità 2] H 5 P 2 ★

Visibile se **[2 HSP] 5 H 2** non è impostato su **[No] n a**.

Identico a **[Alta velocità] H 5 P**.

[Grande velocità 3] H 5 P 3 ★

Visibile se **[4 HSP] 5 H 4** non è impostato su **[No] n a**.

Identico a **[Alta velocità] H 5 P**.

[Grande velocità 4] H 5 P 4 ★

Visibile se **[4 HSP] 5 H 4** non è impostato su **[No] n a**.

Identico a **[Alta velocità] H 5 P**.

Sezione 8.27

[Funzioni generiche] - [RifFrequenzaMemo]

Menu [RifFrequenzaMemo] 5 P 7 -

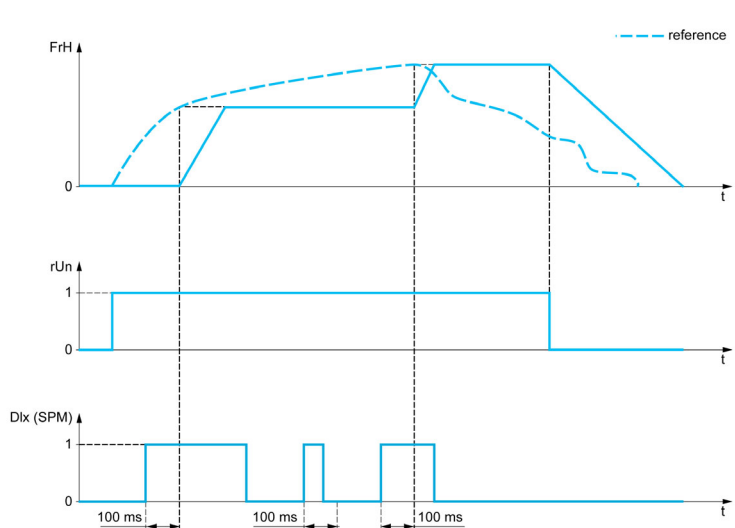
Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [RifFrequenzaMemo]

Informazioni su questo menu

Consente di salvare un valore di riferimento della velocità tramite un comando sull'ingresso digitale di durata maggiore di 0,1 s.

- Questa funzione viene utilizzata per controllare la velocità di diversi variatori alternativamente attraverso un singolo riferimento analogico e un ingresso digitale per ogni variatore.
- Viene anche utilizzato per confermare un riferimento di linea (rete o bus di comunicazione) su diversi variatori, attraverso un ingresso digitale. Ciò consente di sincronizzare i movimenti, eliminando le variazioni nel momento in cui il riferimento viene impostato.
- Il riferimento viene acquisito 100 ms dopo il fronte ascendente della richiesta. Non verrà acquisito nessun nuovo riferimento finché non verrà effettuata una nuova richiesta.



FrH Frequenza di riferimento prima della rampa

rUn Comando di marcia

Dlx (SPM) [Ass. memo freq.Rif.] 5 P 7

[Ass. memo freq.Rif.] 5 P 7

Assegnazione della memoria per la frequenza di riferimento

Funzione attiva se l'ingresso assegnato si trova in stato attivo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

Sezione 8.28

[Funzioni generiche] - [LogicaControlFreno]

Menu [LogicaControlFreno] Ё Ё Ё -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [LogicaControlFreno]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [LogicaControlFreno] Ё Ё Ё - (*vedi pagina 288*).

Sezione 8.29

[Funzioni generiche] - [Finecorsa]

Menu [Finecorsa] L 5 E -

Accesso

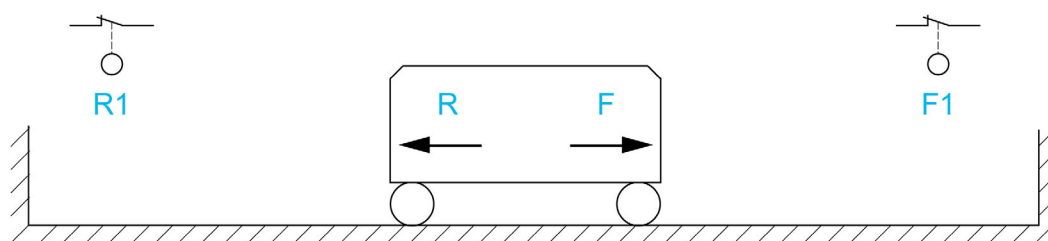
[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Finecorsa]

Informazioni su questo menu

Questa funzione può essere utilizzata per gestire i limiti di traiettoria utilizzando i finecorsa

La modalità di arresto è configurabile. Quando il contatto di arresto è attivo, viene autorizzato l'avvio nella direzione opposta.

Esempio:



- R Marcia indietro
- R1 Arresto marcia indietro
- F Marcia avanti
- F1 Arresto marcia avanti

L'arresto viene attivato quando l'ingresso è a 0 (contatto aperto).

[Asseg.ArrestoAvanti] L R F

Assegnazione finecorsa d'arresto marcia avanti.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o

NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1 ... C 5 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI1 (Livello basso)]...[DI8 (Livello basso)]	<i>L 1 L ... L 8 L</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 utilizzato a livello basso NOTA: la selezione di basso livello DI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11 (Livello basso)]...[DI16 (Livello basso)]	<i>L 1 1 L ... L 1 6 L</i>	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

[Assegn.Arresto Ind.] L R r

Assegnazione fincorsa d'arresto marcia indietro.

Identico a **[Asseg.ArrestoAvanti] L R F**.

[Tipo arresto] L R 5

Tipo arresto a fincorsa.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Asseg.ArrestoAvanti] L R F** o **[Assegn.Arresto Ind.] L R r** è assegnato.

Quando l'ingresso assegnato passa a 0, l'arresto viene controllato secondo il tipo selezionato. Il riavvio è autorizzato solamente per la direzione di funzionamento opposta, una volta che il motore si è fermato. Se i due ingressi **[Asseg.ArrestoAvanti] L R F** e **[Assegn.Arresto Ind.] L R r** vengono assegnati e si trovano a 0 il riavvio non è possibile.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Su rampa]	<i>r P P</i>	Arresto su rampa
[Stop rapido]	<i>F 5 t</i>	Arresto rapido
[Stop ruota libera]	<i>n 5 t</i>	Arresto a ruota libera Impostazione di fabbrica

Sezione 8.30

[Funzioni generiche] - [Posizion.su sensori]

[Posizion.su sensori] *L P □*

Accesso

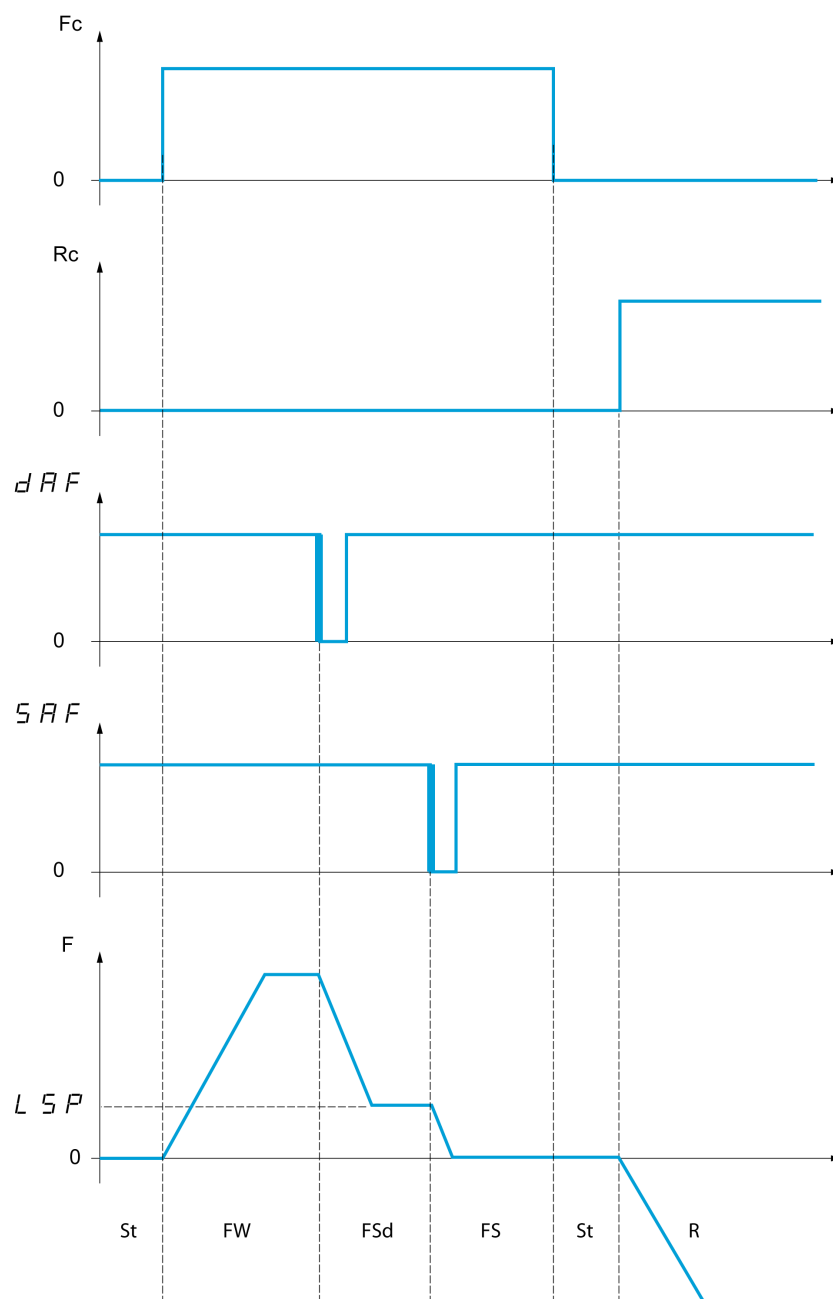
[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Posizion.su sensori]

Informazioni su questo menu

Questa funzione viene usata per gestire il posizionamento utilizzando sensori di posizione o finecorsa collegati agli ingressi digitali oppure utilizzando i bit di una parola di comando:

- Rallentamento
- Arresto

Il livello di attivazione per gli ingressi e i bit può essere configurata su un fronte ascendente (passaggio da 0 a 1) o su un fronte discendente (passaggio da 1 a 0). L'esempio sotto riportato è stato configurato su un fronte discendente:



Fc Comando marcia avanti
Rc Comando marcia indietro
F Frequenza
FW Marcia avanti
FSd RallentamentoAvanti
FS Arresto avanti
St Arresto
R Marcia indietro

È possibile configurare la modalità di rallentamento e di arresto.

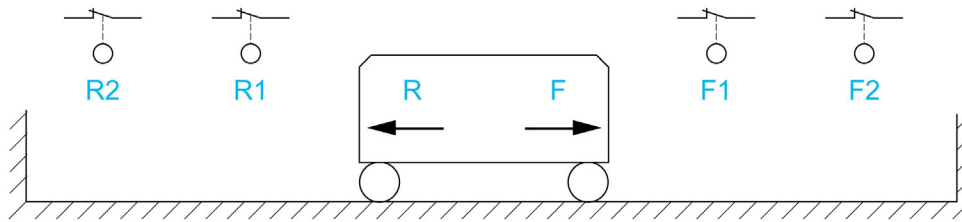
L'operazione è identica per entrambe le direzioni di funzionamento. Il rallentamento e l'arresto funzionano secondo la stessa logica, descritta sotto.

Esempio: rallentamento marcia avanti, su fronte discendente

- Il rallentamento a marcia avanti si verifica su un fronte discendente (passaggio da 1 a 0) dell'ingresso assegnato a un rallentamento a marcia avanti, se questo si verifica in marcia avanti. Il valore della frequenza di riferimento è limitato a **[Bassa velocità] L 5 P**.
- Nell'area di rallentamento a marcia avanti, il movimento in direzione opposta è consentito ad alta velocità.
- Il comando di rallentamento viene eliminato su un fronte ascendente (passaggio da 0 a 1) dell'ingresso assegnato a un rallentamento a marcia avanti, se questo si verifica in marcia indietro.

- Un rallentamento a marcia avanti viene memorizzato, anche in caso di un'interruzione dell'alimentazione.
- Per disabilitare questa funzione può essere assegnato un ingresso digitale o un bit.
- Anche se il rallentamento a marcia avanti è disabilitato mentre il bit o l'ingresso di disabilitazione sono a 1, le modifiche del sensore continuano a essere monitorate e salvate.

Esempio: posizionamento su un finecorsa, su fronte discendente



- R** Marcia indietro
- R1** Rallentamento marcia indietro
- R2** Arresto marcia indietro
- F** Marcia avanti
- F1** Rallentamento marcia avanti
- F2** Arresto marcia avanti

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che i finecorsa siano collegati correttamente.
- Verificare che i finecorsa siano installati correttamente. I finecorsa devono essere montati in una posizione sufficientemente distante dal fermo meccanico da consentire un'adeguata distanza di arresto.
- I finecorsa devono essere sbloccati prima di poterli utilizzare.
- Verificare il corretto funzionamento dei finecorsa.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Funzionamento con camme corte:

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

Al primo avvio o dopo aver ripristinato le impostazioni di fabbrica, il motore deve essere sempre avviato al di fuori degli intervalli di rallentamento e arresto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

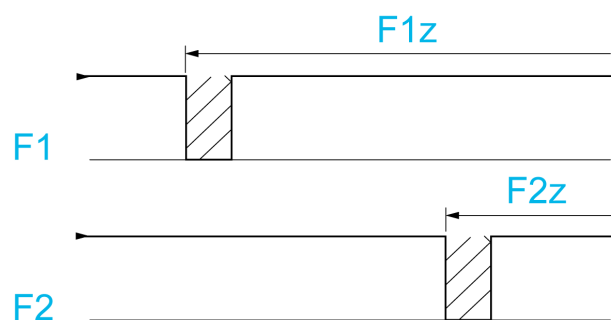
PERDITA DI CONTROLLO

Quando viene spento, il variatore memorizza l'intervallo corrente.

Se il sistema viene spostato manualmente con il variatore spento, occorre ripristinare la posizione originale prima di riaccenderlo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

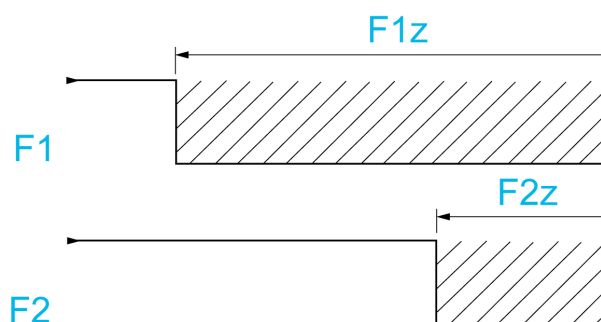
In questo caso, quando viene messo in funzione per la prima volta o dopo aver ripristinato le impostazioni di fabbrica, il variatore deve inizialmente essere avviato al di fuori delle zone di arresto e rallentamento, in modo da inizializzare la funzione.



F1 Rallentamento marcia avanti
F1z Zona di rallentamento marcia avanti
F2 Arresto marcia avanti
F2z Zona di arresto marcia avanti

Funzionamento con camme lunghe:

In questo caso non vi è alcuna restrizione, il che significa che la funzione viene inizializzata lungo tutta la traiettoria.

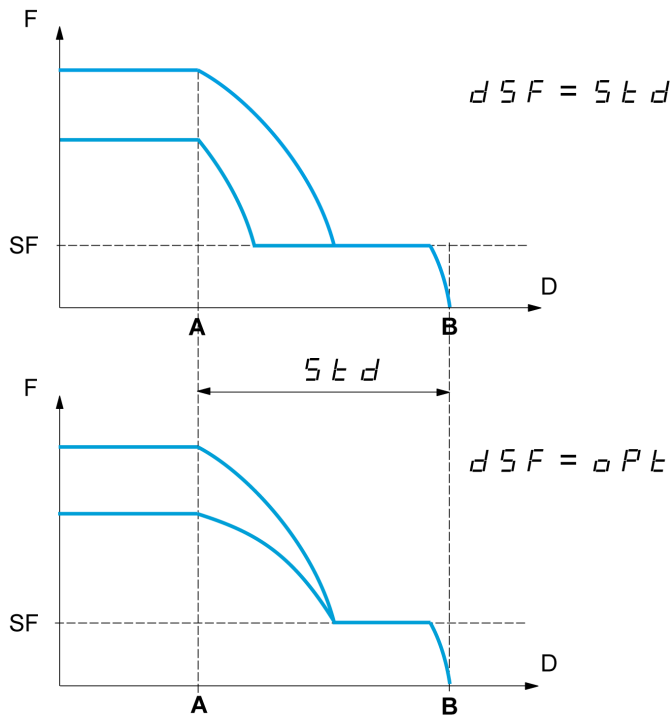


F1 Rallentamento marcia avanti
F1z Zona di rallentamento marcia avanti
F2 Arresto marcia avanti
F2z Zona di arresto marcia avanti

Arresto a distanza calcolata dopo il finecorsa di decelerazione

Questa funzione può essere utilizzata per controllare automaticamente l'arresto della parte in movimento, una volta che una distanza preimpostata è stata percorsa dopo il finecorsa di rallentamento. In base alla velocità lineare nominale e alla velocità stimata dal variatore quando il finecorsa di rallentamento si attiva, il variatore indurrà l'arresto alla distanza configurata. Questa funzione è utile in applicazioni dove un finecorsa di extracorsa con ripristino manuale è comune a entrambe le direzioni. Questo risponderà quindi solamente per supportare la gestione se la distanza viene superata. Il finecorsa di arresto mantiene la priorità rispetto alla funzione.

Il parametro **[Tipo decelerazione] d 5 F** può essere configurato per ottenere una qualsiasi delle funzioni di seguito descritte:



- A Finecorsa di rallentamento raggiunto
- B Arresto automatico a distanza
- D Distanza
- F Frequenza
- SF Frequenza di rallentamento

Nota:

- Se la rampa di decelerazione viene modificata mentre è in corso un arresto a distanza la distanza non verrà rispettata.
- Se la direzione viene modificata mentre è in corso un arresto a distanza la distanza non verrà rispettata.

⚠ AVVERTIMENTO
<p>PERDITA DI CONTROLLO</p> <p>Verificare che la distanza configurata sia effettivamente possibile.</p> <p>Questa funzione non sostituisce il finecorsa.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

[FdC stop avanti] S F F

Finecorsa arresto marcia avanti.

Se i parametri SAF, SAr, dAF e dAr sono impostati in modo che il segnale sia attivato con un fronte ascendente, nessun comando viene attivato in caso di interruzione del cavo di segnale al commutatore o se il commutatore diventa non funzionante.

⚠ AVVERTIMENTO
<p>PERDITA DI CONTROLLO</p> <p>Nella valutazione dei rischi, tenere in considerazione tutte le potenziali conseguenze dell'attivazione di un segnale con fronte ascendente.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

Se questo parametro è assegnato a un ingresso digitale virtuale, la funzione è attiva se l'ingresso o il bit assegnato è a 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica.
[DI1]...[DI8]	L 1 L ... L 8 B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L 11 L ... L 16 B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[DI1 (Livello basso)]...[DI8 (Livello basso)]	L 1 L ... L 8 B L	Ingresso digitale DI1...DI8 utilizzato a livello basso NOTA: la selezione di basso livello DI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11 (Livello basso)]...[DI16 (Livello basso)]	L 11 L ... L 16 B L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD15]	C 0 0 0 ... C 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.15 nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C101]...[C115]	C 1 0 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.15 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C201]...[C215]	C 2 0 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.15 con configurazione modulo di comunicazione CANopen® [Profilo I/O] i o
[C301]...[C315]	C 3 0 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.15 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] i o
[C501]...[C515]	C 5 0 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.15 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] i o

[FdC stop indietro] S R r

Finecorsa arresto marcia indietro.

Identico a **[FdC stop avanti] S R F**.

[RallentamentoAvanti] d R F

Rallentamento marcia avanti raggiunto.

Identico a **[FdC stop avanti] S R F**.

[Rallentam. indietro] d R r

Rallentamento marcia indietro raggiunto.

Identico a **[FdC stop avanti] S R F**.

[Dis. interr. finec.] C L 5 ★

Disattivazione dei finecorsa.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

Se **[Dis. interr. finec.] C L 5** è impostato su un ingresso e attivato, la gestione del finecorsa verrà disabilitata.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'azione dei finecorsa viene disabilitata quando il bit o ingresso assegnato è a 1. Se a questo punto il variatore viene arrestato o rallentato dai finecorsa, si riavvia fino a raggiungere la velocità di riferimento.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI1]...[DI8]	L I...L IB	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L I I...L IB	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C D D...C D ID	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , a
[CD11]...[CD15]	C D I I...C D IS	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C ID I...C I ID	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , a
[C111]...[C115]	C I I I...C I IS	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 D I...C 2 ID	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , a
[C211]...[C215]	C 2 I I...C 2 IS	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 D I...C 3 ID	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , a
[C311]...[C315]	C 3 I I...C 3 IS	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 D I...C 5 ID	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , a NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 I I...C 5 IS	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Tipo arresto] P A 5 ★

Attivazione del tipo di arresto su finecorsa.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Su rampa]	r P P	Secondo la rampa Impostazione di fabbrica
[Arresto rapido]	F 5 t	Arresto rapido (tempo di rampa ridotto di [Divisore rampa] d C F
[Stop ruota libera]	n 5 t	Arresto ruota libera

[Tipo decelerazione] d 5 F ★

Adattamento decelerazione finecorsa.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	5 t d	Utilizza la rampa [Decelerazione] d E C o [Decelerazione 2] d E 2 (secondo quale è stata abilitata) Impostazione di fabbrica
[Ottimizzato]	a P t	Il tempo di rampa è calcolato sulla base dell'effettiva velocità all'attivazione del contatto di rallentamento, al fine di limitare il tempo di funzionamento a bassa velocità (ottimizzazione del tempo di ciclo: il tempo di rallentamento è costante a prescindere dalla velocità iniziale).

[Distanza d'arresto] 5 E d ★

Distanza di arresto.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore. Attivazione e regolazione della funzione "Arresto a distanza calcolata dopo il finecorsa di rallentamento".

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[0,01...10,00]	0.0 1... 10.00	Intervallo della distanza di arresto in metri

[VelLineareNominale] n L 5 ★

Velocità lineare nominale.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore e **[Distanza d'arresto] 5 E d** non è impostato su **[No] n o**.

Impostazione	Descrizione
0,20...5,00 m/s	Impostazione di fabbrica: 1,00 m/s

[Correzione arresto] 5 F d ★

Fattore di scalatura applicato alla distanza di arresto per compensare, ad esempio, una rampa non lineare.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore e **[Distanza d'arresto] 5 E d** non è impostato su **[No] n o**.

Impostazione	Descrizione
50...200%	Impostazione di fabbrica: 100%

[Memo stop] n 5 E P ★

Memorizzazione finecorsa arresto.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessuna memorizzazione del finecorsa.
[SI]	Y E 5	Memorizzazione del finecorsa. Impostazione di fabbrica

[Riavviamento prioritario] P r 5 E ★

Priorità data all'avvio anche se è attivato il finecorsa di arresto.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessuna priorità di riavvio se il finecorsa di arresto è attivato. Impostazione di fabbrica
[SI]	Y E 5	Priorità di riavvio anche se il finecorsa di arresto è attivato.

[Memor. rallentamento] n 5 L o ★

Memorizzazione finecorsa rallentamento.

Questo parametro è accessibile se è stato assegnato almeno un finecorsa o un sensore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessuna memorizzazione del finecorsa rallentamento.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[S]	Y E 5	Memorizzazione del finecorsa rallentamento. Impostazione di fabbrica

Sezione 8.31

[Funzioni generiche] - [Controllo di coppia]

Menu [Controllo di coppia] *t o r -*

Accesso

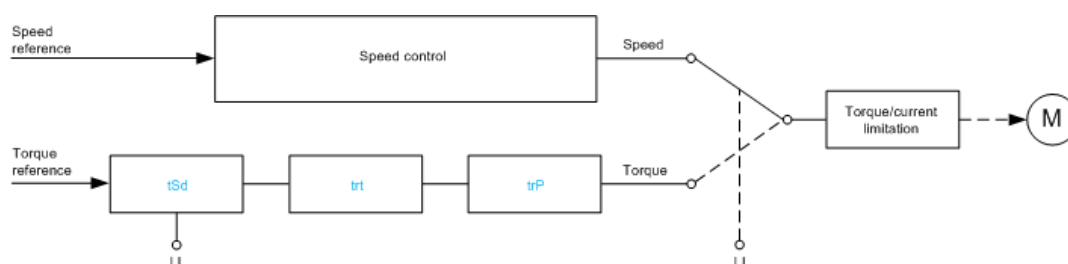
[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Controllo di coppia]

Informazioni su questo menu

Questa funzione è accessibile solo se [Tipo legge motore] *L t t* è impostato su [SVCV] *S V L* o [FVC] *F V L* o [Mot. sinc.] *S Y n* o [Sinc.AC] *F S Y*.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile.

NOTA: Questa funzione non è compatibile con la gestione dell'errore [Perd.carico] *R n F*.



La funzione può essere utilizzata per passare da un'operazione all'altra nella modalità regolazione della velocità e nella modalità controllo di coppia.

Nella modalità controllo di coppia, la velocità può variare entro una "banda morta" configurabile. Quando raggiunge un limite inferiore o superiore, il variatore ritorna automaticamente alla modalità di regolazione della velocità e mantiene questa velocità limite. La coppia regolata non viene quindi più mantenuta e possono verificarsi due scenari.

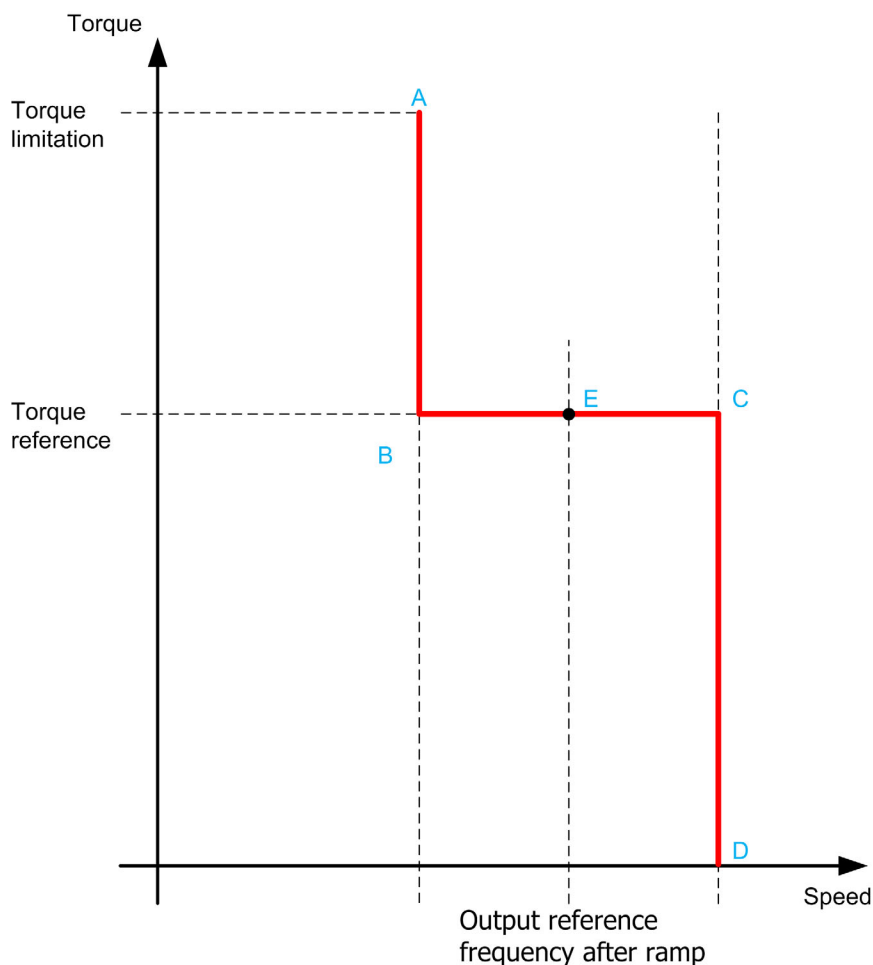
- Se la coppia ritorna al valore richiesto, il variatore ritorna alla modalità di controllo coppia.
- Se la coppia non ritorna al valore richiesto al termine di un periodo configurabile, il variatore passa a [Warning Ctrl Coppia] *r t R* o [Timeout coppia] *S r F*.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.



AB, CD Ripristino alla regolazione della velocità
 BC Zona di controllo della coppia
 E Punto di funzionamento ideale

Il segno e il valore della coppia possono essere trasmessi tramite un'uscita logica e un'uscita analogica.

[Comm.coppia/vel] 5 5

Commutazione di regolazione della coppia / velocità tramite ingresso logico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Si]	YES	Sì
[DI1]...[DI8]	L11...L18	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L111...L116	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] no
[CD11]...[CD15]	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C101...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] no
[C111]...[C115]	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C201...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] no

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Canale rif.coppia] L E r / ★

Canale per riferimento di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel]** L 5 5 non è impostata su **[No]** n 0.

NOTA: Il parametro **[Riferimento Coppia]** L E r è accessibile dal menu **[Monit]**, sottomenu **[Parametri variatore]**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n 0	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	A , 1...A , 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	A , 4...A , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	L C C	Frequenza di riferimento via HMI
[Ref. Freq-Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Rif.freq CanOpen]	L R n	Frequenza di riferimento via CANopen
[Ref.Freq-Com. ModuloCom]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[DI7 Ing.Impulsi]...[DI8 Ing.Impulsi]	P , 7...P , 8	Ingresso digitale DI7...DI8 utilizzato come ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[RP]	P ,	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: Nota: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Assegn.Ref.Coppia] L E r , ★

Assegnazione del canale di riferimento di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel]** L 5 5 non è impostata su **[No]** n 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI1]...[DI8]	L , 1...L , 8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI11]...[DI16]	L 1 1 1...L 1 1 5	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] 1 0
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[Canale rif.coppia]	1 r 1	Canale riferimento di coppia 1
[Canale rif coppia 2]	1 r 2	Canale riferimento di coppia 2

[Canale rif coppia 2] 1 r 2 ★

Canale riferimento di coppia 2.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] 1 5 5** non è impostata su **[No] n 0**.

Identico a **[Canale rif.coppia] 1 r 1** (vedi pagina 415)

[Segno rif.coppia] 1 5 d ★

Assegnazione dell'inversione di segno del riferimento per la funzione di regolazione della coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] 1 5 5** non è impostata su **[No] n 0**.

Identico a **[Comm.coppia/vel] 1 5 5** (vedi pagina 414)

[Rapporto di coppia] 1 r 1 ★

Regolazione della coppia: rapporto di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] 1 5 5** non è impostata su **[No] n 0**.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...1000,0%	Coefficiente applicato a [Canale rif.coppia] 1 r 1 o [Can.rif2. coppia] 1 r 2 Impostazione di fabbrica: 100,0%

[Assegn. RappCoppia] 1 9 r ★

Regolazione della coppia: selezione del valore del rapporto di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] 1 5 5** non è impostata su **[No] n 0**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	L'ingresso analogico non è assegnato Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	A 1 1...A 1 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	A 1 4...A 1 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	A 1 V 1	Ingresso analogico virtuale 1

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[D17 Ingr. Impulsi]...[D18 Ingr. Impulsi]	P , 1...P , B	Ingresso digitale D17...D18 utilizzato come ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[RP]	P ,	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder o viene utilizzato l'encoder integrato. NOTA: L'encoder integrato è disponibile soltanto su variatori con potenza fino a 22 kW.

[Torque Ref. Offset] L 9 0 P ★

Offset riferimento di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comm.coppia/vel] L 5 5 non è impostata su [No] n 0.

Impostazione ()	Descrizione
-1000,0...1000,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0%

[Assegn OffsetCoppia] L 9 0 ★

Regolazione della coppia: selezione del valore di offset della coppia

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comm.coppia/vel] L 5 5 non è impostata su [No] n 0.

Identico a [Assegn. RappCoppia] L 9 r (vedi pagina 416)

[Bassa coppia] L L 9 ★

Soglia coppia bassa.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comm.coppia/vel] L 5 5 non è impostata su [No] n 0.

Questo parametro non può essere superiore a [Coppia alta] H L 9 .

Impostazione ()	Descrizione
-300,0...[Coppia alta] H L 9	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -300,0%

[Coppia alta] H L 9 ★

Soglia coppia alta.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comm.coppia/vel] L 5 5 non è impostata su [No] n 0.

Questo parametro non può essere inferiore a [Bassa coppia] L L 9 .

Impostazione ()	Descrizione
[Bassa coppia] L L 9...300,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 300,0%

[Tmp rampa coppia] L r P ★

Tempo di rampa della coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Comm.coppia/vel] L 5 5 non è impostata su [No] n 0.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...99,99 s	Tempo di salita e discesa per una variazione del 100% della coppia nominale Impostazione di fabbrica: 3,00 s

[Filtro coppia] $\epsilon r F$ ★

Attivazione del filtro coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] $\epsilon 5 5$** non è impostata su **[No] $n o$** .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	$n o$	Non attivato. Impostazione di fabbrica
[Si]	$y E 5$	Attivato

[Banda filtro coppia] $\epsilon r W$ ★

Larghezza di banda del filtro della coppia.

Questo parametro è accessibile se **[Filtro coppia] $\epsilon r F$** è impostato su **[Si] $y E 5$** .

Impostazione ()	Descrizione
1...1000 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20 Hz

[Stop contr. coppia] $\epsilon 5 \epsilon$ ★

Regolazione della coppia: tipo di comando di arresto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] $\epsilon 5 5$** non è impostata su **[No] $n o$** .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Velocità]	$5 P d$	Arresto regolazione della velocità, secondo la configurazione del parametro [Tipo di arresto] $5 \epsilon \epsilon$
[Stop ruota libera]	$n 5 \epsilon$	Arresto ruota libera Impostazione di fabbrica
[Spin]	$5 P n$	Arresto con coppia nulla, ma mantenendo il flusso nel motore (solo in circuiti chiusi)

[Tmp manten.flusso] $5 P \epsilon$ ★

Regolazione della coppia: tempo di mantenimento del flusso.

Tempo di mantenimento del flusso dopo l'arresto, per poter restare pronti a un riavvio rapido.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Comm.coppia/vel] $\epsilon 5 5$** non è impostato su **[No] $n o$** e
- il parametro **[Stop contr. coppia] $\epsilon 5 \epsilon$** è impostato su **[Spin] $5 P n$** .

Impostazione ()	Descrizione
0,0...3.600,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,0 s

[Banda morta +] $d b P$ ★

Banda morta positiva della regolazione di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] $\epsilon 5 5$** non è impostata su **[No] $n o$** .

Valore aggiunto algebricamente al riferimento di velocità.

Esempio per $d b P = 10$:

- Se riferimento = +50 Hz : $+50 + 10 = 60$ Hz
- Se riferimento = -50 Hz : $-50 + 10 = -40$ Hz

Impostazione ()	Descrizione
0...2 x [Frequenza massima] $\epsilon F r$	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10 Hz

[Banda morta -] dbn ★

Banda morta negativa della regolazione di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] $t55$** non è impostata su **[No] no** .

Valore sottratto algebricamente dal riferimento di velocità.

Esempio per $dbn = 10$:

- Se riferimento = +50 Hz : + 50 - 10 = 40 Hz
- Se riferimento = -50 Hz : -50 - 10 = -60 Hz

Impostazione ()	Descrizione
0...2 x [Frequenza massima] tFr	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10 Hz

[Timeout ctrl coppia] rto ★

Timeout del controllo di coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] $t55$** non è impostata su **[No] no** .

Tempo successivo all'uscita automatica della modalità di controllo della coppia nel caso si verifichi un errore o un warning.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60 s

[Gest.Dif.CtrlCoppia] tob ★

Risposta all'errore di controllo coppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Comm.coppia/vel] $t55$** non è impostata su **[No] no** .

Risposta del variatore una volta scaduto l'intervallo **[Timeout ctrl coppia] rto** .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Warning]	$ALr\pi$	Il warning viene attivato al time-out Impostazione di fabbrica
[Errore]	FLt	Viene attivato un errore con arresto a ruota libera

Sezione 8.32

[Funzioni generiche] - [Commutazione Parametri]

Menu [Commutazione Parametri] *Π L P* -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Commutazione Parametri]

Informazioni su questo menu

È possibile selezionare un set di 1-15 parametri dall'elenco **[SELEZIONE PARAMETRI] 5 P 5** (*vedi pagina 421*) e assegnare 2 o 3 valori diversi. Questi 2 o 3 set di valori possono essere commutati con 1 o 2 ingressi digitali o bit di una parola di comando. Questa commutazione può avvenire in fase di funzionamento (motore in marcia). È anche possibile comandare questa commutazione con una o due soglie di frequenza. Ogni soglia agisce come un ingresso digitale (0 = soglia non raggiunta, 1 = soglia raggiunta).

	Valori 1	Valori 2	Valori 3
Parametro 1 ... Parametro 15	Parametro 1 ... Parametro 15	Parametro 1 ... Parametro 15	Parametro 1 ... Parametro 15
Valori ingresso DI o soglia frequenza 2	0	1	0 o 1
Valori ingresso DI o soglia frequenza 3	0	0	1

NOTA: Non modificare i parametri in **[SELEZIONE PARAMETRI] 5 P 5** (*vedi pagina 421*), poiché ogni eventuale modifica apportata a questo menu andrebbe persa all'accensione successiva. I parametri possono essere regolati durante il funzionamento utilizzando il menu **[Commutazione Parametri] *Π L P*** nella configurazione attiva.

[2 set parametri] *C H A I*

Assegnazione della commutazione parametri 1.

Commutazione 2 set di parametri.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n o</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Sgl Freq.Mot.Alta]	<i>F t A</i>	Soglia massima frequenza motore raggiunta
[Sgl 2 Freq.ragg.]	<i>F 2 A</i>	Seconda soglia frequenza raggiunta
[DI1]...[DI8]	<i>L , I...L , B</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , I I...L , I B</i>	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1...C d 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 1...C 1 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 1...C 1 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 1...C 2 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] <input type="checkbox"/>
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] <input type="checkbox"/> NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[3 set parametri] C H R 2

Assegnazione della commutazione parametri 2.

Identico a **[2 set parametri] C H R 1**.

Commutazione 3 set di parametri.

NOTA: Per ottenere 3 set di parametri, è necessario configurare dapprima **[2 set parametri] C H R 1**.

[Selezione parametri] S P 5

Questo parametro è accessibile se **[2 set parametri] C H R 1** non è impostato su **[No]** .

L'accesso a questo parametro apre una finestra in cui vengono visualizzati tutti i parametri di regolazione accessibili. Selezionare da 1 a 15 parametri utilizzando il tasto **OK**. Il tasto **OK** consente anche di deselegionare i parametri.

I parametri disponibili per la funzione di commutazione parametri sono:

Parametro	Codice
[Incremento rampa]	i n r
[Accelerazione]	A C C
[Decelerazione]	d E C
[Accelerazione 2]	A C 2
[Decelerazione 2]	d E 2
[Arrotond.iniz.ACC]	t R 1
[Arrotond.fine ACC]	t R 2
[Arrotond.iniz.DEC]	t R 3
[Arrotond.fine DEC]	t R 4
[Bassa velocità]	L S P
[Alta velocità]	H S P
[Alta velocità 2]	H S P 2
[Alta velocità 3]	H S P 3
[Alta velocità 4]	H S P 4
[Corrente termica]	i t H
[Compensazione RI]	u F r
[Comp.scorrimento]	S L P
[K filtro anello velocità]	S F C
[Tempo integr.veloc.]	S i t
[Guadagno prop. vel.]	S P G
[Fattore inerzia]	S P G u
[Divisore rampa]	d C F
[I iniez. DC 1]	i d C
[Tempo iniez.DC 1]	t d i

Parametro	Codice
[I iniez. DC 2]	<i>i d C 2</i>
[Tempo iniez.DC 2]	<i>t d C</i>
[I iniez.DC auto1]	<i>S d C 1</i>
[Temp.iniez.DC auto1]	<i>t d C 1</i>
[I iniez.DC auto2]	<i>S d C 2</i>
[Temp.iniez.DC auto2]	<i>t d C 2</i>
[Freq. commutazione]	<i>S F r</i>
[LimitazioneCorrente]	<i>C L 1</i>
[Valore limitaz. corrente 2]	<i>C L 2</i>
[Flussaggio motore]	<i>F L u</i>
[Timeout picc. vel.]	<i>t L 5</i>
[Soglia offset Sleep]	<i>S L E</i>
[Frequenza jog]	<i>J G F</i>
[Ritardo jog]	<i>J G t</i>
[Vel.preselez. 2]...[Vel.preselez. 16]	<i>S P 2... S P 16</i>
[+/- vel.limitaz.]	<i>S r P</i>
[Coeff. moltiplic.]	<i>Π F r</i>
[Corr.apertura freno]	<i>i b r</i>
[Retrom. l ab. freno]	<i>i r d</i>
[T apertura freno]	<i>b r t</i>
[Freq. abilit. freno]	<i>b i r</i>
[Freq.chiusura freno]	<i>b E n</i>
[Rit. innesto freno]	<i>t b E</i>
[Tempo innesto freno]	<i>b E t</i>
[Salto freq.a invers]	<i>J d C</i>
[Tempo di riavvio]	<i>t t r</i>
[Freq BRH b4]	<i>b F t d</i>
[Limit. coppia mot.]	<i>t L 1 Π</i>
[Limit. coppia gen.]	<i>t L 1 G</i>
[Rapporto di coppia]	<i>t r t</i>
[Bassa coppia]	<i>L t 9</i>
[Coppia alta]	<i>H t 9</i>
[Guadagno prop. PID]	<i>r P G</i>
[Guad. integrale PID]	<i>r i G</i>
[Guad.derivativo PID]	<i>r d G</i>
[Rampa PID]	<i>P r P</i>
[Uscita PID min]	<i>P o L</i>
[Uscita PID max]	<i>P o H</i>
[Freq.Rif. avvio PID]	<i>S F 5</i>
[Rampa PID]	<i>R C C P</i>
[Warning fdbk min]	<i>P R L</i>
[Warning fdbk max]	<i>P R H</i>
[Warning errore PID]	<i>P E r</i>
[% rif.velocità PID]	<i>P S r</i>
[Rif.presel.PID 2]	<i>r P 2</i>
[Rif.presel.PID 3]	<i>r P 3</i>
[Rif.presel.PID 4]	<i>r P 4</i>
[Intervallo fdbk PID]	<i>P F Π r</i>
[Rit.errore fdbk PID]	<i>P F Π d</i>
[Soglia corr. alta]	<i>C t d</i>

Parametro	Codice
[Soglia corr. bassa]	<i>C t d L</i>
[Soglia coppia alta]	<i>t t H</i>
[Soglia coppia bassa]	<i>t t L</i>
[Soglia freq. motore]	<i>F t d</i>
[Soglia Freq. Bassa]	<i>F t d L</i>
[Soglia frequenza 2]	<i>F 2 d</i>
[Soglia frequenza 2]	<i>F 2 d L</i>
[Sgl stop ruota lib.]	<i>F F t</i>
[Sgl term. motore]	<i>t t d</i>
[Sgl rif. freq. alta]	<i>r t d</i>
[Sgl rif.freq. bassa]	<i>r t d L</i>
[Salto frequenza]	<i>J P F</i>
[Salto frequenza 2]	<i>J F 2</i>
[Salto frequenza 3]	<i>J F 3</i>
[Ister. salto freq.]	<i>J F H</i>
[Sgl copp. freq.nom.]	<i>L u n</i>
[Sgl copp.freq.nulla]	<i>L u L</i>
[Sgl. fr.ril. sottocar.]	<i>r n u d</i>
[Freq. isteresi]	<i>S r b</i>
[Tmin. riavv.sottoc.]	<i>F t u</i>
[Sgl rilevam.sovrac.]	<i>L o C</i>
[Tmin.riavv.sovracc.]	<i>F t o</i>
[Mod.ventola interna]	<i>F F n</i>
[Pmax motore]	<i>t P n n</i>
[Pmax generatore]	<i>t P n G</i>
[Att.monitor.stallo]	<i>S t P 1</i>
[Corrente di stallo]	<i>S t P 2</i>
[Frequenza stallo]	<i>S t P 3</i>
[Temp.warning A11]	<i>t H 1 A</i>
[Temp.warning A13]	<i>t H 3 A</i>
[Temp.warning A14]	<i>t H 4 A</i>
[Temp.warning A15]	<i>t H 5 A</i>
[Temp.difetto A11]	<i>t H 1 F</i>
[Temp.difetto A13]	<i>t H 3 F</i>
[Temp.difetto A14]	<i>t H 4 F</i>
[Temp.difetto A15]	<i>t H 5 F</i>
[Correzione carico]	<i>L b C</i>

[Record 1] P 5 1 - - [Record 3] P 5 3 -

3 set di valori possibili.

Accedendo a questo menu compare una finestra di impostazione con i parametri selezionati nell'ordine di selezione.

Accedere a ogni menu per configurare il set di valori specifico.

Sezione 8.33

[Funzioni generiche] - [Stop per velocità prolungata]

Menu [Stop dopo Tout vel.] P r 5 P -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Funzioni generiche] → [Stop per timeout velocità]

Sleep/Wake Up in modalità di controllo della velocità

Generalmente il variatore è in modalità di controllo della velocità, con PID non attivo, quando:

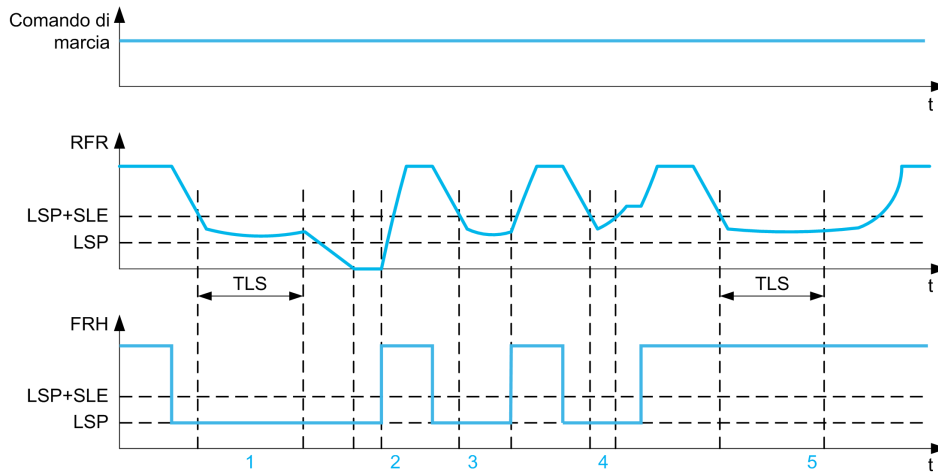
- Il PID non è configurato (ad esempio, il setpoint di velocità del motore è controllato da un PLC esterno).
- Il PID è in modalità manuale (ad esempio, modalità manuale dell'applicazione)
- Il PID non è attivo perché il canale 1 non è selezionato (ad esempio, modalità di forzatura locale abilitata).

Quando il variatore viene impiegato in modalità di controllo della velocità (PID non usato o non attivo), è utilizzata una condizione di velocità per commutare l'applicazione allo stato di sleep. Quando il variatore si trova in stato di sleep, il motore viene riavviato se scompare la condizione di sleep.

Questa funzione impedisce il funzionamento prolungato a bassa velocità quando non è utile né conforme alle limitazioni del sistema. Essa arresta il motore dopo un tempo funzionamento a velocità ridotta. È possibile regolare il tempo e la velocità.

Nella modalità di controllo della velocità, la funzione sleep/wake up viene gestita in base alle seguenti regole:


- Il motore si arresta quando i parametri [Riferim.frequenza] F r H e [Frequenza uscita] r F r sono inferiori a [Piccola velocità] L 5 P + [Soglia offset Sleep] 5 L E per l'intervallo [Timeout picc. vel.] t L 5.
- Il motore viene riavviato quando [Riferim.frequenza] F r H > [Piccola velocità] L 5 P + [Soglia offset Sleep] 5 L E.



- 1 Azione della funzione nominale [Timeout picc. vel.] t L 5 : dopo [Timeout picc. vel.] t L 5 , il motore viene arrestato secondo la rampa di decelerazione della corrente
- 2 Il parametro [Riferim.frequenza] F r H supera [Piccola velocità] L 5 P + [Soglia offset Sleep] 5 L E e il comando di marcia è ancora presente, la funzione [Timeout picc. vel.] t L 5 è disattivata
- 3 La funzione [Timeout picc. vel.] t L 5 non è attivata perché [Riferim.frequenza] F r H supera [Piccola velocità] L 5 P + [Soglia offset Sleep] 5 L E prima della scadenza di [Timeout picc. vel.] t L 5
- 4 La funzione [Timeout picc. vel.] t L 5 non è attivata perché [Frequenza uscita] r F r supera [Piccola velocità] L 5 P + [Soglia offset Sleep] 5 L E prima della scadenza di [Timeout picc. vel.] t L 5
- 5 La funzione [Timeout picc. vel.] t L 5 non è attivata perché [Riferim.frequenza] F r H permane maggiore di [Piccola velocità] L 5 P + [Soglia offset Sleep.] 5 L E

[Timeout picc. vel.] t L 5

Timeout di bassa velocità


Impostazione 	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 s

[Soglia offset Sleep] *S L E* ★

Soglia offset della modalità di sleep.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Timeout picc. vel.] *L L 5*** non è impostata a 0.

Soglia di riavvio regolabile (offset) successiva a un arresto dopo un funzionamento prolungato a **[Piccola velocità] *L 5 P*** + **[Soglia offset Sleep] *S L E***, in Hz. Il motore viene riavviato se il riferimento aumenta oltre (LSP + SLE) e il comando di marcia è ancora presente.

Impostazione 	Descrizione
1.0... [Frequenza massima] <i>L F r</i>	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,0 Hz

Sezione 8.34

[Funzioni generiche] - [AlimentazioneBus DC]

Menu [AlimentazioneBus DC] d C o -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [AlimentazioneBus DC]

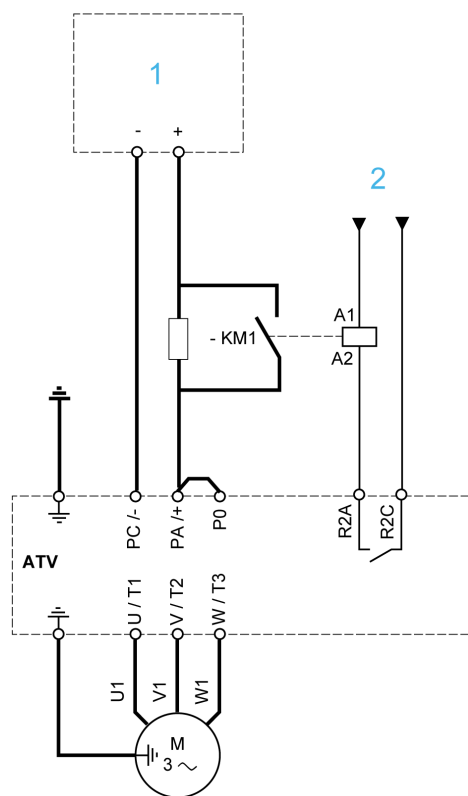
Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori da 480 V con potenza **superiore a 22 kW**.

Consente di accendere e spegnere i variatori alimentati da un bus DC comune senza arrestare l'unità di alimentazione. L'alimentazione in corrente continua tramite il bus DC richiede una sorgente protetta di corrente continua con valori adeguati di potenza e tensione, oltre a un contattore di precarica per resistori e condensatori opportunamente dimensionato. Rivolgersi a Schneider Electric per informazioni dettagliate su questi componenti.

La funzione di **alimentazione in corrente continua tramite bus DC** può essere utilizzata per controllare il contattore di precarica tramite un relè o un ingresso logico nel variatore.

Esempio di circuito che utilizza un relè R2:



- 1 Alimentazione DC
- 2 +24 Vdc

[AssegnCaricaBusDC] d C o ★

Assegnazione della carica del bus DC.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Uscita relè R2...R3 NOTA: la selezione R3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita digitale DQ11]...[Uscita digitale DQ12]	d o 1 1...d o 1 2	Uscita digitale DQ11...DQ12, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[Uscita digitale DQ1]...[Uscita digitale DQ2]	d o 1...d o 2	Uscita digitale DQ1...DQ2 NOTA: La selezione DQ2 è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[Tempo carica bus DC] d C t ★

Tempo opzionale relativo alla carica del bus DC.

Questo parametro è accessibile se la funzione [AssegnCaricaBusDC] d C o non è impostata su [Non assegnato] n o .

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Impostazione di fabbrica: 0,00 s

Sezione 8.35

[Funzioni generiche] - [Config.Multimotore]

Menu [Config.Multimotore] П П С -

Accesso

[Impost. complete] → [Funzioni generiche] → [Config.Multimotore]

Commutazione del motore o della configurazione

Il variatore può contenere fino a 4 configurazioni che è possibile salvare utilizzando il parametro **[Salva config.]** 5 С 5 .

Ciascuna di tali configurazioni può essere attivata a distanza, consentendo i seguenti adattamenti:

- Da 2 a 4 motori o meccanismi diversi (modalità multimotore).
- Da 2 a 4 configurazioni diverse per un singolo motore (modalità multiconfigurazione).

Queste due modalità di commutazione possono essere combinate.

Nota: tenere presenti le condizioni riportate di seguito.

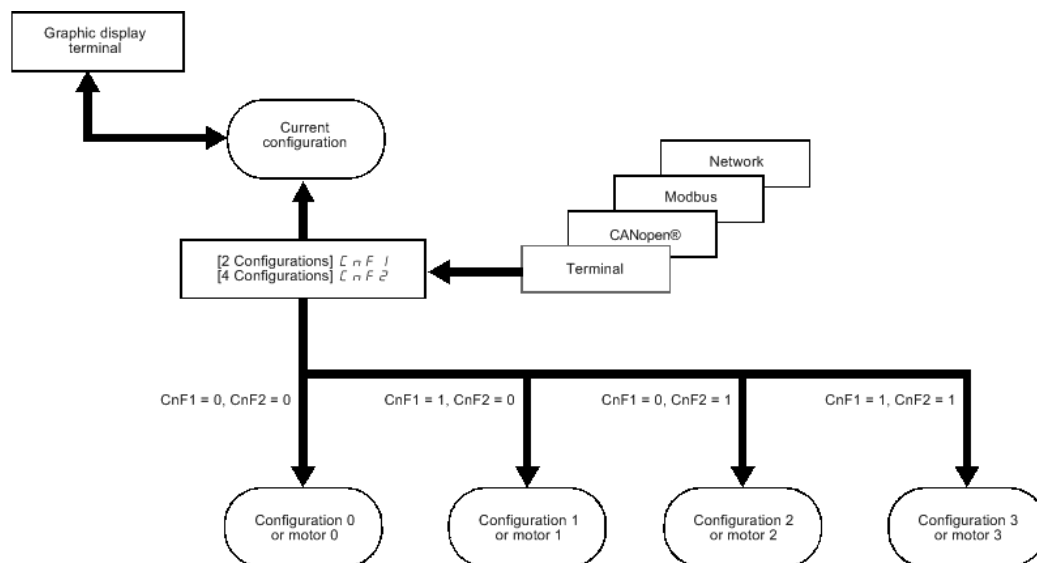
- La commutazione può essere effettuata in condizione di arresto (variante bloccato). Qualora una richiesta di commutazione venga inviata durante il funzionamento, verrà eseguita all'arresto successivo.
- Durante la commutazione tra motori, è necessario commutare opportunamente i morsetti di potenza e controllo.
- Tutte le configurazioni devono condividere la medesima configurazione hardware. In caso contrario, il variatore si blocca nella condizione **[Config. non corretta]** С F F .
- L'eventuale commutazione a una configurazione non esistente provoca il blocco del variatore nella condizione **[Configurazione vuota]** С F , 4 .

Menu e parametri commutati in modalità multimotore

Nella modalità multiconfigurazione, i parametri di comunicazione non vengono commutati.

- Menu **[Parametri motore]** П P A - .
- Menu **[Ingressi/Uscite]** , 0 - .
- Menu **[Funzioni generiche]** С 5 С F - salvo la funzione **[Config.Multimotore]** П П С - (da configurare solo una volta).
- Menu **[Monitor generico]** С P r - .
- Menu **[My Menu]** П 4 П n - .

Trasferimento di una configurazione del variatore a un altro variatore, con Terminale di visualizzazione , quando il variatore utilizza la funzione [Config.Multimotore] $n n C$ -

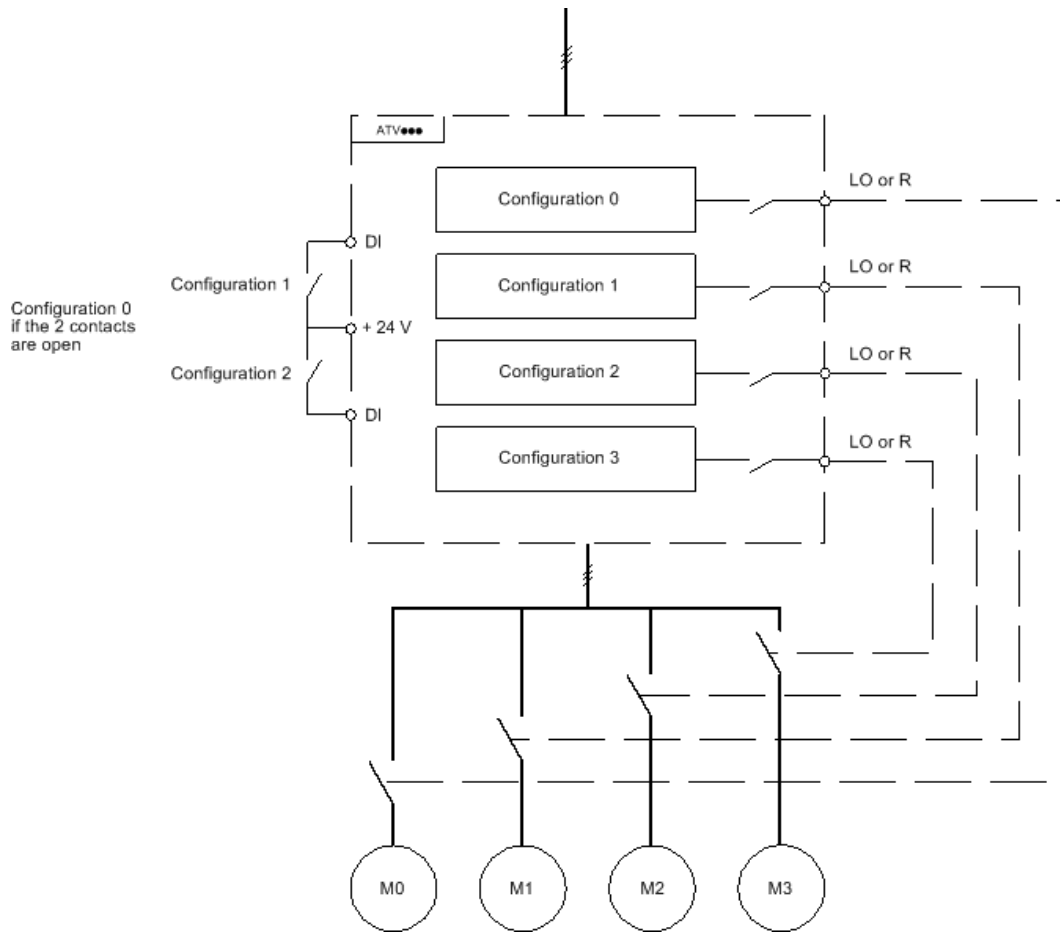


Comando di commutazione

A seconda del numero di motori o delle configurazioni selezionate (da 2 a 4), il comando di commutazione viene inviato utilizzando uno o due ingressi logici. Nella tabella seguente sono elencate le possibili combinazioni.

DI ($C n F 1$) Due motori o configurazioni	DI ($C n F 2$) Tre motori o configurazioni	Numero di configurazioni o motori attivi
0	0	0
1	0	1
0	1	2
1	1	3

Schema della modalità multimotore



Procedura di autotuning in modalità multimotore

- È possibile effettuare la procedura di autotuning nei modi seguenti:
- Manualmente, utilizzando un ingresso digitale al momento della variazione del motore.
 - Automaticamente, ogni volta che il motore viene attivato per la prima volta dopo l'accensione del variatore se il parametro **[Autotuning auto] R u E** è impostato su **[Si] 5 E 5**.

Stati termici del motore in modalità multimotore:

Il variatore contribuisce a proteggere i tre motori singolarmente. Ciascuno stato termico tiene conto di tutti i tempi di arresto se l'alimentazione del variatore non viene disattivata.

AVVISO
<p>SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE</p> <p>Lo stato termico di ciascun motore non viene salvato allo spegnimento del variatore.</p> <p>All'accensione il variatore non conosce lo stato termico del motore o dei motori collegati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per consentire un corretto monitoraggio della temperatura dei motori, installare un sensore esterno per ciascun motore. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

Uscite delle informazioni di configurazione

Nel menu **[Ingressi/Uscite] , D -** è possibile assegnare un'uscita digitale a ogni configurazione o motore (da 2 a 4) per la trasmissione a distanza delle informazioni.

NOTA: Quando il menu **[Ingressi/Uscite] , D -** viene commutato, queste uscite devono essere assegnate in tutte le configurazioni in cui si richiedono informazioni.

[Multimotore] C H Π

Selezione della modalità multimotore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	00	Multiconfigurazione possibile Impostazione di fabbrica
[SI]	4E5	Multimotore possibile

[2 configurazioni] C n F 1

Commutazione di due motori o configurazioni.

[3 configurazioni] C n F 2

Commutazione di tre motori o configurazioni.

NOTA: per ottenere 4 motori o 4 configurazioni, è necessario configurare anche il parametro **[2 configurazioni] C n F 1**.

Identico a **[2 configurazioni] C n F 1**

Sezione 8.36

[Funzioni generiche] - [Alim.24 V]

Menu [Alim.24 V] 5 2 4 V -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Funzioni generiche] → [Alim.24 V]

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **inferiore a 30 kW**.

[Alim.24 V] 5 2 4 V

Uscita di alimentazione 24 V

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	Il pin 24V viene usato come ingresso di alimentazione.
[Si]	Y E 5	Il pin 24V viene usato come uscita di alimentazione. Impostazione di fabbrica

Sezione 8.37

[Funzioni generiche] [Misurazione peso esterno]

[Menu Misura carico] *E L Π -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Funzioni generiche] → [Misura carico]

Informazioni su questo menu

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

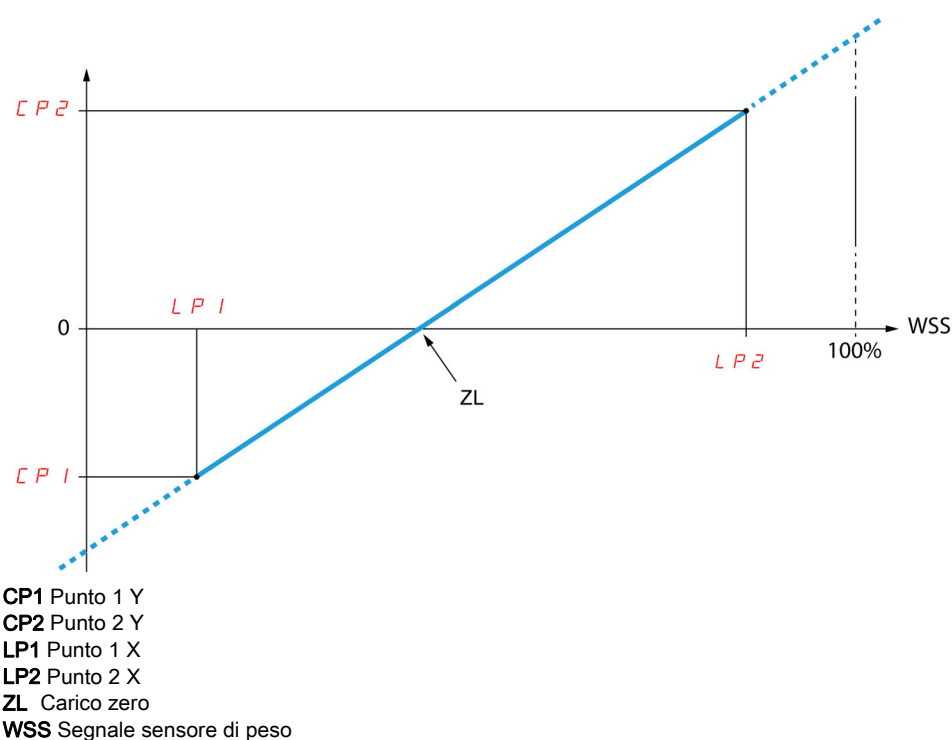
Eseguire un test di messa in funzione completo per verificare il corretto funzionamento del sensore di peso in tutte le condizioni operative e in presenza di qualsiasi errore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questa funzione utilizza le informazioni fornite da un sensore di peso per adattare il parametro **[Corr.apertura freno] *i b r*** (la corrente di coppia) della funzione **[LogicaControlFreno] *b L C -***. A seconda delle impostazioni, la corrente di abilitazione del freno può essere positiva o negativa. Il segnale del sensore di peso può essere assegnato a un ingresso analogico (in genere un segnale 4 - 20 mA), all'ingresso a impulsi oppure all'ingresso encoder, a seconda di tipo di sensore di peso.

Ad esempio, il sensore di peso può misurare, tra l'altro, il peso complessivo di un argano di sollevamento e del relativo carico.

La corrente di rilascio del freno viene adattata in funzione della curva riportata sotto.



Questa curva può rappresentare un sensore di peso su un'applicazione in cui un carico zero sul motore è diverso da un carico zero sull'applicazione.

[Assegn.cella di carico] *P E 5*

Assegnazione del sensore di peso.

Se il parametro **[Comando freno] b L C** non è configurato, questo parametro è forzato a **[Non configurato] n o**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non configurato. Impostazione di fabbrica
[AI1]...[AI3]	R , 1..R , 3	Ingresso analogico AI1...AI3. NOTA: la selezione AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[AI4]...[AI5]	R , 4..R , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.
[AI virtuale 1]	R , V 1	Ingresso analogico virtuale 1.
[DI7 Ingr.Impulsi]...[DI8 Ingr. a impulsi]	P , 7..P , 8	Ingresso digitale DI7..DI8 utilizzato come ingresso a impulsi. NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[Rp]	P ,	Ingresso a impulsi. NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.
[Encoder]	P G	Riferimento encoder se è stato inserito un modulo encoder.

[Punto 1 X] L P 1

Carico esterno punto 1 X.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegn.cella di carico] P E 5** è assegnato.

Impostazione	Descrizione
0,0...99,99 %	Campo di impostazione Questo parametro non può essere uguale o superiore a [Punto 2 X] L P 2 . Impostazione di fabbrica: 0,00 %

[Punto 1 Y] L P 1

Carico esterno punto 1 Y.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegn.cella di carico] P E 5** è assegnato.

Impostazione	Descrizione
-1,1...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione in A Impostazione di fabbrica: 0,7 * [Corr. nom. motore] n C r
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Punto 2 X] L P 2

Carico esterno punto 2 X.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegn.cella di carico] P E 5** è assegnato.

Impostazione	Descrizione
0,01...100,00 %	Campo di impostazione Questo parametro non può essere uguale o superiore a [Punto 1 X] L P 1 . Impostazione di fabbrica: 50,00 %

[Punto 2 Y] L P 2

Carico esterno punto 2 Y.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegn.cella di carico] P E 5** è assegnato.

Impostazione	Descrizione
-1,1...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione in A Impostazione di fabbrica: [Corr. nom. motore] n C r
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[IBR perdita 4-20mA] , b r F

Corrente di abilitazione freno in caso di perdita delle informazioni del sensore di peso.

Questo parametro è accessibile se il sensore di peso è assegnato a un ingresso di corrente analogico (PES = Alx) e la funzione di monitoraggio delle perdite 4-20 mA è disattivata (LFLx = No).

Il parametro **[Valore min Alx] C r L X** deve essere uguale o superiore a 4 mA e il parametro **[IBR perdita 4-20mA] , b r F** deve essere impostato su un valore adatto all'applicazione.

Per applicazioni di sollevamento, l'impostazione raccomandata è **[Corr. nom. motore] n C r**.

Impostazione	Descrizione
0...1,1 In ⁽¹⁾	Campo di impostazione in A. Impostazione di fabbrica: 0 A
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

Sezione 8.38

[Monit.generico processo]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [SottocaricoProcesso] <i>u L d -</i>	437
Menu [Sovracc. processo] <i>a L d -</i>	439
Menu [Monitoraggio stallo] <i>S t P r -</i>	441
Menu [Monitor. termico] <i>t P P -</i>	442
Menu [Frequenzimetro] <i>F 9 F -</i>	443

Menu [SottocaricoProcesso] \cup L d -

Accesso

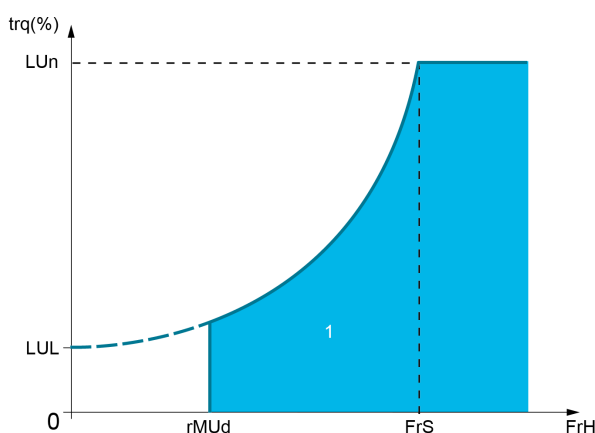
[Impostazioni complete] → [Monit.generico processo] → [Sottocarico processo]

Rilevamento errore di sottocarico durante il processo

Un sottocarico nel processo viene rilevato quando l'evento successivo rimane in sospenso per l'intervallo di tempo minimo configurabile [Rit.rilev.sottoc.] \cup L t :

- Il motore funziona a regime stazionario e la coppia è inferiore al limite di sottocarico impostato (parametri [Sgl copp.freq.null] L \cup L , [Sgl copp. freq.nom.] L \cup n , [Sgl. freq.ril. sottocar.] r \cap \cup d).
- Il motore funziona a regime stazionario quando l'offset tra il riferimento di frequenza e la frequenza del motore scende al di sotto della soglia configurabile [Freq. isteresi] 5 r b .

Tra la frequenza zero e la frequenza nominale la curva rispecchia la seguente equazione: coppia = L \cup L + (L \cup n - L \cup L) x (frequenza)² / (frequenza nominale)²La funzione di sottocarico non è attiva per frequenze inferiori a r \cap \cup d .



1 Zona di sottocarico.

È possibile assegnare un relè o un'uscita digitale alla segnalazione di questo errore nei menu [Ingresso/Uscita] i d - , [Assegnazione I/O] i d R 5 - .

[Rit.rilev. sottoc.] \cup L t

Ritardo nel rilevamento del sottocarico.

Il valore 0 disattiva la funzione e rende gli altri parametri inaccessibili.

Impostazione	Descrizione
0...100 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 s

[Sgl copp. freq.nom.] L \cup n ★

Soglia di sottocarico alla velocità nominale del motore [Freq. nominale mot.] F r 5 in % della coppia nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se [Rit. rilev. sottoc.] \cup L t non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
20...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60%

[Sgl copp.freq.null] L \cup L ★

Soglia di sottocarico alla frequenza zero in % della coppia nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Rit. rilev. sottoc.] L U E** non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
0...[Sgl copp. freq.nom.] L U n	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Sgl. fr.ril. sottoc.] r Π U d ★

Soglia di rilevamento sottocarico con frequenza minima.

Questo parametro è accessibile se **[Rit. rilev. sottoc.] L U E** non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

[Freq. isteresi] 5 r b ★

Deviazione massima tra il riferimento della frequenza e la frequenza del motore che definisce il funzionamento a regime stazionario.

Questo parametro è accessibile se **[Rit. rilev. sottoc.] L U E** o **[Temp.rilev.sovracc.] E o L** non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
0,3...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,3 Hz

[Gest. sottocarico] U d L ★

Gestione sottocarico.

Comportamento nel passaggio a rilevamento sottocarico.

Questo parametro è accessibile se **[Rit. rilev. sottoc.] L U E** non è impostato a 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	U E 5	Arresto a ruota libera Impostazione di fabbrica
[Arresto su rampa]	r Π P	Arresto su rampa
[Stop rapido]	F 5 E	Arresto rapido

[Tmin. riavv.sottoc.] F E U ★

Tempo minimo consentito tra il rilevamento di un sottocarico e il riavvio automatico.

Per consentire un riavvio automatico, il valore di **[Tempo mass. riavv.] E H r** deve essere superiore a questo parametro di almeno 1 minuto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Gest. sottocarico] U d L** non è impostata su **[Ignora] n o**.

Impostazione ()	Descrizione
0...6 min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 min

Menu [Sovracc. processo] $\square L d -$

Accesso

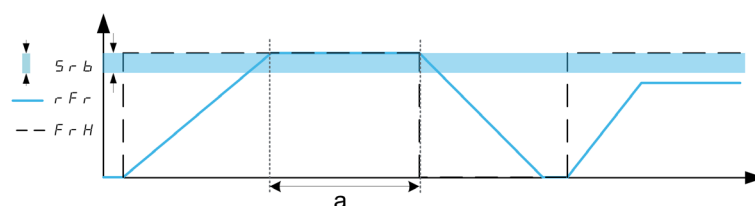
[Impostaz.complete] → [Monitor.generico] → [Sovracc. processo]

Informazioni su questo menu

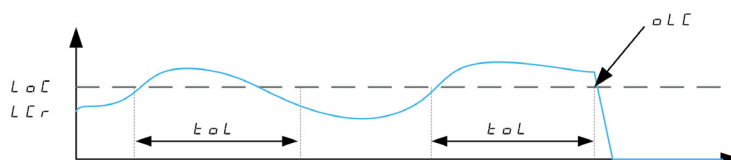
Un sovraccarico nel processo viene rilevato quando l'evento successivo rimane in sospeso per l'intervallo di tempo minimo configurabile [Temp.rilev.sovracc.] $t_{\square L}$:

- Il variatore è in modalità [Limitaz. corrente] $C L$, durante l'accelerazione o la decelerazione, o
- Il motore funziona a regime stazionario e il parametro [Corrente motore] $L C r$ è superiore alla soglia di sovraccarico impostata [Sgl.rilevam.sovrac.] $L \square C$.

Il motore funziona a regime stazionario quando la differenza offset tra [Riferim.frequenza] $F r H$ e [Frequenza motore] $r F r$ è inferiore alla soglia configurabile [Freq. isteresi] $S r b$.



NOTA: Il monitoraggio del sovraccarico di processo è sempre attivo nello stato [Limitaz. corrente] $C L$.



[Temp.rilev.sovracc.] $t_{\square L}$

Tempo di reazione al sovraccarico.

Il valore 0 disattiva la funzione e rende gli altri parametri inaccessibili.

Impostazione	Descrizione
0...100 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 s

[Sgl.rilevam.sovrac.] $L \square C$ ★

Soglia di sovraccarico.

Soglia di rilevamento del sovraccarico in % della corrente nominale del motore [Corr. nom. motore] $n C r$. Questo valore deve essere inferiore alla corrente di limite per permettere l'operatività della funzione.

Questo parametro è accessibile se [Temp.rilev.sovracc.] $t_{\square L}$ non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
70...150%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 110%

[Freq. isteresi] $S r b$ ★

Isteresi per lo stato stazionario.

Deviazione massima tra il riferimento della frequenza e la frequenza del motore che definisce il funzionamento a regime stazionario.

Questo parametro è accessibile se [Temp.rilev.sovracc.] $t_{\square L}$ o [Rit.rilev. sottoc.] $\square L t$ non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
0,3...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,3 Hz

[Gest. sovracc.proc.] *o d L* ★

Comportamento nel passaggio a rilevamento sovraccarico.

Questo parametro è accessibile se **[Temp.rilev.sovracc.]** *t o L* non è impostato a 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	<i>n o</i>	L'errore rilevato viene ignorato
[Stop ruota libera]	<i>Y E S</i>	Arresto ruota libera Impostazione di fabbrica
[Arresto su rampa]	<i>r P P</i>	Arresto su rampa
[Stop rapido]	<i>F S t</i>	Arresto rapido

[Tmin.riavv.sovracc.] *F t o* ★

Tempo minimo consentito tra il rilevamento di un sovraccarico e il riavvio automatico.

Per consentire un riavvio automatico, il valore di **[Tempo mass. riavv.]** *t A r* deve essere superiore a questo parametro di almeno 1 minuto.

Questo parametro è accessibile se **[Temp.rilev.sovracc.]** *t o L* o **[Gest. sovracc.proc.]** *o d L* non è impostato a 0.

Impostazione ()	Descrizione
0...6 min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 min

Menu [Monitoraggio stallo] *5 E P r -*

Accesso

[Impostazioni complete] → [Monit.generico processo] → [Monitoraggio stallo]

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di impedire l'eventuale sovraccarico del motore monitorandone la corrente e il tempo di salita della velocità.

Una condizione di stallo si verifica quando:

- Una frequenza di uscita è inferiore alla frequenza di stallo **[Frequenza stallo] *5 E P 3***
- Una corrente di uscita è superiore alla corrente di stallo **[Corrente di stallo] *5 E P 2***
- Durante un intervallo superiore al tempo di stallo **[Att.monitor.stallo] *5 E P 1***

Quando si verifica una condizione di stallo, viene attivato un errore **[Dif.stallo motore] *5 E F***.

[Monitoraggio stallo] *5 E P C*

Attivazione del monitoraggio stallo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Funzione disabilitata Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>Y E 5</i>	Funzione abilitata

[Att.monitor.stallo] *5 E P 1* ★

Tempo massimo di stallo motore.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio stallo] *5 E P C*** non è impostata su **[No] *n o***.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...200 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 60,0 s

[Corrente di stallo] *5 E P 2* ★

Livello di corrente del monitoraggio stallo in % della corrente nominale del motore **[Corr. nom. motore] *n C r***.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio stallo] *5 E P C*** non è impostata su **[No] *n o***.

L'impostazione di fabbrica passa a 150,0% se **[Heavy/Normal Duty] *d r E*** è impostato su **[Heavy Duty] *H i G h***.

Impostazione ()	Descrizione
0,0...120,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 150,0%

[Frequenza stallo] *5 E P 3* ★

Livello della frequenza di monitoraggio stallo.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio stallo] *5 E P C*** non è impostata su **[No] *n o***.

Impostazione ()	Descrizione
0,0... [Frequenza massima] <i>E F r</i>	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 2,0 Hz

Menu [Monitor. termico] *È P P -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Monitor. generico] → [Monitor. termico]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [Monitor. termico] *È P P -* (*vedi pagina 195*).

Menu [Frequenzimetro] F 9 F -

Accesso

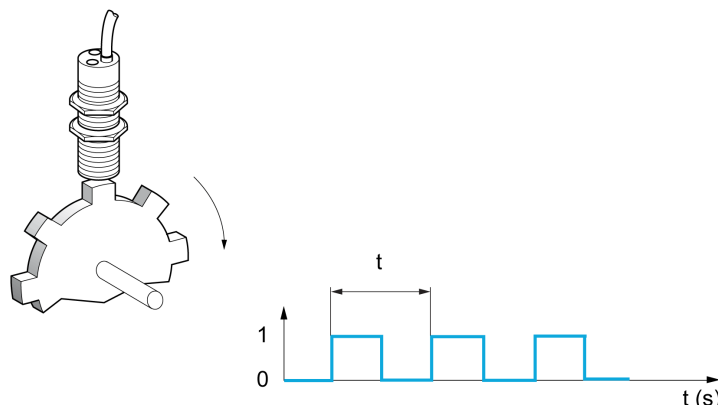
[Impostazioni complete] → [Monitor.generico] → [Frequenzimetro]

Informazioni su questo menu

Questa funzione utilizza l'ingresso "Pulse input" e può essere usata solo se l'ingresso "Pulse input" non è impiegato per un'altra funzione.

Esempio d'uso

Un disco dentato, azionato dal motore e collegato a un sensore di prossimità, permette di generare un segnale di frequenza proporzionale alla velocità di rotazione del motore.



Applicato all'ingresso "Pulse input", questo segnale offre le seguenti possibilità:

- Misura e visualizzazione della velocità del motore: frequenza del segnale = $1/T$. La visualizzazione di questa frequenza si ottiene mediante il parametro [Frequenza misurata] F 9 5.
- Rilevazione di sovravelocità (quando la velocità misurata supera una determinata soglia, il variatore va in errore).
- Rilevamento di difetto del freno, se il comando del freno è configurato: se la velocità non si annulla abbastanza velocemente dopo una richiesta di chiusura del freno, il variatore va in errore. Questa funzione permette di rilevare l'usura delle guarnizioni del freno.
- Rilevamento di una soglia di velocità regolabile con il parametro [Soglia avv. impulso] F 9 L (vedi pagina 444) e assegnabile a un'uscita relè o digitale.

[Frequenzimetro] F 9 F

Attivazione della funzione Frequenzimetro.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI7 Ingr. Impulsi]...[DI8 Ingr. Impulsi]	P , 7...P , 8	Ingresso digitale DI7...DI8 utilizzato come ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.
[RP]	P ,	Ingresso a impulsi NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[DivScalaIngrImpulsi] F 9 C

Coefficiente di misura.

La visualizzazione della frequenza misurata è data dal parametro [Frequenza misurata] F 9 5 .

Impostazione ()	Descrizione
1,0...100,0	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,0

[Soglia sovravel.] F 9 R

Massima frequenza autorizzata.

Attivazione e regolazione del monitoraggio della sovravelocità: **[Sovravelocità mot.] S 0 F**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	Nessun monitoraggio della sovravelocità del motore Impostazione di fabbrica
0...30 kHz		Regolazione della soglia di scatto della frequenza su "ingresso a impulsi" divisa per [DivScalaIngrImpulsi] F 9 L .

[Rit.sovravel.pulse] E d 5

Tempo che trascorre prima dell'attivazione della sovravelocità.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 s

[ImpFreqCtrlLivello] F d E

Soglia di rilevamento feedback.

Attivazione e regolazione del monitoraggio dell'ingresso a impulsi (feedback velocità): **[PerditaFdbk encoder] S P F**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	Nessun monitoraggio del feedback di velocità Impostazione di fabbrica
0,0...599 Hz		Regolazione della soglia di frequenza motore per attivare un rilevamento di feedback velocità (differenza tra la frequenza stimata e la velocità misurata).

[Soglia pulse no Run] F 9 E

Soglia di frequenza dell'usura del freno.

Attivazione e regolazione del monitoraggio di feedback freno: **[Feedback freno] b r F**. Se il comando logico del freno **[Comando freno] b L C** non è configurato, questo parametro è forzato su **[No] n 0**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n 0	Nessun monitoraggio del freno Impostazione di fabbrica
1...1000 Hz		Regolazione della soglia della frequenza del motore per l'attivazione di un errore [Feedback freno] b r F (rilevamento di velocità diverse da 0).

[Rit.pulse senza Run] E 9 b

Tempo che trascorre prima dell'inizio dell'usura del freno.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 s

[Soglia all. pulse] F 9 L

Livello di frequenza.

Questo parametro è accessibile se **[Frequenzimetro] F 9 F** non è impostato su **[Non configurato] n 0**.

Impostazione	Descrizione
0...30.000 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

Sezione 8.39

[Ingresso/Uscita] - [Assegnazione I/O]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Assegnazione DI1] L I R - - [Assegnazione DI8] L B R -	447
Menu [Assegnazione DI11] L I I R - - [Assegnazione DI16] L I B R -	448
Menu [Assegn.Impulsi DI7] P , 7 R -	449
Menu [Assegn.Impulsi DI8] P , B R -	450
Menu [Assegn. impulsi encoder] P L G R -	451
Menu [Assegnazione RP] P , R -	452
Menu [Assegnazione AI1] R , I R - - [Assegnazione AI5] R , S R -	453
Menu [Assegnazione AIV1] R V I R - Menu	454

Menu [Assegnazione DI1] L I H - - [Assegnazione DI8] L B H -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegnazione DI8]

Informazioni sui menu

Sui variatori di potenza pari o inferiore a 22 kW, DI6 e DI7 corrispondono rispettivamente a DO1 e DO2 utilizzati come ingresso digitale.

DI8 è accessibile solo sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

[DI1 Assegnaz.basso] L I L - [DI8 Assegnaz.basso] L B L

Da DI1 assegnazione basso a DI8 assegnazione basso.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** n o .

[DI1 Assegnaz.alto] L I H - [DI8 Assegnaz.alto] L B H

Da DI1 assegnazione alto a DI8 assegnazione alto.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** n o .

Menu [Assegnazione DI11] L I I A - - [Assegnazione DI16] L I E A -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegnazione DI11] - [Assegnazione DI16]

Informazioni sui menu

Identico al menu [Assegnazione DI1] L I A - (vedi pagina 447).

Questi menu sono accessibili se è stato inserito un modulo di espansione I/O VW3A3203.

[DI11 Assegnaz.basso] L I I L - [DI16 Assegnaz.basso] L I E L ★

Assegnazione basso da DI11 a DI16

Parametri di sola lettura che non possono essere configurati. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** n o .

[DI11 Assegnaz.alto] L I I H - [DI16 Assegnaz.alto] L I E H ★

Assegnazione alto da DI11 a DI16

Parametri di sola lettura che non possono essere configurati. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** n o .

Menu [Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegn.Impulsi DI7]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [Freq. misur. DI7] P F C 7.

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

[Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI7.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso in frequenza per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] n o .

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	t 9 o	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	t 9 r	Origine rapporto di coppia
[Freq. riferim. 1]	F r 1	Frequenza di riferimento 1
[Freq. riferim. 2]	F r 2	Frequenza di riferimento 2
[SommaFreq.riferim.2]	S R 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Limitazione coppia]	t R R	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitazione coppia2]	t R R 2	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	d R 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Locale forzata]	F L o C	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	M R 2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	M R 3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Riferimento Coppia]	t r 1	Limitazione coppia: set point 1 della coppia
[Riferimento Coppia 2]	t r 2	Limitazione coppia: set point 2 della coppia
[Frequenzimetro]	F 9 F	Attivazione della funzione frequenzimetro
[FeedForward esterno]	t E F F	Feed Forward esterno

Menu [Assegn.Impulsi DI8] P , B A -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegn.Impulsi DI8]

Informazioni su questo menu

Identico a [Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A - .

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [Freq. misur. DI8] P F C B .

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

[Assegn.Impulsi DI8] P , B A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI8.

Identico a [Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A (*vedi pagina 449*)

Menu [Assegn. impulsi encoder] P E G R -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegn.Impulsi Encoder]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul terminale grafico premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [Configuraz. encoder] P G.

È possibile accedere a questo parametro se è stato collegato un modulo encoder.

[Assegn. impulsi encoder] P E G R

Assegnazione degli impulsi encoder.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso a impulsi per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] n o .

Identico a [Ass. ingr. imp. DI7] P , 7 R (vedi pagina 449).

Menu [Assegnazione RP] P , R -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegnazione RP]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **inferiore a 30 kW**.

[Assegnazione RP] P , R ★

Assegnazione dell'ingresso a impulsi

Identico a [Assegn.Impulsi DI7] P , R (vedi pagina 449)

Menu [Assegnazione AI1] *F* , *I F* - - [Assegnazione AI5] *F* , *S F* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegnazione AI1] - [Assegnazione AI5]

Informazioni sui menu

Il parametro AI3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

I parametri AI4 e AI5 sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Assegnazione AI1] *F* , *I F* - [Assegnazione AI5] *F* , *S F*

Da assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico AI1 ad assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico AI5

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso analogico corrispondente per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** *n o* .

Menu [Assegnazione AIV1] *AV IA* - Menu

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Assegnazione I/O] → [Assegnazione AIV1]

[Assegnazione AIV1] *AV IA*

Assegnazione della funzione dell'ingresso analogico virtuale.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso analogico virtuale corrispondente per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** *na*.

Sezione 8.40

[Ingresso/Uscita] - [DI/DQ]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Configurazione DI1] <i>d 1</i> - - [Configurazione DI8] <i>d 8</i> - Menu Menu	456
Menu [Configurazione DI11] <i>d 11</i> - - [Configurazione DI16] Menu	457
Menu [ConfigDI7 a impulsi] <i>PA 7</i> -	458
Menu [ConfigDI8 a impulsi] <i>PA 8</i> -	460
Menu [Treno di impulsi] <i>PE 1</i> -	461
Menu [Configuraz. encoder] <i>PG</i> -	463
Menu [Configurazione PTO] <i>PE 0</i> -	464
Menu [Configurazione PTO] <i>PE 0 0</i> -	466
Menu [Configurazione DQ1] <i>do 1</i> -	469
Menu [Configurazione DQ2] <i>do 2</i> -	471
Menu [Configurazione DQ11] <i>do 11</i> -	472
Menu [Configurazione DQ12] <i>do 12</i> -	474

Menu [Configurazione DI1] *d* , *l* - [Configurazione DI8] *d* , *B* - Menu Menu

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione DI1] - [Configurazione DI8]

Informazioni sui menu

Sui variatori di potenza pari o inferiore a 22 kW, DI6 e DI7 corrispondono rispettivamente a DO1 e DO2 utilizzati come ingresso digitale.

DI8 è accessibile solo sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

[DI1 Assegnaz.basso] *L* *l* - [DI8 Assegnaz.basso] *L* *B* *L*

Assegnazione basso da DI1 a DI8.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale corrispondente per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** *n o*.

[DI1 Assegnaz.alto] *L* *l* *H* - [DI8 Assegnaz.alto] *L* *B* *H*

Assegnazione alto da DI1 a DI8.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale corrispondente per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** *n o*.

L'ingresso digitale DI1 è assegnato a:

- **[Marcia avanti]** *F r d* nel comando a 2 fili
- **[Marcia]** *r u n* nel comando a 3 fili

Le impostazioni **[Marcia]** *r u n* e **[Marcia avanti]** *F r d* non possono essere modificate manualmente.

NOTA: Nel profilo IO, l'assegnazione di **[Marcia]** *r u n* (rispettivamente **[Marcia avanti]** *F r d*) cambia in **[CD00]** *C d d d* nel comando a 2 fili (rispettivamente comando a 3 fili).

L'ingresso digitale DI2 è assegnato a **[Marcia avanti]** *F r d* nel comando a 3 fili. L'impostazione **[Marcia avanti]** *F r d* non può essere modificata manualmente.

NOTA: Nel profilo IO, l'assegnazione di **[Marcia avanti]** *F r d* cambia in **[CD01]** *C d d l* nel comando a 3 fili.

[Ritardo DI1] *L* *l* *d* - [Ritardo DI8] *L* *B* *d*

Ritardo da DI1 a DI8.

NOTA: I comandi ricevuti attraverso questo ingresso digitale sono elaborati dopo la scadenza del ritardo impostato con questo parametro.

Impostazione	Descrizione
0...200 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 2 ms

Menu [Configurazione DI11] *d , / / -* - [Configurazione DI16] Menu

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione DI11] - [Configurazione DI16]

Informazioni sui menu

Identico al menu [Configurazione DI1] *d , / -* (*vedi pagina 456*).

Questi menu sono accessibili se è stato inserito un modulo di espansione I/O VW3A3203.

[DI11 Assegnaz.basso] *L / / L -* [DI16 Assegnaz.basso] *L / E L* ★

Assegnazione basso da DI11 a DI16

[DI11 Assegnaz.alto] *L / / H -* [DI16 Assegnaz.alto] *L / E H* ★

Assegnazione alto da DI11 a DI16

[Ritardo DI11] *L / / d -* [Ritardo DI16] *L / E d* ★

Ritardo da DI11 a DI16.

Menu [ConfigDI7 a impulsi] P A , 7 -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [ConfigDI7 a impulsi]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto **OK** in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI7] P F C 7**.

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **superiore a 22 kW**.

[Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI7.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso in frequenza per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No] n o**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	t 9 o	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	t 9 r	Origine rapporto di coppia
[Freq. riferim. 1]	F r 1	Frequenza di riferimento 1
[Freq. riferim. 2]	F r 2	Frequenza di riferimento 2
[SommaFreq.riferim.2]	S A 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	P , F	Feedback del regolatore PI
[Limitazione coppia]	t A A	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitazione coppia2]	t A A 2	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	d A 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P , n	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	F P ,	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	S A 3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	F r 1 b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.3]	d A 3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Locale forzata]	F L o C	Forzata della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	n A 2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	n A 3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Riferimento Coppia]	t r 1	Limitazione coppia: set point 1 della coppia
[RiferimentoCoppia 2]	t r 2	Limitazione coppia: set point 2 della coppia
[Frequenzimetro]	F 9 F	Attivazione della funzione frequenzimetro
[FeedForward esterno]	t E F F	Feed Forward esterno

[BassaFreq.Impul.DI7] P , L 7

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI7.

Parametro di scalatura dell'ingresso a impulsi allo 0% in Hz * 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI7] P , H 7

Frequenza alta ingresso a impulsi DI7.

Parametro di scalatura dell'ingresso a impulsi allo 100% in Hz * 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 30,00 kHz

[Filtro freq. DI7] P F , 7

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Impostazione	Descrizione
0...1.000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

Menu [ConfigDI8 a impulsi] P A , B -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [ConfigDI8 a impulsi]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Terminale di visualizzazione premendo il tasto **OK** in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI8] P F C B**.

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **superiore a 22 kW**.

[Assegn.Impulsi DI8] P , B A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI8.

Identico a **[Assegn.Impulsi DI7] P , 7 A** (*vedi pagina 458*).

[BassaFreq.Impul.DI8] P , L B

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI8.

Identico a **[BassaFreq.Impul.DI7] P , L 7** (*vedi pagina 458*).

[AltaFreq.ImpulsiDI8] P , H B

Frequenza alta ingresso a impulsi DI8.

Identico a **[AltaFreq.ImpulsiDI7] P , H 7** (*vedi pagina 459*).

[Filtro freq. DI8] P F , B

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Identico a **[Filtro freq. DI7] P F , 7** (*vedi pagina 459*).

Menu [Treno di impulsi] P L , -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Treno di impulsi]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[Assegnazione RP] P , A ★

Assegnazione PTI

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	t 9 o	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	t 9 r	Origine rapporto di coppia
[Freq. riferim. 1]	F r 1	Frequenza di riferimento 1
[Freq. riferim. 2]	F r 2	Frequenza di riferimento 2
[SommaFreq.riferim.2]	S R 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	P , F	Feedback del regolatore PI
[Limitazione coppia]	t A A	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitazione coppia2]	t A A 2	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	d A 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P , n	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	F P ,	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	S R 3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	F r 1 b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.3]	d A 3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Locale forzata]	F L o C	Forzata della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	n A 2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	n A 3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Riferimento Coppia]	t r 1	Limitazione coppia: set point 1 della coppia
[Riferimento Coppia 2]	t r 2	Limitazione coppia: set point 2 della coppia
[Frequenzimetro]	F 9 F	Attivazione della funzione frequenzimetro
[FeedForward esterno]	t E F F	Feed Forward esterno

[Bassa frequenza PTI] P L , L ★

Ingresso a treno di impulsi a bassa frequenza.

Impostazione	Descrizione
-1000000,00...1000000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[PTI alta freq.] P L , H ★

Ingresso a treno di impulsi ad alta frequenza.

Impostazione	Descrizione
-1000000,00...1000000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 Hz

[Tempo di filtro segnale analogico PTI] *P L , L* ★

Tempo di filtro segnale analogico PTI

Impostazione	Descrizione
0...1000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[Selezione modalità PTI] *P L , n* ★

Modalità PTI

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[A/B]	<i>A B</i>	Segnali ingresso A/B Impostazione di fabbrica
[Pulse/Dir]	<i>P d</i>	Segnali di ingresso impulso/direzione
[CW/CCW]	<i>C W C C W</i>	Segnali di ingresso senso orario/antiorario

[Tempo di filtro ingresso PTI] *P L , S* ★

Tempo di filtro ingresso PTI

Impostazione	Descrizione
0.00...13,00 µs	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,25 µs

[PTI Inv. Direz.Cont.] *P L , ,* ★

Inversione direzione conteggio PTI

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[OFF]	<i>o F F</i>	Nessuna inversione direzione conteggio Impostazione di fabbrica
[ON]	<i>o n</i>	Inversione direzione conteggio

Menu [Configuraz. encoder] P G -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configuraz. encoder]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul terminale grafico premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro [Configuraz. encoder] P G.

Questo parametro è accessibile solo se è stato inserito un modulo encoder o se viene utilizzato l'encoder integrato.

[Assegn. impulsi encoder] P E G R

Assegnazione degli impulsi encoder.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso a impulsi per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] n a.

[Assegn. impulsi encoder] P G R

Tipo di riferimento.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Encoder]	E n C	Encoder Impostazione di fabbrica
[Generatore di frequenza]	P E G	Il generatore del treno di impulsi è collegato alla scheda encoder.

[Valore min freq.] P E , L

Valore di frequenza minimo.

Parametro di scalatura dell'ingresso a impulsi al 0% in Hz x 10 unità.

Impostazione	Descrizione
-300,00 - 300,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 kHz

[Valore max freq.] P E F r

Valore di frequenza massimo.

Parametro di scalatura dell'ingresso a impulsi al 100% in Hz x 10 unità.

Impostazione	Descrizione
-300,00 - 300,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 300 kHz

[Filtro segnale freq.] E F ,

Filtro segnale di frequenza.

Impostazione	Descrizione
0...1000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

Menu [Configurazione PTO] P t o -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione PTO]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **superiore a 22 kW**.

[Assegn.PTO] P t o

Assegnazione delle uscite a un treno di impulsi.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato
[Corrente motore]	o L r	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa) Impostazione di fabbrica
[Frequenza motore]	o F r	Frequenza di uscita, da 0 a [Frequenza max] t F r
[Uscita rampa]	o r P	Da 0 a [Frequenza max] t F r
[Coppia motore]	t r 9	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	5 t 9	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Rampa segnalata]	o r 5	Uscita rampa con segno, tra -[Frequenza max] t F r e +[Frequenza max] t F r
[Rif. PID]	o P 5	Riferimento del regolatore PID tra [Riferimento PID min] P , P 1 e [Riferimento PID max] P , P 2
[Feedback PID]	o P F	Feedback del regolatore PID tra [Feedback PID min] P , F 1 e [Feedback PID max] P , F 2
[Errore PID]	o P E	Errore rilevato nel regolatore PID tra -5% e +5% di [Feedback PID max] P , F 2 - [Feedback PID min] P , F 1
[Uscita PID]	o P ,	Uscita del regolatore PID tra [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P
[Potenza motore]	o P r	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro [Potenza nom.motore] n P r
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato term. variat.]	t H d	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[FreqMotoreMisurata]	o F r r	Frequenza del motore misurata
[Freq.usc. segnalata]	o F 5	Frequenza di uscita con segno, tra -[Frequenza massima] t F r e +[Frequenza massima] t F r
[Term. mot. 2]	t H r 2	Stato termico motore 2
[Term. mot. 3]	t H r 3	Stato termico motore 3
[Term. mot. 4]	t H r 4	Stato termico motore 4
[RifCoppiaSenzaSegno]	u t r	Riferimento di coppia senza segno
[Rif.coppia conSegno]	5 t r	Riferimento coppia con segno
[Lim. coppia]	t 9 L	Limitazione di coppia
[Tensione motore]	u o P	Tensione applicata al motore, tra 0 e [Tensione nom. mot.] u n 5
[Tensione DC bus]	V b u 5	Tensione del bus DC
[Coppia P18]	L o P 9	Coppia impulso

[FreqMaxUscitaPTO] P t o H ★

Frequenza di uscita massima di un treno di impulsi.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegnazione PTO] P E o** non è impostato su **[Non configurato] n o**.

Impostazione	Descrizione
1,00...30,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 4,00 kHz

[FreqMinUscitaPTO] P E o L ★

Frequenza di uscita minima di un treno di impulsi.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegnazione PTO] P E o** non è impostato su **[Non configurato] n o**.

Impostazione	Descrizione
1,00...30,00 kHz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,00 kHz

Menu [Configurazione PTO] P t o o -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione PTO]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[Selezione modalità PTO] P t o n

Assegnazione delle uscite a un treno di impulsi.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Segnale PTI]	P t i	Segnale PTI.
[Param.Assegn.PTO]	C o n 5	Parametro assegnato ad uscita PTO.

[Assegn.PTO] P t o e ★

Assegnazione PTO.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Selezione modalità PTO] P t o n è impostata su [Param.Assegn.PTO] C o n 5.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato NOTA: In questo caso, l'uscita può essere attivata/disattivata tramite bus di campo, consultare [Abilita ripristino PTO] P o F E (vedi pagina 467).
[Corrente motore]	o C r	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore) Impostazione di fabbrica
[Frequenza motore]	o F r	Frequenza di uscita, da 0 a [Frequenza max] t F r
[Uscita rampa]	o r P	Da 0 a [Frequenza max] t F r
[Coppia motore]	t r 9	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	5 t 9	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Rampa segnalata]	o r 5	Uscita rampa con segno, tra -[Frequenza max] t F r e +[Frequenza max] t F r
[Rif. PID]	o P 5	Riferimento del regolatore PID tra [Riferimento PID min] P , P 1 e [Riferimento PID max] P , P 2
[Feedback PID]	o P F	Feedback del regolatore PID tra [Feedback PID min] P , F 1 e [Feedback PID max] P , F 2
[Errore PID]	o P E	Errore rilevato nel regolatore PID tra -5% e +5% di [Feedback PID max] P , F 2 - [Feedback PID min] P , F 1
[Uscita PID]	o P i	Uscita del regolatore PID tra [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P
[potenza motore]	o P r	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro [Potenza nom.motore] n P r
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato term. variat.]	t H d	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Freq.MotoreMisurata]	o F r r	Frequenza del motore misurata
[Freq.usc. segnalata]	o F 5	Frequenza di uscita con segno, tra -[Frequenza massima] t F r e +[Frequenza massima] t F r
[Term. mot. 2]	t H r 2	Stato termico motore 2

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Term. mot. 3]	t H r 3	Stato termico motore 3
[Term. mot. 4]	t H r 4	Stato termico motore 4
[RifCoppiaSenzaSegno]	u t r	Riferimento di coppia senza segno
[Rif.coppia conSegno]	S t r	Riferimento coppia con segno
[Lim. coppia]	t 9 L	Limitazione di coppia
[Tensione motore]	u o P	Tensione applicata al motore, tra 0 e [Tensione nom. mot.] u n 5
[Tensione DC bus]	V b u S	Tensione del bus DC
[Copia PI8]	C o P 8	Copia impulso

[PTO alta freq.] P t o u ★

Alta frequenza PTO.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Selezione modalità PTO] P t o n non è impostata su [Param.Assegn.PTO] C o n 5.

Impostazione	Descrizione
-1.000.000,00 - 1.000.000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1.000.000,00 Hz

[Bassa frequenza PTO] P t o b ★

Bassa frequenza PTO.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Selezione modalità PTO] P t o n non è impostata su [Param.Assegn.PTO] C o n 5.

Impostazione	Descrizione
-1.000.000,00 - 1.000.000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 Hz

[PTO valore freq.] P t o F ★

Valore frequenza PTO.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Selezione modalità PTO] P t o n non è impostata su [Param.Assegn.PTO] C o n 5.

Impostazione	Descrizione
-1.000.000,00 - 1.000.000,00 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

[Abilita ripristino PTO] P o F E

Abilita ripristino PTO.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Selezione modalità PTO] P t o n è impostata su [Param.Assegn.PTO] C o n 5.

Questo parametro è forzato su [No] n o se la funzione [Assegnazione PTO] P t o E è impostata su un valore diverso da [No] n o.

Se l'uscita è controllata dal bus di campo e questo parametro è impostato su [No] n o, l'interruzione della comunicazione non azzererà l'uscita.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.
- Impostare questo parametro su **[SI] 4 E 5** per azzerare l'uscita in caso di attivazione di difetto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	<p>Funzionalità di ripristino disabilitata.</p> <p>Quando si assegna l'uscita, il valore PTO è definito in base alla sua assegnazione (<i>vedi pagina 466</i>)</p> <p>Quando l'uscita corrispondente non è assegnata, il valore PTO è controllato tramite il parametro interno PTOF. Se si attiva un difetto, l'uscita rimane invariata.</p> <p>Impostazione di fabbrica</p>
[SI]	4 E 5	<p>Il valore PTO è controllato tramite il parametro interno P T o F. Consultare il file di indirizzi del parametro di comunicazione (<i>vedi pagina 17</i>).</p> <p>Se si rileva un errore, il valore PTO viene reimpostato su [Bassa frequenza PTO] P T o b.</p>

Menu [Configurazione DQ1] *d o l -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione DQ1]

[Assegnazione DQ1] *d o l ★*

Assegnazione uscita digitale 1.

Identico a [Assegnazione R2] *r z* (vedi pagina 498).

[Tempo ritardo DQ1] *d o l d ★*

Tempo di ritardo attivazione DQ1.

Impostazione	Descrizione
0...60.000 ms	Campo di impostazione 0...9.999 ms quindi 10,00...60,00 s sul Terminale di visualizzazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[DQ1 attivo a] *d o l 5 ★*

Stato DQ1 (livello uscita attivo)

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[1]	<i>P o 5</i>	Stato 1 quando l'informazione è vera Impostazione di fabbrica
[0]	<i>n E G</i>	Stato 0 quando l'informazione è vera

[Tempo mant. DQ1] *d o l H ★*

Tempo di ritardo mantenimento DQ1.

Impostazione	Descrizione
0...9.999 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[Abilita ripristino DQ1] *L o l F*

Abilita ripristino DQ1.

Questo parametro viene forzato a [No] *n o* se:

- per variatori di potenza pari o inferiore a 22 kW, un'altra funzione è assegnata a DI6/DQ1 (vedere [DI6 Assegnaz.basso] *L 5 L*, [DI6 Assegnaz.alto] *L 5 H* e [Assegnazione DQ1] *d o l*).
- per variatori di potenza pari o superiore a 30 kW, un'altra funzione è assegnata a DQ/PTO (vedere [Assegnazione DQ1] *d o l* e [Assegn.PTO] *P L o*).

Se l'uscita è controllata dal bus di campo e questo parametro è impostato su [No] *n o*, l'interruzione della comunicazione non azzererà l'uscita.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.
- Impostare questo parametro su [Si] *Y E 5* per azzerare l'uscita in caso di attivazione di difetto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	<p>Funzionalità di ripristino disabilitata.</p> <p>Quando si assegna l'uscita, il valore dell'uscita è definito in base alla sua assegnazione (<i>vedi pagina 469</i>).</p> <p>A seconda della configurazione del commutatore PTO - DQ (SW2), quando l'uscita corrispondente non è assegnata, il valore dell'uscita viene controllato tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● un bit di PLIr (se è selezionato DQ), ● Il parametro interno PTOC (se è selezionato PTO). <p>Se si attiva un difetto, l'uscita rimane invariata.</p> <p>Impostazione di fabbrica</p>
[Si]	YES	<p>Funzionalità di ripristino abilitata.</p> <p>A seconda della configurazione del commutatore PTO - DQ (SW2), il valore dell'uscita viene controllato tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● un bit di PLIr (se è selezionato DQ), ● Il parametro interno PLoL (se è selezionato PTO). <p>Consultare il file di indirizzi del parametro di comunicazione (<i>vedi pagina 17</i>).</p> <p>Se viene rilevato un difetto, l'uscita viene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● azzerata (se è selezionato DQ), ● reimpostata su [FreqMinUscitaPTO] PLoL (se è selezionato PTO).

Menu [Configurazione DQ2] *d o 2* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione DQ2]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza inferiore a 30 kW.

[Assegnazione DQ2] *d o 2* ★

Assegnazione uscita digitale 1.

Identico a [Assegnazione DQ1] *d o 1* (vedi pagina 469).

[Tempo ritardo DQ2] *d o 2 d* ★

Tempo di ritardo attivazione DQ2.

Identico a [Tempo di ritardo DQ1] *d o 1 d* (vedi pagina 469).

[DQ2 attivo a] *d o 2 5* ★

Stato DQ2 (livello uscita attivo)

Identico a [DQ1 attivo a] *d o 1 5* (vedi pagina 469).

[Tempo mant. DQ2] *d o 2 H* ★

Tempo di ritardo mantenimento DQ2.

Identico a [Tempo di attesa DQ1] *d o 1 H* (vedi pagina 469).

[Abilita ripristino DQ2] *L o 2 F*

Abilita ripristino DQ2.

Questo parametro viene forzato a [No] *n o* se un'altra funzione è assegnata a DI7/DQ2 (vedere [DI7 Assegn. basso] *L 7 L*, [DI7 Assegn. alto] *L 7 H* e [Assegnazione DQ2] *d o 2*).

Se l'uscita è controllata dal bus di campo e questo parametro è impostato su [No] *n o*, l'interruzione della comunicazione non azzererà l'uscita.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.
- Impostare questo parametro su [Si] *Y E 5* per azzerare l'uscita in caso di attivazione di difetto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Funzionalità di ripristino disabilitata. Quando si assegna l'uscita, lo stato dell'uscita è definito in base alla sua assegnazione (vedi pagina 471). Quando l'uscita corrispondente non è assegnata, lo stato dell'uscita è controllato tramite un bit di OL1R. Se si attiva un difetto, l'uscita rimane invariata. Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>Y E 5</i>	Funzionalità di ripristino abilitata. Il valore dell'uscita è controllato tramite un bit di <i>o L 1 r</i> . Consultare il file di indirizzi del parametro di comunicazione (vedi pagina 17). Se viene rilevato un difetto, l'uscita viene azzerata.

Menu [Configurazione DQ11] *d o / / -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione DQ11]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Assegnazione DQ11] *d o / / ★*

Assegnazione uscita digitale 11.

Identico a [Assegnazione R2] *r 2* (vedi pagina 498)

[Ritardo attiv. DQ11] *d / / d ★*

Tempo di ritardo attivazione DQ11.

Il ritardo non può essere impostato per le assegnazioni [Difetto] *F L E* e [Contattore di linea] *L L C* e rimane a 0.

Il cambiamento di stato ha effetto solo al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa vera.

Impostazione	Descrizione
0...60.000 ms	Campo di impostazione 0...9.999 ms quindi 10,00...60,00 s sul Terminale di visualizzazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[Stato DQ11] *d / / 5 ★*

Stato DQ11 (livello uscita attivo).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[1]	<i>P o 5</i>	Stato 1 quando l'informazione è vera Impostazione di fabbrica
[0]	<i>n E C</i>	Stato 0 quando l'informazione è vera

La configurazione [1] *P o 5* non può essere modificata per le seguenti assegnazioni:

- [Difetto] *F L E*,
- [Contattore di linea] *L L C*,
- [Sequenza freno] *b L C*,

[Mant.DQ11] *d / / H ★*

Tempo di ritardo mantenimento DQ11.

Non è possibile impostare il tempo di mantenimento per le assegnazioni [Difetto] *F L E*, [Sequenza freno] *b L C* e [Contattore di linea] *L L C*; pertanto rimane a 0.

Il tempo di mantenimento non può essere impostato per le assegnazioni seguenti, e rimane quindi a 0:

- [Difetto] *F L E*,
- [Contattore di linea] *L L C*,
- [Sequenza freno] *b L C*,

Il cambiamento di stato ha effetto solo al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa falsa.

Impostazione	Descrizione
0...9.999 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[Abilita ripristino DQ11] *d / / F*

Abilita ripristino DQ11.

Questo parametro è forzato su **[No]** *n o* se la funzione **[Assegnazione DQ11]** *d o l l* è impostata su un valore diverso da **[No]** *n o*.

Se l'uscita è controllata dal bus di campo e questo parametro è impostato su **[No]** *n o*, l'interruzione della comunicazione non ripristina l'uscita.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.
- Impostare questo parametro su **[Si]** *y e 5* per ripristinare l'uscita in caso di errore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	<p>Funzionalità di ripristino disabilitata.</p> <p>Quando si assegna l'uscita, il suo stato è definito in base alla sua assegnazione (<i>vedi pagina 472</i>).</p> <p>Quando l'uscita corrispondente non è assegnata, il suo stato è controllato tramite un bit di OL1R. In caso di errore l'uscita rimane invariata.</p> <p>Impostazione di fabbrica</p>
[Si]	<i>y e 5</i>	<p>Funzionalità di ripristino abilitata.</p> <p>Il valore dell'uscita è controllato tramite un bit di <i>o L l r</i>. Consultare il file di indirizzi del parametro di comunicazione (<i>vedi pagina 17</i>).</p> <p>Se viene rilevato un errore, l'uscita viene ripristinata.</p>

Menu [Configurazione DQ12] *d o 12 -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [DI/DQ] → [Configurazione DQ12]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [Configurazione DQ11] *d o 11 - (vedi pagina 472)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Assegnazione DQ12] *d o 12 ★*

Assegnazione uscita digitale 12.

[Ritardo attiv. DQ12] *d 12 d ★*

Tempo di ritardo attivazione DQ12.

[Stato DQ12] *d 12 5 ★*

Stato DQ12 (livello uscita attivo).

[Mant.DQ12] *d 12 H ★*

Tempo di ritardo mantenimento DQ12.

[Abilita ripristino DQ12] *d 12 F ★*

Abilita ripristino DQ12.

Identico a [Abilita ripristino DQ12] *d 11 F (vedi pagina 472)*

Sezione 8.41

[Ingresso/Uscita] - [I/O analogici]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Configurazione AI1] <i>R</i> , 1 -	476
Menu [Configurazione AI2] <i>R</i> , 2 -	479
Menu [Configurazione AI3] <i>R</i> , 3 -	480
Menu [Configurazione AI4] <i>R</i> , 4 -	482
Menu [Configurazione AI5] <i>R</i> , 5 -	484
Menu [Configurazione AQ1] <i>R</i> o 1 -	486
Menu [Configurazione AQ2] <i>R</i> o 2 -	491
Menu [AI1 Virtuale] <i>R</i> <i>V</i> 1 -	493

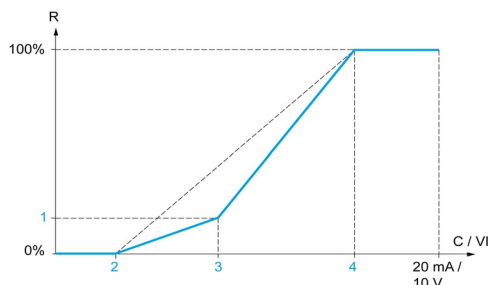
Menu [Configurazione AI1] R , I -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AI1]

Informazioni su questo menu

È possibile delinearizzare un ingresso configurando un punto intermedio sulla sua curva ingresso/uscita:



- R Riferimento
- C / VI Corrente o tensione in ingresso
- 1 [Punto Y interm.]
- 2 [Valore min] (0%)
- 3 [Punto X interm.]
- 4 [Valore max] (100%)

NOTA: Per [Punto X interm.], 0% corrisponde a [Valore min] e 100% a [Valore max].

[Assegnazione AI1] R , I R

Assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico AI1.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso AI1 per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato [No] n o .

[Tipo AI1] R , I E

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I D u	0-10 Vdc Impostazione di fabbrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[Valore min AI1] u , L I ★

Valore in tensione AI1 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] R , I E è impostato su [Tensione] I D u .

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] u , H I ★

Valore in tensione AI1 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI1] R , I E è impostato su [Tensione] I D u .

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] C r L I ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] R , I E è impostato su [Corrente] D R.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Valore max AI1] C r H I ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] R , I E è impostato su [Corrente] D R.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Filtro AI1] R , I F

Tempo di filtro su AI1.

Impostazione ()	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 s

[Punto X interm. AI1] R , I E

Coordinata punto di delinearizzazione ingresso Percentuale del segnale di ingresso fisico.

0% corrisponde a [Valore min AI1] (L I)

100% corrisponde a [Valore max AI1] (H I)

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Punto Y interm. AI1] R , I S

Coordinata del punto di delinearizzazione ingresso (frequenza di riferimento).

Percentuale del riferimento della frequenza interna corrispondente alla percentuale [Punto X interm. AI1] (R , I E) del segnale di ingresso fisico.

Impostazione ()	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0%

[Gamma di AI1] R , I L

Selezione della scalatura di AI1.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI1] R , I E è impostato su [Corrente] D R.

Questo parametro viene forzato a [0 -100%] P o S se:

- [Tipo AI1] R , I E non è impostato su [Corrente] D R oppure
- [Valore min AI1] C r L I è inferiore a 3,0 mA

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0-100%]	P o S	Unidirezionale: Scalatura della corrente di AI1 da 0% a 100%. Impostazione di fabbrica

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[+/-100%]	<i>P a S n E G</i>	Bidirezionale: Scalatura della corrente di AI1 da -100% a 100%. [Valore min AI1] C r L I corrisponde a -100%. [Valore max AI1] C r H I corrisponde a 100%.

Menu [Configurazione AI2] *A* , *2* -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AI2]

[Assegnazione AI2] *A* , *2* *A*

Assegnazione delle funzioni AI2.

Identico ad [Assegnazione AI1] *A* , *1* *A* (*vedi pagina 476*).

[Tipo AI2] *A* , *2* *E*

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>1 0 u</i>	0-10 Vdc
[Tensione +/-]	<i>n 1 0 u</i>	-10+10 Vdc Impostazione di fabbrica

[Valore min AI2] *u* , *L* *2* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari allo 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI2] *A* , *2* *E* è impostato su [Tensione] *1 0 u*.

Identico a [Valore min AI1] *u* , *L* *1* (*vedi pagina 476*).

[Valore max AI2] *u* , *H* *2* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari allo 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI2] *A* , *2* *E* è impostato su [Tensione] *1 0 u*.

Identico a [Valore max AI1] *u* , *H* *1* (*vedi pagina 476*).

[Filtro AI2] *A* , *2* *F*

Filtro di AI2.

Identico a [Filtro AI1] *A* , *1* *F* (*vedi pagina 477*).

[Punto X interm. AI2] *A* , *2* *E*

Livello di ingresso delinearizzazione AI2.

Identico a [Punto X interm. AI1] *A* , *1* *E* (*vedi pagina 477*).

[Punto Y interm. AI2] *A* , *2* *S*

Livello di uscita delinearizzazione AI2.

Identico a [Punto Y interm. AI1] *A* , *1* *S* (*vedi pagina 477*).

Menu [Configurazione AI3] *A* , *E* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AI3]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.

[Assegnazione AI3] *A* , *E* *A*

Assegnazione delle funzioni AI3.

Identico ad [Assegnazione AI1] *A* , *I* *A* (vedi pagina 476).

[Tipo AI3] *A* , *E* *L*

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a [Tipo AI2] *A* , *L* *L* (vedi pagina 479) con impostazione di fabbrica: [Corrente] *D* *A*.

[Valore min AI3] *L* , *L* *E* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] *L* , *L* *I* (vedi pagina 476).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] *A* , *E* *L* è impostato su [Tensione] *I* *D* *L*.

[Valore max AI3] *L* , *H* *E* ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] *L* , *H* *I* (vedi pagina 476).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AI3] *A* , *E* *L* è impostato su [Tensione] *I* *D* *L*.

[Valore min AI3] *L* , *L* *E* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] *L* , *L* *I* (vedi pagina 477).

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] *A* , *E* *L* è impostato su [Corrente] *D* *A*.

[Valore max AI3] *L* , *H* *E* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] *L* , *H* *I* (vedi pagina 477).

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] *A* , *E* *L* è impostato su [Corrente] *D* *A*.

[Filtro AI3] *A* , *E* *F*

Filtro AI3.

Identico a [Filtro AI1] *A* , *I* *F* (vedi pagina 477).

[Punto X interm. AI3] *A* , *E* *E*

Livello di ingresso delinearizzazione AI3.

Identico a [Punto X interm. AI1] *A* , *I* *E* (vedi pagina 477)

[Punto Y interm. AI3] *A* , *E* *S*

Livello di uscita delinearizzazione AI3.

Identico a [Punto Y interm. AI1] *A* , *I* *S* (vedi pagina 477)

[Gamma di AI3] R , 3 L

Selezione della scalatura di AI3.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI3] R , 3 E è impostato su [Corrente] D R.

Identico a [Tipo AI1] R , 1 E (*vedi pagina 481*)

Menu [Configurazione AI4] *R , 4 -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AI4]

[Assegnazione AI4] *R , 4 R ★*

Assegnazione delle funzioni AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico ad [Assegnazione AI1] *R , 1 R (vedi pagina 476)*.

[Tipo AI4] *R , 4 E ★*

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>1 0 u</i>	0-10 Vdc
[Corrente]	<i>0 R</i>	0-20 mA Impostazione di fabbrica
[Tensione +/-]	<i>n 1 0 u</i>	-10+10 Vdc

[Valore min AI4] *u , L 4 ★*

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] *u , L 1 (vedi pagina 476)*.

[Valore max AI4] *u , H 4 ★*

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] *u , H 1 (vedi pagina 476)*.

[Valore min AI4] *C r L 4 ★*

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a [Valore min AI1] *C r L 1 (vedi pagina 477)*.

[Valore max AI4] *C r H 4 ★*

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 100%.

Identico a [Valore max AI1] *C r H 1 (vedi pagina 477)*.

[Filtro AI4] *R , 4 F ★*

Tempo di filtro su AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a [Filtro AI1] *R , 1 F (vedi pagina 477)*.

[Punto X interm. AI4] *R , 4 E ★*

Livello di ingresso delinearizzazione AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a [Punto X interm. AI1] *R , 1 E (vedi pagina 477)*

[Punto Y interm. AI4] *R , 4 S ★*

Livello di uscita delinearizzazione AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a **[Punto Y intern. AI1]** *R* , *15* (*vedi pagina 477*)

[Gamma di AI4] *R* , *4L*

Selezione della scalatura di AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** *R* , *4E* è impostato su **[Corrente]** *D* *R*.

Identico a **[Tipo AI1]** *R* , *1E* (*vedi pagina 483*)

Menu [Configurazione AI5] *R* , *S* -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AI5]

[Assegnazione AI5] *R* , *S* *R* ★

Assegnazione delle funzioni AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico ad **[Assegnazione AI1]** *R* , *I* *R* (vedi pagina 476).

[Tipo AI5] *R* , *S* *L* ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** *R* , *Y* *L* . (vedi pagina 482)

[Valore min AI5] *L* , *L* *S* ★

Valore in tensione AI5 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** *L* , *L* *I* (vedi pagina 476).

[Valore max AI5] *L* , *H* *S* ★

Valore in tensione AI5 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** *L* , *H* *I* (vedi pagina 476).

[Valore min AI5] *C* *r* *L* *S* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** *C* *r* *L* *I* (vedi pagina 477).

[Valore max AI5] *C* *r* *H* *S* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** *C* *r* *H* *I* (vedi pagina 477).

[Filtro AI5] *R* , *S* *F* ★

Tempo di filtro su AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a **[Filtro AI1]** *R* , *I* *F* (vedi pagina 477).

[Punto X interm. AI5] *R* , *S* *E* ★

Livello di ingresso delinearizzazione AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a **[Punto X interm. AI1]** *R* , *I* *E* (vedi pagina 477)

[Punto Y interm. AI5] *R* , *S* *S* ★

Livello di uscita delinearizzazione AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203.

Identico a **[Punto Y interm. AI1]** *R* , *I* *S* (vedi pagina 477)

[Gamma di AI5] *R* , *S* *L*

Selezione della scalatura di AI5.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AI5] R , 5 E è impostato su [Corrente] D R.
Identico a [Tipo AI1] R , 1 E (*vedi pagina 484*)

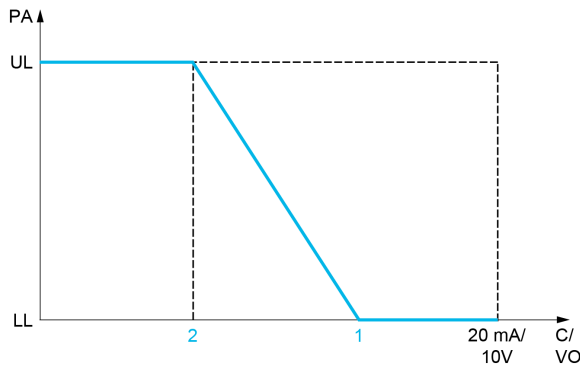
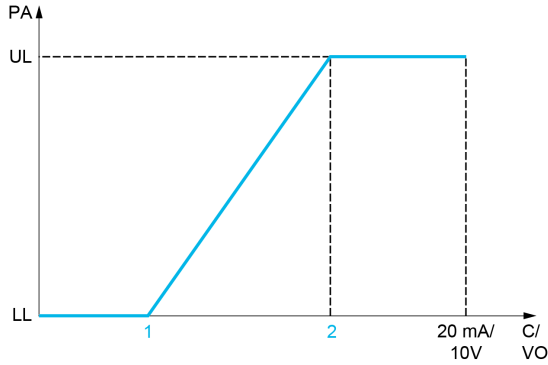
Menu [Configurazione AQ1] *A B I -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AQ1]

Valori di uscita minimo e massimo

Il minimo valore di uscita, in volt, corrisponde al limite inferiore del parametro assegnato e il valore massimo corrisponde al suo limite superiore. Il valore minimo può essere maggiore del valore massimo.



- PA Parametro assegnato
- C / VO Uscita di corrente o tensione
- UL Limite superiore
- LL Limite inferiore
- 1 [Uscita min] *A B L X o u B L X*
- 2 [Uscita max] *A B H X o u B H X*

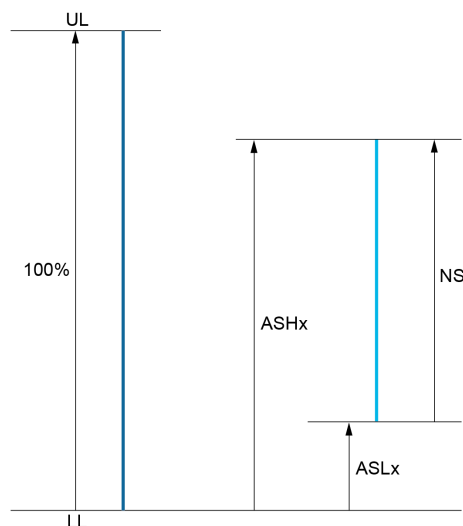
Scalatura del parametro assegnato

La scalatura del parametro assegnato può essere adattata a seconda delle esigenze, modificando i valori dei limiti inferiore e superiore mediante due parametri per ogni uscita analogica.

Questi parametri sono dati in %. 100% corrisponde al campo di variazione totale del parametro configurato, quindi: 100% = limite superiore - limite inferiore.

Ad esempio, per [Coppia con segno] *5 E 9* che varia da -3 a +3 volte il valore di coppia nominale, il 100% corrisponde a 6 volte la coppia nominale.

- Il parametro [Scalatura min AQx] *A 5 L X* modifica il limite inferiore: nuovo valore = limite inferiore + (intervallo x *A 5 L X*). Il valore 0% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite inferiore.
- Il parametro [Scalatura max AQx] *A 5 H X* modifica il limite superiore: nuovo valore = limite inferiore + (intervallo x *A 5 L X*). Il valore 100% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite superiore.
- [Scalatura min AQx] *A 5 L X* deve sempre essere minore di [Scalatura max AQx] *A 5 H X*.



UL Limite superiore del parametro assegnato

LL Limite inferiore del parametro assegnato

NS Nuova scalatura

1 **ASHX**

2 **ASLX**

Esempio di applicazione

Si vuole trasmettere il valore della corrente motore sull'uscita AQ1 in 0 - 20 mA, con un campo di 2 In motore dove In motore equivale a 0,8 In variatore.

- Il parametro **[Corrente motore] o Cr** varia da 0 a 2 volte la corrente nominale del variatore.
- Il parametro **[Scalatura min AQ1] ASL** non deve modificare il limite inferiore, che pertanto continua ad avere l'impostazione di fabbrica di 0%.
- Il parametro **[Scalatura max AQ1] ASH** deve modificare il limite superiore di 0,5 volte la coppia nominale del motore, ovvero $100 - 100/5 = 80\%$ (nuovo valore = limite inferiore + (campo x **[Scalatura max AQ1] ASH**)).

[Assegnazione AQ1] o I

Assegnazione di AQ1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato NOTA: In questo caso, l'uscita può essere attivata/disattivata tramite bus di campo, consultare [Abilita ripristino AQ1] o F I (vedi pagina 489)
[Corrente motore]	o Cr	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore)
[Frequenza motore]	o Fr	Frequenza di uscita, da 0 a [Frequenza max] t Fr Impostazione di fabbrica
[Uscita rampa]	o r P	Da 0 a [Frequenza max] t Fr
[Coppia motore]	t r 9	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	S t 9	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Rampa segnalata]	o r S	Uscita rampa con segno, tra $-[\text{Frequenza max}] t Fr$ e $+\text{[Frequenza max]} t Fr$
[Rif. PID]	o P S	Riferimento del regolatore PID tra [Riferimento PID min] P , P I e [Riferimento PID max] P , P 2
[Feedback PID]	o P F	Feedback del regolatore PID tra [Feedback PID min] P , F I e [Feedback PID max] P , F 2
[Errore PID]	o P E	Errore rilevato nel regolatore PID tra -5% e $+5\%$ di [Feedback PID max] P , F 2 - [Feedback PID min] P , F I

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Uscita PID]	o P r	Uscita del regolatore PID tra [Bassa velocità] L 5 P e [Alta velocità] H 5 P
[Potenza motore]	o P r	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro [Potenza nom.motore] n P r
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato term. variat.]	t H d	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Coppia 4Q]	t r 4 q	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. I segni + e - corrispondono al senso fisico della coppia, a prescindere dal regime (motore o generatore).
[FreqMotoreMisurata]	o F r r	Frequenza del motore misurata
[Freq.usc. segnalata]	o F 5	Frequenza di uscita con segno, tra -[Frequenza massima] t F r e +[Frequenza massima] t F r
[Term. mot. 2]	t H r 2	Stato termico motore 2
[Term. mot. 3]	t H r 3	Stato termico motore 3
[Term. mot. 4]	t H r 4	Stato termico motore 4
[RifCoppiaSenzaSegno]	u t r	Riferimento di coppia senza segno
[Rif.coppia conSegno]	5 t r	Riferimento coppia con segno
[Lim. coppia]	t 9 L	Limitazione di coppia
[Tensione motore]	u o P	Tensione applicata al motore, tra 0 e [Tensione nom. mot.] u n 5
[RiferVelOut M/S]	n 5 5 o	Riferimento velocità uscita master / slave
[RiferCoppiaOut M/S]	n 5 t o	Riferimento coppia in uscita master / slave

[Tipo AQ1] R o I t

Tipo AQ1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I O u	0-10 Vdc
[Corrente]	O R	0-20 mA Impostazione di fabbrica

[Uscita min AQ1] R o L I ★

Parametro di scalatura della corrente di AQ1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ1] R o I t è impostato su [Corrente] O R.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 mA

[Uscita max AQ1] R o H I ★

Parametro di scalatura della corrente di AQ1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ1] R o I t è impostato su [Corrente] O R.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 20,0 mA

[Uscita min AQ1] u o L I ★

Valore in tensione AQ1 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ1] R o I t è impostato su [Tensione] I O u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Vdc

[Uscita max AQ1] U O H I ★

Parametro di scalatura della tensione di AQ1 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1] R O I E** è impostato su **[Tensione] I D U**.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10,0 Vdc

[Scalatura min AQ1] R S L I

Parametro di scalatura di AQ1 pari a 0%.

Scalatura del limite inferiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0%

[Scalatura max AQ1] R S H I

Parametro di scalatura di AQ1 pari a 100%.

Scalatura del limite superiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100,0%

[Filtro AQ1] R O I F

Tempo di filtro su AQ1.

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,00 s

[Abilita ripristino AQ1] R O F I

Abilita ripristino AQ1.

Questo parametro è forzato su **[No] n o** se la funzione **[Assegnazione AQ1] R O I** è impostata su un valore diverso da **[No] n o**.

Se l'uscita è controllata dal bus di campo e questo parametro è impostato su **[No] n o**, l'interruzione della comunicazione non azzererà l'uscita.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.
- Impostare questo parametro su **[Si] Y E 5** per azzerare l'uscita in caso di attivazione di difetto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzionalità di ripristino disabilitata. Quando si assegna l'uscita, il valore dell'uscita è definito in base alla sua assegnazione (<i>vedi pagina 487</i>) Quando l'uscita corrispondente non è assegnata, il valore dell'uscita è controllato tramite il parametro interno AO1R. Se si attiva un difetto, l'uscita rimane invariata. Impostazione di fabbrica
[Si]	Y E 5	Funzionalità di ripristino abilitata. Il valore dell'uscita è controllato tramite il parametro interno R o I r . Consultare il file di indirizzi del parametro di comunicazione (<i>vedi pagina 17</i>). Se viene rilevato un difetto, l'uscita viene azzerata.

Menu [Configurazione AQ2] *F o 2 -*

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [Configurazione AQ2]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22kW.

[Assegnazione AQ2] *F o 2*

Assegnazione di AQ2.

Assegnazioni possibili: Identico a [Assegnazione AQ1] *F o 1* con impostazione di fabbrica: [Corrente motore] *o L r*.

[Tipo AQ2] *F o 2 t*

Tipo AQ2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	<i>1 0 u</i>	0-10 Vdc
[Corrente]	<i>0 R</i>	0-20 mA Impostazione di fabbrica

[Uscita min AQ2] *F o L 2 ★*

Parametro di scalatura della corrente di AQ2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ2] *F o 2 t* è impostato su [Corrente] *0 R*.

Identico a [Uscita min AQ1] *F o L 1* (*vedi pagina 488*).

[Uscita max AQ2] *F o H 2 ★*

Parametro di scalatura della corrente di AQ2 pari a 100%.

Questo parametro è accessibile se [Tipo AQ2] *F o 2 t* è impostato su [Corrente] *0 R*.

Identico a [Uscita max AQ1] *F o H 1* (*vedi pagina 488*).

[Uscita min AQ2] *u o L 2 ★*

Valore in tensione AQ2 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ2] *F o 2 t* è impostato su [Tensione] *1 0 u*.

Identico a [Uscita min AQ1] *u o L 1* (*vedi pagina 488*).

[Uscita max AQ2] *u o H 2 ★*

Valore in tensione AQ2 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo AQ2] *F o 2 t* è impostato su [Tensione] *1 0 u*.

Identico a [Uscita max AQ1] *u o H 1* (*vedi pagina 489*).

[Scalatura min AQ2] *F 5 L 2*

Parametro di scalatura di AQ2 pari a 0%.

Identico a [Scalatura min AQ1] *F 5 L 1* (*vedi pagina 489*).

[Scalatura max AQ2] *F 5 H 2*

Parametro di scalatura di AQ2 pari a 100%.

Identico a [Scalatura max AQ1] *F 5 H 1* (*vedi pagina 489*).

[Filtro AQ2] R □ 2 F

Tempo di filtro su AQ2.

Identico a **[Filtro AQ1] R □ 1 F** (*vedi pagina 489*).

[Abilita ripristino AQ2] R □ F 2

Abilita ripristino AQ1.

Identico a **[Abilita ripristino AQ1] R □ F 1** (*vedi pagina 489*)

Menu [AI1 Virtuale] *AV 1* -**Accesso**

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [AI/AQ] → [AI1 Virtuale]

[Assegnazione AIV1] *AV 1A*

Assegnazione della funzione dell'ingresso analogico virtuale. Parametro di sola lettura.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>no</i>	Non assegnato
[Torque Ref. Offset]	<i>t q o</i>	Origine offset di coppia
[Rapporto Ref Coppia]	<i>t q r</i>	Origine rapporto di coppia
[SommaFreq.riferim.2]	<i>S R 2</i>	Somma della frequenza di riferimento 2
[Limitazione coppia]	<i>L R R</i>	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Limitazione coppia2]	<i>L R R 2</i>	Limitazione coppia: attivazione tramite un valore analogico
[Rif.Sottrat.2]	<i>d R 2</i>	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[SommaFreq.riferim.3]	<i>S R 3</i>	Somma della frequenza di riferimento 3
[Rif.Sottrat.3]	<i>d R 3</i>	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Molt.freq.riferim.2]	<i>M R 2</i>	Moltiplicatore frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	<i>M R 3</i>	Moltiplicatore frequenza di riferimento 3

[Assegn. Canale AIV1] *A 1C 1*

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	<i>no</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Ref. Freq-Modbus]	<i>M d b</i>	Frequenza di riferimento via Modbus
[Rif.freq CanOpen]	<i>C A n</i>	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. ModuloCom]	<i>n E t</i>	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione se è stato inserito un modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	<i>E t H</i>	Ethernet integrato NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Tipo AIV1] *AV 1E*

Configurazione dell'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[+/-8192]	<i>i n E G</i>	-8192/+8192 Impostazione di fabbrica
[+/-100%]	<i>P n E G</i>	-100,00/+100,00 %

Sezione 8.42

[Ingresso/Uscita] - [Relè]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Configurazione R1] r 1 -	495
Menu [Configurazione R2] r 2 - - [Configurazione R6] r 6 -	498
Menu [Ingressi/Uscite] r 0 -	499

Menu [Configurazione R1] r / -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Relé] → [Configurazione R1]

[Assegnazione R1] r /

Assegnazione R1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato NOTA: In questo caso, lo stato dell'uscita può essere attivato/disattivato tramite bus di campo. Consultare [Abilita ripristino R1] r / I F (vedi pagina 497)
[Difetto]	F L t	Guasto durante il funzionamento Impostazione di fabbrica
[Variatore in marcia]	r u n	Variatore in marcia
[Sgl Freq.Mot.Alta]	F t R	Soglia di frequenza motore ([Soglia freq. motore] F t d) raggiunta
[Grande vel.raggiunta]	F L R	Alta velocità raggiunta
[Sgl Corr. raggiunta]	C t R	Soglia di corrente motore ([Soglia corr. alta] C t d) raggiunta
[Freq. rif. raggiunta]	S r R	Frequenza di riferimento raggiunta
[Sgl term. motore]	t S R	Soglia termica motore ([Sgl term. motore] t t d) raggiunta
[Warning errore PID]	P E E	Warning di errore PID
[Warning feedback PID]	P F R	Warning feedback PID
[Sgl 2 Freq.Mot.Alta]	F 2 R	Seconda soglia di frequenza ([Soglia frequenza 2] F 2 d) raggiunta
[Sgl Term.Var. ragg]	t R d	Soglia termica del variatore raggiunta
[Sgl alta freq. ragg]	r t R H	Soglia massima frequenza di riferimento raggiunta
[Sgl min freq. ragg]	r t R L	Soglia minima di riferimento frequenza raggiunta
[Sgl freq.Mot.Bassa]	F t R L	Soglia minima di frequenza ([Soglia Freq. Bassa] F t d L) raggiunta
[Sgl freq.Mot.Bassa2]	F 2 R L	Seconda soglia minima di frequenza ([Soglia frequenza 2] F 2 d L) raggiunta
[Sgl Corr.bas.ragg.]	C t R L	Soglia minima di corrente ([Soglia corr. bassa] C t d L) raggiunta
[Warn. sottoc. proc.]	u L R	Warning sottocarico
[Warn.sovracc.proc.]	o L R	Warning sovraccarico
[Marcia Forzata]	E r n	Marcia di emergenza
[Warning fune lenta]	r S d R	Fune lenta
[Warning coppia alta]	t t H R	Soglia coppia alta
[Marcia avanti]	n F r d	Esecuzione marcia avanti
[Marcia indietro]	n r r S	Esecuzione marcia indietro
[Comando HMI]	b n P	Il controllo tramite il terminale grafico è attivo. (attivo solo con il pulsante Locale/Remoto)
[Commutazione rampa]	r P 2	Stato di commutazione rampa
[SglTermMot2Raggiunt]	t S 2	Soglia stato termico motore 2 (TTD2) raggiunta
[SglTermMot3Raggiunt]	t S 3	Soglia stato termico motore 3 (TTD3) raggiunta
[SglTermMot4Raggiunt]	t S 4	Soglia stato termico motore 4 (TTD4) raggiunta
[Coppia negativa]	R t S	Segno effettivo di coppia
[Config. 0 attiva]	C n F 0	Configurazione 0 attiva
[Config. 1 attiva]	C n F 1	Configurazione 1 attiva
[Config. 2 attiva]	C n F 2	Configurazione 2 attiva
[Config. 3 attiva]	C n F 3	Configurazione 3 attiva

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Set Par.1 attivo]	<i>C F P 1</i>	Set di parametri 1 attivo
[Set Par.2 attivo]	<i>C F P 2</i>	Set di parametri 2 attivo
[Set Par.3 attivo]	<i>C F P 3</i>	Set di parametri 3 attivo
[DC Bus carico]	<i>d b L</i>	DC Bus carico
[In frenatura]	<i>b r 5</i>	Sequenza in frenatura
[Stato di rimozione dell'alimentazione]	<i>P r 0</i>	Stato di rimozione dell'alimentazione. Senza alimentazione non è possibile inviare i dati. Questa impostazione non è compatibile con l'alimentazione esterna.
[WarnSglImpulsiRagg.]	<i>F 9 L R</i>	Warning soglia raggiunta ingresso a impulsi
[Corr.mot.presente]	<i>0 C P</i>	Corrente motore presente
[Finecorsa raggiunto]	<i>L 5 R</i>	Funzione finecorsa attivata
[WarnCaricoDinamico]	<i>d L d R</i>	Rilevamento carico dinamico
[Warning Gruppo 1]	<i>R G 1</i>	Gruppo warning 1
[Warning Gruppo 2]	<i>R G 2</i>	Gruppo warning 2
[Warning Gruppo 3]	<i>R G 3</i>	Gruppo warning 3
[Warning Gruppo 4]	<i>R G 4</i>	Gruppo warning 4
[Warning Gruppo 5]	<i>R G 5</i>	Gruppo warning 5
[Warn. dif. esterno]	<i>E F R</i>	Warning difetto esterno
[Warn. Sottotens.]	<i>u 5 R</i>	Warning sottotensione
[Prevenz.sottotens.]	<i>u P R</i>	Warning prevenzione sottotensione
[Warn Slittamento]	<i>R n R</i>	Warning anti deviazione
[Warn. Term. Variat.]	<i>t H R</i>	Warning stato termico variatore
[WarnMovCarico]	<i>b 5 R</i>	Warning velocità di frenata
[Warn contatto freno]	<i>b C R</i>	Warning contatto freno
[Lim. C/I raggiunto]	<i>5 5 R</i>	Warning limitazione corrente di coppia
[Warning Ctrl Coppia]	<i>r t R</i>	Warning time out controllo di coppia
[Warn. Term. IGBT]	<i>t J R</i>	Warning giunzione termica
[WarnTempResistFren]	<i>b o R</i>	Warning temperatura resistenza di frenatura
[DBR attivo]	<i>b r R 5</i>	DBR attivo
[Warning perdita 4-20 AI3]	<i>R P 3</i>	Warning di perdita 4-20 mA in AI3
[Warning perdita 4-20 AI4]	<i>R P 4</i>	Warning di perdita 4-20 mA in AI4
[Warning perdita 4-20 AI5]	<i>R P 5</i>	Warning di perdita 4-20 mA in AI5
[Pronto]	<i>r d 4</i>	Pronto per l'avvio
[Warning perdita 4-20 AI1]	<i>R P 1</i>	Warning di perdita 4-20 mA in AI1
[Warning sgl Th AI1]	<i>t P 1 R</i>	Allarme termico 1
[Velocità ripristino]	<i>F r F</i>	Reazione a un evento/velocità di ripristino
[Velocità mantenuta]	<i>r L 5</i>	Reazione a un evento/velocità mantenuta
[Tipo di arresto]	<i>5 t t</i>	Reazione all'evento / arresto su STT senza errori attivati dopo l'arresto.
[Warning sgl Th AI3]	<i>t P 3 R</i>	Warning termico 3
[Warning sgl Th AI4]	<i>t P 4 R</i>	Warning termico 4
[Warning sgl Th AI5]	<i>t P 5 R</i>	Warning termico 5
[Warning perdita 4-20 AI5]	<i>R P 5</i>	Warning di perdita 4-20 mA in AI5
[Pos. target raggiunta]	<i>P P W 5</i>	Posizione target raggiunta
[Warning AI2 sens temp]	<i>t 5 1 R</i>	Warning AI2 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warning AI3 sens temp]	<i>t 5 3 R</i>	Warning AI3 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warning AI4 sens temp]	<i>t 5 4 R</i>	Warning AI4 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warning AI5 sens temp]	<i>t 5 5 R</i>	Warning AI5 sensore di temperatura (circuito aperto)

[Tempo ritardo R1] *r 1 d*

Tempo di ritardo attivazione R1.

Il cambiamento di stato ha effetto al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa vera. Il ritardo non può essere impostato per l'assegnazione **[Difetto] F L E** e rimane a 0.

Impostazione	Descrizione
0...60.000 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[R1 attivo a] r 15

Stato R1 (livello uscita attivo).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
1	P o 5	Stato 1 quando l'informazione è vera Impostazione di fabbrica
0	n E G	Stato 0 quando l'informazione è vera

La configurazione **[1] P o 5** non può essere modificata per l'assegnazione **[Difetto] F L E**.

[Tempo mant. R1] r 1H

Tempo di ritardo mantenimento R1.

Il cambiamento di stato ha effetto al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa falsa. Il tempo di mantenimento non può essere impostato per l'assegnazione **[Difetto] F L E** e rimane a 0.

Impostazione	Descrizione
0...9.999 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 ms

[Abilita ripristino R1] r 1F

Abilita ripristino relè 1.

Questo parametro è forzato su **[No] n o** se la funzione **[Assegnazione R1] r 1** è impostata su un valore diverso da **[No] n o**.

Se l'uscita è controllata dal bus di campo e questo parametro è impostato su **[No] n o**, l'interruzione della comunicazione non azzererà l'uscita.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.
- Impostare questo parametro su **[Si] 4 E 5** per azzerare l'uscita in caso di attivazione di difetto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzionalità di ripristino disabilitata. Quando si assegna l'uscita, lo stato dell'uscita è definito in base alla sua assegnazione (<i>vedi pagina 495</i>) Quando l'uscita corrispondente non è assegnata, lo stato dell'uscita è controllato tramite un bit di OL1R. Se si attiva un difetto, l'uscita rimane invariata. Impostazione di fabbrica
[Si]	4 E 5	Funzionalità di ripristino abilitata. Lo stato del relè è controllato tramite un bit di OL1R. Consultare il file di indirizzi del parametro di comunicazione (<i>vedi pagina 17</i>). Se si attiva un difetto, l'uscita viene azzerata.

Menu [Configurazione R2] r 2 - - [Configurazione R6] r 6 -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite] → [Relè] → [Configurazione R2] - [Configurazione R6]

Informazioni sui menu

Identico al menu [Configurazione R1] r 1 - (vedi pagina 495).

Il parametro R3 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.

I parametri R4, R5 e R6 sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204.

[Assegnazione R2] r 2 - [Assegnazione R6] r 6

Assegnazione R2-R6.

Identico a [Assegnazione R1] r 1 (vedi pagina 495) oltre a:

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n a	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Sequenza freno]	b L C	Sequenza del freno
[Contattore di linea]	L L C	Comando del contattore di linea
[CC in carica]	d C a	CC in carica
[Contat. uscita]	a C C	Comando del contattore di uscita

[Tempo ritardo R2] r 2 d - [Tempo ritardo R6] r 6 d

Tempo di ritardo attivazione R2 - R6.

[R2 attivo a] r 2 5 - [R6 attivo a] r 6 5

Stato R2 - R6 (livello uscita attivo).

[Tempo mant. R2] r 2 H - [Tempo mant. R6] r 6 H

Tempo di ritardo mantenimento R2 - R6.

[Tempo mant. R2] r 2 F - [Tempo mant. R6] r 6 F

Abilita ripristino relè 2 - Abilita ripristino relè 6

Menu [Ingressi/Uscite] , □ -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Ingressi/Uscite]

Informazioni su questo menu

Questo parametro è accessibile con il terminale alfanumerico remoto o con il software di messa in servizio.

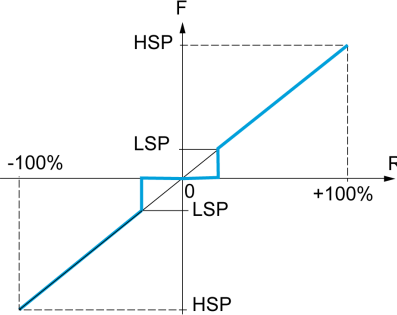
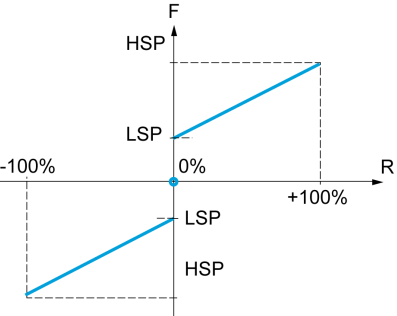
[Forma riferimento] *b 5 P*

Selezione della forma di riferimento della frequenza.

Questo parametro definisce il modo in cui il riferimento di velocità viene preso in considerazione, per gli ingressi analogici e l'ingresso in frequenza. In caso di regolatore PID, questo è il riferimento in uscita di PID.

I limiti sono impostati attraverso i parametri **[Bassa velocità] L 5 P** e **[Alta velocità] H 5 P**

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	<i>b 5 d</i>	<p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Con riferimento = 0, frequenza = [Bassa velocità] L 5 P Impostazione di fabbrica</p>
[Limitazione]	<i>b L 5</i>	<p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Con riferimento = da 0 a [Bassa velocità] L 5 P, frequenza = [Bassa velocità] L 5 P</p>

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Banda morta]	<i>b n 5</i>	 <p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Con riferimento da 0 a [Bassa velocità] <i>L 5 P</i> frequenza = 0</p>
[Banda morta allo 0%]	<i>b n 5 0</i>	 <p>F Frequenza R Riferimento</p> <p>Questa operazione è uguale a quella di tipo [Standard] <i>b 5 d</i>, salvo che nei casi seguenti, con riferimento zero, la frequenza = 0: Il segnale è inferiore a [Valore min], che è maggiore di 0 (esempio: 1 Vdc su un ingresso da 2-10 Vdc). Il segnale è superiore a [Valore min], che è maggiore di [Valore max] (esempio: 11 Vdc su un ingresso da 10-0 Vdc). Se il campo di ingresso è configurato come "bidirezionale", il funzionamento è identico a quello [Standard] <i>b 5 d</i>.</p>

Sezione 8.43

[Configuraz. encoder]

Menu [Configuraz. encoder] E n -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Configuraz. encoder]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se è stato inserito un modulo encoder (VW3A3420, VW3A3422, VW3A3423 o VW3A3424), e le opzioni disponibili dipendono dal tipo di modulo encoder utilizzato.

Procedura di verifica dell'encoder

Questa procedura si applica a ogni tipo di encoder.

Passo	Azione
1	Configurare i parametri dell'encoder utilizzato
2	Impostare [Tipo legge motore] C t t su un valore diverso da [FVC] F v l anche se è la configurazione richiesta. Ad esempio, utilizzare [SVC V] v v l per un motore asincrono e [Mot. sinc.] 5 y n per un motore sincrono.
3	Configurare i parametri del motore in conformità con le specifiche riportate sulla targa. <ul style="list-style-type: none"> ● Motore asincrono: [Potenza nom. motore] n P r, [Tensione nom. mot.] u n 5, [Corr. nom. motore] n l r, [Freq. nominale mot.] F r 5, [Vel. nomin. motore] n 5 P. ● Motore sincrono: [I nom.motore sincr.] n l r 5, [Vel. nom. mot.sinc.] n 5 P 5, [Coppie polari] P P n 5, [Costante FEM Sinc.] P H 5, [L asse d autotuning] L d 5, [L asse q autotuning] L 9 5, [R stat. mot.Sincr.] r 5 P 5.
4	Impostare [Utilizzo encoder] E n u su [No] n o.
5	Eseguire la procedura di autotuning
6	Impostare [Verifica encoder] E n l su [Si] y e 5
7	Impostare la rotazione del motore a una velocità stabilizzata pari a circa il 15% della velocità nominale per almeno 3 secondi, quindi utilizzare il menu [Monit] n o n per monitorare il suo comportamento utilizzando il parametro [FreqUscitaMisurata] n n f.
8	Se viene rilevato un errore [Encoder] E n f, la funzione [Verifica encoder] E n l torna a [No] n o. <ul style="list-style-type: none"> ● Verificare le impostazioni dei parametri (vedere i precedenti passaggi da 1 a 5). ● Verificare che il funzionamento meccanico ed elettrico, l'alimentazione e i collegamenti dell'encoder siano corretti. ● Invertire la direzione di rotazione del motore (parametro [Rotaz. fasi mot.] P H r) o i segnali dell'encoder
9	Ripetere le operazioni dal passaggio 6 in avanti finché il parametro [Verifica encoder] E n l passa a [Fatto] d o n e
10	Se necessario, impostare [Tipo legge motore] C t t su [FVC] F v l o [Sinc.AC] F 5 y. NOTA: In questo caso, il parametro [Utilizzo encoder] E n u viene impostato automaticamente a [Regolazione velocità] r e l.

[Tipo ender] u e l P

Tipo di encoder.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo VW3A3420, VW3A3422 o VW3A3424.

L'elenco delle opzioni dipende dal modulo encoder inserito.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Indefinito]	u n d	Sconosciuto/Nessun tipo di encoder selezionato Impostazione di fabbrica
[Hiperface]	5 l H P	Encoder SinCos Hiperface

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[SinCos]	5 C	Encoder SinCos
[SSI]	5 5 i	Encoder SSI
[RS422]	A b	Encoder AB
[Resolver]	r E 5	Encoder resolver
[EnDat 2.2]	E n 2 2	Encoder Endat 2.2
[HTL]	H L L	Encoder HTL

[Tipo encoder AB] E n 5

Configurazione del tipo di encoder AB

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] u E C P è impostato su [RS422] A b o [HTL] H L L.

NOTA: Questo parametro è forzato a [AABB] A A b b se il modulo encoder è diverso da encoder HTL.

⚠ AVVERTIMENTO
PERDITA DI CONTROLLO
Qualora venga utilizzato un modulo encoder HTL (VW3A3424) e si imposta [Utilizzo encoder] E n u su [Regolazione velocità] r E G, è necessario impostare il parametro [Tipo encoder AB] E n 5 su [AABB] A A b b.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[AABB]	A A b b	Segnali A, /A, B, /B Impostazione di fabbrica
[AB]	A b	Segnali A e B
[A]	A	Segnale A NOTA: In caso di modulo encoder HTL, questo parametro non può essere impostato su [A] A se il parametro [Utilizzo encoder] E n u è impostato su [Regolazione velocità] r E G.

[Tensione encoder] u E C V ★

Tensione di alimentazione dell'encoder.

Tensione nominale dell'encoder utilizzato. L'elenco delle opzioni dipende dal modulo encoder inserito.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] u E C P non è impostato su:

- [Indefinito] u n d o
- [Resolver] r E 5.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Indefinito]	u n d	Non definito Impostazione di fabbrica
[5 Vdc]	5 V	5 volt
[12 Vdc]	1 2 V	12 volt
[15 Vdc]	1 5 V	15 volt
[24 Vdc]	2 4 V	24 volt

[Numero impulsi] P G i ★

Numero di impulsi per giro dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se

- è stato inserito un modulo encoder VW3A3420 e se [Tipo encoder] u E C P è impostato su [RS422] A b o
- è stato inserito un modulo encoder VW3A3424 e se [Tipo encoder] u E C P è impostato su [HTL] H L L.

Impostazione	Descrizione
100...10.000	Impostazione di fabbrica: 1024

[Verifica encoder] *E n C*

Attivazione della verifica dell'encoder.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	<i>n o</i>	Verifica non eseguita
[SI]	<i>Y E S</i>	Attiva il monitoraggio dell'encoder.
[Fatto]	<i>d o n E</i>	Verifica eseguita correttamente. La procedura di verifica consente di controllare: <ul style="list-style-type: none"> • Direzione di rotazione dell'encoder/motore • Presenza di segnali (continuità di cablaggio) • Numero di impulsi/giri. Qualora venga rilevato un errore, il variatore attiva una funzione [Encoder] <i>E n F</i>.

[Utilizzo encoder] *E n u*

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Funzione inattiva
[Monit. Velocità]	<i>S E C</i>	L'encoder fornisce feedback di velocità soltanto per il monitoraggio.
[Regolaz. Velocità]	<i>r E G</i>	L'encoder fornisce feedback di velocità per la regolazione e il monitoraggio. Questa configurazione è automatica se il variatore viene configurato per il funzionamento a circuito chiuso [Tipo legge motore] <i>C E E</i> = [FVC] <i>F V C</i> o [Sinc.AC] <i>F S Y</i> . Se [Tipo legge motore] <i>C E E</i> = [SVC V] <i>V V C</i> , l'encoder funziona in modalità di feedback di velocità e consente la correzione statica della velocità. Tale configurazione non è accessibile per altri valori di [Tipo legge motore] <i>C E E</i> . NOTA: In caso di modulo encoder HTL, questo parametro non può essere impostato su [Regolazione velocità] <i>r E G</i> se il parametro [Tipo encoder AB] <i>E n S</i> è impostato su [A] <i>A</i> .
[Riferimento velocità]	<i>P G r</i>	L'encoder fornisce un riferimento di velocità. Può essere selezionato soltanto con un modulo encoder incrementale.

[InvRotazEncoder] *E n r i*

Inversione della direzione di rotazione dell'encoder.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Inversione dell'encoder disattivata Impostazione di fabbrica
[SI]	<i>Y E S</i>	Inversione dell'encoder attivata

[Frequenza eccitazione resolver] *r E F 9* ★

Frequenza di eccitazione del resolver.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] *u E C P* è impostato su [Resolver] *r E S*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[3 kHz]	<i>3 K</i>	3 kHz
[4 kHz]	<i>4 K</i>	4 kHz
[5 kHz]	<i>5 K</i>	5 kHz
[6 kHz]	<i>6 K</i>	6 kHz
[7 kHz]	<i>7 K</i>	7 kHz
[8 kHz]	<i>8 K</i>	8 kHz Impostazione di fabbrica
[9 kHz]	<i>9 K</i>	9 kHz

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[10 kHz]	10K	10 kHz
[11 kHz]	11K	11 kHz
[12 kHz]	12K	12 kHz

[Rapporto di trasformazione] r E S ★

Rapporto di trasformazione del resolver.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] u E L P è impostato su [Resolver] r E S.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0,3]	03	0,3
[0,5]	05	0,5 Impostazione di fabbrica
[0,8]	08	0,8
[1,0]	10	1,0

[Num.poli Resolver] r P P n ★

Numero coppie di poli del resolver.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] u E L P è impostato su [Resolver] r E S.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[2 poli]	2P	2 poli Impostazione di fabbrica
[4 poli]	4P	4 poli
[6 poli]	6P	6 poli
[8 poli]	8P	8 poli

[Numero di linee] u E L C ★

Numero di linee.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] u E L P è impostato su [SinCos] S C.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Indefinito]	u n d	Indefinito Impostazione di fabbrica
[1...10000]		Campo di impostazione

[Parità encoder SSI] S S C P ★

Parità encoder SSI.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo ender] u E L P è impostato su [SSI] S S ,

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Indefinito]	u n d	Indefinito Impostazione di fabbrica
[No]	n o	No
[Parità pari]	E V E n	Parità pari

[Taglia trama SSI] S S F S ★

Taglia della trama SSI (in numero di bit).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo ender] u E L P è impostato su [SSI] S S ,

Impostazione	Descrizione
[Auto] <i>A u t o</i> ...31	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [Auto] <i>A u t o</i>

[Numero di giri] *E n P r* ★

Numero di giri.

Formato del numero di giri (in numero di bit).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo ender] *u E C P* è impostato su [SSI] *5 5* ,

Impostazione	Descrizione
[Indefinito] <i>u n d</i> ...25	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [Indefinito] <i>u n d</i>

[RisoluzioneBit giro] *E n E r* ★

Risoluzione in bit per giro.

Risoluzione per giro (in numero di bit).

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo ender] *u E C P* è impostato su [SSI] *5 5* ,

Impostazione	Descrizione
[Indefinito] <i>u n d</i> ...25	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [Indefinito] <i>u n d</i>

[Tipo codice SSI] *5 5 C d* ★

Tipo codice SSI.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo ender] *u E C P* è impostato su [SSI] *5 5* ,

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Indefinito]	<i>u n d</i>	Indefinito Impostazione di fabbrica
[Codice binario]	<i>b i n</i>	Codice binario
[Codice gray]	<i>G r A y</i>	Codice gray

[Frequenza clock] *E n S P* ★

Frequenza di clock.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Tipo ender] *u E C P* è impostato su [SSI] *5 5* ,

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[200 kHz]	<i>2 0 0 K</i>	200 kHz Impostazione di fabbrica
[1 Mhz]	<i>1 M</i>	1 MHz

[MaxFreq.Encoder AB] *A b P F* ★

Frequenza massima encoder AB.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder] *u E C P* è impostato su [RS422] *A b* o [HTL] *H E L* e [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r* .

Questo parametro può essere utilizzato in caso di disturbi EMC per regolare il filtro dell'encoder.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[150 kHz]	<i>1 5 0 K</i>	150 kHz

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[300 kHz]	300K	300 kHz Impostazione di fabbrica
[500 kHz]	500K	500 kHz
[1000 kHz]	1M	1000 kHz

[Filtro encoder] FFA★

Attivazione del filtro di feedback dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] LAC è impostato su [Esperto] EPR e:

- il parametro [Utilizzo encoder] ENU non è impostato su [No] NO, o
- il parametro [Usò Encoder Int.] EENU non è impostato su [No] NO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	NO	Filtro disattivato Impostazione di fabbrica
[Si]	YES	Filtro attivato

[Val. filtro encoder] FFR★

Valore del filtro di feedback dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] LAC è impostato su [Esperto] EPR e
- [Filtro encoder] FFA è impostato su [Si] YES.

Impostazione	Descrizione
0,0...40,0 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale dell'encoder

[Arresto alto Z] EZS★

Arresto al prossimo rilevamento Z alto.

Questo parametro può essere utilizzato per la procedura di homing. Se la velocità di avvicinamento è impostata su un valore troppo elevato, viene attivato un errore [Sovratensione DC Bus] OBF.

Alcuni encoder forniscono un segnale Z Alto. Con la funzione collegata a questo parametro, è possibile arrestare il motore al rilevamento di questo segnale.

- Se l'ingresso o il bit assegnato è a 1 (livello alto), la funzione è attiva: il variatore arresta il motore con un arresto rapido al rilevamento del successivo segnale Z Alto.
- Se [Comando 2/3 fili] ELC è impostato su [Comando 2 fili] 2C e se [Tipo comando 2 fili] ECE è impostato su [Livello] LEL o [Liv. Priorità Avanti] PFO, il motore si riavvia quando l'ingresso o il bit assegnato passa a 0 (livello basso) con un comando di marcia ancora attivato. In caso contrario, è necessario un nuovo comando di marcia.

Questo parametro è accessibile se:

- è stato inserito un modulo encoder digitale VW3A3420 e [Tipo encoder] UELP è impostato su [RS422] AB.
- È presente un encoder integrato e se [Tipo Enc.Int.] EELP è impostato su [RS422] AB.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	NO	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L1...L8	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L11...L16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	CD0...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] IO

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , 0 NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340***N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340***N4E.

[Assegn.Reset Posiz.] r P 0 5

Assegnazione reset posizione.

Questo parametro resetta il valore dei parametri **[Impulso encoder PLC]** P u C e **[Cont. impulsi enc.]** P u C d.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r

Identico a **[Arresto alto Z]** t 0 5 t.

Sezione 8.44

[Configuraz. encoder]

Menu [Encoder integrato] , E E -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Encoder integrato]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile sui variatori con potenza **fino a 22 kW** e se non è stato inserito un modulo encoder (VW3A3420, VW3A3422, VW3A3423 o VW3A3424).

[Tipo Enc.Int.] E E C P

Tipo di encoder.

L'elenco delle opzioni dipende dal modulo encoder inserito.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	n o n E	Nessun encoder collegato Impostazione di fabbrica
[AB]	A b	Encoder AB
[SinCos]	S C	Encoder SinCos

[Tens.Alim.Enc.Int.] E E C V ★

Tensione di alimentazione dell'encoder integrato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[5 Vdc]	5 V	5 volt
[12 Vdc]	1 2 V	12 volt Impostazione di fabbrica
[24 Vdc]	2 4 V	24 volt

[Num. impulsi Enc.Int.] E P C , ★

Numero di impulsi per giro dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder int.] E E C P è impostato su [RS422] A b

Impostazione	Descrizione
100...10.000	Impostazione di fabbrica: 1024

[Verifica encoder] E n C

Attivazione della verifica dell'encoder.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	n o	Verifica non eseguita
[SI]	S I	Attiva il monitoraggio dell'encoder.
[Fatto]	d o n E	Verifica eseguita correttamente. La procedura di verifica consente di controllare: <ul style="list-style-type: none"> ● Direzione di rotazione dell'encoder/motore ● Presenza di segnali (continuità di cablaggio) ● Numero di impulsi/giri. Qualora venga rilevato un errore, il variatore attiva un [Encoder] E n F.

[Uso Encoder Int.] E E n u

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Monit. Velocità]	S E C	L'encoder fornisce feedback di velocità soltanto per il monitoraggio.
[Regolaz. Velocità]	r E G	L'encoder fornisce feedback di velocità per la regolazione e il monitoraggio. Questa configurazione è automatica se il variatore viene configurato per il funzionamento a circuito chiuso ([Tipo legge motore] C E E = [FVC] F V C o [Sinc.AC] F 5 Y). Se [Tipo legge motore] C E E = [SVC V] V V C, l'encoder funziona in modalità di feedback di velocità e consente la correzione statica della velocità. Tale configurazione non è accessibile per altri valori di [Tipo legge motore] C E E.
[Riferimento velocità]	P G r	L'encoder fornisce un riferimento di velocità. Può essere selezionato soltanto con un modulo encoder incrementale.

[Inv. rotaz.Enc.Int.] E E r i

Inversione della direzione di rotazione dell'encoder.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Inversione dell'encoder disattivata Impostazione di fabbrica
[SI]	Y E 5	Inversione dell'encoder attivata

[SinCos linee Enc.Int.] E E L C ★

Numero di linee.

Questo parametro è accessibile se [Tipo encoder int.] E E C P è impostato su [SinCos] S C.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Indefinito]	u n d	Indefinito Impostazione di fabbrica
[1...10000]		Campo di impostazione

[Filtro encoder] F F A ★

Attivazione del filtro di feedback dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se [Utilizzo encoder] E n u non è impostato su [No] n o.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro [Utilizzo encoder] E n u non è impostato su [No] n o, o
- il parametro [Uso Encoder Int.] E E n u non è impostato su [Non Configurato] n o.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Filtro disattivato Impostazione di fabbrica
[SI]	Y E 5	Filtro attivato

[Val. filtro encoder] F F r ★

Valore del filtro di feedback dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- [Livello di accesso] L A C è impostato su [Esperto] E P r e
- [Filtro encoder] F F A è impostato su [SI] Y E 5.

Impostazione	Descrizione
0,0...40,0 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale dell'encoder

[Arresto alto Z] E o 5 E ★

Arresto al prossimo rilevamento Z alto.

Questo parametro può essere utilizzato per la procedura di homing. Se la velocità di avvicinamento è impostata su un valore troppo elevato, viene attivato un errore **[Sovratensione DC Bus] o b F**.

Questo parametro è accessibile se:

- La funzione **[Tipo encoder int.] E E C P** è impostata su **[RS422] R b**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Assegn.Reset Posiz.] r P o 5

Assegnazione reset posizione.

Questo parametro resetta il valore dei parametri **[Conteggio impulsi encoder] P u C** e **[Cont. impulsi enc.] P u C d**.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso] L R C** è impostato su **[Esperto] E P r**

Identico a **[Arresto alto Z] E o 5 E**.

Sezione 8.45

[Gestione difetti]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Riavviamento auto] <i>R E r -</i>	512
Menu [Reset difetti] <i>r S E -</i>	513
Menu [Ripresa al volo] <i>F L r -</i>	515
Menu [Inibizione difetti] <i>i n H -</i>	517
Menu [Difetto esterno] <i>E E F -</i>	519
Menu [Perdita fase motore] <i>o P L -</i>	521
Menu [Perdita fase rete] <i>i P L -</i>	522
Menu [Perdita 4-20 mA] <i>L F L -</i>	523
Menu [Velocità di ripristino] <i>L F F -</i>	525
Menu [Monitor. fieldbus] <i>L L L -</i>	526
Menu [Modbus TCP int.] <i>E n E L -</i>	527
Menu [Modulo Comunicazione] <i>L o n o -</i>	528
Menu [Gest.sottotensione] <i>u S b -</i>	531
Menu [Guasto a Terra] <i>G r F L -</i>	533
Menu [Monit.termicoMotore] <i>E H E -</i>	534
Menu [MonitoraggioEncoder] <i>S d d -</i>	536
Menu [Monit.res.fren.] <i>b r P -</i>	537
Menu [RilevLim Coppia o I] <i>E i d -</i>	539
Menu [MonitSovracVariat] <i>o b r -</i>	540
Menu [Def.Warning Gruppo1] <i>R I C -</i> - [Def.Warning Gruppo5] <i>R S C -</i>	542

Menu [Riavviamento auto] *R E r -*

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Riavviamento auto]

[Riavviamento auto] *R E r*

Ripristino automatico dei guasti.

Questa funzione può essere utilizzata per eseguire automaticamente reset guasti singoli o multipli. Se la causa dell'errore che ha determinato il passaggio alla condizione operativa Difetto scompare mentre questa funzione è attiva, il variatore riprende il funzionamento normale. Mentre i tentativi di reset dei guasti vengono eseguiti automaticamente, il segnale di uscita **[Guasto stato di funzionamento]** non è disponibile. Se i tentativi di eseguire il reset difetti non vanno a buon fine, il variatore rimane nello stato operativo Difetto e il segnale di uscita **[Difetto]** si attiva.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.
- Verificare che la mancata disponibilità del segnale in uscita "Guasto stato di funzionamento" mentre questa funzione è attiva, non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il relè di guasto del variatore rimane attivato se questa funzione è attiva. Il riferimento di velocità e la direzione di funzionamento devono essere mantenuti.

È consigliabile utilizzare un comando a due fili (**[Comando 2/3 fili] E C C** è impostato su **[2 fili] 2 C** e **[Tipo comando 2 fili] E C E** è impostato su **[Livello] L E L**, fare riferimento a **[Comando 2/3 fili] E C C**).

Se non si è verificato il riavvio dopo che è trascorso il periodo di tempo configurabile **[Tempo mass. riavv.] E R r**, la procedura è interrotta e la risposta del variatore a un difetto esterno rimane bloccata finché il dispositivo non viene spento e riacceso.

I codici degli errori rilevati che consentono questa funzione sono elencati nella sezione del manuale dedicata alla diagnostica.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>Y E 5</i>	Riavvio automatico dopo un blocco per condizione di errore, se l'errore rilevato è scomparso e le altre condizioni di funzionamento lo consentono. Il riavvio avviene mediante una serie di tentativi automatici separati con tempi di attesa crescenti: 1 s, 5 s, 10 s, poi 1 minuto per i successivi tentativi.

[Tempo mass. riavv.] *E R r* ★

Tempo massimo per la funzione di riavvio automatico.

Questo parametro compare se la funzione **[Riavviamento auto] R E r** è impostata su **[Si] Y E 5**. Permette di limitare il numero di riavvii consecutivi per un errore ricorrente.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[5 minuti]	<i>5</i>	5 minuti Impostazione di fabbrica
[10 minuti]	<i>1 0</i>	10 minuti
[30 minuti]	<i>3 0</i>	30 minuti
[1 ora]	<i>1 h</i>	1 ora
[2 ore]	<i>2 h</i>	2 ore
[3 ore]	<i>3 h</i>	3 ore
[Illimitato]	<i>C E</i>	Continuo

Menu [Reset difetti] r 5 E -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Reset difetti]

[Reset difetti] r 5 F

Assegnazione ingresso di ripristino dei difetti.

Gli errori rilevati vengono cancellati manualmente quando l'ingresso o il bit assegnato passa a 1, a condizione che la causa dell'errore rilevato sia stata rimossa.

Non è possibile eliminare tutti gli errori tramite un ripristino dei guasti. Consultare la tabella nella sezione Diagnostica e risoluzione dei problemi per un elenco completo (*vedi pagina 603*).

Il tasto **STOP/RESET** del Terminale di visualizzazione ha la stessa funzione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato
[DI1]...[DI6]	L , 1...L , 6	Ingresso digitale DI1...DI6 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW. Impostazione di fabbrica: [DI4] L , 4
[DI11]...[DI16]	L , 11...L , 16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Riavvio prodotto] r P ★

La funzione di riavvio esegue un reset difetti e quindi riavvia il variatore. Durante questa procedura di riavvio il variatore si comporta analogamente a cicli ripetuti di spegnimento e riaccensione. A seconda del cablaggio e della configurazione del variatore, questa situazione potrebbe determinare un funzionamento immediato ed imprevisto.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

La funzione di riavvio esegue un reset difetti e riavvia il variatore.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Riavvio del prodotto.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] L H C è impostato sulla modalità [Esperto] E P r .

Questo parametro permette il ripristino di tutti gli errori rilevati senza la necessità di scollegare il variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva Impostazione di fabbrica
[Si]	y E 5	Reinizializzazione. Tenere premuto il tasto OK per 2 s. Il parametro torna automaticamente a [No] n o al termine dell'operazione. È possibile reinizializzare il variatore soltanto se si trova in stato di blocco.

[Ass. riavvio prod.] $r P R$ ★ 

Assegnazione del riavvio prodotto.

La funzione di riavvio esegue un reset difetti e quindi riavvia il variatore. Durante questa procedura di riavvio il variatore si comporta analogamente a cicli ripetuti di spegnimento e riaccensione. A seconda del cablaggio e della configurazione del variatore, questa situazione potrebbe determinare un funzionamento immediato ed imprevisto. La funzione di riavvio può essere assegnata ad un ingresso digitale.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

La funzione di riavvio esegue un reset difetti e riavvia il variatore.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] $L A C$ è impostato sulla modalità [Esperto] $E P r$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	$r \square$	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	$L , I \dots L , B$	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	$L , I I \dots L , I B$	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203

Menu [Ripresa al volo] *F L r* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Ripresa al volo]

[Ripresa al volo] *F L r*

Ripresa al volo.

Usata per abilitare un riavvio dolce se il comando di marcia persiste dopo i seguenti eventi:

- Perdita di alimentazione o disconnessione.
- Cancellazione dell'errore di corrente rilevato o riavvio automatico.
- Arresto a ruota libera.

La velocità data dal variatore deriva da quella stimata o misurata del motore al momento del riavvio, quindi segue la rampa verso la velocità di riferimento.

Questa funzione richiede un controllo a 2 fili.

Quando la funzione è operativa, si attiva a ogni comando di marcia provocando un leggero ritardo della corrente (0,5 s max).

La funzione [Ripresa al volo] *F L r* è forzata a [No] *n o* se

- il parametro Tipo legge motore *L E E* è impostato su [FVC] *F V C* o [Sinc.AC] *F S Y*, o
- il parametro [Iniezione DC auto] *R d C* è impostato su [Continuo] *C E o*
- il parametro [Comando freno] *b L C* non è impostato su [No] *n o o*
- il parametro [Modalità Backlash] *b 9 n* non è impostato su [No] *n o*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	<i>n o</i>	Funzione inattiva. Impostazione di fabbrica
[Si su ruota libera]	<i>Y E 5</i>	Funzione attiva solo dopo un arresto a ruota libera.
[Si sempre]	<i>R L L</i>	Funzione attiva dopo ogni tipo di arresto


NOTA: Per i motori a riluttanza di tipo sincrono si consiglia di impostare [Tipo test angolo] *R 5 E* su [Corrente d'iniezione rotativa] *r C i*.

[Sens. ripresa volo] *V C b* ★

Sensibilità di ripresa al volo.

Questo parametro è accessibile soltanto se [Livello di accesso] *L R C* è impostato su [Esperto] *E P r*.

L'impostazione del parametro [Sens. ripresa volo] *V C b* su un valore troppo basso può causare una stima errata della velocità del motore.

 AVVERTIMENTO
<p>PERDITA DI CONTROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ridurre solo gradualmente il valore del parametro [Sens. ripresa volo] <i>V C b</i>. ● Durante la messa in servizio verificare il corretto funzionamento del variatore e del sistema svolgendo test e simulazioni in un ambiente controllato in condizioni controllate. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

Impostazione	Descrizione
0,10...100,00 V	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,20 V

[Mod.ripresa al volo] *C o F n*

Metodo di rilevamento della velocità per la funzione Ripresa al volo.

La [modalità Ripresa al volo] *C o F n* è forzata su [Misurato] *H W C o F* per i motori sincroni.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Misurato]	<i>HW L 0 F</i>	Ripresa al volo via hardware Per poter essere in grado di stimare la velocità il segnale di tensione del motore deve essere superiore a [Sens. ripresa volo] V L b . Impostazione di fabbrica
[Calcolata]	<i>SW L 0 F</i>	Ripresa al volo via software Viene immesso un segnale per stimare la velocità e la posizione del rotore. Il metodo [Calcolato] SW L 0 F non è efficace per un intervallo di velocità motore che supera -HSP o +HSP.

Menu [Inibizione difetti] *INH* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Inibizione difetti]

[Disabilitazione del rilevamento errori] *INH*★

Disabilitazione del rilevamento errori.

In rari casi è possibile che le funzioni di monitoraggio del variatore risultino indesiderate poiché in conflitto con lo scopo dell'applicazione. Un esempio tipico è una ventola di aspirazione fumi integrata in un sistema antincendio. In caso di incendio la ventola dovrà rimanere in funzione il più a lungo possibile, anche se ad esempio viene superata la temperatura ambiente ammessa per il variatore. In queste applicazioni si potrebbero accettare come danni collaterali conseguenze come danni o distruzione del dispositivo, ad esempio al fine di prevenire altri danni il cui potenziale di rischio sia giudicato più grave.

È previsto un parametro per disabilitare alcune funzioni di monitoraggio in queste applicazioni: in tal modo il rilevamento automatico degli errori e le risposte automatiche in caso di errore non risultano più attivi. Occorre implementare funzioni di monitoraggio alternative a quelle disabilitate, che consentano ad operatori e/o sistemi di controllo master di reagire opportunamente a condizioni che corrispondono ad errori rilevati. Ad esempio, se è disabilitata la funzione di monitoraggio sovratemperatura del variatore, il variatore di una ventola di estrazione fumi potrebbe causare un incendio se non vengono rilevati gli errori. Una condizione di sovratemperatura può venire segnalata, ad esempio, in una sala di controllo senza l'arresto immediato ed automatico del variatore tramite le funzioni di monitoraggio interno.

PERICOLO

FUNZIONI DI MONITORAGGIO DISABILITATE, NESSUN RILEVAMENTO ERRORI

- Utilizzare questo parametro solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- In alternativa implementare altre funzioni di monitoraggio, in sostituzione di quelle disabilitate, che consentano invece risposte equivalenti da parte di altri mezzi, conformemente alle norme e ai regolamenti vigenti e alla valutazione dei rischi.
- Mettere in servizio e testare il sistema con le funzioni di monitoraggio abilitate.
- Durante la messa in servizio verificare il corretto funzionamento del variatore e del sistema svolgendo test e simulazioni in un ambiente controllato in condizioni controllate.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P r*.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è:

- 0: il rilevamento dell'errore è abilitato.
- 1: il rilevamento dell'errore è disabilitato.

Gli errori di corrente sono annullati su un fronte ascendente da 0 a 1 dell'ingresso o del bit assegnato.

Il rilevamento dei seguenti errori può essere disabilitato: ANF, BOF, BSQF, CNF, COF, DLF, ENF, EPF1, EPF2, ETHF, FCF1, FCF2, FDR1, FDR2, FWER, IHF, INFB, INFD, INFJ, INFK, INFP, INFR, INFS, INFT, INFU, INFV, LFF1, LFF3, LFF4, LFF5, MDLF, MDLF, MSDF, OBF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, PGLF, PHF, SLF1, SLF2, SLF3, SOF, SPF, SRF, SSF, STF, T1CF, T3CF, T4CF, T5CF, TECF, TH1F, TH3F, TH4F, TH5F, THEF, TJF, TLOF, TNF, ULF, USF.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n a</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	<i>L , I ... L , B</i>	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	<i>L , I I ... L , I B</i>	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0 ... C d 1 0</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] <i>i a</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1 ... C d 1 5</i>	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con un modulo Fieldbus indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

Menu [Difetto esterno] E L F -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Difetto esterno]

[Assegn.difetto est.] E L F

Assegnazione difetto esterno.

Se lo stato del bit assegnato è:

- 0: non è presente alcun difetto esterno.
- 1: è presente un difetto esterno.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[DI1]...[DI8]	L , I ... L , B	Ingresso digitale DI1...DI8 NOTA: la selezione AI8 è accessibile sui variatori con potenza superiore a 22 kW.
[DI11]...[DI16]	L , I I ... L , I B	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di estensione I/O VW3A3203
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione [Profilo I/O] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD2.01...CMD2.10 con modulo di comunicazione CANopen® nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo di comunicazione CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD3.01...CMD3.10 con modulo di comunicazione nella configurazione [Profilo I/O] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo di comunicazione indipendentemente dalla configurazione
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD5.01...CMD5.10 con Ethernet integrato nella configurazione [Profilo I/O] , o NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet integrato indipendentemente dalla configurazione NOTA: questa selezione è accessibile sui variatori ATV340...N4E.

[Gest.difetto est.] E P L

Risposta del variatore a un difetto esterno.

Tipo di arresto in caso di rilevamento di un difetto esterno.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	L'errore esterno rilevato viene ignorato
[Stop ruota libera]	Y E 5	Arresto a ruota libera Impostazione di fabbrica
(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.		

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Modo STT]	5 E E	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] 5 E E (vedi pagina 338), senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena viene rimosso l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] E C C e [Tipo comando 2 fili] E C E (vedi pagina 243) se il controllo avviene tramite i morsetti). Per questo errore si consiglia di configurare un warning (assegnato, ad esempio, a un'uscita digitale) che segnali la causa dell'arresto.
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	r L S	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché persiste tale errore e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
[Stop rapido]	F S E	Arresto rapido
[Iniezione CC]	d C i	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni.
(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.		

[Velocità ripristino] L F F ★

Velocità di ripristino.

Questo parametro è accessibile se il parametro di risposta all'errore è impostato su [Velocità ripristino] L F F.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz



Menu [Perdita fase motore] \square P L -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Perdita fase motore]

[Perdita fase motore] \square P L

Assegnazione della perdita di fase motore.

  **PERICOLO**

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il monitoraggio della fase di uscita è disabilitato, non viene rilevata la perdita di fase e quindi nemmeno l'interruzione accidentale dei cavi.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

NOTA: La funzione [Perdita fase motore] \square P L è impostata su [Funzione inattiva] $n \square$ quando [Tipo legge motore] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$ è impostato su [SYN_U] $\mathcal{S} \mathcal{Y} \mathcal{N}$, [Sinc.AC.] $F \mathcal{S} \mathcal{Y}$, [SYN_U VC] $\mathcal{S} \mathcal{Y} \mathcal{N} \mathcal{U} \mathcal{V} \mathcal{C}$ o [Motore a riluttanza] $\mathcal{S} \mathcal{r} \mathcal{V} \mathcal{L}$. Inoltre, se [AttivalniezAltaFreq] [HFI] è impostato su [No] $n \square$, [Perdita fase motore] \square P L è forzato su [Funzione inattiva] $n \square$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Funzione inattiva]	$n \square$	Funzione inattiva
[Difetto OPF rilevato]	$\mathcal{Y} \mathcal{E} \mathcal{S}$	Attivazione su [Perdita fase motore] \square P L con arresto a ruota libera Impostazione di fabbrica
[Nessun dif.rilevato]	$\square \mathcal{R} \mathcal{L}$	Nessuna attivazione di difetto, ma gestione della tensione di uscita per evitare una sovracorrente al ripristino del collegamento con il motore e all'esecuzione della ripresa al volo (anche se questa funzione non è stata configurata). Il variatore passa allo stato [Contattore a valle] $\mathcal{S} \square \mathcal{L}$ dopo l'intervallo [Perdita fase motore] $\square \mathcal{d} \mathcal{L}$. La ripresa al volo è possibile non appena il variatore si trova nello stato con [Contattore a valle] $\mathcal{S} \square \mathcal{L}$ in stand-by.

[Temp.perd.fase mot.] $\square \mathcal{d} \mathcal{L}$

Intervallo di rilevamento della perdita di fase in uscita (del motore).

Ritardo dopo il quale viene preso in considerazione l'errore rilevato [Perdita fase motore] \square P L.

Impostazione $\langle \rangle$	Descrizione
0,5...10 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,5 s

Menu [Perdita fase rete] , P L -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Perdita fase rete]

[Gest.perd.fase ingr] , P L

Risposta a un errore di perdita di fase in ingresso.

Se manca una fase della tensione di rete e questo provoca un calo delle prestazioni, viene attivato un errore **[Perdita fase rete] P H F**.

Se mancano due o tre fasi della tensione di rete, il variatore funziona fino all'attivazione dell'errore **[Sottotensione rete] U S F**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	La funzione di monitoraggio della perdita di fase è disabilitata per essere utilizzata quando il variatore viene alimentato da una tensione monofase o dal bus DC
[Ruota libera]	U E S	Il variatore si arresta a ruota libera in caso venga rilevata una perdita di fase della tensione di rete

Menu [Perdita 4-20 mA] L F L -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Perdita 4-20 mA]

[Perdita 4-20mA AI1] L F L I

Risposta a perdita 4-20mA su AI1.

Comportamento del variatore in caso di evento 4-20 AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato. Si tratta dell'unica configurazione possibile se [Valore min AI1] C r L I non è superiore a 3 mA Impostazione di fabbrica
[Ruota libera]	4 E 5	Stop ruota libera
[Modo STT]	5 E E	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] 5 E E, senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] E C C e [Tipo comando 2 fili] E C E se il controllo avviene tramite i morsetti). Per questo errore si consiglia di configurare un warning (assegnato, ad esempio, a un'uscita digitale) che segnali la causa dell'arresto.
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Manten.vel.]	r L 5	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché persiste tale errore e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	F 5 E	Arresto rapido
[Iniezione CC]	d C I	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni

(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.

[Perdita 4-20mA AI3] L F L 3

Risposta a perdita 4-20mA su AI3.

Comportamento del variatore in caso di evento 4-20 AI3.

Identico a [Perdita 4-20mA AI1] L F L I

[Perdita 4-20mA AI4] L F L 4 ★

Risposta a perdita 4-20mA su AI4.

Comportamento del variatore in caso di evento 4-20 AI4.

Identico a [Perdita 4-20mA AI1] L F L I

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Perdita 4-20mA AI5] L F L 5 ★

Risposta a perdita 4-20mA su AI5.

Comportamento del variatore in caso di evento 4-20 AI5.

Identico a [Perdita 4-20mA AI1] L F L I

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Velocità ripristino] L F F ★

Velocità di ripristino.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Velocità di ripristino] L F F -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Gestione difetti] → [Velocità di ripristino]

[Velocità ripristino] L F F

Velocità di ripristino.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Monitor. fieldbus] L L L -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Monitor. fieldbus]

[Gest.difetto Modbus] S L L

Gestione difetto Modbus

⚠ AVVERTIMENTO	
PERDITA DI CONTROLLO	
Se questo parametro è impostato su n o , il monitoraggio della comunicazione Modbus è disabilitato.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione. ● Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio. ● Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale. 	
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.	

Comportamento del variatore in caso di interruzione della comunicazione con Modbus integrato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	L'errore rilevato viene ignorato
[Ruota libera]	Y E S	Arresto ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	S E E	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] S E E , senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] E C C e [Tipo comando 2 fili] E C E se il controllo avviene tramite i morsetti) ⁽¹⁾
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Manten.vel.]	r L S	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché l'errore persiste e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
[Stop rapido]	F S E	Arresto rapido
[Iniezione CC]	d C i	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni

(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.

[Velocità ripristino] L F F

Velocità di ripristino.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Modbus TCP int.] E Π E C -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Modbus TCP int.]

[Gest.dif.Ethernet] E E H L

Risposta a un errore Ethernet.

⚠ AVVERTIMENTO**PERDITA DI CONTROLLO**Se questo parametro è impostato su *n o*, il monitoraggio della comunicazione Ethernet è disabilitato.

- Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio.
- Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

La risposta di errore a un'interruzione della comunicazione avviene se il canale di comunicazione è coinvolto nel canale di comando attivo.

NOTA: Per ATV340.....S, l'impostazione di questo parametro deve essere lasciata su **[Ruota libera] 4 E 5**.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	<i>n o</i>	Errore rilevato ignorato
[Ruota libera]	<i>4 E 5</i>	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	<i>5 E E</i>	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] 5 E E , senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] E C C e [Tipo comando 2 fili] E C E se il controllo avviene tramite i morsetti) ⁽¹⁾
[Velocità ripristino]	<i>L F F</i>	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Manten.vel.]	<i>r L 5</i>	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché l'errore persiste e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	<i>r Π P</i>	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	<i>F 5 E</i>	Arresto rapido
[Iniezione CC]	<i>d C i</i>	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni

⁽¹⁾ Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.

[Velocità ripristino] L F F ★

Velocità di ripristino.


Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Modulo Comunicazione] -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [ModuloComunicazione]

[Gest. difetti com.]   


 AVVERTIMENTO
<p>PERDITA DI CONTROLLO</p> <p>Se questo parametro è impostato su no, il monitoraggio della comunicazione tramite bus di campo è disabilitato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione. • Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio. • Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

Risposta all'interruzione di comunicazione del modulo di comunicazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Ruota libera]	YES	Arresto ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	SET	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] SET , senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] ECE e [Tipo comando 2 fili] ECE se il controllo avviene tramite i morsetti) ⁽¹⁾
[Velocità ripristino]	FFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Manten.vel.]	rLS	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché l'errore persiste e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	rPP	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	FSE	Arresto rapido
[Iniezione CC]	dCI	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni

(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.

[Gest.dif.CANopen]   

 AVVERTIMENTO
<p>PERDITA DI CONTROLLO</p> <p>Se questo parametro è impostato su no, il monitoraggio della comunicazione tramite bus CANopen è disabilitato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione. • Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio. • Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

Risposta a un errore CANopen.

Comportamento del variatore in caso di comunicazione interrotta attraverso il bus CANopen®.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Ruota libera]	4 E 5	Arresto ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	5 E E	Arresto in base alla configurazione di [Tipo di arresto] 5 E E , senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni [Comando 2/3 fili] E C C e [Tipo comando 2 fili] E C E se il controllo avviene tramite i morsetti) ⁽¹⁾
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Manten.vel.]	r L 5	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché l'errore persiste e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	F 5 E	Arresto rapido
[Iniezione CC]	d C i	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni

(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.

[Gest.dif.Ethernet] E E H L

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

Se questo parametro è impostato su n o, il monitoraggio della comunicazione Ethernet è disabilitato.

- Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio.
- Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Risposta a un errore Ethernet.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	4 E 5	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	5 E E	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] 5 E E , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	r L 5	La velocità viene mantenuta finché l'errore rilevato è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r P P	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	F 5 E	Arresto rapido

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

[Velocità ripristino] L F F ★

Velocità di ripristino.

Impostazione	Descrizione
0,0...599,0 Hz	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz

Menu [Gest.sottotensione] 5 B -**Accesso**

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [Gest.sottotensione]

[Gestione sottotens.] 5 B

Gestione della sottotensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Difetto rilevato]	0	Il variatore attiva un errore (il relè di errore assegnato a [Difetto] F L E si apre) Impostazione di fabbrica
[Difetto rilevato senza relè]	1	Il variatore attiva un errore (il relè di errore assegnato a [Difetto] F L E rimane chiuso)
[Warning rilevato]	2	I relè di warning ed errore rimangono chiusi. È possibile assegnare il warning a un relè o a un'uscita digitale

[Tensione di rete] 5 E 5

Tensione nominale di alimentazione in Vac.

Il valore dell'impostazione di fabbrica di questo parametro dipende dalla potenza nominale del variatore.

Impostazioni	Codice/Valore	Descrizione
[380 Vac]	3 B 0	380 Vac
[400 Vac]	4 0 0	400 Vac
[415 Vac]	4 1 5	415 Vac
[440 Vac]	4 4 0	440 Vac
[460 Vac]	4 6 0	460 Vac
[480 Vac]	4 8 0	480 Vac

[Liv. sottotensione] 5 L

Livello di sottotensione.

La regolazione di fabbrica dipende dalla tensione nominale del variatore.

Impostazione	Descrizione
100...354 Vac	Campo di impostazione, in base alla potenza nominale del variatore Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore

[Timeout sottotens.] 5 E 6

Timeout di sottotensione.

Impostazione	Descrizione
0,2...999,9 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,2 s

[Prevenz.sotto tens.] 5 E P

Arresto controllato su perdita di potenza.

Comportamento in caso di raggiungimento del livello di prevenzione del guasto di sottotensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	0 0	Nessuna azione Impostazione di fabbrica
[Mantieni bus CC]	0 0 5	Questa modalità di arresto utilizza l'inerzia dell'applicazione per preservare l'alimentazione della scheda di controllo, e mantenere in tal modo quanto più a lungo possibile lo stato operativo I/O e il collegamento del modulo di comunicazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Arresto su rampa]	r PP	Arresto in base a una rampa di decelerazione regolabile [Tempo stop max] 5 E P allo scopo di impedire eventuali arresti non controllati dell'applicazione.
[Stop ruota libera]	L n F	Blocco (arresto a ruota libera) senza l'attivazione di un errore

[Temp.riavv. sottot.] E 5 P ★

Tempo riavviamento sottotensione.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Arr. contr. perd. pot.] 5 E P è impostata su [Arresto su rampa] r PP.

Il ritardo precedente l'autorizzazione al riavvio dopo un arresto completo per [Arr. contr. perd. pot.] 5 E P è impostato su [Arresto su rampa] r PP se la tensione è tornata entro valori normali.

Impostazione ()	Descrizione
1,0...999,9 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,0 s

[Livello prevenzione] u P L ★

Livello di prevenzione della sottotensione.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Arr. contr. perd. pot.] 5 E P è impostata su [No] n o.

Il campo di regolazione e l'impostazione di fabbrica dipendono dalla tensione nominale del variatore e dal valore di [Tensione di rete] u r E 5.

Impostazione	Descrizione
141...414 V	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: In base alla potenza nominale del variatore

[Tempo stop max] 5 E P ★

Tempo massimo di arresto.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Arr. contr. perd. pot.] 5 E P è impostata su [Arresto su rampa] r PP.

Questo parametro definisce il tempo della rampa di decelerazione in caso di perdita di rete. Durante l'arresto controllato, il variatore viene alimentato grazie all'inerzia dell'applicazione; il motore si trova in modalità generatore. È consigliabile verificare che la decelerazione impostata sia compatibile con l'inerzia.

Impostazione ()	Descrizione
0,01...60,00 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1,00 s

[Tempo mant bus DC] E b 5 ★

Tempo di mantenimento bus DC.

Questo parametro è accessibile se la funzione [Arr. contr. perd. pot.] 5 E P è impostata su [Mant.bus DC] PP 5.

Impostazione ()	Descrizione
1...9999 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 9999 s

Menu [Guasto a Terra] $G r F L$ -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Gestione difetti] → [Guasto a Terra]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se [Livello di accesso] è impostato su [Esperto] $E P r$

Se il rilevamento del guasto di terra interno [Guasto a Terra] $G r F L$ determina risultati indesiderati nell'applicazione, è possibile sostituire questa funzione con un sistema di monitoraggio dei guasti di terra esterno adeguato. Impostando il parametro [Guasto a Terra] $G r F L$ su [No] $n o$ o su un valore percentuale della corrente nominale del variatore, si disabilita il rilevamento dei guasti di terra interno del variatore o se ne riduce l'efficacia. Pertanto, è necessario installare un sistema di rilevamento esterno capace di individuare i guasti di terra in modo affidabile.

⚠ PERICOLO

MONITORAGGIO DEI GUASTI DI TERRA DISATTIVATO

- Impostare il parametro [Guasto a Terra] $G r F L$ su [No] $n o$ o su un valore percentuale della corrente nominale del variatore solo dopo aver condotto un'approfondita valutazione dei rischi conforme a tutte le normative e i regolamenti pertinenti al dispositivo e all'applicazione.
- Prevedere una funzione di monitoraggio dei guasti di terra esterna che assicuri una reazione adeguata ed equivalente ai guasti di terra del variatore conformemente a tutti i regolamenti e le norme pertinenti e alla valutazione dei rischi.
- Mettere in servizio e testare il sistema con tutte le funzioni di monitoraggio abilitate.
- Durante la messa in servizio verificare che il sistema di rilevamento dei guasti di terra esterno individui correttamente qualsiasi tipo di guasto di terra svolgendo test e simulazioni in ambiente e in condizioni controllate.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

[Gest. guasto terra] $G r F L$

Risposta a errore per guasto a terra.

NOTA: L'impostazione di questo parametro viene presa in considerazione dopo un riavvio del prodotto.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	$n o$	Disabilitazione del rilevamento errori
[SI]	$Y E 5$	Uso del valore interno prodotto. Circa il 25% della corrente nominale del variatore per i variatori di potenza superiore a 11 kW. Circa il 50% della corrente nominale del variatore per i variatori di potenza pari o inferiore a 11 kW. Impostazione di fabbrica
0,0...100,0%	_	Campo di impostazione, in % della corrente nominale del variatore

Menu [Monit.termicoMotore] E H E -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Monit.termicoMotore]

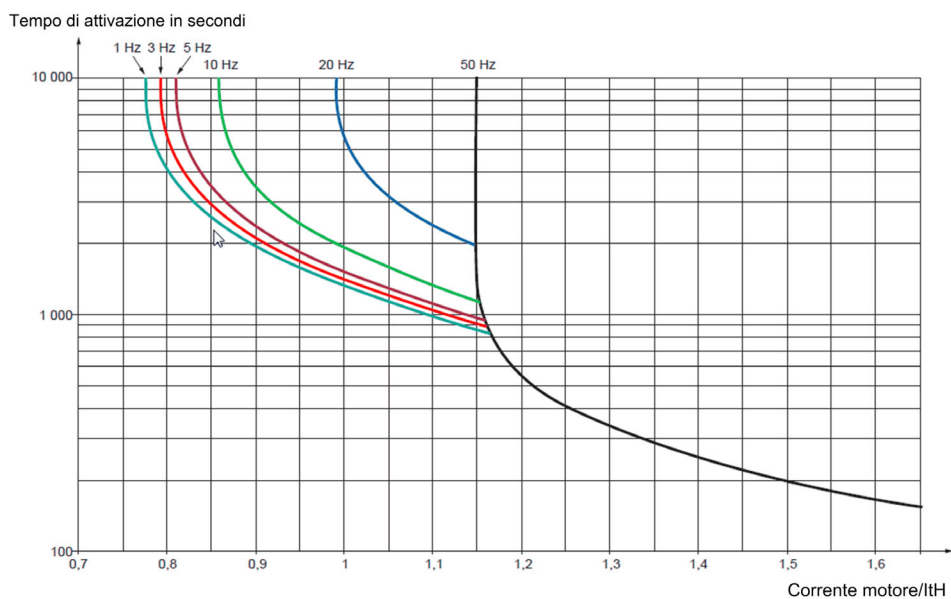
Informazioni su questo menu

Protezione termica del motore tramite il calcolo del valore I^2t .

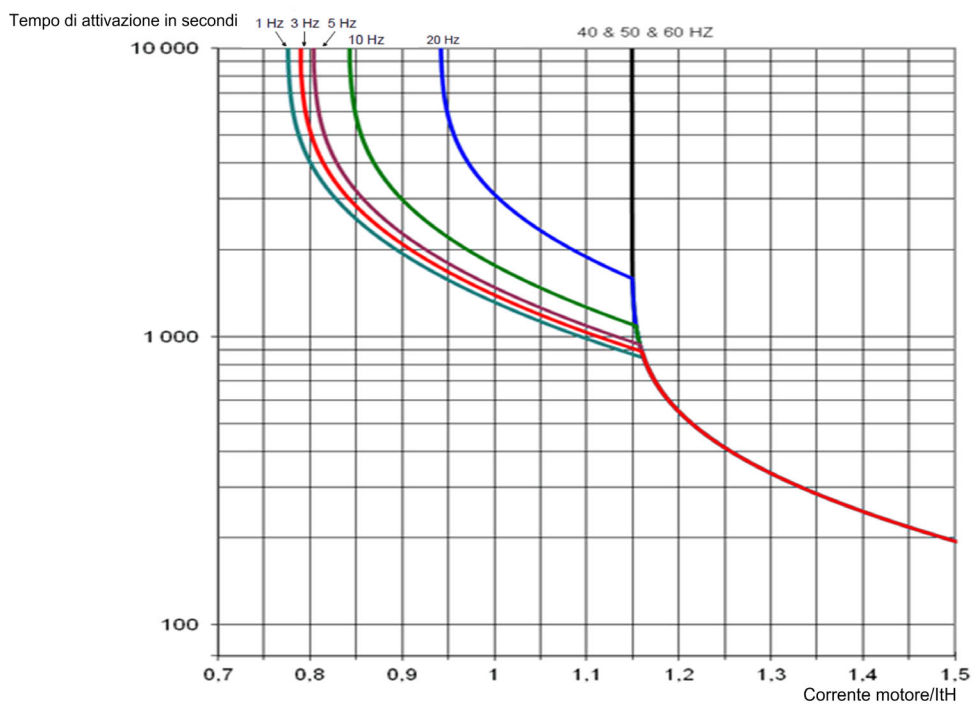
NOTA: lo stato termico del motore viene memorizzato quando il variatore è spento. Il tempo di spegnimento è utilizzato per calcolare lo stato termico del motore al successivo avvio.

- Motori autoventilati: le curve di attivazione dipendono dalla frequenza del motore.
- Motori servoventilati: devono essere prese in considerazione solo le curve di attivazione 50 Hz, indipendentemente dalla frequenza del motore.

Sotto una curva per motore a 50 Hz.



Sotto una curva per motore a 60 Hz.



[Corrente termica] I L H

Corrente di monitoraggio termico del motore, da regolare in base alla corrente nominale che figura sulla targa.

Impostazione ()	Descrizione
0,2...1,8_In ⁽¹⁾	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: in base alla potenza nominale del variatore
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targa del variatore.	

[Mod. term. motore] L H L

Modalità di monitoraggio termico del motore.

NOTA: Viene rilevato un errore ogniqualvolta lo stato termico raggiunge il 118% dello stato nominale, mentre il ripristino è eseguito ogniqualvolta lo stato ridiscende sotto il 100%.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessun monitoraggio termico
[Autoventilato]	A C L	Motore autoventilato Impostazione di fabbrica
[Servoventilato]	F C L	Motore raffreddato tramite ventola

Menu [MonitoraggioEncoder] 5 d d -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [MonitoraggioEncoder]

[Riv.perdita carico] 5 d d

Funzione di monitoraggio della perdita del carico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non viene generato nessun errore. È possibile assegnare il warning a un relè o a un'uscita digitale Impostazione di fabbrica
[Si]	Y E 5	L'errore viene generato. [Riv.perdita carico] 5 d d è impostato su [Si] Y E 5 se [Tipo legge motore] L E E è impostato su [FVC] F V L [Sinc.AC] F 5 Y. L'errore [Perd.carico] R n F viene rilevato confrontando l'uscita della rampa e il feedback di velocità ed è attivo per velocità superiori al 10% del parametro [Freq. nominale mot.] F r 5. Nel caso venga generato un errore il variatore si arresterà a ruota libera, e se è stata configurata una funzione di controllo della logica del freno il comando freno verrà impostato a 0.

[MonitAccoppEncoder] E C C ★

Monitoraggio dell'accoppiamento dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se [Utilizzo encoder] E n u non è impostato su [No] n o.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Errore non monitorato Impostazione di fabbrica
[Si]	Y E 5	Errore monitorato. Se è stata configurata una funzione di controllo della logica del freno, l'impostazione di fabbrica passa a [Si] Y E 5. È possibile impostare [MonitAccoppEncoder] E C C su [Si] Y E 5 solo se: <ul style="list-style-type: none"> • il parametro [Riv.perdita carico] 5 d d è impostato su [Si] Y E 5 e • il parametro [Utilizzo encoder] E n u non è impostato su [NO] n o e • il parametro [Comando freno] b L C non è impostato su [No] n o L'errore monitorato è l'interruzione dell'accoppiamento meccanico dell'encoder. In caso di errore, il variatore passerà a un arresto a ruota libera e se è stata configurata una funzione di controllo della logica del freno il comando freno verrà rilasciato.

[Tempo ver. encoder] E C E ★

Tempo di verifica dell'encoder.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro [Utilizzo encoder] E n u non è impostato su [No] n o e
- il parametro [MonitAccoppEncoder] E C C non è impostato su [No] n o.

Impostazione ()	Descrizione
2,0...10,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 2,0 s

Menu [Monit.res.fren.] b r P -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Monit.res.fren.]

Informazioni su questo menu

Questa funzione viene utilizzata per monitorare lo stato termino delle resistenze di frenatura.

Il calcolo utilizzato per il monitoraggio stima lo stato termico complessivo di tutte le resistenze di frenatura. La funzione di monitoraggio della resistenza di frenatura non sostituisce il monitoraggio del contatto termico di ogni resistenza di frenatura gestita. Questa funzione non monitora IGBT, cortocircuito e presenza di resistenze di frenatura. Il calcolo interno utilizza le caratteristiche della resistenza di frenatura equivalente, come costante di tempo, potenza equivalente e valore nominale della resistenza. Rivolgersi al fornitore della resistenza di frenatura per maggiori informazioni. Consultare la tabella seguente come esempio:

codice di riferimento	costante di tempo (in s)	codice di riferimento	costante di tempo (in s)	codice di riferimento	costante di tempo (in s)
VW3A7730	23	VW3A7740	39	VW3A7750	74
VW3A7731	39	VW3A7741	50	VW3A7751	116
VW3A7732	36	VW3A7742	161	VW3A7752	94
VW3A7733	74	VW3A7743	140	VW3A7753	179
VW3A7734	94	VW3A7744	131	VW3A7754	227
VW3A7735	140	VW3A7745	167	VW3A7755	235
VW3A7736	104	VW3A7746	202	VW3A7756	271
VW3A7737	217	VW3A7747	236	VW3A7757	289
VW3A7738	283	VW3A7748	234		

A seconda dell'impostazione di [Monit.res.fren.] b r o, se [StatoTermUnitFren] E H b raggiunge 100%, si attiva l'errore [Sovracc.res.fren.] b o F o il warning [WarnTempResistFren] b o R.

[Monit.res.fren.] b r o

Monitoraggio della resistenza di frenatura.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Nessun monitoraggio della resistenza di frenatura (in questo modo si impedisce l'accesso ad altri parametri della funzione). Impostazione di fabbrica
[Warning]	Y E 5	È possibile assegnare il warning a un relè o a un'uscita logica.
[Errore]	F L E	Attivazione di un [Sovracc.res.fren.] b o F con blocco del variatore (arresto a ruota libera).

[Potenza res.fren.] b r P ★

Potenza nominale del resistore utilizzato.

Inserire la potenza totale di tutte le resistenze di frenatura installate.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Monit.res.fren.] b r o non è impostato su [No] n o.

Impostazione ()	Descrizione
0,1...3.000,0 kW	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,1 kW

[Valore res.fren.] b r V ★

Valore nominale della resistenza di frenatura in ohm.

Questo parametro è accessibile se il parametro [Monit.res.fren.] b r o non è impostato su [No] n o.

Impostazione (C)	Descrizione
0,1...200,0 ohm	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0,1 ohm

[CostanteTempResFren] b r t C ★

Costante di tempo della resistenza di frenatura.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Monit.res.fren.] b r o** non è impostato su **[No] n o**.

Impostazione (C)	Descrizione
0 - 200 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 45 s

[Stato termico DBR] t H b

Stato termico della resistenza di frenatura.

Parametro di sola lettura.

All'accensione, il valore viene aggiornato in base al tempo di spegnimento del variatore.

Questo parametro è espresso in % della potenza nominale (**[Potenza res.fren.] b r P**).

Impostazione	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [RilevLim Coppia o I] *È* *id* -

Accesso

[Impostaz.complete] → [Gest. difet/warning] → [RilevLim Coppia o I]

[Gest.difLimCoppia/I] *5 5 b*

Limitazione corrente di coppia: configurazione del comportamento.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	<i>no</i>	Errore rilevato ignorato Impostazione di fabbrica
[Stop ruota libera]	<i>YES</i>	Stop ruota libera
[Modo STT]	<i>SEt</i>	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] <i>5 Et</i> , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	<i>LFf</i>	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	<i>rL5</i>	La velocità viene mantenuta finché l'errore rilevato è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	<i>rPP</i>	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	<i>F5t</i>	Arresto rapido
[Iniezione CC]	<i>dCt</i>	Iniezione CC
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Timeout LimCoppia/I] *5 Et a*

Limitazione corrente di coppia: ritardo dell'errore [DifettoLimit.coppia] *5 5 F* e ritardo del warning [Limitazione coppia raggiunta] *5 5 H*.

Impostazione ()	Descrizione
1...9999 ms	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 1000 ms

Menu [MonitSovracVariat] ▢ ▢ ▢ ▢ -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [MonitSovracVariat]

Monitoraggio di sovraccarico del variatore.

Quando il parametro [MonitSovracVariat] $\text{L L } \square \text{ L}$ è impostato su [Allarm riduz corrente I2t] I 2 t , il variatore adegua in modo automatico la propria capacità di sovraccarico.

La limitazione di corrente viene ridotta automaticamente in funzione dei cicli macchina.

Se il parametro [Heavy/Normal Duty] d r t è impostato su [Normal Duty] n o r m a l , le capacità di sovraccarico massime sono le seguenti:

- 110% della corrente nominale del variatore per 60 secondi.
- 135% della corrente nominale del variatore per 2 secondi.

Se il parametro [Heavy/Normal Duty] d r t è impostato su [Heavy Duty] H i g h , le capacità di sovraccarico massime sono le seguenti:

- 150% della corrente nominale del variatore per 60 secondi.
- 180% della corrente nominale del variatore per 2 secondi.

Se la corrente del variatore è superiore al limite di 2 o 60 secondi sopra indicato, la limitazione di corrente del variatore viene ridotta automaticamente ed è attivato il warning [Allarm riduz corrente] $\text{L L } \square \text{ W}$.

La limitazione di corrente può venire ridotta fino alla corrente nominale del variatore.

NOTA: Lo stato di sovraccarico viene memorizzato quando il prodotto è spento. All'accensione successiva, il variatore reagirà secondo il valore del parametro [I2t valore attuale] $\text{L L } \square \text{ A}$.

[Gest.sovratemp.ATV] ▢ ▢ ▢ ▢

Risposta a un errore di sovratemperatura del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	$\text{n } \square$	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	y E 5	Stop ruota libera Impostazione di fabbrica
[Modo STT]	5 t t	Arresto in base al parametro [Tipo di arresto] 5 t t , ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Velocità mantenuta]	r L 5	La velocità viene mantenuta finché l'errore rilevato è presente e il comando di marcia non viene annullato ⁽¹⁾
[Arresto su rampa]	r n P	Arresto su rampa
[Arresto rapido]	F 5 t	Arresto rapido
<p>1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.</p>		

[Warn. Term. Variat.] L H F

Warning dello stato termico del variatore (per il warning [Sgl Term.Var. ragg] L A d).

Impostazione ()	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 100%

[MonitSovracVariat] $\text{L L } \square \text{ L}$

Attivazione del monitoraggio di sovraccarico del variatore.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO E DANNI AL VARIATORE

Se **[MonitSovracVariat]** $L \square L$ è impostato su **[Disabilitato]** $d \ , \ 5$, il monitoraggio del surriscaldamento del variatore è disattivato.

- Verificare che le impostazioni di questo parametro non provochino danni alle apparecchiature.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

L'impostazione di fabbrica è **[Allarm riduz corrente I2t]** $\ , \ 2 \ t$ per variatori con potenza fino a 22 kW e **[Disabilitato]** $d \ , \ 5$ per variatori con potenza superiore a 22 kW.


Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Disabilitato]	$d \ , \ 5$	Disabilitato
[Allarm riduz corrente I2t]	$\ , \ 2 \ t$	Allarm riduz corrente I2t
[Difetto rilevato]	$t \ r \ , \ P$	Difetto rilevato
[Ridurre I nom]	$L \ , \ \Pi$	La corrente del motore viene limitata alla corrente nominale del variatore.

[I2t valore attuale] $L \square L \square R$

Valore di carico integrale effettivo I²t.

Se il valore di questo parametro è superiore al 100%, la limitazione di corrente viene automaticamente ridotta.


- Questo valore aumenta soltanto se la corrente effettiva è maggiore della corrente nominale del variatore.
- Questo valore diminuisce automaticamente in funzione dei calcoli interni.

Impostazione 	Descrizione
-3276,7...3276,7 %	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

[Valore medio di I2t] $L \square L \square \Pi$

Valore di carico medio I²t

Questo parametro indica il valore di carico medio del variatore.

Impostazione 	Descrizione
-3276,7...3276,7 %	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: -

Menu [Def.Warning Gruppo1] A I C - - [Def.Warning Gruppo5] A 5 C -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Gest. difet/warning] → [Conf.Grupper Warning] → [Def.Warning Gruppo1] - [Def.Warning Gruppo5]

Informazioni su questo menu

I seguenti sottomenu raggruppano le avvertenze in 1-5 gruppi, ciascuno dei quali può essere assegnato a un relè o a un'uscita digitale per la segnalazione a distanza.

Ogniqualevolta si verificano uno o più warning selezionati in un gruppo, questo gruppo viene attivato.

Elenco dei warning

L'elenco di codici di allarme è disponibile nel capitolo "Diagnostica e risoluzione dei problemi" (*vedi pagina 598*).

Sezione 8.46

[Manutenzione]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Diagnostica] <i>d R U -</i>	544
Menu [Evento Cliente 1] <i>C E 1 -</i>	545
Menu [Evento Cliente 2] <i>C E 2 - -</i> [Evento Cliente 5] <i>C E 5 -</i>	546
Menu [Eventi cliente] <i>C U E V -</i>	547
Menu [Gestione ventola] <i>F R P A -</i>	548
Menu [Manutenzione] <i>C S P A -</i>	549

Menu [Diagnostica] *d H u -*

Accesso

[Impostazioni complete] → [Manutenzione] → [Diagnostica]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di eseguire semplici sequenze di test a fini di diagnostica.

[Diagnost.ventola] *F n t*

Diagnosi relativa ai ventilatori interni.

Avvia una sequenza di test.

[Diagnosi LED] *H L t*

Diagnosi relativa ai LED del prodotto.

Avvia una sequenza di test.

[Diagn.IGBT motore] *i W t*

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test con il motore collegato (circuito aperto/cortocircuito).

[DiagnIGBT no motore] *i W o t*

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test senza il motore (cortocircuito).

Menu [Evento Cliente 1] [E] -**Accesso**

[Impostazioni complete] → [Manutenzione] → [Eventi cliente] → [Evento Cliente 1]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di definire eventi personalizzati per cliente basati sul tempo.

[Config.Warning1] [C R]

Configurazione warning cliente 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	<i>n o</i>	Non configurato Impostazione di fabbrica
[Contatore]	<i>C P t</i>	Contatore
[Data e ora]	<i>d t</i>	Data e ora

[Limite contatore 1] [C L]

Configurazione limite contatore 1.

Impostazione	Descrizione
0...4294967295 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 s

[Trigger contatore1] [C S]

Configurazione trigger contatore 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Rete/controllo att.]	<i>0</i>	Alimentazione di rete o controllo attiva
[Rete di alimentazione ON]	<i>1</i>	Alimentazione di rete attiva
[Variatore in marcia]	<i>2</i>	Variatore in funzione Impostazione di fabbrica

[Contatore attuale 1] [C]

Contatore attuale 1.

Impostazione	Descrizione
0...4294967295 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 s

[Warning data/ora 1] [d t] ★

Avvertenza 1 per data/ora.

Questo parametro è accessibile solo con il Terminale di visualizzazione .

Impostazione ()	Descrizione
hh:mm GG/MM/AAAA	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 00:00 01/01/2000

Menu [Evento Cliente 2] C E 2 - - [Evento Cliente 5] C E 5 -

Accesso

[Impostazioni complete] → [Manutenzione] → [Eventi cliente] → [Evento Cliente 2] - [Evento Cliente 5]

Informazioni su questo menu

Identico al menu [Evento Cliente 1] C E 1 - (*vedi pagina 545*).

[Config Warning 2] C C R 2 - [Config Warning 5] C C R 5

Configurazione warning cliente 2-5.

[Limite contatore 2] C C L 2 - [Limite contatore 5] C C L 5

Configurazione limite contatore 2-5.

[Trigger contatore 2] C C S 2 - [Trigger contatore 5] C C S 5

Configurazione trigger contatore 2-5.

[Contatore attuale 2] C C 2 - [Contatore attuale 5] C C 5

Contatore attuale 2.

[Warning data/ora 2] C d t 2 - [Warning data/ora 2] C d t 5 ★

Warning data/ora 2-5.

Questo parametro è accessibile solo con il Terminale di visualizzazione .

Menu [Eventi cliente] *C U E V -*

Accesso

[Impostazioni complete] → [Manutenzione] → [Eventi cliente]

[Elimina Warning] *C R r*

Elimina Warning Cliente.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No reset warning]	<i>r 0</i>	No reset warning Impostazione di fabbrica
[Cancella warning evento 1]	<i>r R 1</i>	Cancella warning evento 1
[Cancella warning evento 2]	<i>r R 2</i>	Cancella warning evento 2
[Cancella warning evento 3]	<i>r R 3</i>	Cancella warning evento 3
[Cancella warning evento 4]	<i>r R 4</i>	Cancella warning evento 4
[Cancella warning evento 5]	<i>r R 5</i>	Cancella warning evento 5

Menu [Gestione ventola] *F F Π Π* -

Accesso

[Impostaz. complete] → [Manutenzione] → [Gestione ventola]

Informazioni su questo menu

La velocità della ventola e il parametro [Tempo funz. ventola] *F P b E* sono valori monitorati.

Se la velocità della ventola è troppo bassa si attiva un warning [Warn. Feedback Vent] *F F d R*. Non appena il parametro [Tempo funz. ventola] *F P b E* raggiunge il valore predefinito di 45.000 ore viene attivato un warning [Warn. Cont. Ventola] *F C E R*.

Il contatore del parametro [Tempo funz. ventola] *F P b E* può essere riportato a 0 tramite il parametro [Reset contatore] *r P r*.

[Mod.ventola interna] *F F Π*

Modalità di attivazione della ventola.

Impostazione (↵)	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	<i>S E d</i>	Il funzionamento della ventola è abilitato quando il motore è in funzione. A seconda della potenza nominale del variatore, questa potrebbe essere l'unica impostazione disponibile Impostazione di fabbrica
[Sempre]	<i>r u n</i>	La ventola è sempre attiva
[Mai]	<i>S E P</i>	se la versione software è: <ul style="list-style-type: none"> ● fino a V1.5 (esclusa), la ventola del variatore è disabilitata. ● V1.5 o superiore, questa selezione non ha effetto. Il funzionamento della ventola è abilitato quando il motore è in funzione
[Economia]	<i>E c o</i>	La ventola è attiva soltanto quando necessario, in funzione dello stato termico interno del variatore

AVVISO

SURRISCALDAMENTO

Verificare che la temperatura ambiente non superi il valore di 40 °C (104° F) se la ventola è disabilitata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Con versioni software fino alla V1.5 (esclusa), se [Mod.ventola interna] *F F Π* è impostato su [Mai] *S E P*, la ventola del variatore è disabilitata.

Menu [Manutenzione] *C S Π A -*

Accesso

[Impostazioni complete] → [Manutenzione]

[Reset contat.ore] *r P r*

Reset del contaore.

NOTA: L'elenco dei possibili valori dipende dalla taglia del prodotto.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n a</i>	No Impostazione di fabbrica
[ResetTimerMarcia Var]	<i>r t H</i>	Reset del tempo di funzionamento
[Reset timer power ON]	<i>P t H</i>	Reset del tempo di accensione
[Reset contat. vent.]	<i>F t H</i>	Reset del contatore della ventola
[Cancella NSM]	<i>n S Π</i>	Azzeramento del numero di avviamenti motore

Capitolo 9

[Comunicazione] C o N -

Introduzione



Il menu **[Comunicazione] C o N -** contiene i sottomenu del bus di campo.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Rete Modbus] M d 1 -	552
Menu [Com. scanner input] , C 5 -	554
Menu [Uscita scanner com.] o C 5 -	555
Menu [Modbus HMI] M d 2 -	556
Menu [Conf.ETH integrato] E k E -	557
Menu [FastDeviceReplacem.] F d r -	558
Menu [CANopen] C n o -	560
Menu [DeviceNet] d n C -	560
Menu [Profibus] P b C -	560
Menu [Profinet] P n C -	560
Menu [Powerlink] E P L -	560
Menu [Modulo EtherCAT] E k C -	560

Menu [Rete Modbus] *Π Δ Ι -***Accesso**

[Comunicazione] → [Parametri comunic.] → [SL Modbus] → [Rete Modbus]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni sulla porta di comunicazione seriale Modbus nella parte inferiore della scheda di controllo.

Consultare il manuale del Modbus seriale.

[Indirizzo Modbus] *Α Δ Δ*

Indirizzo Modbus del variatore.

Impostazione	Descrizione
[OFF] <i>α F F ...247</i>	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [OFF] <i>α F F</i>

[Ind Modbus opz.] *Α Π α C*

Indirizzo Modbus della scheda opzionale COM

È possibile accedere a questo parametro se è stato inserito un modulo Fieldbus Ethernet-IP

Impostazione	Descrizione
[OFF] <i>α F F ...247</i>	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: [OFF] <i>α F F</i>

[Vel. trasm. Modbus] *Ε Β ρ*

Velocità di trasmissione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[4800 bps]	<i>4 K B</i>	4.800 baud
[9600 bps]	<i>9 K B</i>	9.600 baud
[19200 bps]	<i>19 K 2</i>	19.200 baud Impostazione di fabbrica
[38,4 Kbps]	<i>38 K 4</i>	38.400 baud

[Ord. Word Mdb term.] *Ε W α* ★

Ordine Word terminale Modbus

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] *L A C* è impostato su [Esperto] *E P ρ*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[OFF]	<i>α F F</i>	Prima la parola bassa
[ON]	<i>α ρ</i>	Prima la parola alta Impostazione di fabbrica

[Formato Modbus] *Ε F α*

Formato della comunicazione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[8-O-1]	<i>B α 1</i>	1 bit di stop disparità 8 bit
[8-E-1]	<i>B E 1</i>	1 bit di stop parità 8 bit Impostazione di fabbrica
[8-N-1]	<i>B ρ 1</i>	1 bit di stop assenza parità 8 bit
[8-N-2]	<i>B ρ 2</i>	2 bit di stop assenza parità 8 bit

[Timeout Modbus] *t t 0*

Timeout Modbus.

Impostazione	Descrizione
0,1 ...30,0 s	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 10 s

[Stato com. Modbus] *r 0 1 1*

Stato della comunicazione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[r0t0]	<i>r 0 t 0</i>	Nessuna ricezione né trasmissione Modbus
[r0t1]	<i>r 0 t 1</i>	Trasmissione Modbus ma non ricezione
[r1t0]	<i>r 1 t 0</i>	Ricezione Modbus ma non trasmissione
[r1t1]	<i>r 1 t 1</i>	Ricezione e trasmissione Modbus

Menu [Com. scanner input] , L 5 -

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunic.] → [SL Modbus] → [Rete Modbus] → [Com. scanner input]

[Scan. indirizzo IN1] n P A 1

Indirizzo della prima word d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 3201 (E L A)

[Indirizzo indirizzo IN2] n P A 2

Indirizzo della seconda word d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 8604 (r F r d)

[Indirizzo indirizzo IN3] n P A 3

Indirizzo della terza parola d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Indirizzo indirizzo IN4] n P A 4

Indirizzo della quarta parola d'ingresso.

Identico a [Ind. scan Ingresso3] n P A 3.

[Indirizzo indirizzo IN5] n P A 5

Indirizzo della quinta parola d'ingresso.

Identico a [Ind. scan Ingresso3] n P A 3.

[Indirizzo indirizzo IN6] n P A 6

Indirizzo della sesta parola d'ingresso.

Identico a [Ind. scan Ingresso3] n P A 3.

[Indirizzo indirizzo IN7] n P A 7

Indirizzo della settima parola d'ingresso.

Identico a [Ind. scan Ingresso3] n P A 3.

[Indirizzo indirizzo IN8] n P A 8

Indirizzo dell'ottava parola d'ingresso.

Identico a [Ind. scan Ingresso3] n P A 3.

Menu [Uscita scanner com.] ▢ C 5 -

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunic.] → [SL Modbus] → [Rete Modbus] → [Uscita scanner com.]

[Scans. Ind. uscita1] n C R 1

Indirizzo della prima parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 8501(C P d)

[Scans. Ind. uscita2] n C R 2

Indirizzo della seconda parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 8602(L F r d)

[Scans. Ind. uscita3] n C R 3

Indirizzo della terza parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0

[Scans. Ind. uscita4] n C R 4

Indirizzo della quarta parola d'uscita.

Identico a [Scans. Ind. uscita3] n C R 3.

[Scans. Ind. uscita5] n C R 5

Indirizzo della quinta parola d'uscita.

Identico a [Scans. Ind. uscita3] n C R 3.

[Scans. Ind. uscita6] n C R 6

Indirizzo della sesta parola d'uscita.

Identico a [Scans. Ind. uscita3] n C R 3.

[Scans. Ind. uscita7] n C R 7

Indirizzo della settima parola d'uscita.

Identico a [Scans. Ind. uscita3] n C R 3.

[Scans. Ind. uscita8] n C R 8

Indirizzo dell'ottava parola d'uscita.

Identico a [Scans. Ind. uscita3] n C R 3.

Menu [Modbus HMI] $\Pi d z$ -

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunicazione] → [Modbus Seriale] → [HMI Modbus]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni sulla porta di comunicazione seriale Modbus nella parte anteriore della scheda di controllo. È utilizzato per il Terminale di visualizzazione come impostazione predefinita. Il Terminale di visualizzazione è conforme soltanto alle seguenti impostazioni: [HMI baud rate] $t b r z$ uguale a [19200 bps] $19 K z$, [Ord.Word Mdb term.2] $t w o z$ uguale a [ALTO] $o n$ e [Formato HMI] $t f o z$ uguale a [8-E-1] $B E 1$.

[HMI baud rate] $t b r z$

Velocità di trasmissione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[4800 bps]	$4 K B$	4.800 baud
[9600 bps]	$9 K B$	9.600 baud
[19200 bps]	$19 K z$	19.200 baud Impostazione di fabbrica
[38,4 Kbps]	$38 K 4$	38.400 baud

[Ord.Word Mdb term.2] $t w o z$ ★

Modbus terminale 2: ordine delle parole.

Questo parametro è accessibile se [Livello di accesso] $L A C$ è impostato su [Esperto] $E P r$.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[BASSO]	$o F F$	Prima la parola bassa
[ALTO]	$o n$	Prima la parola alta Impostazione di fabbrica

[Formato HMI] $t f o z$

Formato HMI.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[8-O-1]	$B o 1$	8.o.1.
[8-E-1]	$B E 1$	8.E.1. Impostazione di fabbrica
[8-N-1]	$B n 1$	8.n.1.
[8-N-2]	$B n z$	8.n.2.

[Stato com. Modbus] $t o n z$

Stato della comunicazione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[r0t0]	$r 0 t 0$	Nessuna ricezione né trasmissione Modbus
[r0t1]	$r 0 t 1$	Trasmissione Modbus ma non ricezione
[r1t0]	$r 1 t 0$	Ricezione Modbus ma non trasmissione
[r1t1]	$r 1 t 1$	Ricezione e trasmissione Modbus

Menu [Conf.ETH integrato] E E E -

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunicazione] → [Conf.ETH integrato]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale di Ethernet integrato.

[Nome dispositivo] P A n

Il servizio di sostituzione di un modulo guasto FDR (Fast Device Replacement) è basato sull'identificazione del dispositivo attraverso un "nome dispositivo". Nel caso del variatore Altivar, questo è rappresentato dal parametro **[Nome dispositivo] P A n**. Verificare che tutti i dispositivi di rete abbiano "nomi dispositivo" distinti.

[ETH int.mod. IP Embd] , n o o

ETH integr.modalità IP.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Fisso]	<i>n A n u</i>	Indirizzo fisso
[BOOTP]	<i>b o o t P</i>	BOOTP
[DHCP]	<i>d H C P</i>	DHCP Impostazione di fabbrica

[Indirizzo IP] , c o

Indirizzo IP (, c o 1, , c o 2, , c o 3, , c o 4).

Impostazione	Descrizione
0...255	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0.0.0.0

[Maschera] , n o

Subnet mask (, n o 1, , n o 2, , n o 3, , n o 4).

Impostazione	Descrizione
0...255	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0.0.0.0

[Gateway] , c o

Indirizzo Gateway (, c o 1, , c o 2, , c o 3, , c o 4).

Impostazione	Descrizione
0...255	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0.0.0.0

Menu [FastDeviceReplacem.] F d r -**Accesso**

[Comunicazione] → [Parametri comunic.] → [Conf.ETH integrato] → [FastDeviceReplacem.]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se [ETH integr.modalità IP] , *IP* è impostato su [DHCP] *DHCP*.

[Abilita FDR] F d v 0

Abilita la funzione FDR.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>no</i>	Servizio FDR disabilitato Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>yes</i>	Servizio FDR abilitato

[FDR in azione] F d A 0

Azione FDR.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Non attivo]	<i>idle</i>	Nessuna azione FDR Impostazione di fabbrica
[Salva]	<i>save</i>	Comando di salvataggio FDR
[Carica]	<i>reset</i>	Comando di ripristino FDR

[Stato operativo FDR] F d S 0

Stato operativo FDR.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inizializzazione]	<i>init</i>	Inizializzazione
[Non attivo]	<i>idle</i>	Funzione non attiva Impostazione di fabbrica
[Operativo]	<i>ope</i>	Operativo
[pronto]	<i>ready</i>	pronto
[Configurazione IP]	<i>ip</i>	Configurazione IP
[Non configurato]	<i>unconf</i>	La funzione non è configurata
[Configurazione in lettura]	<i>get</i>	Scarica la configurazione corrente
[Configurazione in scrittura]	<i>set</i>	Salva la configurazione corrente
[Configurazione in trasferimento]	<i>ppp</i>	Trasferimento della configurazione al variatore

[Stato Errore FDR] F d r 0

Stato errore FDR.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessun difetto]	<i>no</i>	Nessun difetto Impostazione di fabbrica
[Server timeout]	<i>timeout</i>	Timeout del server
[Server no file]	<i>nof</i>	Nessun file sul server
[Server file corrotto]	<i>crpt</i>	File nel server non valido
[Server file vuoto]	<i>empty</i>	File sul server vuoto

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Drive file non valido]	<i>H I N V</i>	File nel variatore non valido
[Difetto CRC]	<i>C R C</i>	Errore CRC
[Versione incompatibile]	<i>V r N</i>	Versione incompatibile tra variatore e file
[Drive no file]	<i>H n F</i>	Nessun file nell'unità di alimentazione
[Server dim. Lettura]	<i>S I Z E</i>	Errore di lettura della dimensione del file sul server
[Drive file in apertura]	<i>a P E n</i>	Il variatore non riesce ad aprire il file
[Drive file in lettura]	<i>r E A d</i>	Il variatore non riesce a leggere il file
[Incompatibilità]	<i>S C n t</i>	File incompatibile
[Drive nome invalido]	<i>n I N V</i>	Il nome del variatore non è valido
[Server file dimensione non corretta]	<i>F S I Z</i>	File di dimensione non corretta sul server
[Drive file scrittura]	<i>H W F</i>	Il variatore non riesce a scrivere sul file
[Server file in scrittura]	<i>S W F</i>	Il server non è in grado di scrivere il file

Menu [CANopen] *C n o -*

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunicazione] → [CANopen]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo CANopen.

Menu [DeviceNet] *d n C -*

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunicazione] → [DeviceNet]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo DeviceNet.

Menu [Profibus] *P b C -*

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunic.] → [Profibus]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo Profibus DP.

Menu [Profinet] *P n C -*

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunicazione] → [Profinet]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo PROFINET.

Menu [Powerlink] *E P L -*

Accesso

[Comunicazione] → [Parametri comunic.] → [Powerlink]

Informazioni su questo menu

È possibile accedere a questo menu se è stato inserito un modulo Powerlink (VW3A3619). Consultare il manuale Powerlink per ulteriori informazioni.

Menu [Modulo EtherCAT] *E t C -*

Accesso

[Comunicazione] → [Modulo EtherCAT]

Informazioni su questo menu

È possibile accedere a questo menu se è stato inserito un modulo EtherCAT. Consultare il manuale EtherCAT per ulteriori informazioni.

Capitolo 10

[Gestione file] F P L -

Introduzione



Il menu **[Gestione file] F P L -** consente di gestire i file di configurazione del variatore.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Trasf.file config.] L C F -	562
Menu [Impostazioni di fabbrica] F C S -	563
Menu [Elenco gruppo di parametri] F r Y -	564
Menu [Impostazioni di fabbrica] F C S -	565
Menu [DiagAggiornamentoFW] F W U d -	566
Menu [Identificazione] o i d -	568
Menu [Versione Package] P F V -	569
Menu [Aggiornamento FW] F W U P -	570

Menu [Trasf.file config.] *⌘ C F -*

Accesso

[Gestione file] → [Trasferisci file config.]

[Copia nel variatore] *⌘ P F*

Questa opzione consente di selezionare una configurazione del variatore precedentemente salvata nella memoria del Terminale di visualizzazione e di trasferirla al variatore.

Dopo il trasferimento di un file di configurazione, è necessario riavviare il variatore.

[Copia dal variatore] *⌘ R F*

Questa opzione consente di salvare la configurazione attuale del variatore nella memoria del Terminale di visualizzazione .

NOTA: Il terminale grafico può memorizzare fino a 16 file di configurazione.

Menu [Impostazioni di fabbrica] F C 5 -

Accesso

[Gestione file] → [Impostazioni di fabbrica]

Informazioni su questo menu

Questo parametro consente di selezionare la configurazione da ripristinare in caso di funzionamento con le impostazioni di fabbrica.

[Config. sorgente] F C 5 , ★

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Macro configurazione]	1 0 1	Set di parametri di impostazione di fabbrica Impostazione di fabbrica
[Config. 1]	C F G 1	Set di parametri cliente 1
[Config. 2]	C F G 2	Set di parametri cliente 2
[Config. 3]	C F G 3	Set di parametri cliente 3

Menu [Elenco gruppo di parametri] F r Y -

Accesso

[Gestione file] → [Impostazioni di fabbrica] → [Elenco gruppo di parametri]

Informazioni su questo menu

Scelta dei menu da caricare.

NOTA: Nella configurazione di fabbrica e dopo un ripristino delle "impostazioni di fabbrica", [Elenco gruppo di parametri] F r Y è vuoto.

[Tutto] A L L

Tutti i parametri in tutti i menu.

[Config. variatore] d r Π

Caricamento del menu [Impostazioni complete] C 5 E - .

[Parametri motore] Π o t

Caricamento del menu [Parametri motore] Π P A - .

[Menu comunicazione] C o Π ★

Caricamento del menu [Comunicazione] C o Π - .

Questo parametro è accessibile se la funzione [Config. sorgente] F C 5 , è impostata su [Macro configurazione] i n i .

[Config.display] d , S ★

Caricamento del menu [Tipo visualizzazione] Π 5 C - .

Questo parametro è accessibile se la funzione [Config. sorgente] F C 5 , è impostata su [Macro configurazione] i n i .

Menu [Impostazioni di fabbrica] F C 5 -

Accesso

[Gestione file] → [Impostazioni di fabbrica]

[Vai a imp. fabbrica] G F 5

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Verificare che il ripristino delle impostazioni di fabbrica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il ritorno alle impostazioni di fabbrica può essere effettuato solo se è stato preventivamente selezionato almeno un gruppo di parametri.

[Salva config.] 5 C 5 , ★

Salvataggio della configurazione.

La configurazione attiva da salvare non viene visualizzata tra le opzioni. Ad esempio, se è [Config. 0] 5 E r 0, compaiono soltanto [Config. 1] 5 E r 1, [Config 2] 5 E r 2 e [Config 3] 5 E r 3. Il parametro torna a [No] n o non appena l'operazione si è conclusa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[Config. 0]	5 E r 0	Memorizzazione set parametri cliente 0
[Config. 1]	5 E r 1	Memorizzazione set parametri cliente 1
[Config. 2]	5 E r 2	Memorizzazione set parametri cliente 2
[Config. 3]	5 E r 3	Memorizzazione set parametri cliente 3

Menu [DiagAggiornamentoFW] FWUD -**Accesso**

[Gestione file] → [Aggiornamento firmware] → [DiagAggiornamentoFW]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile in modalità esperto ed è necessario utilizzare il terminale grafico per completare la procedura di aggiornamento del firmware.

[StatoAggiornFW] FWSE

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inattivo]	<i>C H E C K</i>	Aggiornamento del firmware non attivo
[PwrUpd in esecuz.]	<i>P o W E r</i>	Aggiornamento del modulo di potenza in corso
[PwrUpd in attesa]	<i>P E n d</i>	In attesa dell'aggiornamento del modulo di potenza
[Pronto]	<i>r d Y</i>	Aggiornamento del firmware pronto
[Inattivo]	<i>n o</i>	Aggiornamento del firmware non attivo
[Con successo]	<i>S u C C e d</i>	Aggiornamento firmware riuscito
[Difetto Aggiornam.]	<i>F R I L E d</i>	Difetto Aggiornam.
[In corso]	<i>P r o G</i>	Aggiornamento del firmware in corso
[Richiesta]	<i>r q S e d</i>	Aggiornamento del firmware richiesto
[Trasfer. in corso]	<i>t r L d</i>	Trasfer. in corso
[Trasferim.eseguito]	<i>t r o K</i>	Trasferim.eseguito
[Package cancellato]	<i>C L E A r</i>	Package cancellato
[Warning]	<i>S u C W r</i>	Aggiornamento firmware riuscito con warning
[Difetto stato variatore]	<i>F L S t A</i>	Difetto stato variatore
[Difetto Package]	<i>F L P K G</i>	Errore del package
[Salvataggio conf.]	<i>S A V E</i>	Salvataggio della configurazione corrente nell'aggiornamento firmware
[Post Script]	<i>P o S t</i>	L'aggiornamento firmware esegue il post FWUPD

[DifettoAgg.FW] FWER

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessun difetto]	<i>n o</i>	Nessun difetto
[Difetto blocco]	<i>L o C K</i>	Errore di blocco
[Difetto Package]	<i>P d S</i>	Errore del package
[Difetto compatibilità Package]	<i>C o m P</i>	Errore di compatibilità del package
[Difetto richiesta]	<i>R S K</i>	Errore di richiesta
[Reset difetti var.]	<i>r E S E t</i>	Reimpostare l'errore del variatore
[Warn Salv. Config.]	<i>S A V E</i>	Avvertenza relativa al salvataggio della configurazione
[Warn Loading Config]	<i>L o A d</i>	Warning relativo al caricamento della configurazione
[Warning Post Script]	<i>S C P</i>	Warning Post Script
[DescrizDiffPackage]	<i>d E S</i>	Descrizione difetto Package
[Package non trovato]	<i>P K G</i>	Package non trovato

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Difetto Alimentatore]	<i>S P W r</i>	Difetto Alimentatore
[Boot M3 error]	<i>b t M 3</i>	Errore boot M3
[Boot C28 error]	<i>b t C 2 8</i>	Errore boot C28
[Difetto M3]	<i>M 3</i>	Errore M3
[C28 error]	<i>C 2 8</i>	Errore C28
[CPLD error]	<i>C P L d</i>	Errore CPLD
[Boot Power Error]	<i>P W r</i>	Errore di alimentazione boot
[Difetto Difetto Boot Eth]	<i>E t b t</i>	Errore di boot Ethernet integrato
[Difetto Difetto Eth]	<i>E t , L</i>	Errore Ethernet integrato
[Difetto Difetto Web Eth]	<i>E t W b</i>	Errore Web Server Ethernet integrato
[DifBootModuloETH]	<i>a P t b t</i>	Errore di boot del modulo Ethernet
[DifModuloEthernet]	<i>a P t , L</i>	Errore del modulo Ethernet
[DifWebModuloETH]	<i>a P t W b</i>	Errore WebServer modulo Ethernet
[Password abilitata]	<i>P 5 W d</i>	Password abilitata
[Difetto flash]	<i>M E M</i>	Errore flash
[Difetto Package]	<i>, F a</i>	Informazioni difetto Package

Menu [Identificazione] -

Accesso

[Gestione file] → [Aggiornamento FW] → [Identificazione]

Informazioni su questo menu

Si tratta di un menu di consultazione, non configurabile. Consente di visualizzare le seguenti informazioni:

- Riferimento, potenza nominale e tensione del variatore
- Versione software del variatore
- Numero di serie del variatore
- Tipo di moduli opzionali presenti con relativa versione software
- Tipo e versione del Terminale di visualizzazione

Menu [Versione Package] P F V -

Accesso

[Gestione file] → [Aggiornamento FW] → [Versione Package]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile in modalità Esperto.

[Tipo di package] P K T P

Tipo di package per l'aggiornamento del firmware

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Prodotto]	<i>P r d</i>	Package del prodotto per l'aggiornamento del firmware
[Modulo]	<i>o P t</i>	Package opzionale per l'aggiornamento del firmware
[Ricambi]	<i>S P r</i>	Package ricambi per l'aggiornamento del firmware
[Personalizzato]	<i>C u s</i>	Package personalizzato per l'aggiornamento del firmware
[Indus]	<i>i n d</i>	Package di industrializzazione per l'aggiornamento del firmware

[Versione Package] P K V S

Versione del package per l'aggiornamento del firmware

Impostazione ()	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: _

Menu [Aggiornamento FW] F W U P -**Accesso**

[Gestione file] → [Aggiornamento FW]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile in modalità Esperto.

[Aggiorna FW] F W R P

Applicazione dell'aggiornamento del firmware.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[Si]	y e s	Sì

[Termina aggiorn.FW] F W C L

Cancellazione dell'aggiornamento del firmware.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No Impostazione di fabbrica
[Si]	y e s	Sì

Capitolo 11

[Preferenze] ПУР -

Introduzione



Il menu **[Preferenze] ПУР -** contiene le possibili impostazioni relative alla HMI definita dall'utente e all'accesso ai parametri.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
11.1	[Lingua]	572
11.2	[Password]	573
11.3	[Accesso Parametri]	575
11.4	[Personalizzazione]	579
11.5	[Impostaz. data/ora]	585
11.6	[Livello di accesso]	586
11.7	[Webserver]	587
11.8	[Gestione tasti funzione]	588
11.9	[Impostazioni LCD]	589
11.10	[Codice QR]	590
11.11	[Password abbinamento]	591

Sezione 11.1

[Lingua]

Menu [Lingua] *L n G* -

Accesso

[Preferenze] → [Lingua]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di selezionare la lingua del Terminale di visualizzazione .

Sezione 11.2

[Password]

Menu [Password] C o d -

Accesso

[Preferenze] → [Password]

Informazioni su questo menu

Permette di proteggere la configurazione con un codice di accesso o di inserire una password per accedere a una configurazione protetta:

- Il variatore si sbocca quando la password è impostata su **[Nessuna password definita]** n o o dopo che è stata immessa la password corretta. È possibile accedere a tutti i menu.
- Prima di proteggere la configurazione con una password, è necessario:
 - Definire i parametri **[Upload diritti]** u L r e **[Download diritti]** d L r .
 - Annotare accuratamente la password e conservarla in modo da essere sicuri di ritrovarla.

Il bloccaggio del variatore modifica l'accesso ai menu. Se la password è bloccata:

- Il menu **[My Menu]** n y n n - (nel menu **[Avvio semplice]** s y s -) rimane visibile se non è vuoto,
- I menu **[Dashboard]** d s H -, **[Diagnosi]** d , A - e **[Monit]** n o n - rimangono visibili con i parametri di sola lettura. I menu secondari con parametri modificabili non sono visibili.
- I menu **[Impostaz.complete]** C S t - e **[Comunicazione]** C o n - non sono visibili,
- Il menu **[Trasf.file config.]** t C F - (nel menu **[Gestione file]** F n t -) rimane visibile.
- Nel menu **[Preferenze]** n y P - rimangono visibili le seguenti opzioni:
 - **[Lingua]** L n G ,
 - Menu **[Password]** C o d - ,
 - Menu **[Tipo visualizzaz.]** n S C - (nel menu **[Personalizzazione]** C u S -),
 - **[Impostazioni di data e ora]** r t C ,
 - **[Livello di accesso]** L A C e
 - Menu **[Impostazioni LCD]** C n L - .

[Stato password] P S S t

Stato della password.

Parametro di sola lettura.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna password definita]	n o	Nessuna password definita Impostazione di fabbrica
[La password è sbloccata]	u L	La password è sbloccata
[La password è bloccata]	L o C	La password è bloccata

[Password] P w d

Password di 6 caratteri. Per bloccare il variatore, definire e immettere la password. Il valore **[Stato password]** P S S t passa a **[Password bloccata]** L o C .


Per sbloccare il variatore, è necessario immettere la password. Dopo avere immesso il codice corretto, il variatore è in condizione di sblocco e il valore **[Stato password]** P S S t passa a **[La password è sbloccata]** u L . L'accesso viene nuovamente bloccato alla successiva accensione del variatore.

Per modificare la password, sbloccare il variatore e immettere la nuova password. L'immissione di una nuova password blocca il variatore.

Per rimuovere la password, il variatore deve essere in condizione di sblocco ed è necessario immettere la password 000000. Il valore **[Stato password]** P S S t passa a **[Nessuna password definita]** n o . Alla successiva accensione, il variatore rimane in condizione di sblocco.


[Diritti di upload] *u L r*

Diritti di upload.

Impostazione 	Codice/Valore	Descrizione
[Consentito]	<i>u L r 0</i>	Gli strumenti di messa in servizio o il Terminale di visualizzazione possono salvare l'intera configurazione (password, monitoraggio, configurazione) Impostazione di fabbrica
[Non consentito]	<i>u L r 1</i>	Né gli strumenti di messa in servizio né il Terminale di visualizzazione possono salvare la configurazione se il variatore non dispone di una protezione tramite password o se non è stata immessa la password corretta.

[Diritti di download] *d L r*

Diritti di download.

Impostazione 	Codice/Valore	Descrizione
[Variatore bloccato]	<i>d L r 0</i>	Blocco del variatore: è possibile scaricare la configurazione nel variatore solo se il variatore dispone di una protezione tramite password, che corrisponde a quella della configurazione da scaricare
[Variatore sbloccato]	<i>d L r 1</i>	Sblocco variatore: è possibile scaricare la configurazione nel variatore o modificare una configurazione se il variatore si trova in condizione di sblocco oppure non dispone di una protezione tramite password Impostazione di fabbrica
[Non consentito]	<i>d L r 2</i>	Non è possibile scaricare la configurazione
[Blocca/Sblocca]	<i>d L r 3</i>	Combinazione di [Variatore bloccato] <i>d L r 0</i> e [Variatore sbloccato] <i>d L r 1</i>

Sezione 11.3

[Accesso Parametri]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu [Canali protetti] <i>P C d</i> -	576
Menu [Parametri protetti] <i>P P R</i> -	577
Menu [Visibilità] <i>V , S</i> -	578

Menu [Canali protetti] P C d -

Accesso

[Preferenze] → [Accesso Parametri] → [Protezione] → [Canali protetti]

Informazioni su questo menu

I seguenti canali possono essere selezionati per disabilitare l'accesso ai parametri corrispondenti.

[HMI] C o n

Terminale di visualizzazione .

[Software PC] P w S

Software di messa in servizio basato su DTM.

[Modbus] M d b

Modbus seriale integrato.

[CANopen] C A n

Modulo del bus di campo CANopen.

[Scheda Com.] n E t

Modulo opzionale del bus di campo.

Menu [Parametri protetti] P P A -

Accesso

[Preferenze] → [Accesso Parametri] → [Protezione] → [Parametri protetti]

Informazioni su questo menu

In queste schermate è possibile proteggere e visualizzare tra le opzioni tutti i parametri contenuti nel menu **[Impostazioni complete] C 5 E -**, fatta eccezione per i parametri della modalità Esperto.

Premere il tasto **Tutti** per selezionare tutti i parametri. Premere nuovamente il tasto **Tutti** per deselezionare tutti i parametri.

Contenuto del menu **[Impostazioni complete] C 5 E -**. Se in questa schermata non è presente nessun parametro, non è possibile effettuare alcuna selezione.

Menu [Visibilità] V , 5 -

Accesso

[Preferenze] → [Accesso Parametri] → [Visibilità]

Informazioni su questo menu

Consente di scegliere se visualizzare tutti i parametri o soltanto i parametri attivi.

[Parametri] P V , 5

Parametri.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Attivo]	<i>A C L</i>	È possibile accedere soltanto ai parametri attivi Impostazione di fabbrica
[Tutto]	<i>A L L</i>	È possibile accedere a tutti i parametri

Sezione 11.4

[Personalizzazione]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
[Menu Config. My menu] П У С -	580
Menu [Tipo visualizzazione] П С С -	581
Menu [Selez. param.bar] P B S -	582
Menu [Parametri cliente] С У Р -	583
Menu [Messaggio di servizio] S E P -	584

[Menu Config. My menu] П У С -

Accesso

[Preferenze] → [Personalizzazione] → [Config. My menu]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di personalizzare il menu [My Menu] П У П П - (*vedi pagina 60*).

[SELEZIONE PARAMETRI] П П П

Contenuto del menu [Impostazioni complete] С 5 Е - .

Se in questa schermata non è presente nessun parametro, non è possibile effettuare alcuna selezione.

[Elenco selezionato] П П Л

Questo menu consente di ordinare i parametri selezionati.

[My Menu] П У П П

Utilizzato per definire il nome del menu personalizzato.

Menu [Tipo visualizzazione] *Π 5 C* -

Accesso

[Preferenze] → [Personalizzazione] → [Tipo visualizzazione]

Informazioni su questo menu

Questo parametro consente di selezionare il tipo di visualizzazione per la schermata predefinita.

[Tipo valore display] *Π d E*

Tipo di visualizzazione.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Digitale]	<i>d E C</i>	Valori digitali Impostazione di fabbrica
[Grafico a barre]	<i>b B r</i>	Grafico a barre
[Elenco]	<i>L i S E</i>	Elenco dei valori
[Angolare]	<i>V u Π E E</i>	Angolare

[SELEZIONE PARAMETRI] *Π P C*

Selezione personalizzata.

Questa schermata consente di selezionare i parametri da mostrare nella schermata predefinita.

Menu [Selez. param.bar] P b 5 -

Accesso

[Preferenze] → [Personalizzazione] → [Selez. param.bar]

Informazioni su questo menu

Questa schermata consente di selezionare i parametri da mostrare nella riga in alto del Terminale di visualizzazione .

Menu [Parametri cliente] *CP* -

Accesso

[Preferenze] → [Personalizzazione] → [Parametri cliente]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di rinominare fino a 15 parametri.

[SELEZIONE PARAMETRI] *SCP*

Selezione dei parametri.

Questo menu consente di selezionare fino a 15 parametri.

[Selezione custom] *CPN*

Selezione personalizzata.

Questa schermata consente di impostare i seguenti elementi per ciascun parametro selezionato:

- Nome
- Unità, ove opportuno (è disponibile una unità personalizzata)
- Un moltiplicatore (1...1000), ove opportuno
- Un divisore (1...1000), ove opportuno
- Un offset (-99,00...99,00), ove opportuno

Menu [Messaggio di servizio] 5 E r -

Accesso

[Preferenze] → [Personalizzazione] → [Messaggio di servizio]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente all'utente di definire un messaggio di servizio (5 righe, 23 battute per riga).
Tale messaggio può essere visualizzato nel menu [Diagnostica] d r - , [Dati diag.] d d E - e nei
sottomenu [Messaggio di servizio] 5 E r - .

[LINEA 1] 5 n l 0 1

Riga 1.

[LINEA 2] 5 n l 0 2

Riga 2.

[LINEA 3] 5 n l 0 3

Riga 3.

[LINEA 4] 5 n l 0 4

Riga 4.

[LINEA 5] 5 n l 0 5

Riga 5.

Sezione 11.5

[Impostaz. data/ora]

Menu [Impost. data/ora] -

Accesso

[Preferenze] → [Impost. data/ora]

Informazioni su questo menu

Questa schermata consente di impostare la data e l'ora. Tali informazioni vengono utilizzate per la marcatura temporale di tutti i dati registrati.

Se un server dell'ora è collegato tramite Ethernet e configurato nel Webserver, la data e l'ora sono aggiornate automaticamente in base alla configurazione.

Le informazioni riguardanti la data e l'ora sono disponibili (server dell'ora disponibile e configurato o Terminale di visualizzazione collegato) all'accensione del variatore per consentire la marcatura temporale dei dati registrati.

La modifica di queste impostazioni comporterà la variazione del valore dei dati precedentemente registrati in caso di dati medi basati sul tempo.

Sezione 11.6

[Livello di accesso]

Menu [Livello di accesso] L R C -

Accesso

[Preferenze] → [Livello di accesso]

[Livello di accesso] L R C

Controllo del livello di accesso.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[Base]	<i>b R S</i>	Accesso sol ai menu [Avvio semplice] <i>S Y S</i> -, [Dashboard] <i>d S H</i> -, [Diagnosi] <i>d , R</i> -, [Gestione file] <i>F P L</i> - e [Preferenze] <i>P Y P</i> - .
[Standard]	<i>S t d</i>	Accesso a tutti i menu. Impostazione di fabbrica
[Esperto]	<i>E P r</i>	Accesso a tutti i menu e a parametri aggiuntivi.

Sezione 11.7

[Webserver]

Menu [Webserver] *W b S -*

Accesso

[Preferenze] → [Webserver]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di gestire i servizi Web.

[Abilita Webserver] *E W E E*

Abilitazione dei servizi Web per l'adattatore Ethernet integrato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	Webserver disabilitato
[Si]	<i>Y E S</i>	Webserver abilitato Impostazione di fabbrica

[Reset pswd Webs int] *r W P E*

Ripristino della configurazione predefinita relativa al webserver per Ethernet integrato.

Impostazione ()	Codice/Valore	Descrizione
[No]	<i>n o</i>	No Impostazione di fabbrica
[Si]	<i>Y E S</i>	Si

[Web default psw] *W d P*

Password a 8 cifre. Viene fornita una password univoca da inserire al momento della prima connessione del Webserver, in modo da poter accedere all'account amministratore (nome utente = ADMIN).

NOTA: la password predefinita Webserver è anche indicata sulla targa del prodotto.

Sezione 11.8

[Gestione tasti funzione]

Menu [Gest.tasti funz.] *F K G -*

Accesso

[Preferenze] → [Gest.tasti funz.]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di assegnare opportune funzioni ai tasti funzione del Terminale di visualizzazione .

[Assegnaz. tasto F1] *F n 1*

Tasto funzione 1. Le possibili assegnazioni indicate di seguito non sono accessibili nella configurazione [Profilo I/O] *i o*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	<i>n o</i>	Non assegnato Impostazione di fabbrica
[Movimento manuale]	<i>F J o G</i>	Assegnazione tasto funzione jog
[Vel. preselez. 1]	<i>F P 5 1</i>	Assegnazione velocità preselezionata 1 a tasto funzione
[Velocità presel. 2]	<i>F P 5 2</i>	Assegnazione velocità preselezionata 2 a tasto funzione
[Frequenza riferim. PID 1]	<i>F P r 1</i>	Assegnazione PID 1 preimpostato a tasto funzione
[Frequenza riferim. PID 2]	<i>F P r 2</i>	Assegnazione PID 2 preimpostato a tasto funzione
[+veloce]	<i>F u 5 P</i>	Assegnazione aumento velocità a tasto funzione
[-veloce]	<i>F d 5 P</i>	Assegnazione diminuzione velocità a tasto funzione

[Assegnaz. tasto F2] *F n 2*

Tasto funzione 2.

Identico a [Assegnaz. tasto F1] *F n 1*.

[Assegnaz. tasto F3] *F n 3*

Tasto funzione 3.

Identico a [Assegnaz. tasto F1] *F n 1*.

[Assegnaz. tasto F4] *F n 4*

Tasto funzione 4.

Identico a [Assegnaz. tasto F1] *F n 1*.

Sezione 11.9

[Impostazioni LCD]

Menu [Impostazioni LCD] *U n L -*

Accesso

[Preferenze] → [Impostazioni LCD]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di impostare i parametri relativi al Terminale di visualizzazione .

[Contrasto schermo] *U S L*

Impostazione del contrasto dello schermo.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50%

[Standby] *S b Y*

Stand-By schermo.

NOTA: La disabilitazione della funzione di standby automatico relativa alla retroilluminazione del display riduce la durata utile della retroilluminazione.

Impostazione	Descrizione
<i>n o</i> ...10 min	Tempo di spegnimento automatico della retroilluminazione Impostazione di fabbrica: 10 min

[Display bloccato] *K L U K*

Blocco dei tasti del Terminale di visualizzazione . Premere i tasti **ESC** e **Home** per bloccare e sbloccare manualmente i tasti del Terminale di visualizzazione . Il tasto **Stop** rimane attivo quando il Terminale di visualizzazione è bloccato.

Impostazione <i>(U)</i>	Descrizione
<i>n o</i> ...10 min	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 5 min

Sezione 11.10

[Codice QR]

Menu [Codice QR] 9 C C -

Accesso

[Preferenze] → [Codice QR]

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile solo con il display grafico.

Consente l'accesso a 5 codici QR:

- **[Codice QR] 9 C C** : la scansione di questo codice QR consente di accedere a una landing page in Internet contenente informazioni sulla scheda tecnica del prodotto e un collegamento alla app Schneider Electric disponibile per la fornitura di servizi.
- **[My link 1] 1 1 1 - - [My link 4] 4 4 4 -** : 4 codici QR personalizzati con il software di messa in servizio. Per impostazione predefinita, la scansione di questi codici QR consente di accedere alla stessa landing page di **[Codice QR] 9 C C** . Per personalizzare questi codici QR con SoMove, andare a **"Dispositivo > Personalizzazione HMI > Codici QR"**.

NOTA: Il nome "My link x" può anche essere modificato durante la personalizzazione.

Sezione 11.11

[Password abbinamento]

Menu [Pairing password] P P ,

Accesso

[Preferenze] → [Password abbinamento]

Informazioni su questo menu

Questa funzione è accessibile soltanto nella modalità Esperto e viene utilizzata per rilevare la sostituzione di un modulo opzionale o una qualsiasi modifica apportata al software. Una volta immessa una password di abbinamento, i parametri dei moduli opzionali inseriti in quel momento vengono memorizzati. Ad ogni accensione successiva viene eseguita una verifica dei parametri e, in caso di differenza, il variatore si blocca per **[Compatib. schede] H C F**. Per riavviare il variatore occorre ristabilire la situazione iniziale o inserire nuovamente la password di abbinamento.

I parametri verificati sono:

- Il tipo di moduli opzionali.
- La versione del software del variatore e dei moduli opzionali.
- Il numero di serie delle schede di controllo.

Menu [Pairing password] P P ,

Funzionamento come password di abbinamento.

Impostazione	Descrizione
[OFF] 0 F F ...9.999	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 0 F F

Il valore **[OFF] 0 F F** indica che la funzione di password di abbinamento non è attiva.

Il valore **[ON] 0 n** indica che la funzione di password di abbinamento è attiva e che è necessaria una password per avviare il variatore in caso di errore **[Compatib. schede] H C F**.

Una volta immessa la password, il variatore viene sbloccato e il codice passa a **[ON] 0 n**.

Parte III

Manutenzione e diagnostica

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
12	Manutenzione	595
13	Diagnostica e risoluzione dei problemi	597

Capitolo 12

Manutenzione

Manutenzione

Limitazione della garanzia

La garanzia decade se il prodotto è stato aperto al di fuori degli interventi eseguiti da Schneider Electric.

Interventi di manutenzione

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Leggere con attenzione le istruzioni contenute nel capitolo **Informazioni sulla sicurezza** prima di eseguire una qualsiasi procedura qui descritta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

La temperatura dei prodotti descritti in questo manuale può superare il valore di 80 °C (176 °F) durante il funzionamento.

AVVERTIMENTO

SUPERFICI CALDE

- Evitare qualsiasi contatto con le superfici calde.
- Non lasciare componenti infiammabili o sensibili al calore nelle immediate vicinanze delle superfici calde.
- Verificare che il prodotto si sia raffreddato a sufficienza prima di maneggiarlo.
- Verificare che la dissipazione di calore sia sufficiente eseguendo un test in condizioni di carico massime.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVERTIMENTO

MANUTENZIONE INSUFFICIENTE

Verificare che le attività di manutenzione descritte di seguito vengano svolte agli intervalli specificati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Durante il funzionamento del variatore è necessario garantire il rispetto delle condizioni ambientali. Inoltre, durante la manutenzione, verificare ed eventualmente correggere tutti i fattori che possono avere un impatto sulle condizioni ambientali.

	Parte interessata	Attività	Intervallo (1)
Condizioni generali	Tutti i componenti come alloggiamento, HMI, morsettiera di controllo, collegamenti ecc.	Ispezione visiva	Almeno una volta all'anno
Corrosione	Morsetti, connettori, viti, piastra EMC	Ispezionare e pulire se necessario	
Polvere	Morsetti, ventole, prese d'aria di ingresso e uscita e filtri dell'armadio	Ispezionare e pulire se necessario	
	Tessuto filtrante dei variatori a pavimento	Ispezionare Sostituire	Almeno una volta all'anno Almeno ogni quattro anni
Raffreddamento	Ventola dei variatori a parete	Verificare il funzionamento della ventola	Almeno una volta all'anno
		Sostituire la ventola, consultare il catalogo e i fogli di istruzioni su www.schneider-electric.com .	Dopo un periodo variabile da 3 a 5 anni a seconda delle condizioni operative
	Fissaggio	Tutte le viti dei collegamenti meccanici ed elettrici	Controllare le coppie di serraggio
(1) Intervalli massimi a partire dalla data di messa in servizio. Ridurre gli intervalli fra gli interventi di manutenzione in base alle condizioni ambientali, alle condizioni di esercizio del variatore e ad altri fattori che potrebbero influenzare le esigenze operative e/o di manutenzione del variatore.			

Ricambi e riparazioni

È possibile eseguire interventi di riparazione sul prodotto. Consultare il centro assistenza clienti alla pagina:

www.schneider-electric.com/CCC.

Lunga permanenza in magazzino

Se il variatore è rimasto scollegato dall'alimentazione di rete per un lungo periodo di tempo, i condensatori devono essere ripristinati completamente prima di avviare il motore.

AVVISO
<p>PRESTAZIONI RIDOTTE DEI CONDENSATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Applicare la tensione di rete al variatore per un'ora prima di avviare il motore qualora il variatore non sia stato collegato alla rete per i seguenti periodi di tempo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 12 mesi a una temperatura di immagazzinaggio massima di +50°C (+122°F) ○ 24 mesi a una temperatura di immagazzinaggio massima di +45°C (+113°F) ○ 36 mesi a una temperatura di immagazzinaggio massima di +40°C (+104°F) ● Verificare che non sia possibile applicare il comando di marcia prima che sia trascorsa un'ora. ● Verificare la data di produzione se il variatore viene messo in funzione per la prima volta ed eseguire la procedura specificata qualora tale data sia precedente di oltre 12 mesi. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

Se non è possibile eseguire la procedura specificata senza un comando di marcia a causa del controllo interno del contattore di rete, effettuare la procedura con lo stadio di potenza abilitato ma tenendo il motore fermo, in modo che non sia presente una corrente di rete apprezzabile nei condensatori.

Sostituzione della ventola

È possibile ordinare una nuova ventola per la manutenzione del variatore; consultare i numeri di catalogo sul sito www.schneider-electric.com.

Centro di assistenza clienti

Per ulteriore assistenza è possibile contattare il centro assistenza clienti, vedere:

www.schneider-electric.com/CCC.

Capitolo 13

Diagnostica e risoluzione dei problemi

Panoramica

Questo capitolo descrive i diversi tipi di diagnostica e fornisce assistenza per la risoluzione dei problemi.

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Leggere con attenzione le istruzioni contenute nel capitolo **Informazioni sulla sicurezza** prima di eseguire una qualsiasi procedura qui descritta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
13.1	Codici warning	598
13.2	Codici di errore	600
13.3	Domande frequenti	660

Sezione 13.1

Codici warning

Codici warning

Elenco dei messaggi di warning disponibili

Impostazione	Codice	Descrizione
[Nessuna Warning]	n o R	Nessun warning salvato
[Frequenza ripr.]	F r F	Reazione a un evento: Frequenza di ripristino
[Velocità mantenuta]	r L S	Reazione a un evento: Velocità mantenuta
[Tipo di arresto]	S t t	Reazione a un evento: Arresto dopo [Tipo di arresto] S t t senza l'attivazione di un errore
[Warn. freq riferim.]	S r R	Frequenza di riferimento raggiunta
[Warning errore PID]	P E E	Warning di errore PID (<i>vedi pagina 378</i>)
[Warn. Feedback PID]	P F R	Warning feedback PID (<i>vedi pagina 370</i>)
[Warning alto PID]	P F R H	Soglia massima di feedback PID raggiunta (<i>vedi pagina 370</i>)
[Warning basso PID]	P F R L	Soglia minima di feedback PID raggiunta (<i>vedi pagina 370</i>)
[Finecorsa raggiunto]	L S R	Interruttore di finecorsa raggiunto (<i>vedi pagina 402</i>)
[Warning fune lenta]	r S d R	Warning fune lenta (<i>vedi pagina 315</i>)
[WarnCaricoDinamico]	d L d R	Warning carico dinamico (<i>vedi pagina 316</i>)
[Warning sgl Th AI3]	t P 3 R	Warning termico AI3 (<i>vedi pagina 195</i>)
[Warning sgl Th AI4]	t P 4 R	Warning termico AI4 (<i>vedi pagina 195</i>)
[Warning sgl Th AI5]	t P 5 R	Warning termico AI5 (<i>vedi pagina 195</i>)
[Warning perdita 4-20 AI1]	R P 1	Warning di perdita 4-20 mA in AI1 (<i>vedi pagina 523</i>)
[Warning perdita 4-20 AI3]	R P 3	Warning di perdita 4-20 mA in AI3 (<i>vedi pagina 523</i>)
[Warning perdita 4-20 AI4]	R P 4	Warning di perdita 4-20 mA in AI4 (<i>vedi pagina 523</i>)
[Warning perdita 4-20 AI5]	R P 5	Warning di perdita 4-20 mA in AI5 (<i>vedi pagina 523</i>)
[Warn. Term. Variat.]	t H R	Warning surriscaldamento variatore (<i>vedi pagina 540</i>)
[Warn. Term. IGBT]	t J R	Warning stato termico IGBT
[Warn. Cont. Ventola]	F C t R	Warning velocità del contatore ventola (<i>vedi pagina 548</i>)
[Warn. Fbk Ventilatore]	F F d R	Warning feedback ventola (<i>vedi pagina 548</i>)
[WarnTempResistFren]	b o R	Warning temperatura resistenza di frenatura
[Warn. Difet. Est.]	E F R	Warning difetto esterno (<i>vedi pagina 519</i>)
[Warning sottotensione]	u S R	Warning sottotensione (<i>vedi pagina 531</i>)
[Prevenz.sottotens.]	u P R	La soglia di arresto controllato è stata raggiunta (<i>vedi pagina 531</i>)
[Sgl Freq.Mot.Alta]	F t R	Soglia 1 massima frequenza motore raggiunta (<i>vedi pagina 380</i>)
[Sgl freq.Mot.Bassa]	F t R L	Soglia 1 minima frequenza motore raggiunta (<i>vedi pagina 380</i>)
[WarnSglImpulsiRagg.]	F 9 L R	Warning soglia raggiunta ingresso a impulsi (<i>vedi pagina 443</i>)
[Sgl freq.Mot.Bassa2]	F 2 R L	Soglia 2 minima frequenza motore raggiunta (<i>vedi pagina 380</i>)
[Grande vel.raggiunta]	F L R	Warning grande vel. raggiunta
[Sgl alta freq. ragg]	r t R H	Soglia massima frequenza di riferimento raggiunta (<i>vedi pagina 381</i>)

Impostazione	Codice	Descrizione
[Sgl min freq. rif. raggiunta]	r t R L	Soglia minima frequenza di riferimento raggiunta (vedi pagina 381)
[Sgl 2 Freq. ragg.]	F 2 R	Soglia 2 massima frequenza motore raggiunta (vedi pagina 380)
[Sgl Corr. raggiunta]	C t R	Soglia massima corrente motore raggiunta (vedi pagina 380)
[Sgl Corr.bas.ragg.]	C t R L	Soglia bassa corrente motore raggiunta (vedi pagina 380)
[Warning coppia alta]	t t H R	Soglia coppia alta raggiunta (vedi pagina 381)
[Warning coppia bassa]	t t L R	Soglia coppia bassa raggiunta (vedi pagina 381)
[Warn. sottoc. proc.]	u L R	Warning sottocarico (vedi pagina 437)
[Warn.sovracc.proc.]	o L R	Warning sovraccarico (vedi pagina 439)
[LimCoppia Raggiunto]	S S R	Limite coppia raggiunto (vedi pagina 539)
[Warning Ctrl Coppia]	r t R	Warning controllo di coppia (vedi pagina 413)
[Sgl Term.Var. ragg]	t R d	Soglia termica del variatore raggiunta
[Sgl term. motore raggiunta]	t S R	Soglia termica motore raggiunta (vedi pagina 381)
[SglTermMot2Raggiunt]	t S 2	Soglia termica motore 2 raggiunta (vedi pagina 381)
[SglTermMot3Raggiunt]	t S 3	Soglia termica motore 3 raggiunta (vedi pagina 381)
[SglTermMot4Raggiunt]	t S 4	Soglia termica motore 4 raggiunta (vedi pagina 381)
[Soglia Potenza Alta]	P t H R	Soglia massima di potenza raggiunta
[Sgl. Potenza Bassa]	P t H L	Soglia minima di potenza raggiunta
[Warning clien. 1]	C R S 1	Warning cliente 1 attivo (vedi pagina 545)
[Warning clien. 2]	C R S 2	Warning cliente 2 attivo (vedi pagina 546)
[Warning clien. 3]	C R S 3	Warning cliente 3 attivo
[Warning clien. 4]	C R S 4	Warning cliente 4 attivo
[Warning clien. 5]	C R S 5	Warning cliente 5 attivo
[WarnConsumoPotenza]	P o W d	Warning di consumo potenza
[Warn Slittamento]	R n R	Warning slittamento (vedi pagina 536)
[WarnMovCarico]	b S R	Warning carico in movimento
[Warn contatto freno]	b C R	Warning contatto freno (vedi pagina 301)
[Warning sgl Th Al1]	t P 1 R	Warning termico Al1 (vedi pagina 195)
[Warn riduz corrente]	t L o W	Warning riduzione corrente (vedi pagina 540)
[WarningDisp. M/S]	π S d R	Warning dispositivo Master/Slave (vedi pagina 246)
[Backlash warning]	b S 9 R	Warning gioco (vedi pagina 320)
[WarnTermicoEncoder]	t P E R	Warning stato termico modulo encoder (vedi pagina 195)
[Warning Al1 sens temp]	t S 1 R	Warning Al1 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warning Al3 sens temp]	t S 3 R	Warning Al3 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warning Al4 sens temp]	t S 4 R	Warning Al4 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warning Al5 sens temp]	t S 5 R	Warning Al5 sensore di temperatura (circuito aperto)
[Warn. ondulazione bus DC]	d C r W	Warning ondulazione bus DC (vedi pagina 228)

Sezione 13.2

Codici di errore

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica	603
[Perd.carico] <i>A n F</i>	604
[Errore angolo] <i>A 5 F</i>	604
[Controllo freno] <i>b L F</i>	605
[Sovracc.res.fren.] <i>b o F</i>	605
[Feedback freno] <i>b r F</i>	606
[Difetto backlash] <i>b 5 9 F</i>	606
[CC fren.] <i>b u F</i>	607
[CircApertoUnitàFren] <i>b u F o</i>	607
[Dif.Int.automatico] <i>C b F</i>	608
[Configurazione errata] <i>C F F</i>	608
[Configuraz.invalida] <i>C F ,</i>	609
[Dif.trasf.config.] <i>C F , 2</i>	609
[Difetto trasferimento pre-impostazioni] <i>C F , 3</i>	610
[Configurazione vuota] <i>C F , 4</i>	610
[Rete com] <i>C n F</i>	611
[Interr.com.CANopen] <i>C o F</i>	611
[Precarica condensatori] <i>C r F 1</i>	612
[Dif.commut.canale] <i>C 5 F</i>	612
[Difetto ondulazione bus DC] <i>d C r E</i>	613
[DifCaricoDinamico] <i>d L F</i>	613
[Accopp. encoder] <i>E C F</i>	614
[EEPROM Control] <i>E E F 1</i>	614
[EEPROM Power] <i>E E F 2</i>	615
[Encoder] <i>E n F</i>	615
[Difetto esterno] <i>E P F 1</i>	616
[Difetto fieldbus] <i>E P F 2</i>	616
[Interr.com.Eth.int.] <i>E t H F</i>	617
[Err. contatt. uscita chiuso] <i>F C F 1</i>	617
[Err. contatt. uscita aperto] <i>F C F 2</i>	618
[Difetto FDR1] <i>F d r 1</i>	618
[Difetto FDR2] <i>F d r 2</i>	619
[Errore di aggiornamento firmware] <i>F W E r</i>	619
[Compatibilità schede] <i>H C F</i>	620
[Sovratemp.ingresso] <i>, H F</i>	620
[Difetto interno scheda opz.] <i>, L F</i>	621
[Difetto interno 0] <i>, n F 0</i>	621
[Difetto interno 1] <i>, n F 1</i>	622
[Difetto interno 2] <i>, n F 2</i>	622
[Difetto interno 3] <i>, n F 3</i>	623

Argomento	Pagina
[Difetto interno 4] <i>i n F 4</i>	623
[Difetto interno 6] <i>i n F 6</i>	624
[Difetto interno 7] <i>i n F 7</i>	624
[Difetto interno 8] <i>i n F 8</i>	625
[Difetto interno 9] <i>i n F 9</i>	625
[Difetto interno 10] <i>i n F A</i>	626
[Difetto interno 11] <i>i n F b</i>	626
[Difetto interno 12] <i>i n F C</i>	627
[Difetto interno 13] <i>i n F d</i>	627
[Difetto interno 14] <i>i n F E</i>	628
[Difetto interno 15] <i>i n F F</i>	628
[Difetto interno 16] <i>i n F G</i>	629
[Difetto interno 17] <i>i n F H</i>	629
[Difetto interno 18] <i>i n F i</i>	630
[Difetto interno 19] <i>i n F J</i>	630
[Difetto interno 20] <i>i n F K</i>	631
[Difetto interno 21] <i>i n F L</i>	631
[Difetto interno 22] <i>i n F M</i>	632
[Difetto interno 25] <i>i n F P</i>	632
[Difetto interno 27] <i>i n F r</i>	633
[Contattore di linea] <i>L C F</i>	633
[Perdita 4-20mA AI1] <i>L F F 1</i>	634
[Perdita 4-20mA in AI3] <i>L F F 3</i>	634
[Perdita 4-20mA AI4] <i>L F F 4</i>	635
[Perdita 4-20mA AI5] <i>L F F 5</i>	635
[Err. movimento carico] <i>M d C F</i>	636
[Dif. MultiDriveLink] <i>M d L F</i>	636
[Difetto dispositivo Master/Slave] <i>M S d F</i>	637
[Sovratensione bus DC] <i>o b F</i>	637
[Sovracorrente] <i>o C F</i>	638
[Surriscaldamento variatore] <i>o H F</i>	638
[Sovracc. processo] <i>o L C</i>	639
[Sovraccarico motore] <i>o L F</i>	639
[Perdita 1 fase motore] <i>o P F 1</i>	640
[Perdita fase motore] <i>o P F 2</i>	640
[Sovratensione rete] <i>o S F</i>	641
[Dif.caric.programma] <i>P G L F</i>	641
[Dif.esecuz.programma] <i>P G r F</i>	642
[Perdita fase rete] <i>P H F</i>	642
[Monit angolo rotazione] <i>r A d F</i>	643
[Dif.Safety Function] <i>S A F F</i>	643
[Violazione della sicurezza] <i>S A V F</i>	644
[Cortocircuit.motore] <i>S C F 1</i>	644
[Cortocircuito a terra] <i>S C F 3</i>	645
[Cortocircuito IGBT] <i>S C F 4</i>	645
[Cortocircuito motore] <i>S C F 5</i>	646

Argomento	Pagina
[Errore config. sicurezza] 5 C F F	646
[Int.comm.Modbus] 5 L F I	647
[Interr.com.PC] 5 L F 2	647
[Interr.com.HMI] 5 L F 3	648
[Errore IO sicurezza] 5 I o F	648
[Sovravelocità mot.] 5 o F	649
[Perdita feedback encoder] 5 P F	649
[Timeout della coppia] 5 r F	650
[DifettoLimit.coppia] 5 S F	650
[Dif. stallo motore] 5 t F	651
[Difetto sensore termico AI1] t I C F	651
[Difetto sensore termico AI3] t 3 C F	652
[Difetto sensore termico AI4] t 4 C F	652
[Difetto sensore termico AI5] t 5 C F	653
[DifTermSensEncoder] t E C F	653
[Temp.difetto AI1] t H I F	654
[Temp.difetto AI3] t H 3 F	654
[Temp.difetto AI4] t H 4 F	655
[Temp.difetto AI5] t H 5 F	655
[DifTermRilEncoder] t H E F	656
[Surriscaldam. IGBT] t J F	656
[Sovraccarico variatore] t L o F	657
[Difetto autotuning] t n F	658
[Sottocarico processo] u L F	659
[Sottotensione rete] u S F	659

Panoramica

Cancellazione degli errori rilevati

La tabella riportata sotto illustra la procedura da seguire qualora sia necessario intervenire sui variatori:

Passo	Azione
1	Scollegare l'alimentazione, incluse eventuali alimentazioni di controllo esterne, se presenti.
2	Bloccare tutti gli interruttori di alimentazione in posizione aperta.
3	Attendere 15 minuti per permettere ai condensatori del bus DC di scaricarsi (i LED del variatore non sono indicatori dell'assenza di tensione sul bus DC).
4	Misurare la tensione del bus DC tra i morsetti PA/+ e PC/- per assicurarsi che sia inferiore a 42 Vdc.
5	Se i condensatori del bus DC non si scaricano completamente, contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric. Non riparare o mettere in funzione il variatore.
6	Individuare e correggere la causa dell'errore rilevato.
7	Ripristinare l'alimentazione del variatore per verificare che l'errore rilevato sia stato corretto.

Dopo averne eliminato la causa, è possibile cancellare l'errore rilevato tramite:

- Spegnimento del variatore.
- Utilizzo del parametro **[Riavvio prodotto]** r P.
- Utilizzo dell'ingresso digitale o del bit di controllo assegnato a **[Ass. riavvio prod.]** r P A.
- Utilizzo della funzione **[Riavviamento auto]** A E r -.
- Un ingresso digitale o un bit di controllo impostato sulla funzione **[Reset difetti]** r 5 E -.
- Pressione del tasto **STOP/RESET** sul Terminale di visualizzazione a seconda dell'impostazione di **[Abilita tasto Stop]** P 5 E.

Come si cancella il codice di errore?

La tabella seguente sintetizza le opzioni di cancellazione di un errore rilevato:

Come cancellare il codice di errore dopo averne eliminato la causa	Elenco degli errori cancellati
<ul style="list-style-type: none"> ● Spegner il variatore. ● Utilizzare il parametro [Riavvio prodotto] r P. ● Utilizzare l'ingresso digitale o il bit di controllo assegnato a [Ass. riavvio prod.] r P A. 	Tutti gli errori rilevati.
<ul style="list-style-type: none"> ● Non appena la causa è stata eliminata. 	CFF, CFI, CFI2, CFI3, CFI4, CSF, FWER, HCF, PGLF, PHF, USF
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare l'ingresso digitale o il bit di controllo assegnato a [Reset difetti] r 5 F. ● Premere il tasto STOP/RESET. 	ANF, ASF, BRf, BSQF, ECF, ENF, MDCF, SOF, SPF, TNF
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare l'ingresso digitale o il bit di controllo assegnato a [Reset difetti] r 5 F. ● Premere il tasto STOP/RESET. ● Utilizzare la funzione [Riavviamento auto] A E r -. 	BLF, BOF, CNF, COF, DLF, EPF1, EPF2, ETHF, FCF2, FDR1, FDR2, IHF, INF9, INFB, INFD, LCF, LFF1, LFF3, LFF4, LFF5, MDLF, MSDF, OBF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, RADF, SCF4, SCF5, SLF1, SLF2, SLF3, SRF, SSF, STF, T1CF, T3CF, T4CF, T5CF, TECF, TH1F, TH3F, TH4F, TH5F, THEF, TJF, TLOF, ULF

[Perd.carico] *A n F*



Causa probabile

Mancata osservanza della rampa. La differenza tra la frequenza di uscita e il ritorno di velocità non è corretta.



Rimedio

- Confermare la taglia del variatore in base all'applicazione (motore, carico, ecc....)
- Verificare parametri motore, guadagno e stabilità.
- Aggiungere una resistenza di frenatura.
- Verificare l'accoppiamento meccanico e il cablaggio dell'encoder.
- Se viene utilizzata la funzione di controllo della coppia e l'encoder è assegnato al feedback di velocità,
 - Impostare **[Riv.perdita carico] S d d = [No] n o**.
 - Impostare sia **[Banda morta +] d b P** che **[Banda morta -] d b n** su un valore inferiore al 10% della frequenza nominale del motore.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Errore angolo] *A 5 F*



Causa probabile

Questo errore si attiva durante la misurazione dell'angolo di variazione di fase se la fase del motore è scollegata o se l'induttanza del motore è troppo alta.



Rimedio

- Verificare le fasi del motore e la corrente massima permessa dal variatore.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Controllo freno] b L F



Causa probabile

- Corrente di abilitazione freno non raggiunta.
- Il set point della coppia non è stato raggiunto.
- La corrente di flussaggio non è stabile.



Rimedio

- Verificare il collegamento del variatore/motore.
- Verificare gli avvolgimenti del motore.
- Verificare i parametri **[Corr.apertura freno]** *i b r* e **[Retrom. l ab. freno]** *i r d*.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Sovracc.res.fren.] b o F



Causa probabile

La resistenza di frenatura è in sovraccarico



Rimedio

- Attendere il raffreddamento della resistenza di frenatura.
- Verificare la potenza nominale della resistenza di frenatura.
- Verificare i parametri **[Potenza res.fren.]** *b r P* e **[Valore res.fren.]** *b r V*.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Feedback freno] *b r F*



Causa probabile

- Lo stato del contatto feedback freno o lo stato del feedback relè freno non è compatibile con la logica di controllo del freno.
- Il freno non blocca il motore abbastanza velocemente (rilevato dalla misura della velocità tramite "ingresso ad impulso").



Rimedio

- Verificare il circuito del feedback del freno.
- Verificare il circuito di controllo della logica freno.
- Verificare il comportamento del freno.
- Verificare che l'impostazione di parametri **[Tempo abilitazione freno] *b r E*** e **[Tempo innesto freno] BET** tengano in considerazione il tempo di risposta del freno, **[Filtro Fdbk freno] *F b C i*** e **[Filtro Fdbk relè freno] *F b r i***.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] *r 5 F*** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto backlash] *b 5 9 F*



Causa probabile

Non è stato possibile raggiungere la soglia di coppia usata per la funzione gioco dopo **[MonitRitBacklash] *b 9 E***.



Rimedio

- Verificare le impostazioni
- Verificare l'accoppiamento



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] *r 5 F*** dopo averne eliminato la causa.

[CC fren.] *b u F*



Causa probabile

- Cortocircuito dal circuito di frenatura.
- Unità di frenatura non collegata. (non applicabile per l'opzione unità di frenatura drive system).



Rimedio

- Verificare il collegamento dell'unità di frenatura.
- Verificare che il valore dell'unità di frenatura non sia troppo basso.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[CircApertoUnitàFren] *b u F a*



Causa probabile

- Circuito aperto dal circuito di frenatura.
- Resistenza di frenatura collegata.



Rimedio

- Verificare il collegamento della resistenza di frenatura.
- Verificare misurando che la resistenza della resistenza di frenatura non sia eccessiva.
- Verificare il parametro *b r i l*.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Dif.Int.automatico] *L L F*



Causa probabile

Il livello della tensione DC bus non è corretto rispetto alla logica di controllo dell'interruttore automatico (impulso di apertura o chiusura) dopo il **[Timeout U Linea]** configurato *L L L*.



Rimedio

- Verificare la logica di controllo dell'interruttore automatico (tempo di impulso per apertura/chiusura).
- Verificare lo stato meccanico dell'interruttore automatico.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Configurazione errata] *L F F*



Causa probabile

- Modulo opzionale sostituito o rimosso.
- Sostituzione della scheda di controllo con una scheda di controllo configurata su un variatore di taglia diversa.
- La configurazione in corso è incoerente.



Rimedio

- Verificare che non sia stato rilevato alcun errore nel modulo opzionale.
- In caso di sostituzione deliberata della scheda di controllo, attenersi alle indicazioni che seguono.
- Ripristinare le impostazioni di fabbrica oppure recuperare la configurazione di backup, se valida.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Configuraz.invalida] [F ,



Causa probabile

Configurazione non valida. La configurazione caricata nel variatore tramite lo strumento di messa in servizio o il fieldbus è incoerente.



Rimedio

- Verificare la configurazione caricata.
- Caricare una configurazione valida.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Dif.trasf.config.] [F , 2



Causa probabile

- Il trasferimento della configurazione al variatore non è stato eseguito correttamente o è stato interrotto.
- La configurazione caricata non è compatibile con il variatore.



Rimedio

- Verificare la configurazione caricata in precedenza.
- Caricare una configurazione compatibile.
- Utilizzare lo strumento di messa in servizio per software PC per trasferire una configurazione compatibile.
- Eseguire una regolazione di fabbrica.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Difetto trasferimento pre-impostazioni] *CF*, 3



Causa probabile

Il trasferimento della configurazione al variatore non è stato eseguito correttamente o è stato interrotto.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Configurazione vuota] *CF*, 4



Causa probabile

La configurazione selezionata per la funzione **[Config.Multimotore]** *ΠΠC* - non è stata creata preliminarmente.



Rimedio

- Verificare le configurazioni salvate.
- Commutare a una configurazione compatibile.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Rete com] E n F**Causa probabile**

Comunicazione interrotta sul modulo del bus di campo.

Questo errore si verifica quando si interrompe la comunicazione tra il modulo del bus di campo e il master (PLC).

**Rimedio**

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Verificare il cablaggio.
- Verificare il timeout.
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] H E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Interr.com.CANopen] E o F**Causa probabile**

Comunicazione interrotta sul bus di campo CANopen®.

**Rimedio**

- Verificare il bus di campo di comunicazione.
- Verificare il timeout.
- Consultare la guida all'uso di CANopen®.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] H E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Pre carica condensatori] C r F I



Causa probabile

- Errore rilevato nel regolatore del circuito di carica o resistore di carica danneggiato.



Rimedio

- Spegner e riaccendere il variatore.
- Verificare le connessioni interne.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Dif.commut.canale] C 5 F



Causa probabile

Commutazione su un canale non valido.



Rimedio

Verificare i parametri della funzione.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Difetto ondulazione bus DC] d L r E



Causa probabile

Ondulazione persistente osservata sul bus DC o condensatori del bus DC danneggiati.



Rimedio

- Spegnerne il variatore e riaccenderlo.
- Verificare che il filtro di ingresso funzioni correttamente.
- Verificare il cablaggio di rete.
- Verificare le connessioni interne.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[DifCaricoDinamico] d L F



Causa probabile

Variazione del carico fuori range.



Rimedio

Individuare una causa meccanica dell'instabilità del carico.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Accopp. encoder] E C F



Causa probabile

L'accoppiamento meccanico dell'encoder è rotto.

Il rilevamento è attivo quando il parametro **[MonitAccoppEncoder] E C C** è impostato su **[Si] 4 E 5**.

Esso attiva l'errore quando il feedback di velocità è 0 e il variatore si trova nello stato di limitazione di coppia o di corrente.

Di seguito sono indicati i limiti per il feedback di velocità:

- 5 Hz per il minimo
- 10% di **[Freq. nominale mot.] F r 5** per il massimo
- Verificare l'impostazione del parametro **[MonitAccoppEncoder] E C C**.
- Verificare l'impostazione del parametro **[Tempo ver. encoder] E C E**.

Il monitoraggio non è compatibile con le funzioni di limitazione di coppia o corrente.



Rimedio

Verificare l'accoppiamento meccanico dell'encoder.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[EEPROM Control] E E F I



Causa probabile

È stato rilevato un errore nella memoria interna della scheda di controllo.



Rimedio

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Spegner il prodotto.
- Ripristinare le impostazioni di fabbrica.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[EEPROM Power] E E F 2**Causa probabile**

È stato rilevato un errore nella memoria interna della scheda di potenza.

**Rimedio**

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Spegnerne il prodotto.
- Ripristinare le impostazioni di fabbrica.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Encoder] E n F**Causa probabile**

Errore feedback encoder.

La differenza tra la velocità misurata e quella stimata è maggiore del 4% rispetto al parametro **[Freq. nominale mot.] F r 5** o **[Freq. nom.mot.sinc.] F r 5 5**.

**Rimedio**

- Verificare i parametri di configurazione dell'encoder utilizzato.
- Verificare il funzionamento meccanico ed elettrico dell'encoder.
- Verificare la corrispondenza tra i segnali encoder e la direzione di rotazione del motore.
- Se necessario, invertire la direzione di rotazione del motore (parametro **[Rotaz. fasi mot.] P H r**).
- Verificare il modulo encoder.
- Verificare il tipo di encoder e la tensione di alimentazione.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto esterno] E P F 1



Causa probabile

- Evento causato da un dispositivo esterno al variatore.
- Un errore esterno è stato attivato tramite l'Ethernet integrato.



Rimedio

Eliminare la causa dell'errore esterno.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto fieldbus] E P F 2



Causa probabile

Evento causato da un dispositivo esterno al variatore.



Rimedio

Eliminare la causa dell'errore esterno.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Interr.com.Eth.int.] E E H F**Causa probabile**

Interruzione della comunicazione sul bus Ethernet IP ModbusTCP.

**Rimedio**

- Verificare il bus di comunicazione.
- Consultare il manuale utente Ethernet.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] A E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Err. contatt. uscita chiuso] F C F I**Causa probabile**

Il contattore di uscita rimane chiuso anche se le condizioni di apertura sono soddisfatte.

**Rimedio**

- Verificare il contattore di uscita e il relativo cablaggio.
- Verificare il cablaggio del feedback contattore.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Err. contatt. uscita aperto] F C F 2



Causa probabile

Il contattore di uscita rimane aperto anche se le condizioni di chiusura sono soddisfatte.



Rimedio

Verificare il contattore di uscita e il relativo cablaggio. Verificare il cablaggio del feedback contattore.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** F E r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto FDR1] F d r 1



Causa probabile

- Difetto FDR Ethernet integrato
- Interruzione della comunicazione tra il variatore e il PLC
- File di configurazione incompatibile, vuoto o non valido
- Potenza nominale del variatore non conforme con il file di configurazione



Rimedio

- Verificare il variatore e il collegamento con il PLC
- Verificare il carico di lavoro della comunicazione
- Riavviare il trasferimento del file di configurazione dal variatore al PLC



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** F E r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto FDR2] F d r 2**Causa probabile**

- Difetto FDR modulo di comunicazione Ethernet
- Interruzione della comunicazione tra il variatore e il PLC
- File di configurazione incompatibile, vuoto o danneggiato
- Potenza nominale del variatore non conforme con il file di configurazione

**Rimedio**

- Verificare il variatore e il collegamento con il PLC
- Verificare il carico di lavoro della comunicazione
- Riavviare il trasferimento del file di configurazione dal variatore al PLC

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Errore di aggiornamento firmware] F W E r**Causa probabile**

È stato rilevato un errore durante l'aggiornamento del firmware.

**Rimedio**

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Compatibilità schede] *H C F*



Causa probabile

Errore di configurazione hardware.

Il parametro **[Pairing password] P P** , è stato abilitato e un modulo opzionale è stato sostituito.



Rimedio

- Introdurre nuovamente il modulo opzionale originale.
- Confermare la configurazione immettendo la **[Pairing password] P P** , se il modulo è stato sostituito deliberatamente.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Sovratemp.ingresso] *, H F*



Causa probabile

La temperatura del brick AFE è troppo alta.



Rimedio

Verificare la ventilazione del variatore e la temperatura ambiente. Attendere il raffreddamento del variatore prima di riavviare.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] H E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno scheda opz.] *L F*



Causa probabile

Interruzione della comunicazione tra il modulo opzionale e il variatore.



Rimedio

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Verificare le connessioni.
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 0] *in F D*



Causa probabile

- Interruzione della comunicazione tra i microprocessori del quadro di comando.
- Il valore nominale della scheda di potenza non è valido.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 1] INF 1



Causa probabile

Il valore nominale della scheda di potenza non è valido.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 2] INF 2



Causa probabile

La scheda di potenza non è compatibile con il software della scheda di controllo.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 3] INF3



Causa probabile

Rilevato un errore interno di comunicazione.



Rimedio

- Verificare il cablaggio sui morsetti di controllo del variatore (sovraccarico dell'alimentazione interna 10 V per ingressi analogici).
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 4] INF4



Causa probabile

Incoerenza dei dati interni.



Rimedio

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 6] INF 6



Causa probabile

- Il modulo opzionale installato sul variatore è sconosciuto.
- Le morsettiere estraibili (se esistenti) non sono presenti o non sono riconosciute.
- L'adattatore Ethernet integrato non è riconosciuto.



Rimedio

- Verificare il numero di catalogo e la compatibilità del modulo opzionale.
- Connettere le morsettiere estraibili dopo avere spento il variatore.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 7] INF 7



Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il componente CPLD del quadro di comando.



Rimedio

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 8] I n F 8



Causa probabile

L'alimentazione di commutazione potenza interna non è corretta.



Rimedio

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 9] I n F 9



Causa probabile

È stato rilevato un errore di misurazione nel circuito di corrente.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno 10] *i n F A*



Causa probabile

Il livello d'ingresso non funziona correttamente.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 11] *i n F b*



Causa probabile

Il sensore termico interno del variatore non funziona correttamente.



Rimedio

Contact your local Schneider Electric representative.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno 12] I n F C



Causa probabile

Errore dell'alimentazione di corrente interna.



Rimedio

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 13] I n F d



Causa probabile

Corrente differenziale rilevata.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno 14] *INF E*



Causa probabile

Rilevato un guasto nel microprocessore interno.



Rimedio

- Verificare che sia possibile cancellare il codice di errore.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 15] *INF F*



Causa probabile

Errore di formato della memoria flash seriale.



Rimedio

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 16] I n F G



Causa probabile

Interruzione della comunicazione o errore interno del modulo opzionale relè uscita



Rimedio

- Verificare che il modulo opzionale sia correttamente collegato allo slot
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 17] I n F H



Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il modulo di espansione I/O digitali e analogici o errore interno del modulo di espansione I/O digitali e analogici.



Rimedio

- Verificare che il modulo opzionale sia correttamente collegato allo slot
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 18] INF1



Causa probabile

Errore interno modulo di sicurezza

- Interruzione della comunicazione con il modulo Funzione di sicurezza.
- Errore interno del modulo Funzione di sicurezza.



Rimedio

- Verificare gli errori del modulo Sicurezza per ulteriori informazioni.
- Verificare che il modulo opzionale sia correttamente inserito nello slot.
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 19] INF2



Causa probabile

È stato rilevato un difetto sul modulo encoder.



Rimedio

- Verificare che il modulo encoder opzionale sia correttamente collegato allo slot.
- Verificare la compatibilità dell'encoder.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 20] *i n F K*



Causa probabile

Errore della scheda di interfaccia del modulo opzionale.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 21] *i n F L*



Causa probabile

Errore dell'orologio in tempo reale interno. Potrebbe trattarsi di un errore di comunicazione fra la tastiera e il variatore o di un errore di avvio dell'oscillatore dell'orologio.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 22] *INF Π*



Causa probabile

È stato rilevato un errore nell'adattatore Ethernet integrato.



Rimedio

Verificare il collegamento alla porta Ethernet.

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 25] *INF P*



Causa probabile

Incompatibilità tra la versione hardware del quadro di comando e la versione firmware.



Rimedio

- Aggiornare il pacchetto del firmware.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 27] *i n F r*



Causa probabile

La funzione di diagnostica in CPLD ha rilevato un errore.



Rimedio

Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Contattore di linea] *L C F*



Causa probabile

Il variatore non si accende anche se il **[Timeout U Linea] L C E** è scaduto.



Rimedio

- Verificare il contattore di ingresso e il suo cablaggio.
- Verificare il parametro **[Timeout U Linea] L C E**.
- Verificare il cablaggio di rete/contattore/variante.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI1] L F F I



Causa probabile

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI1.

Questo errore si verifica quando la corrente misurata è inferiore a 2 mA.



Rimedio

- Verificare la connessione agli ingressi analogici.
- Verificare l'impostazione del parametro **[Perdita 4-20mA AI1] L F L I**.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA in AI3] L F F E



Causa probabile

Perdita di 4-20 mA sull'ingresso analogico AI3.

Questo errore si verifica quando la corrente misurata è inferiore a 2 mA.



Rimedio

- Verificare la connessione agli ingressi analogici.
- Verificare l'impostazione del parametro **[Perdita 4-20mA AI3] L F L E**.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI4] L F F 4**Causa probabile**

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI4.

Questo errore si verifica quando la corrente misurata è inferiore a 2mA.

**Rimedio**

- Verificare la connessione agli ingressi analogici.
- Verificare l'impostazione del parametro **[Perdita 4-20mA AI4] L F L 4**.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI5] L F F 5**Causa probabile**

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI5.

Questo errore si verifica quando la corrente misurata è inferiore a 2 mA.

**Rimedio**

- Verificare la connessione agli ingressi analogici.
- Verificare l'impostazione del parametro **[Perdita 4-20mA AI5] L F L 5**.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Err. movimento carico] $\Pi D C F$



Causa probabile

Movimento del carico per il quale non è stato trasmesso alcun comando.



Rimedio

Verificare il circuito di comando del freno. Verificare il freno.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Dif. MultiDriveLink] $\Pi D L F$



Causa probabile

- La comunicazione è stata interrotta durante il funzionamento.
- La funzione ha rilevato un'incongruenza nella configurazione del sistema.



Rimedio

- Verificare la rete di comunicazione.
- Verificare la configurazione della funzione multi drive link.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $R E r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Difetto dispositivo Master/Slave] Π 5 Δ F



Causa probabile

- Per un master, uno o più slave non sono presenti oppure non sono pronti.
- Per uno slave, il master non è presente.



Rimedio

- Verificare lo stato del variatore.
- Verificare le impostazioni dell'architettura master/slave.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Π E r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Sovratensione bus DC] \square b F



Causa probabile

- Tempo di decelerazione troppo breve o carico trascinante troppo elevato.
- Tensione di rete troppo elevata.



Rimedio

- Aumentare il tempo di decelerazione.
- Configurare la funzione di **[Adatt. rampa dec.]** b r Π se è compatibile con l'applicazione.
- Verificare la tensione di rete.
- Verificare la capacità del circuito di frenatura, se presente.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Π E r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Sovraccorrente] □ C F



Causa probabile

- I parametri nel menu **[Dati motore] P □ A** - non sono corretti.
- Inerzia o carico eccessivo.
- Blocco meccanico.



Rimedio

- Verificare i parametri del motore.
- Verificare il dimensionamento di motore/variante/carico.
- Verificare lo stato del meccanismo.
- Diminuire il parametro **[Limitazione corrente] C L** .
- Aumentare la frequenza di commutazione.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Surriscaldamento variatore] □ H F



Causa probabile

Temperatura del variatore troppo elevata.



Rimedio

Verificare il carico del motore, la ventilazione del variatore e la temperatura ambiente. Lasciare raffreddare il variatore prima di riavviarlo.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] A L r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Sovracc. processo] $\square L C$



Causa probabile

Sovraccarico del processo.



Rimedio

- Verificare ed eliminare la causa del sovraccarico.
- Verificare i parametri della funzione **[Sovraccarico processo]** $\square L d -$.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $H E r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Sovraccarico motore] $\square L F$



Causa probabile

Attivato in caso di corrente motore troppo elevata.



Rimedio

- Verificare l'impostazione del monitoraggio termico del motore.
- Verificare il carico del motore. Attendere il raffreddamento del motore prima di riavviare.
- Verificare le impostazioni dei parametri seguenti:
 - **[Corrente termica]** $i E H$
 - **[Mod. term. motore]** $E H E$
 - **[Sgl term. motore]** $E E d$
 - **[Gest. sovracc.mot.]** $\square L L$



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $H E r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 1 fase motore] $\square P F 1$



Causa probabile

Perdita di una fase sull'uscita del motore.



Rimedio

Verificare il cablaggio dal variatore al motore.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $A E r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Perdita fase motore] $\square P F 2$



Causa probabile

- Motore non collegato o potenza motore insufficiente.
- Contattore di uscita aperto.
- Instabilità momentanea nella corrente del motore.



Rimedio

- Verificare il cablaggio dal variatore al motore.
- Qualora venga utilizzato un contattore di uscita, impostare **[Perdita fase motore]** $\square P L$ su **[Nessun difetto rilevato]** $\square A C$.
- Se il variatore è collegato a un motore a bassa potenza o non è collegato ad alcun motore: Nella configurazione di fabbrica, il rilevamento delle perdite di fase del motore è attivo **[Perdita fase motore]** $\square P L =$ **[Difetto OPF rilevato]** $\psi E 5$. Disattivare il rilevamento delle perdite di fase del motore **[Perdita fase motore]** $\square P L =$ **[Funzione inattiva]** $n \square$.
- Verificare e ottimizzare i seguenti parametri: **[Compensazione RI]** $\mu F r$, **[Tensione nom. mot.]** $\mu n 5$ e **[Corrente nom.mot.]** $n C r$ ed eseguire la funzione **[Autotuning]** $t \mu n$.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $A E r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Sovratensione rete] 5 F**Causa probabile**

- Tensione di rete troppo elevata.
- Tensione di rete disturbata.

**Rimedio**

Verificare la tensione di rete.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] A E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Dif.caric.programma] P G L F**Causa probabile**

Verificare che sia possibile cancellare il codice di errore.

**Rimedio**

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Dif.esecuz.programma] P G r F



Causa probabile

Verificare che sia possibile cancellare il codice di errore.



Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Perdita fase rete] P H F



Causa probabile

- Alimentazione errata del variatore o fusibile bruciato.
- Una fase non è disponibile.
- Uso del variatore trifase su tensione di rete monofase.
- Carico non bilanciato.



Rimedio

- Verificare i collegamenti dell'alimentazione e i fusibili
- Usare tensione di rete trifase.
- Disabilitare l'errore rilevato impostando **[Perdita fase rete]** su **[No]** qualora venga utilizzata tensione di rete monofase o alimentazione bus DC.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Monit angolo rotazione] r A d F



Causa probabile

Il monitoraggio dell'angolo di rotazione ha rilevato una deviazione eccessiva.



Rimedio

- Verificare eventuali problemi meccanici nell'impianto.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A E r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Dif.Safety Function] 5 A F F



Causa probabile

- Superamento del tempo di rimbalzo.
- Errore interno dell'hardware.
- STOA e STOB hanno uno stato diverso (alto/basso) per oltre un secondo.



Rimedio

- Verificare il cablaggio degli ingressi digitali STOA e STOB.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Violazione della sicurezza] 5 A V F



Causa probabile

- Errore di violazione modulo di sicurezza.
- Il modulo di sicurezza ha rilevato una violazione dei limiti definiti.



Rimedio

- Verificare gli errori del modulo Sicurezza per ulteriori informazioni.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Cortocircuit.motore] 5 C F I



Causa probabile

Cortocircuito o messa a terra in uscita del variatore.



Rimedio

- Verificare i cavi di collegamento del variatore al motore e l'isolamento del motore.
- Regolare la frequenza di commutazione.
- Collegare le induttanze in serie con il motore.
- Verificare le regolazioni dell'anello di velocità e del freno.
- Aumentare il **[Tempo di riavvio] E E r**



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Cortocircuito a terra] 5 C F 3



Causa probabile

Significativa dispersione di corrente a terra all'uscita del variatore se diversi motori sono collegati in parallelo.



Rimedio

- Verificare i cavi di collegamento del variatore al motore e l'isolamento del motore.
- Regolare la frequenza di commutazione.
- Collegare le induttanze in serie con il motore.
- Verificare le regolazioni dell'anello di velocità e del freno.
- Aumentare il **[Tempo di riavvio] E E r**
- Se i cavi disponibili sono lunghi, verificare l'impostazione di **[Gest. guasto terra] G r F L**.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Cortocircuito IGBT] 5 C F 4



Causa probabile

Rilevato un errore nel componente potenza.

Al momento dell'accensione del prodotto, gli IGBT vengono testati per verificare che non vi siano cortocircuiti. In tal modo, è stato rilevato un errore (cortocircuito o interruzione) in almeno un IGBT. Il tempo per la verifica di ciascun transistore è compreso tra 1 e 10 µs.



Rimedio

Verificare l'impostazione del parametro **[TestCortoCircUscita] 5 E r E**.
Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Cortocircuito motore] 5 C F 5



Causa probabile

Cortocircuito in uscita dal variatore.



Rimedio

- Verificare i cavi di collegamento dal variatore al motore e l'isolamento del motore.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] A E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Errore config. sicurezza] 5 C F F



Causa probabile

- Errore di configurazione modulo di sicurezza.
- È stata rilevata una configurazione errata collegata al modulo di sicurezza.



Rimedio

- Verificare gli errori del modulo Sicurezza per ulteriori informazioni.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Int.comm.Modbus] 5 L F 1



Causa probabile

Comunicazione interrotta sulla porta Modbus.



Rimedio

- Verificare il bus di comunicazione.
- Verificare il timeout.
- Consultare la guida all'uso di Modbus.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] F E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Interr.com.PC] 5 L F 2



Causa probabile

Comunicazione interrotta con il software di messa in servizio.



Rimedio

- Verificare il cavo di connessione del software di messa in servizio.
- Verificare il timeout.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] F E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Interr.com.HMI] 5 L F 3



Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il terminale grafico.

Questo errore si verifica quando il comando o il valore di riferimento vengono trasmessi utilizzando il terminale grafico e se la comunicazione si interrompe per oltre 2 secondi.



Rimedio

- Verificare il collegamento del terminale grafico.
- Verificare il timeout.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] A E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Errore IO sicurezza] 5 I 0 F



Causa probabile

- Errore IO modulo di sicurezza.
- Errore su ingresso/uscita del modulo di sicurezza.
- Errore nel segnale encoder.



Rimedio

- Verificare gli errori del modulo Sicurezza per ulteriori informazioni.
- Contattare l'organizzazione commerciale Schneider Electric.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Sovravelocità mot.] S 0 F**Causa probabile**

- Instabilità o carico trascinante troppo elevato.
- Qualora venga utilizzato un contattore a valle, i contatti tra il motore e il variatore non sono stati chiusi prima di eseguire un comando di marcia.
- La soglia di sovravelocità (corrispondente al 110% della **[Frequenza massima] E F r**) è stata raggiunta.

**Rimedio**

- Verificare l'impostazione dei parametri del motore.
- Verificare il dimensionamento di motore/variante/carico.
- Verificare e chiudere i contatti tra il motore e il variatore prima di eseguire un comando di marcia.
- Verificare la coerenza tra **[Frequenza massima] E F r** e **[Alta velocità] H 5 P**. Si raccomanda che la **[Frequenza massima] E F r** sia almeno $\geq 110\% * [Alta velocità] H 5 P$.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Perdita feedback encoder] S P F**Causa probabile**

- Segnale feedback encoder mancante.
- Non è stato rilevato nessun segnale Z Alto dopo due rotazioni.
- Nessun segnale applicato all'ingresso a impulsi, se questo viene utilizzato per misurare la velocità.
- Rumore sul segnale feedback encoder
- Il consumo dell'encoder supera la corrente massima di alimentazione.

**Rimedio**

- Verificare il valore del codice di errore **[Dif Fdbk Encoder] E n C E**.
- Verificare il collegamento tra l'encoder e il variatore.
- Verificare l'encoder.
- Verificare le impostazioni dell'encoder.
- Verificare il cablaggio dell'ingresso ad impulsi e il sensore utilizzato.
- Utilizzare un cavo schermato e mettere a terra entrambe le estremità.
- Verificare l'alimentazione dell'encoder. Ridurre il valore **[Tensione encoder] u E C V**.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Timeout della coppia] 5 r F



Causa probabile

La funzione di controllo della coppia non è in grado di regolare la coppia entro la banda morta configurata. Il variatore è passato al controllo di velocità per un tempo superiore a [Timeout ctrl coppia] r t o.



Rimedio

- Verificare le impostazioni della funzione [Controllo di coppia] t o r -.
- Verificare che non ci siano blocchi meccanici.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione [Riavviamento auto] R t r oppure manualmente con il parametro [Reset difetti] r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[DifettoLimit.coppia] 5 5 F



Causa probabile

Il variatore è stato in limitazione di coppia o di corrente per il tempo [Tempo limitazione coppia/corrente] 5 t o.



Rimedio

- Verificare le impostazioni della funzione [Limitazione coppia] t o L -.
- Verificare che non ci siano blocchi meccanici.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione [Riavviamento auto] R t r oppure manualmente con il parametro [Reset difetti] r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Dif. stallo motore] 5 E F**Causa probabile**

La funzione di monitoraggio stallo motore ha rilevato un errore.

L'errore **[Dif. Stallo Motore] 5 E F** viene attivato se si verificano le seguenti condizioni:

- La frequenza di uscita è inferiore alla frequenza di stallo **[Frequenza stallo] 5 E P 3**
- La corrente di uscita è superiore alla corrente di stallo **[Corrente di stallo] 5 E P 2**
- Per un intervallo superiore al tempo di stallo **[Att.monitor.stallo] 5 E P 1**.

**Rimedio**

- Cercare un eventuale blocco meccanico nel motore.
- Cercare la possibile causa del sovraccarico del motore.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI1] E I C F**Causa probabile**

La funzione di monitoraggio termico ha rilevato un difetto del sensore termico collegato all'ingresso analogico AI1:

- Circuito aperto, o
- Cortocircuito

**Rimedio**

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] # E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI3] E 3 C F



Causa probabile

La funzione di monitoraggio termico ha rilevato un difetto del sensore termico collegato all'ingresso analogico AI3:

- Circuito aperto, o
- Cortocircuito



Rimedio

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.
- Verificare l'impostazione del parametro [Tipo AI3] H , 3 E .



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione [Riavviamento auto] H E r oppure manualmente con il parametro [Reset difetti] r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI4] E 4 C F



Causa probabile

La funzione di monitoraggio termico ha rilevato un difetto del sensore termico collegato all'ingresso analogico AI4:

- Circuito aperto, o
- Cortocircuito



Rimedio

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.
- Verificare l'impostazione del parametro [Tipo AI4] H , 4 E .



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione [Riavviamento auto] H E r oppure manualmente con il parametro [Reset difetti] r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI5] E 5 C F**Causa probabile**

La funzione di monitoraggio termico ha rilevato un difetto del sensore termico collegato all'ingresso analogico AI5:

- Circuito aperto, o
- Cortocircuito

**Rimedio**

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.
- Verificare l'impostazione del parametro **[Tipo AI5] H 1 5 E**.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] H E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[DifTermSensEncoder] E E C F**Causa probabile**

La funzione di monitoraggio del sensore termico ha rilevato un sensore termico sull'ingresso analogico del modulo encoder:

- Circuito aperto, o
- Cortocircuito.

**Rimedio**

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] H E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI1] *E H I F*



Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un'alta temperatura sull'ingresso analogico AI1.



Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI3] *E H 3 F*



Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un'alta temperatura sull'ingresso analogico AI3.



Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI4] E H 4 F**Causa probabile**

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un'alta temperatura sull'ingresso analogico AI4.

**Rimedio**

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI5] E H 5 F**Causa probabile**

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un'alta temperatura sull'ingresso analogico AI5.

**Rimedio**

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] R E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[DifTermRilEncoder] E H E F



Causa probabile

La funzione di monitoraggio del sensore termico ha rilevato un'elevata temperatura sull'ingresso analogico del modulo encoder.



Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Surriscaldam. IGBT] E J F



Causa probabile

Surriscaldamento dello stadio di potenza del variatore.



Rimedio

- Verificare il dimensionamento di carico/motore/variante in base alle condizioni ambientali.
- Ridurre la frequenza di commutazione.
- Aumentare il tempo di rampa.
- Ridurre la limitazione di corrente.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r 5 F* dopo averne eliminato la causa.

[Sovraccarico variatore] E L 0 F**Causa probabile**

La funzione **[Monitor.Sovracc.Inv.] 0 B r** - ha rilevato un errore.

**Rimedio**

- Verificare il dimensionamento di carico/motore/variante in base alle condizioni ambientali.
- Verificare le impostazioni del parametro **[MonitSovracVariat] E L 0 L**.

**Cancellazione del codice di errore**

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto] A E r** oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti] r 5 F** dopo averne eliminato la causa.

[Difetto autotuning] $E n F$



Causa probabile

È stato rilevato un errore durante un autotuning motore (arresto) o un autotuning rotativo.

- Motore speciale o di potenza non adatta al variatore.
- Motore non collegato al variatore.
- Motore in funzione.
- Per un autotuning rotativo, il motore si è arrestato prematuramente.
- La configurazione del variatore (inclusa la configurazione dell'autotuning rotativo) non si adatta all'utilizzo dell'autotuning rotativo con l'applicazione.
- Durante un autotuning rotativo il motore non può funzionare correttamente.



Rimedio

- Verificare che motore e variatore siano compatibili.
- Verificare che il motore sia connesso al variatore durante la fase di autotuning.
- Qualora venga utilizzato un contattore di uscita, verificare che sia chiuso durante la fase di autotuning.
- Verificare che il motore sia presente e fermo durante la fase di autotuning.
- In caso di motore a riluttanza, ridurre il parametro **[Align.corr.max PSI] $n C r$** .
- In caso di errore rilevato durante un autotuning rotativo:
 - Verificare che il comando di marcia rimanga attivo per tutta la durata dell'autotuning rotativo.
 - Aumentare **[Accelerazione] $A C C$** e **[Decelerazione] $d E C$** . Evitare di impostarli su un valore prossimo a 0 s.
 - Se **[NumRipetiAutotun] $E n b r$** è diverso da 1, ridurre **[IdAltSuccAutotuRot] $i d H 2$** .
 - Se **[NumRipetiAutotun] $E n b r$** è diverso da 1, aumentare **[IdBasSuccAutotuRot] $i d L 2$** .
 - Se possibile, rimuovere il carico del motore.
 - Ripristinare **[RifVelAutotuRotAsin] $E L F r$** su **[Freq. nominale mot.] $F r 5 / 2$** . Se l'errore continua ad attivarsi, ridurre **[RifVelAutotuRotAsin] $E L F r$** .
 - Se possibile, ridurre **[NumRipetiAutotun] $E n b r$** .



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti] $r 5 F$** dopo averne eliminato la causa.

[Sottocarico processo] $\cup L F$



Causa probabile

Carico del processo insufficiente.



Rimedio

- Individuare e rimuovere la causa del carico insufficiente.
- Verificare i parametri della funzione **[SottocaricoProcesso]** $\cup L d -$.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $R E r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r 5 F$ dopo averne eliminato la causa.

[Sottotensione rete] $\cup 5 F$



Causa probabile

- Tensione di rete troppo bassa.
- Buco di tensione transitorio.



Rimedio

Verificare la tensione e i parametri della funzione **[Gest.sottotensione]** $\cup 5 b$.



Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

Sezione 13.3

Domande frequenti

Domande frequenti

Introduzione

Se il display non si accende, verificare che il variatore sia alimentato.

L'assegnazione delle funzioni "Arresto rapido" o "Arresto a ruota libera" impedisce al variatore di avviarsi se gli ingressi digitali corrispondenti non sono attivati. Il variatore visualizza quindi **[Ruota libera]** $n\ 5\ E$ nell'arresto a ruota libera e **[Stop rapido]** $F\ 5\ E$ nell'arresto rapido. Si tratta di un comportamento normale poiché queste funzioni sono attivate a zero in modo che il variatore si arresti in caso di interruzione di un filo.

Verificare che l'ingresso del comando di marcia sia attivato in conformità con la modalità di controllo selezionata (parametri **[Comando 2/3 fili]** $E\ C\ C$ e **[Tipo comando 2 fili]** $E\ C\ E$).

Se il canale di riferimento o quello di comando sono assegnati a un bus di campo, al momento dell'accensione il variatore visualizza **[Ruota libera]** $n\ 5\ E$ e rimane in modalità di arresto finché il bus di campo invia un comando.

Blocco variatore attivato

Il variatore è bloccato e visualizza **[Stop ruota libera]** $n\ 5\ E$ se un comando come Esegui marcia avanti, Esegui marcia indietro, Iniezione CC è ancora attivo durante:

- il ripristino delle impostazioni di fabbrica su un prodotto,
- una procedura manuale di ripristino dei guasti tramite **[Reset difetti]** $r\ 5\ F$,
- una procedura manuale di ripristino dei guasti eseguita spegnendo e riaccendendo il prodotto,
- un comando di arresto inviato da un canale diverso dal canale di comando attivo (ad esempio, il tasto Stop sul display nel comando a 2/3 fili),

Prima di autorizzare un nuovo comando di marcia, è necessario disattivare tutti i comandi di marcia attivi.

Modulo opzionale sostituito o rimosso

Quando un modulo opzionale viene rimosso o sostituito con un altro modulo, all'accensione il variatore si blocca nella modalità di errore **[Configurazione errata]** $C\ F\ F$. Qualora il modulo opzionale sia stato deliberatamente sostituito o rimosso, è possibile cancellare l'errore rilevato premendo due volte il tasto **OK**. Ciò determina il ripristino delle impostazioni di fabbrica per i gruppi di parametri interessati dal modulo opzionale.

Modifica della scheda di controllo

Quando una scheda di controllo viene sostituita con un'altra scheda configurata su un variatore di taglia diversa, all'accensione il variatore si blocca in modalità **[Configurazione errata]** $C\ F\ F$. Qualora la scheda di controllo sia stata sostituita deliberatamente, è possibile cancellare l'errore rilevato premendo due volte il tasto **OK** per **ripristinare tutte le impostazioni di fabbrica**.



D

Display

I menu del display sono riportati tra parentesi quadre.

Ad esempio: **[Comunicazione]**

I codici sono riportati tra parentesi tonde.

Ad esempio: **L a Π -**

I nomi dei parametri vengono visualizzati sul display tra parentesi quadre.

Ad esempio: **[Velocità ripristino]**

I codici dei parametri sono riportati tra parentesi tonde.

Ad esempio: **L F F**

E

Errore

Discrepanza tra una condizione o un valore rilevato (tramite calcolo, misurazione o segnalazione) e la condizione o il valore specificato o teoricamente corretto.

F

Funzione di monitoraggio

Le funzioni di monitoraggio acquisiscono un valore in modo continuo o ciclico (ad esempio, tramite misurazione) al fine di verificare se si trova entro i limiti consentiti. Le funzioni di monitoraggio sono utilizzate per il rilevamento degli errori.

G

Guasto

Per guasto si intende una condizione operativa. Qualora le funzioni di monitoraggio rilevino un errore, viene attivato un passaggio a tale condizione operativa in funzione della classe di errore. Per uscire da una simile condizione, è necessario eseguire una procedura di "reset guasti" dopo avere eliminato la causa dell'errore rilevato. È possibile reperire ulteriori informazioni nelle norme pertinenti, ad esempio IEC 61800-7, ODVA Common Industrial Protocol (CIP).

I

Impostazione di fabbrica

Impostazioni di fabbrica presenti al momento della spedizione del prodotto.

P

Parametro

I valori e i dati del dispositivo possono essere letti e impostati (in certa misura) dall'utente.

PELV

Protective Extra Low Voltage (tensione bassissima di protezione), bassa tensione con isolamento. Per maggiori informazioni: IEC 60364-4-41

PLC

Programmable logic controller (controllore a logica programmabile)

R

Ripristino difetti

Funzione utilizzata per ripristinare il variatore a una condizione di funzionamento una volta eliminato un eventuale errore tramite la rimozione della rispettiva causa, così che l'errore stesso non risulti più attivo.

S

Stadio di potenza

Lo stadio di potenza provvede a controllare il motore attraverso la generazione di corrente.

W

Warning

Se questo termine non viene utilizzato nell'ambito delle istruzioni di sicurezza, un'avvertenza segnala un potenziale errore rilevato da una funzione di monitoraggio. Un'avvertenza non provoca una variazione della condizione operativa.

