

# Altivar 312

Variatori di velocità  
per motori asincroni

## Guida di programmazione

05/2016



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 relazioni 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 inviarcì commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente documento in qualunque forma o con qualunque mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura, senza esplicito consenso scritto di Schneider Electric.

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 personale o provocare danni alle apparecchiature.

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

© 2016 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

# Sommario

---

Informazioni importanti	4
Informazioni preliminari	5
Struttura della documentazione	7
Evoluzioni del software	8
Fasi della messa in servizio	9
Messa in servizio - Raccomandazioni preliminari	10
Configurazione di fabbrica	11
Funzioni di base	12
Terminale remoto opzionale ATV31	14
Terminale grafico remoto opzionale ATV61 / ATV71	15
Terminale remoto opzionale ATV12	19
Struttura delle tabelle dei parametri	20
Compatibilità delle funzioni	21
Lista delle funzioni assegnabili agli ingressi / uscite	23
Lista delle funzioni assegnabili ai bit delle parole di comando	
Rete e Modbus	25
Lista di controllo	26
Programmazione	27
Menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-)	32
Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)	33
Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)	42
Menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-)	48
Menu [COMANDO] (CtL-)	51
Menu [COMANDO] (CtL-)	62
Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)	63
Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)	91
Menu [COMUNICAZIONE] (COM-)	98
Menu [MONITORAGGIO] (SUP-)	100
Migrazione ATV31 - ATV312	105
Diagnostica e risoluzione dei guasti	106
Indice delle funzioni	111
Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente	112

# Informazioni importanti

---

## AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni ed esaminare il materiale in modo da familiarizzare con l'apparecchio prima di installarlo, metterlo in funzione o effettuare interventi di manutenzione. I messaggi speciali riportati di seguito e presenti in questa documentazione o sull'apparecchio sono finalizzati ad avvertire dei rischi potenziali o a richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'accostamento di questo simbolo a una dicitura di "Pericolo" o "Avvertenza" segnala un rischio elettrico che, in caso di mancato rispetto delle prescrizioni, può provocare lesioni personali.



Questo è il simbolo di allarme di sicurezza. Segnala un rischio di lesioni personali. Per evitare lesioni o rischi letali, rispettare scrupolosamente le prescrizioni di sicurezza associate a questo simbolo.

## **PERICOLO**

**PERICOLO** segnala una situazione pericolosa imminente che, se non evitata, comporta la morte, gravi lesioni personali o danni materiali.

## **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può comportare la morte, gravi lesioni personali o danni materiali.

## **ATTENZIONE**

La dicitura **ATTENZIONE** segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può comportare lesioni personali o danni materiali.

## **ATTENZIONE**

La dicitura **ATTENZIONE** senza il simbolo di allarme segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può comportare danni materiali.

## NOTA IMPORTANTE

In questo manuale, il termine « variatore » indica la « parte di controllo » del variatore di velocità, secondo la definizione data dal NEC.

Le operazioni di installazione, uso, riparazione e manutenzione delle apparecchiature elettriche devono essere eseguite solo da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità delle eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questa documentazione.

© 2013 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

# Informazioni preliminari

Leggere ed assimilare le presenti istruzioni prima di seguire qualsiasi procedura relativa a questo variatore.

## PERICOLO

### TENSIONE PERICOLOSA

- 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. Non toccarli. Utilizzare esclusivamente attrezzi isolati elettricamente.
- 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.
  - Apporre un'etichetta con la scritta "NON ACCENDERE" su tutti i sezionatori di potenza.
  - Bloccare tutti i sezionatori di potenza in posizione aperta.
  - Attendere 15 minuti per permettere ai condensatori del bus DC di scaricarsi. Il LED del bus DC non è un indicatore dell'assenza di tensione sul bus DC, che può superare 800 Vdc.
  - Utilizzando un voltmetro opportunamente tarato misurare la tensione del bus DC fra i relativi morsetti per verificare che sia inferiore a 42 Vdc.
  - Se i condensatori del bus DC non si scaricano adeguatamente, contattare il distributore locale Schneider Electric. Non riparare o mettere in funzione il prodotto.
- Installare e chiudere tutti i coperchi prima di collegare l'alimentazione.

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

## PERICOLO

### FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO

- Prima di installare o di mettere in funzione il variatore Altivar 312, leggere e accertarsi di aver compreso questa guida.
- Ogni modifica apportata alla configurazione dei parametri deve essere eseguita da personale qualificato.

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

## AVVERTENZA

### APPARECCHIO DANNEGGIATO

Se il variatore sembra danneggiato, non installarlo e non metterlo in funzione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.**

## **AVVERTENZA**

### **PERDITA DI CONTROLLO**

- Il progettista di un qualunque schema di controllo deve prendere in considerazione le possibili modalità di errore dei percorsi di controllo e, per alcune funzioni critiche di controllo, prevedere un modo per ottenere uno stato sicuro durante e dopo un errore di percorso. Esempi di funzioni di controllo critiche sono gli arresti di emergenza, quelli per sovracorsa, interruzione di rete e riavvio.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere percorsi di controllo separati o ridondanti.
- I percorsi di controllo di sistema possono comprendere i collegamenti di comunicazione. Occorre prendere in considerazione gli effetti di ritardi di trasmissione inaspettati o di guasti del collegamento.
- Rispettare tutte le norme antinfortunistiche e le linee guida locali in materia di sicurezza.
- Ogni implementazione del prodotto deve essere singolarmente e accuratamente testata per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.<sup>a</sup>

**La non osservanza di queste istruzioni può causare lesioni personali gravi, anche letali, o danni all'apparecchiatura.**

a. Per gli USA: Per ulteriori informazioni, consultare i documenti NEMA ICS 1.1 (nuova edizione), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » (Criteri di sicurezza per l'applicazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi di controllo allo stato solido) e NEMA ICS 7.1 (nuova edizione), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » (Norme di sicurezza per la costruzione e guida alla selezione, all'installazione e all'uso di sistemi di azionamento a velocità variabile).

# Struttura della documentazione

---

I documenti tecnici che seguono ,relativi all'Altivar 312, sono disponibili sul sito internet di Schneider Electric [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

## **Guida di installazione**

Questa guida descrive il montaggio e il collegamento del variatore.

## **Guida di programmazione**

Questa guida descrive le funzioni, i parametri e l'uso dei terminali del variatore.

## **Quick Start**

Questa guida spiega il cablaggio e la configurazione del variatore per avviare il motore, in modo rapido e facile, per applicazioni semplici. Questo documento è fornito con il variatore.

## **Guide Modbus<sup>®</sup>, CANopen<sup>®</sup> ...**

Queste guide descrivono l'assemblaggio, il collegamento al bus o alla rete, la segnalazione, la diagnostica e la configurazione dei parametri di comunicazione.

Spiegano anche i servizi di comunicazione dei protocolli.

# Evoluzioni del software

---

Rispetto alla prima commercializzazione, Altivar ATV312 dispone ora di funzioni supplementari. La versione del software V5.1 IE 50 diventa la versione V5.1 IE 54. Questa documentazione si riferisce alla versione V5.1 IE 54.

La versione del software è indicata sull'etichetta adesiva incollata sulla parete laterale del variatore.

## **Evoluzione della versione V5.1 IE 57 rispetto alla versione V5.1 IE 54**

Non è più possibile passare da configurazione LOCAL a REMOTE premendo il pulsante MODE per 3 secondi.

## **Evoluzione della versione V5.1 IE 54 rispetto alla versione V5.1 IE 50**

Nuova configurazione possibile

- Configurazione locale: premendo il pulsante MODE per tre secondi il variatore passa automaticamente alla configurazione locale. Il selettore rotativo integrato funge da potenziometro (Fr1 = AIV1) e il pulsante RUN integrato viene attivato.
- Configurazione remota: è la configurazione di fabbrica -pagina [28](#).

## INSTALLAZIONE

### 1. Consultare la guida d'installazione.



### Consigli:

- Prima di iniziare la programmazione, compilare le tabelle delle regolazioni cliente -pagina [112](#).
- Utilizzare il parametro [\[Ripristina config.\] \(FCS\)](#) -pagina [46](#)- per tornare alle regolazioni di fabbrica.
- Per trovare rapidamente la descrizione di una funzione, utilizzare l'indice delle funzioni a pagina [111](#).
- Prima di configurare una funzione, leggere attentamente il capitolo "Compatibilità delle funzioni" -pagine [21](#).
- **Nota:**  
Per ottenere dal variatore le massime prestazioni, in termini di precisione e tempi di risposta, procedere come segue:
  - inserire i valori letti sulla targa di identificazione del motore nel menu [\[CONTROLLO MOTORE\] \(drC-\)](#) - pagina [42](#).
  - eseguire una autoregolazione, a motore freddo e collegato, mediante il parametro [\[Autotuning\] \(tun\)](#) - pagina [44](#).
  - regolare i parametri [\[Guad. anello F\] \(FLG\)](#) -pagina [34](#)- e [\[Stab. anello F\] \(StA\)](#) -pagina [35](#).

## PROGRAMMAZIONE

### 2. Mettere in tensione il variatore senza dare l'ordine di marcia.

### 3. Configurare:

- la frequenza nominale del motore [\[Freq. mot. standard\] \(bFr\)](#) - pagina [30](#)- se diversa da 50 Hz,
- i parametri del motore nel menu [\[CONTROLLO MOTORE\] \(drC-\)](#)-pagina [42](#)- solo se la configurazione di fabbrica del variatore non è adatta,
- le funzioni delle applicazioni nei menu [\[INGRESSI / USCITE\] \(I-O-\)](#) -pagina [48](#)-, [\[COMANDO\] \(CtL-\)](#) -pagina [51](#)- e [\[FUNZIONI APPLICAZIONE\] \(FUn-\)](#) -pagina [63](#)- solo se la configurazione di fabbrica del variatore non è adatta.

### 4. Nel menu [\[REGOLAZIONI\] \(SEt-\)](#) configurare i parametri:

- [\[Accelerazione\] \(ACC\)](#) -pagina [33](#)- e [\[Decelerazione\] \(dEC\)](#) -pagina [33](#),
- [\[Bassa velocità\] \(LSP\)](#) -pagina [34](#)- e [\[Alta velocità\] \(HSP\)](#) -pagina [34](#),
- [\[Corrente term. mot.\] \(ItH\)](#) -pagina [34](#).

### 5. Avviare il variatore.

# Messa in servizio - Raccomandazioni preliminari

## Prima della messa in tensione del variatore

### ⚠ PERICOLO

#### FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO

Per evitare avviamenti intempestivi, verificare che tutti gli ingressi logici siano inattivi.

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

## Prima della configurazione del variatore

### ⚠ PERICOLO

#### FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO

- Prima di installare o di mettere in funzione il variatore ATV312, leggere e accertarsi di aver compreso questa guida.
- Ogni modifica apportata alla configurazione dei parametri deve essere eseguita da personale qualificato.
- Per evitare avviamenti intempestivi durante la modifica dei parametri, verificare che tutti gli ingressi logici siano inattivi.

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

## Avviamento

**Nota:** Con le regolazioni di fabbrica, alla messa in tensione, in occasione di un ripristino manuale o dopo un comando d'arresto, il motore può essere alimentato solo dopo un azzeramento degli ordini di "marcia avanti", "marcia indietro" e "arresto per iniezione di corrente continua". In caso contrario, il variatore visualizza [Arresto ruota libera] (nSt) ma non si avvia. Se è configurata la funzione di riavviamento automatico (parametro [Riavviamento auto] (Atr) del menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-) -pagina 91), questi ordini vengono considerati senza necessità di azzeramento preliminare.

## Contattore di linea

### ATTENZIONE

#### RISCHIO DI DANNI AL VARIATORE

- Non azionare frequentemente il contattore per evitare l'usura prematura dei condensatori del filtro.
- I tempi di ciclo non devono essere inferiori a 60 secondi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.**

## Uso di un motore di taglia inferiore o di nessun motore

- Con le regolazioni di fabbrica, il rilevamento della perdita di fase del motore è attivo ([Perdita fase motore] (OPL) = [YES] (YES) - pagina 94). Per non dover utilizzare un motore della stessa taglia del variatore, durante gli interventi di prova o manutenzione del variatore, disattivare il rilevamento della perdita di fase del motore ([Perdita fase motore] (OPL) = [No] (nO)). Ciò è particolarmente utile quando si utilizzano variatori di potenza elevata).
- Impostare il parametro [Scelta U/F mot. 1] (UFt) -pagina 45- su [Coppia cst] (L) nel menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-).

### ATTENZIONE

#### RISCHIO DI DANNI AL MOTORE

La protezione termica del motore non è fornita dal variatore se la corrente nominale del motore è inferiore del 20% alla corrente nominale del variatore. Per la protezione termica, prevedere un dispositivo indipendente.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.**

# Configurazione di fabbrica

## Preregolazioni

Il variatore Altivar 312 è preregolato in fabbrica per le condizioni di esercizio più comuni:

- Display: variatore pronto [Var. pronto] (rdY) con motore in arresto e frequenza del motore con motore in marcia,
- Gli ingressi logici LI5 e LI6, l'ingresso analogico AI3, l'uscita analogica AOC e il relè R2 non sono assegnati,
- Modalità d'arresto in caso di guasto: ruota libera.

Codice	Descrizione	Valore	Pagina
<b>b F r</b>	[Freq. mot. standard]	[50Hz IEC]	<a href="#">30</a>
<b>t C C</b>	[Cdo 2 fili/3 fili]	[Cdo 2 fili] (2C): comando a 2 fili	<a href="#">31</a>
<b>u F t</b>	[Scelta U/F mot. 1]	[SVC] (n): Controllo vettoriale del flusso senza sensore per applicazioni a coppia costante.	<a href="#">45</a>
<b>A C C</b> <b>d E C</b>	[Accelerazione] [Decelerazione]	3.00 secondi	<a href="#">64</a>
<b>L S P</b>	[Bassa velocità]	0 Hz	<a href="#">34</a>
<b>H S P</b>	[Alta velocità]	50 Hz	<a href="#">34</a>
<b>i t H</b>	[Corrente term. mot.]	Corrente nominale del motore (il valore dipende dalla taglia del variatore)	<a href="#">34</a>
<b>S d C I</b>	[Liv. iniez. CC auto 1]	0.7 x corrente nominale del variatore, per 0.5 secondi	<a href="#">36</a>
<b>S F r</b>	[Frequenza di taglio]	4 kHz	<a href="#">41</a>
<b>r r 5</b>	[Ass. marcia indietro]	[LI2] (LI2): Ingresso logico LI2	<a href="#">49</a>
<b>P 5 2</b>	[2 velocità prereg.]	[LI3] (LI3): Ingresso logico LI3	<a href="#">73</a>
<b>P 5 4</b>	[4 velocità prereg.]	[LI4] (LI4): Ingresso logico LI4	<a href="#">73</a>
<b>F r 1</b>	[Canale rif. 1]	[AI1] (AI1) - Ingresso analogico AI1	<a href="#">30</a>
<b>S A 2</b>	[Rif. sommatore 2]	[AI2] (AI2) - Ingresso analogico AI2	<a href="#">71</a>
<b>r 1</b>	[Assegnazione R1]	[Nessun guasto] (FLt): Il contatto si apre al rilevamento di un guasto o quando il variatore non è in tensione.	<a href="#">50</a>
<b>b r A</b>	[Adatt. rampa dec.]	[Si] (YES): Funzione attiva (adattamento automatico della rampa di decelerazione)	<a href="#">65</a>
<b>A t r</b>	[Riavviamento auto]	[No] (nO): Funzione inattiva	<a href="#">91</a>
<b>S t t</b>	[Tipo d'arresto]	[Arr. rampa] (rMP): Su rampa	<a href="#">66</a>
<b>C F G</b>	[Macroconfigurazione]	[Conf. fabbrica] (Std) (1)	<a href="#">46</a>

Verificare che i valori di cui sopra siano compatibili con l'applicazione. All'occorrenza, il variatore può essere utilizzato senza modificare delle regolazioni.

(1) Se si desidera una preregolazione minima del variatore, selezionare la macroconfigurazione [Macroconfigurazione] (CFG) = [Start/stop] (StS) e poi [Ripristina config.] (FCS) = [Reg. CFG] (InI) (pagina [47](#)).

La macroconfigurazione [Start/stop] (StS) è identica alla configurazione di fabbrica tranne che per le assegnazioni di ingressi/uscite:

- Ingressi logici:
  - LI1, LI2 (2 sensi di marcia): comando a 2 fili su transizione, LI1 = marcia avanti, LI2 = marcia indietro.
  - Da LI3 a LI6: inattivi (non assegnati).
- Ingressi analogici:
  - AI1: riferimento velocità 0-10 V.
  - AI2, AI3: inattivo (non assegnato).
- Relè R1: il contatto si apre in caso di guasto (o con variatore non in tensione).
- Relè R2: inattivo (non assegnato).
- Uscita analogica AOC: 0-20 mA, inattiva (non assegnata).

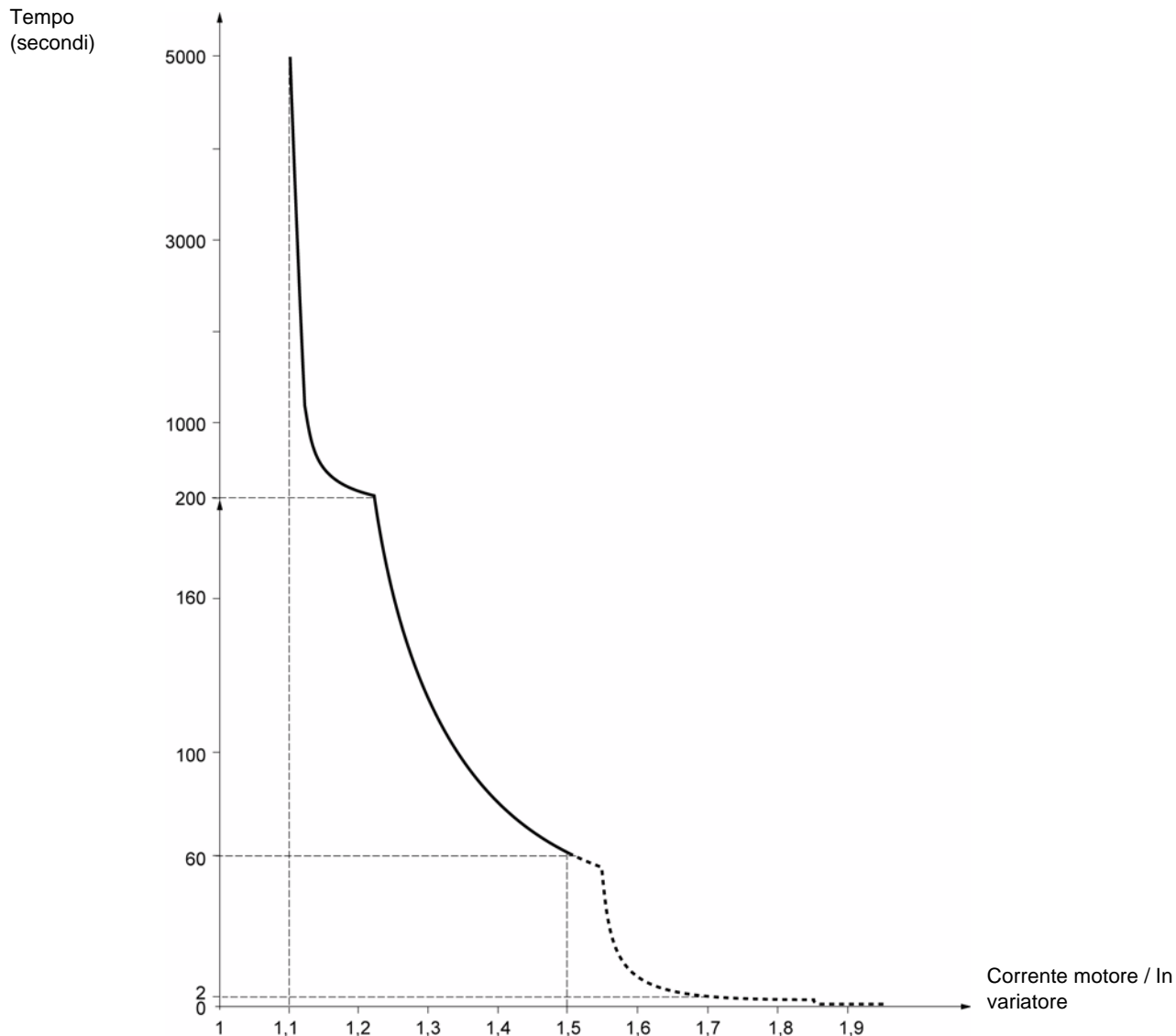
## Protezione termica del variatore

### Funzioni:

Protezione termica con sonda PTC fissata al radiatore o integrata nel modulo di potenza.

Protezione indiretta del variatore contro i sovraccarichi mediante sgancio in caso di sovracorrente. Tipici punti di sgancio:

- corrente motore = 185% della corrente nominale del variatore: 2 secondi
- corrente motore = 150% della corrente nominale del variatore: 60 secondi



## Ventilazione dei variatori

Il ventilatore si attiva alla messa in tensione del variatore e poi si ferma, dopo 10 secondi, se non segue alcun ordine di marcia.

Il ventilatore viene alimentato automaticamente allo sblocco del variatore (senso di marcia + riferimento). L'alimentazione viene interrotta qualche secondo dopo il blocco del variatore (velocità motore < 0,2 Hz e frenatura per iniezione terminata).

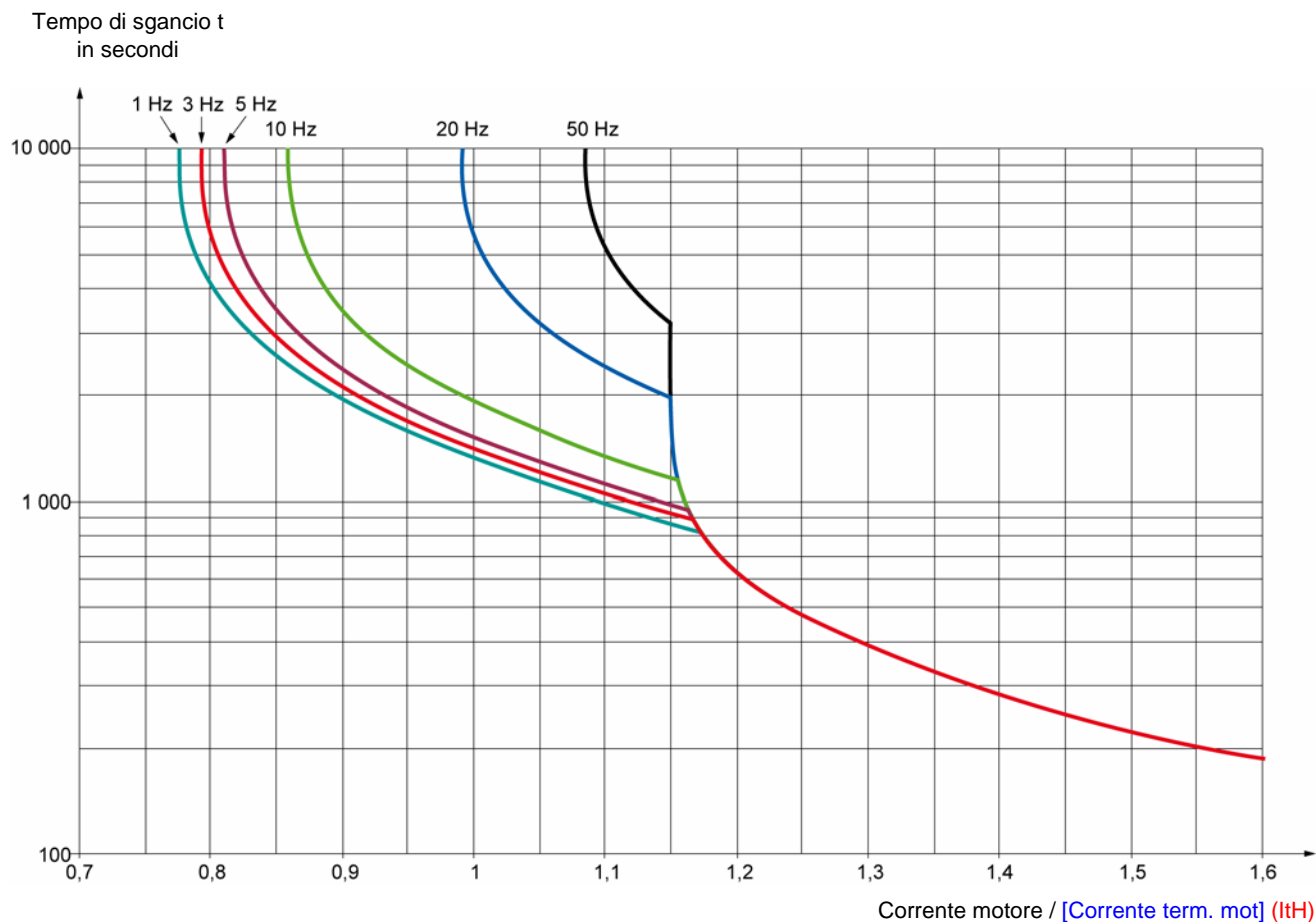
# Funzioni di base

## Protezione termica del motore

### Funzione:

Protezione termica per calcolo di  $I^2t$ .

La protezione tiene conto dei motori autoventilati.



## ATTENZIONE

### RISCHIO DI DANNI AL MOTORE

Nelle seguenti condizioni, è necessario l'uso di una protezione esterna contro i sovraccarichi:

- Rimessa in tensione del prodotto, dato che non esiste memoria dello stato termico del motore.
- Alimentazione di più di 1 motore.
- Alimentazione di motori la cui taglia è inferiore a 0,2 volte la corrente nominale del variatore.
- Uso di una commutazione motore.

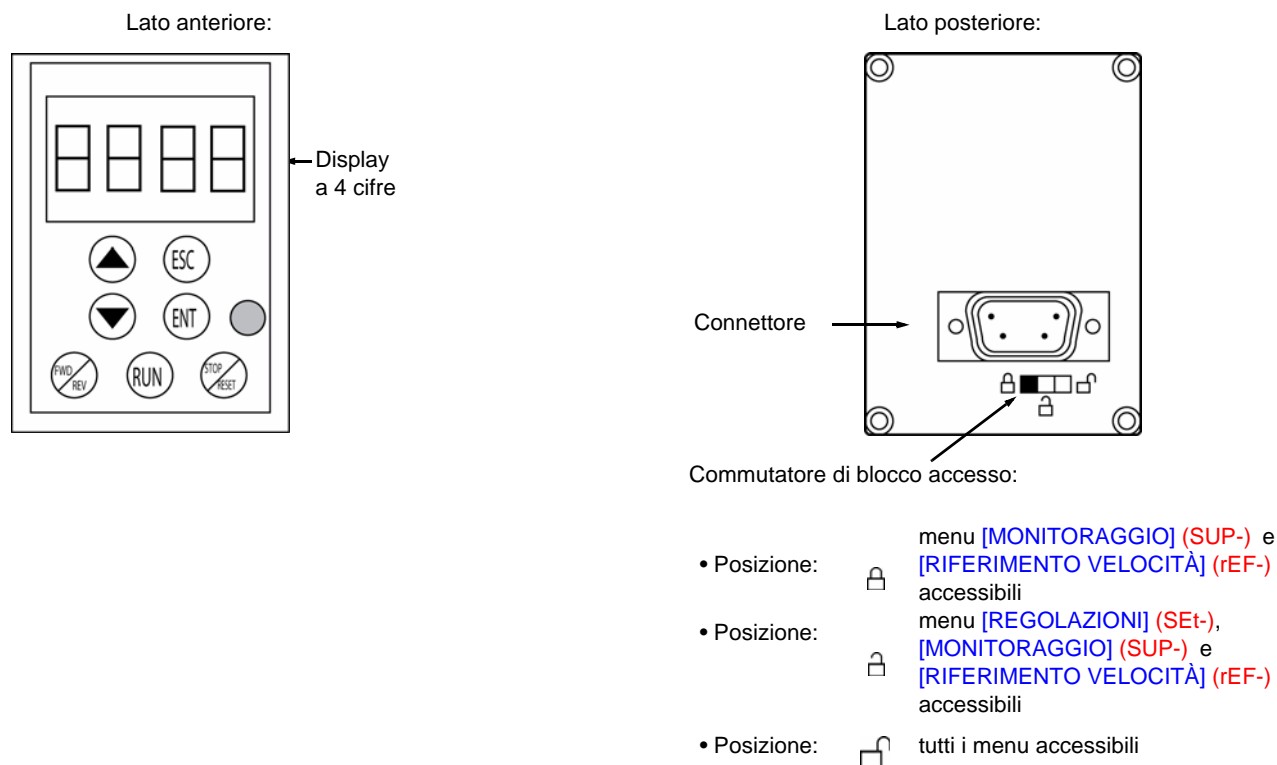
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.**

# Terminale remoto opzionale ATV31

Questo terminale è un dispositivo di comando locale che può essere montato sulla porta del quadro o dell'armadio. È dotato di un cavo con prese da connettere al collegamento seriale del variatore (vedi il manuale fornito con il terminale). Praticamente, ha le stesse capacità di visualizzazione dell'Altivar 312. Il selettore rotativo del prodotto è sostituito, in questo caso, da frecce di navigazione. Esiste, inoltre, un commutatore per bloccare l'accesso ai menu. Per il comando del variatore (1), ci sono tre pulsanti:

- FWD/REV: inversione del senso di rotazione,
- RUN: ordine di marcia del motore,
- STOP/RESET: ordine di arresto del motore o reset.

Premendo il pulsante una prima volta, si comanda l'arresto del motore e, se è configurata la frenatura per iniezione di corrente continua all'arresto, premendo una seconda volta, si ferma questa frenatura.



## Nota:

- La protezione mediante codice riservato del cliente è prioritaria sul commutatore.
- Il commutatore di blocco degli accessi del terminale remoto blocca l'accesso anche mediante i tasti del variatore.
- Quando il terminale remoto è scollegato, l'eventuale blocco resta attivo per i tasti del variatore.
- Perché il terminale remoto sia attivo, il parametro [Velocità Modbus] (tbr) del menu [COMUNICAZIONE] (COM-) -pagina 98- deve restare alla regolazione di fabbrica: [19.2 Kbps] (19.2).

(1) Per rendere attivi i pulsanti del terminale remoto, occorre configurare [Comando HMI] (LCC) = [Si] (YES) -pagina 62.

## Salvataggio e caricamento delle configurazioni

Il terminale remoto permette di memorizzare fino a 4 configurazioni complete per i variatori ATV312 senza scheda opzionale, offrendo così la possibilità di salvare, trasportare e trasferire queste configurazioni da un variatore all'altro, purché della stessa taglia. Permette anche di memorizzare 4 diverse modalità di funzionamento per uno stesso apparecchio.

Vedere i parametri [Salvataggio config.] (SCS) e [Ripristina config.] (FCS) dei menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-) -pagine 46 e 47, [INGRESSI / USCITE] (I-O-) -pagine 50 e 50, [COMANDO] (CtL-) -pagine 62 e 62- e [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-) -pagine 90 e 90.

Per eseguire un trasferimento di configurazione tra un ATV31 e un ATV312, vedere la procedura a pagina 89.

# Terminale grafico remoto opzionale ATV61 / ATV71

## Descrizione del terminale

Questo terminale grafico derivante dall'ATV71, con versione FLASH V1.11E19 o superiore, permette di sfruttare la capacità dello schermo di visualizzare informazioni più complete rispetto a quelle visibili con il display integrato. Si collega come il terminale ATV31.



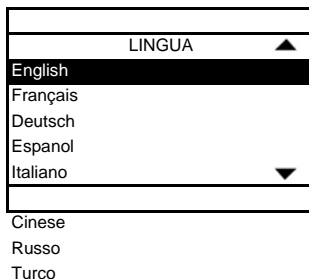
**Nota:** I tasti **3**, **4**, **5** e **6** permettono di comandare direttamente il variatore, se è attivo il comando mediante terminale.

Per rendere attivi i pulsanti del terminale remoto, occorre configurare [\[Comando HMI\] \(LCC\) = \[SI\] \(YES\)](#) -pagina [62](#).

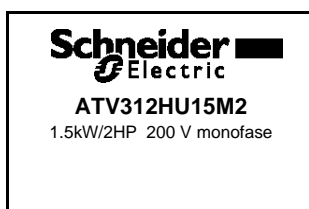
# Terminale grafico remoto opzionale ATV61 / ATV71 (segue)

## Prima messa in tensione del terminale grafico

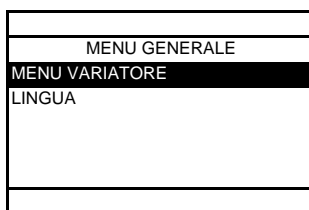
Alla prima messa in tensione, l'utente deve scegliere la lingua visualizzata sul terminale grafico.



Schermata dopo la prima messa in tensione del terminale grafico. Scegliere la lingua e premere ENT.



Passaggio alla taglia del variatore.



Passaggio al menu [MENU GENERALE] automaticamente.

3 secondi  
o ENT

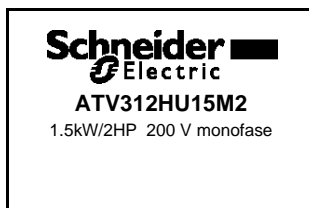


Passaggio al menu [MENU VARIATORE] automaticamente dopo 3 secondi. Scegliere il menu e premere ENT.

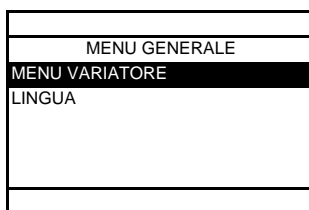
# Terminale grafico remoto opzionale ATV61 / ATV71 (segue)

## Prima messa in tensione del variatore

Alla prima messa in tensione, l'utente accede direttamente ai 3 parametri che seguono: [Freq. mot. standard] (bFr), [Canale rif. 1] (Fr1) e [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) a pagina 30. .



Schermata dopo la prima messa in tensione



Passaggio al menu [MENU GENERALE] automaticamente.

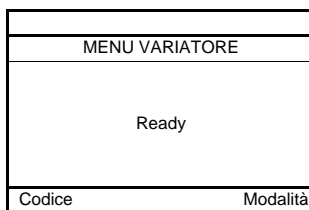
3 secondi



Passaggio al menu [MENU VARIATORE] automaticamente dopo 3 secondi. Scegliere il menu e premere ENT.

CONTROLLO MOTORE  
INGRESSI / USCITE  
COMANDO  
FUNZIONI APPLICAZIONE.  
GESTIONE GUASTI  
COMUNICAZIONE

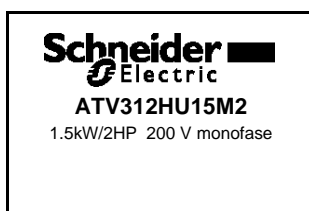
ESC



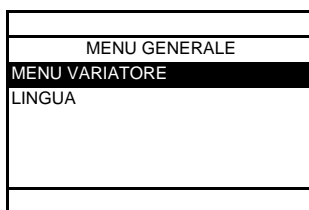
Premendo il tasto ESC dal [MENU VARIATORE], si visualizza Ready sul terminale grafico.

# Terminale grafico remoto opzionale ATV61 / ATV71 (segue)

## Messe in tensione successive



Schermata dopo la messa in tensione

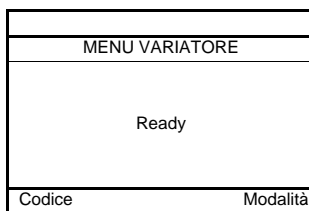


Passaggio al menu [\[MENU GENERALE\]](#) automaticamente.

3 secondi



Passaggio al menu [\[MENU VARIATORE\]](#) automaticamente dopo 3 secondi. Scegliere il menu e premere ENT.

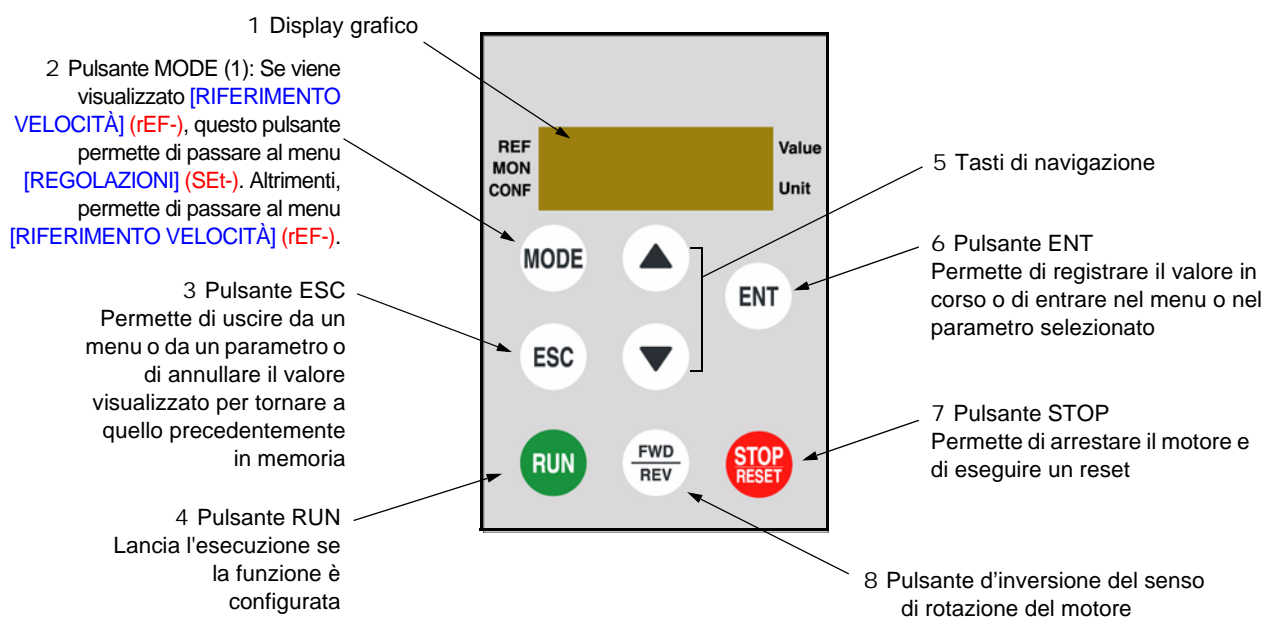


Premendo il tasto ESC dal [\[MENU VARIATORE\]](#), si visualizza Ready sul terminale grafico.

# Terminale remoto opzionale ATV12

## Descrizione del terminale

Questo terminale è un dispositivo di comando locale che può essere montato sulla porta del quadro o dell'armadio. È dotato di un cavo con prese da connettere al collegamento seriale del variatore (vedi il manuale fornito con il terminale). Praticamente, ha le stesse capacità di visualizzazione dell'Altivar 312. Il selettore rotativo del prodotto è sostituito, in questo caso, da frecce di navigazione.



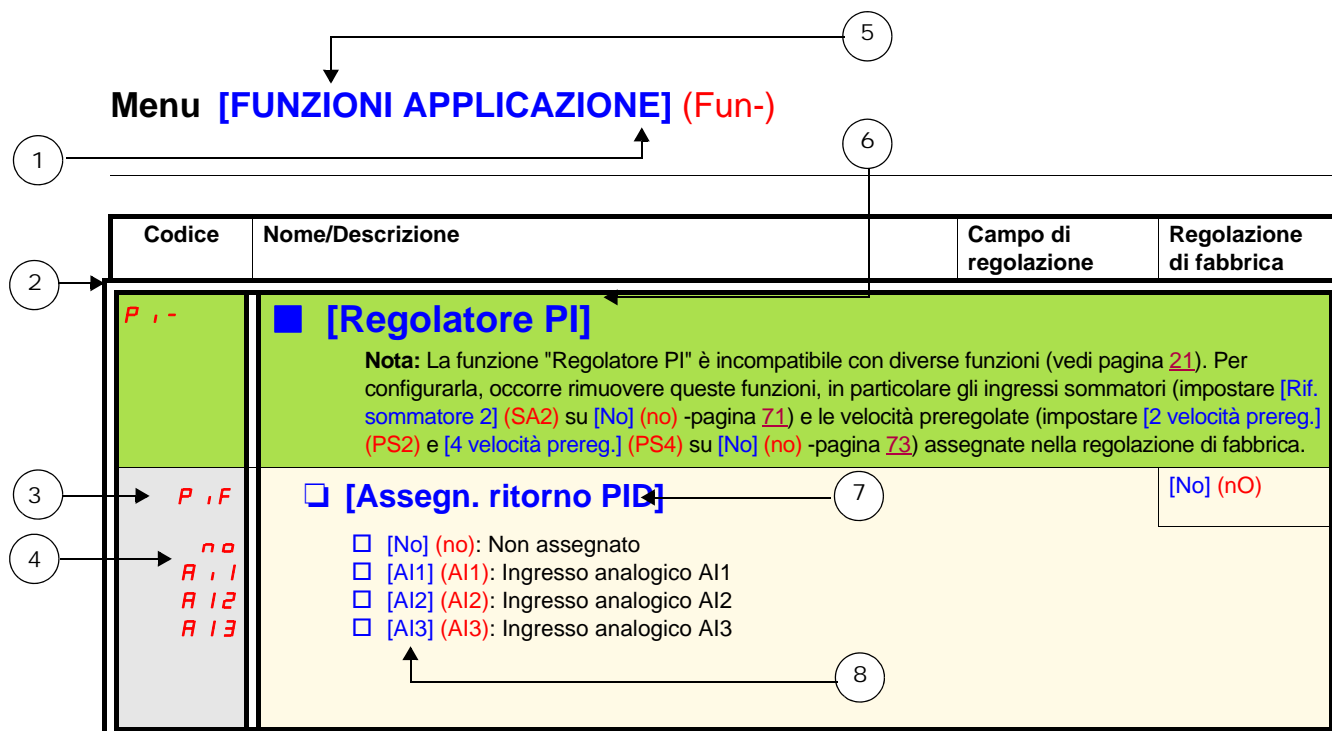
(1) Se il variatore è bloccato con un codice ([Codice PIN 1] (COd) -pagina 103), premendo il tasto Mode è possibile passare dal menu [MONITORAGGIO] (SUP-) al menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-) e viceversa.

Per rendere attivi i pulsanti del terminale remoto, occorre configurare [Comando HMI] (LCC) = [Si] (YES) -pagina 62.

# Struttura delle tabelle dei parametri

Le tabelle di parametri contenute nelle descrizioni dei vari menu sono organizzate come descritto di seguito.

Esempio:



- |  |   |
|--|---|
| 1. Nome del menu sul display a 4 cifre e 7 segmenti              | 5. Nome del menu sul terminale grafico ATV61/ATV71            |
| 2. Codice del menu secondario sul display a 4 cifre e 7 segmenti | 6. Nome del menu secondario sul terminale grafico ATV61/ATV71 |
| 3. Codice del parametro sul display a 4 cifre e 7 segmenti       | 7. Nome del parametro sul terminale grafico ATV61/ATV71       |
| 4. Valore del parametro sul display a 4 cifre e 7 segmenti       | 8. Valore del parametro sul terminale grafico ATV61/ATV71     |

# Compatibilità delle funzioni

## Funzioni incompatibili

Le funzioni che seguono saranno inaccessibili o disattivate nei seguenti casi:

### Riavviamento automatico

Possibile solo per il tipo di comando a 2 fili su livello ([Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) e [Tipo 2 fili] (tCt) = [Livello] (LEL) o [Priorità FW] (PFO)).

### Ripresa al volo

Possibile solo per il tipo di comando a 2 fili su livello ([Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) e [Tipo 2 fili] (tCt) = [Livello] (LEL) o [Priorità FW] (PFO)).

Questa funzione è bloccata se l'iniezione automatica all'arresto è configurata come CC ([Iniezione CC auto] (AdC) = [Continua] (Ct)).

## Tabella di compatibilità delle funzioni

La scelta delle funzioni di applicazione può essere limitata dal numero degli ingressi / uscite e dall'incompatibilità reciproca di certe funzioni. Le funzioni non elencate in questa tabella sono compatibili.

**In caso di incompatibilità tra le funzioni, quella configurata per prima impedisce la configurazione delle altre.**

**Per configurare una funzione, occorre verificare preventivamente che le funzioni incompatibili siano rimosse, in particolare quelle assegnate nella regolazione di fabbrica.**

	Ingressi sommatori (regolazione di fabbrica)	Più veloce / meno veloce (1)	Gestione finecorsa	Velocità preregolate (regolazione di fabbrica)	Regolatore PI	Marcia a impulsi (JOG)	Comando del freno	Arresto per iniezione di corrente	Arresto rapido	Arresto a ruota libera
Ingressi sommatori (regolazione di fabbrica)	●			↑	●	↑				
Più veloce / meno veloce (1)	●	●		●	●	●				
Gestione finecorsa			●		●					
Velocità preregolate (regolazione di fabbrica)	↑	●		●	↑					
Regolatore PI	●	●	●	●	●	●	●			
Marcia a impulsi (JOG)	↑	●		↑	●	●	●			
Comando del freno					●	●	●	●		
Arresto per iniezione di corrente							●	●		↑
Arresto rapido									●	↑
Arresto a ruota libera								↑	↑	●

(1) Salvo uso particolare con canale di riferimento [Canale rif. 2] (Fr2) (vedi diagrammi 54 e 56)

● Funzioni incompatibili    □ Funzioni compatibili    ■ Non applicabile

Funzioni prioritarie (funzioni che non possono essere attive allo stesso tempo):

← ↑ La funzione indicata dalla freccia è prioritaria sull'altra.

Le funzioni d'arresto sono prioritarie sugli ordini di marcia.

I riferimenti velocità per ordine logico sono prioritari sui riferimenti analogici.

# Compatibilità delle funzioni

## Funzioni di applicazione degli ingressi logici e analogici

Ognuna delle funzioni delle pagine seguenti è assegnabile a uno degli ingressi.

Uno stesso ingresso può attivare diverse funzioni contemporaneamente (p.e. marcia indietro e 2<sup>a</sup> rampa) e quindi **occorre verificare che queste funzioni siano utilizzabili insieme.**

Il menu [\[MONITORAGGIO\] \(SUP-\)](#) (parametri [\[CONF. INGRESSI LOGICI\]\] \(LIA-\)](#) -pagina [104](#)- e [\[\[IMMAG. INGR. ANALOG.\]\] \(AIA-\)](#) -pagina [104](#) permette di visualizzare le funzioni assegnate a ogni ingresso per verificarne la compatibilità.

Prima di assegnare un riferimento, un comando o una funzione a un ingresso logico o analogico, verificare che questo ingresso non sia già assegnato nella regolazione di fabbrica e che un altro ingresso non sia assegnato a una funzione incompatibile o non desiderata.

- Esempio di funzione incompatibile da rimuovere:  
Per usare la funzione "Più veloce / Meno veloce", occorre prima rimuovere le velocità preregolate e l'ingresso sommatore 2.

La tabella che segue indica le assegnazioni degli ingressi nella regolazione di fabbrica e la procedura per rimuoverle.

Ingresso assegnato	Funzione	Codice	Per rimuovere, impostare su:	Pagina
LI2	Marcia indietro	<i>rr5</i>	nO	<a href="#">49</a>
LI3	2 velocità preregolate	<i>P52</i>	nO	<a href="#">73</a>
LI4	4 velocità preregolate	<i>P54</i>	nO	<a href="#">73</a>
AI1	Riferimento 1	<i>F r 1</i>	Diverso da AI1	<a href="#">59</a>
LI1	Marcia avanti	<i>l l l</i>	2C o 3C	<a href="#">48</a>
AI2	Ingresso sommatore 2	<i>S R 2</i>	nO	<a href="#">71</a>

## Lista delle funzioni assegnabili agli ingressi / uscite

Ingressi logici	Pagina	Codice	Regolazione di fabbrica
Non assegnato	-	-	LI5 - LI6
Marcia avanti	-	-	LI1
2 velocità preregolate	<u>73</u>	<i>P 5 2</i>	LI3
4 velocità preregolate	<u>73</u>	<i>P 5 4</i>	LI4
8 velocità preregolate	<u>73</u>	<i>P 5 8</i>	
16 velocità preregolate	<u>74</u>	<i>P 5 16</i>	
2 riferimenti PI preregolati	<u>81</u>	<i>P r 2</i>	
4 riferimenti PI preregolati	<u>82</u>	<i>P r 4</i>	
Più veloce	<u>78</u>	<i>u 5 P</i>	
Meno veloce	<u>78</u>	<i>d 5 P</i>	
Marcia a impulsi	<u>76</u>	<i>J o G</i>	
Commutazione di rampa	<u>65</u>	<i>r P 5</i>	
Commutazione 2 <sup>a</sup> limitazione di corrente	<u>86</u>	<i>L C 2</i>	
Arresto rapido mediante ingresso logico	<u>66</u>	<i>F 5 t</i>	
Iniezione di corrente continua mediante ingresso logico	<u>67</u>	<i>d C i</i>	
Arresto a ruota libera mediante ingresso logico	<u>68</u>	<i>n 5 t</i>	
Marcia indietro	<u>49</u>	<i>r r 5</i>	LI2
Guasto esterno	<u>93</u>	<i>E t F</i>	
Azzeramento	<u>92</u>	<i>r 5 F</i>	
Forzatura locale	<u>99</u>	<i>F L o</i>	
Commutazione riferimento	<u>60</u>	<i>r F C</i>	
Commutazione canale di comando	<u>61</u>	<i>C C 5</i>	
Commutazione motore	<u>87</u>	<i>C H P</i>	
Finecorsa marcia avanti	<u>89</u>	<i>L A F</i>	
Finecorsa marcia indietro	<u>89</u>	<i>L A r</i>	
Inibizione guasti	<u>96</u>	<i>i n H</i>	

Ingressi analogici	Pagina	Codice	Regolazione di fabbrica
Non assegnato	-	-	AI3
Riferimento 1	<u>59</u>	<i>F r 1</i>	AI1
Riferimento 2	<u>59</u>	<i>F r 2</i>	
Ingresso sommatore 2	<u>71</u>	<i>S A 2</i>	AI2
Ingresso sommatore 3	<u>71</u>	<i>S A 3</i>	
Ritorno del regolatore PI	<u>81</u>	<i>P i F</i>	

## Lista delle funzioni assegnabili agli ingressi / uscite

Uscita analogica / logica	Pagina	Codice	Regolazione di fabbrica
Non assegnata	-	-	AOC/AOV
Corrente motore	<u>49</u>	<i>o C r</i>	
Frequenza motore	<u>49</u>	<i>o F r</i>	
Coppia motore	<u>49</u>	<i>o t r</i>	
Potenza erogata dal variatore	<u>49</u>	<i>o P r</i>	
Guasto variatore rilevato (informazione logica)	<u>49</u>	<i>F L t</i>	
Variatore in marcia (informazione logica)	<u>49</u>	<i>r u n</i>	
Soglia di frequenza raggiunta (informazione logica)	<u>49</u>	<i>F t A</i>	
Alta velocità (HSP) raggiunta (informazione logica)	<u>49</u>	<i>F L A</i>	
Soglia di corrente raggiunta (informazione logica)	<u>49</u>	<i>C t A</i>	
Riferimento di frequenza raggiunto (informazione logica)	<u>49</u>	<i>S r A</i>	
Soglia termica motore raggiunta (informazione logica)	<u>49</u>	<i>t S A</i>	
Logica del freno (informazione logica)	<u>49</u>	<i>b L C</i>	

Relè	Pagina	Codice	Regolazione di fabbrica
Non assegnato	-	-	R2
Guasto rilevato	<u>50</u>	<i>F L t</i>	R1
Variatore in marcia	<u>50</u>	<i>r u n</i>	
Soglia di frequenza raggiunta	<u>50</u>	<i>F t A</i>	
Alta velocità (HSP) raggiunta	<u>50</u>	<i>F L A</i>	
Soglia di corrente raggiunta	<u>50</u>	<i>C t A</i>	
Riferimento di frequenza raggiunto	<u>50</u>	<i>S r A</i>	
Soglia termica motore raggiunta	<u>50</u>	<i>t S A</i>	
Logica del freno	<u>50</u>	<i>b L C</i>	
Copia dell'ingresso logico	<u>50</u>	<i>L , I ... L , B</i>	

# Lista delle funzioni assegnabili ai bit delle parole di comando

## Rete e Modbus

---

Bit da 11 a 15 della parola di comando	Pagina	Codice
2 velocità preregolate	<u>73</u>	<i>P 5 2</i>
4 velocità preregolate	<u>73</u>	<i>P 5 4</i>
8 velocità preregolate	<u>73</u>	<i>P 5 8</i>
16 velocità preregolate	<u>74</u>	<i>P 5 1 6</i>
2 riferimenti PI preregolati	<u>81</u>	<i>P r 2</i>
4 riferimenti PI preregolati	<u>82</u>	<i>P r 4</i>
Commutazione di rampa	<u>65</u>	<i>r P 5</i>
Commutazione 2 <sup>a</sup> limitazione di corrente	<u>86</u>	<i>L C 2</i>
Arresto rapido mediante ingresso logico	<u>66</u>	<i>F 5 t</i>
Iniezione di corrente continua	<u>67</u>	<i>d C i</i>
Guasto esterno	<u>93</u>	<i>E t F</i>
Commutazione riferimento	<u>60</u>	<i>r F C</i>
Commutazione canale di comando	<u>61</u>	<i>C C 5</i>
Commutazione motore	<u>87</u>	<i>C H P</i>

# Lista di controllo

---

Leggere attentamente le informazioni fornite nelle guide di programmazione e installazione, oltre che in quella semplificata e nel catalogo. Prima di iniziare a utilizzare il variatore, verificare i requisiti che seguono, relativi alle installazioni meccaniche ed elettriche. Per avere una documentazione completa, visitare il sito [www.schneider-electric.it](http://www.schneider-electric.it).

## 1. Installazione meccanica (vedi guida semplificata e guida d'installazione)

- Per conoscere i tipi di montaggio e le raccomandazioni sulla temperatura ambiente, consultare le istruzioni di montaggio nella guida semplificata o nella guida di installazione.
- Montare il variatore verticalmente e conformemente alle specifiche, consultare le istruzioni di montaggio nella guida semplificata e nella guida di installazione.
- Il variatore deve essere utilizzato nelle condizioni ambientali definite dalla norma 60721-3-3 e secondo i livelli definiti nel catalogo.
- Montare le opzioni richieste per la propria applicazione, consultare il catalogo.

## 2. Installazione elettrica (vedi guida semplificata e guida d'installazione)

- Collegare il variatore a terra (vedi "Messa a terra dell'apparecchiatura" nella guida semplificata o nella guida di installazione).
- Verificare che la tensione di alimentazione in ingresso corrisponda alla tensione nominale del variatore e collegare l'alimentazione di rete come indicato nella guida semplificata o nella guida di installazione.
- Utilizzare fusibili di linea di ingresso e interruttori adeguati. Vedere la guida semplificata o la guida di installazione.
- Cablare i morsetti di controllo come richiesto (vedi la guida semplificata o la guida di installazione). Separare il cavo di alimentazione dal cavo di comando, conformemente alle regole di compatibilità EMC.
- Le gamme ATV312●●●●M2 e ATV312●●●●N4 integrano un filtro EMC. L'uso di un ponticello IT permette di ridurre la corrente di fuga, come spiegato al paragrafo relativo al filtro EMC interno, nelle guide di installazione di ATV312●●●●M2 e ATV312●●●●N4.
- Verificare che i collegamenti del motore corrispondano alla tensione (stella, triangolo).

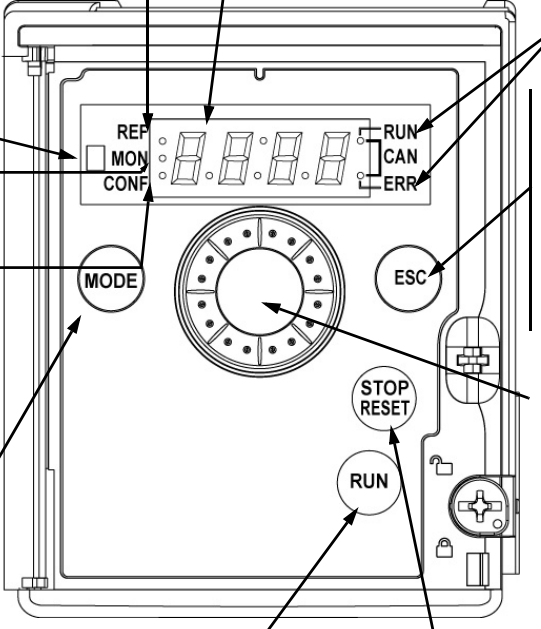

## 3. Utilizzo e messa in marcia del variatore

- Avviare il variatore; alla prima messa in tensione viene visualizzato [Freq. mot. standard] (bFr) -pagina 30. Verificare che la frequenza definita dalla frequenza bFr (la regolazione di fabbrica è 50 Hz) sia conforme alla frequenza del motore.
- Alla prima messa in tensione, i parametri [Canale rif. 1] (Fr1) -pagina 30- e [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) -pagina 31- vengono visualizzato dopo [Freq. mot. standard] (bFr). Questi parametri devono essere regolati se si desidera comandare il variatore localmente.
- Alle messe in tensione successive, sull'interfaccia (HMI) viene visualizzato [Var. pronto] (rdY).
- La funzione [Ripristina config.] (FCS) -pagina 47- permette di reinizializzare il variatore con le regolazioni di fabbrica.

# Programmazione

## Descrizione dell'interfaccia (HMI)

### Funzioni del display e dei tasti

- 
- LED REF, acceso se il menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-) è attivo
  - LED di carica
  - LED MON, acceso se il menu [MONITORAGGIO] (sUP-) è attivo
  - LED CONF, acceso se i menu: [REGOLAZIONI] (sEt-), [CONTROLLO MOTORE] (drC-), [INGRESSI / USCITE] (I-O-), [COMANDO] (CtL-), [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn), [GESTIONE GUASTI] (FLt-) o [COMUNICAZIONE] (COM-) sono attivi
  - Pulsante MODE (1): Premendo per 3 secondi sul pulsante MODE si passa dalla configurazione REMOTA a quella LOCALE. Se viene visualizzato il [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-), permette di passare al menu [REGOLAZIONI] (sEt-). Altrimenti, permette di passare al menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-).
  - Pulsante RUN: Comanda l'accensione del motore in marcia avanti in configurazione LOCALE e REMOTA se il parametro [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) nel menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-) è impostato su [Tastiera] (LOC), pagina 48.
  - Pulsante STOP/RESET
  - Display 4 x 7 segmenti
  - 2 LED di stato CANopen
  - Permette di uscire da un menu o da un parametro o di cancellare il valore visualizzato per tornare a quello in memoria
  - In configurazione LOCALE, a quella di programmazione si passa dalla modalità di controllo premendo per 2 secondi il pulsante ESC,
  - Selettore rotativo - Serve alla navigazione se ruotato in senso orario o antiorario - Se premuto, serve a selezionare o confermare una informazione.  = ENT
  - Funge da potenziometro in configurazione LOCALE e REMOTA se [Canale rif. 1] (Fr1-) nel menu [COMANDO] (CtL-) è regolato su [Immagine ingresso AIV1] (AIV1)
  - Permette la cancellazione dei guasti rilevati.
  - Può servire a comandare l'arresto del motore
    - se [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) è diverso da [Tastiera] (LOC), arresto a ruota libera.
    - se [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) è impostato su [Tastiera] (LOC), arresto su rampa o arresto a ruota libera quando è in corso una frenatura per iniezione di corrente.

**Nota 1:** in configurazione LOCALE i tre LED REF, MON e CONF lampeggiano contemporaneamente in modalità di programmazione e fungono da circuito di LED in modalità di controllo.

### Schermata normale, senza codici di guasto ed esclusa messa in servizio:

- **43.0**: Visualizzazione del parametro selezionato nel menu [MONITORAGGIO] (sUP-) (di default: frequenza motore). In caso di limitazione di corrente, la visualizzazione è intermittente. In questo caso, se al variatore è collegato un terminale grafico ATV61/ATV71, viene visualizzato CL1 in alto a sinistra.
- **in t**: Sequenza di inizializzazione.
- **r d y**: Variatore pronto.
- **d L b**: Frenatura per iniezione di corrente continua in corso.
- **n S t**: Arresto a ruota libera.
- **F S t**: Arresto rapido.
- **t u n**: Autoregolazione in corso.

**In caso di guasto, il relativo codice lampeggia sul display. Se è collegato un terminale grafico ATV61/ATV71, viene visualizzato il nome del guasto rilevato.**

(1) Se il variatore è bloccato con un codice ([Codice PIN 1] (COd) -pagina 103), premendo il tasto Modalità è possibile passare dal menu [MONITORAGGIO] (sUP-) al menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-) e viceversa. Non è più possibile passare dalla configurazione LOCALE a quella REMOTA.

## Semplice configurazione REMOTO e LOCALE

La configurazione LOCALE consente di attivare automaticamente il pulsante RUN integrato e il selettore rotativo come potenziometro. In questa configurazione la regolazione della velocità sarà effettiva anche sulle tastiere remote. Il pulsante MODE sul display remoto dell'ATV12 e sul display grafico dell'ATV61/71 (tasto funzione F4) consente anche di passare da una configurazione all'altra.

### Due possibili configurazioni

Scegliere la configurazione (REMOTE o LOCAL) prima di iniziare la regolazione dei parametri del variatore.

#### Configurazione LOCAL

Per motivi di interdipendenza tra parametri, il passaggio da una configurazione all'altra modifica altri parametri (ad esempio l'assegnazione ingressi/uscite torna alle impostazioni di fabbrica).

### **▲ PERICOLO**

#### **FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO**

Quando si passa dalla configurazione REMOTA a quella LOCALE tutte le funzioni assegnate agli ingressi logici tornano al loro valore predefinito.

Verificare che tale modifica sia compatibile con lo schema di cablaggio utilizzato.

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

Premendo il pulsante MODE per tre secondi il variatore passa automaticamente alla configurazione LOCAL. Il selettore rotativo integrato funge da potenziometro e il pulsante RUN integrato viene attivato.

Quando si passa in configurazione LOCALE, [Canale rif. 1] (Fr1) è impostato su [AI virtuale 1] (AIV1) e [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) è impostato su [Tastiera] (LOC).

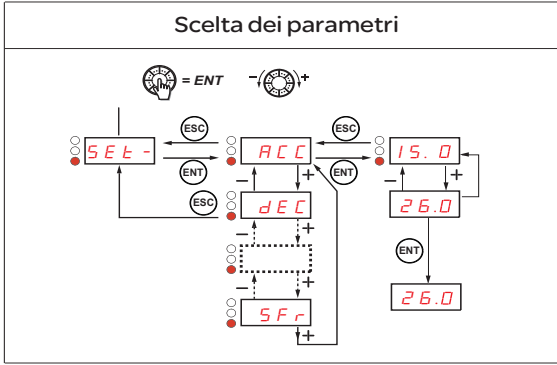
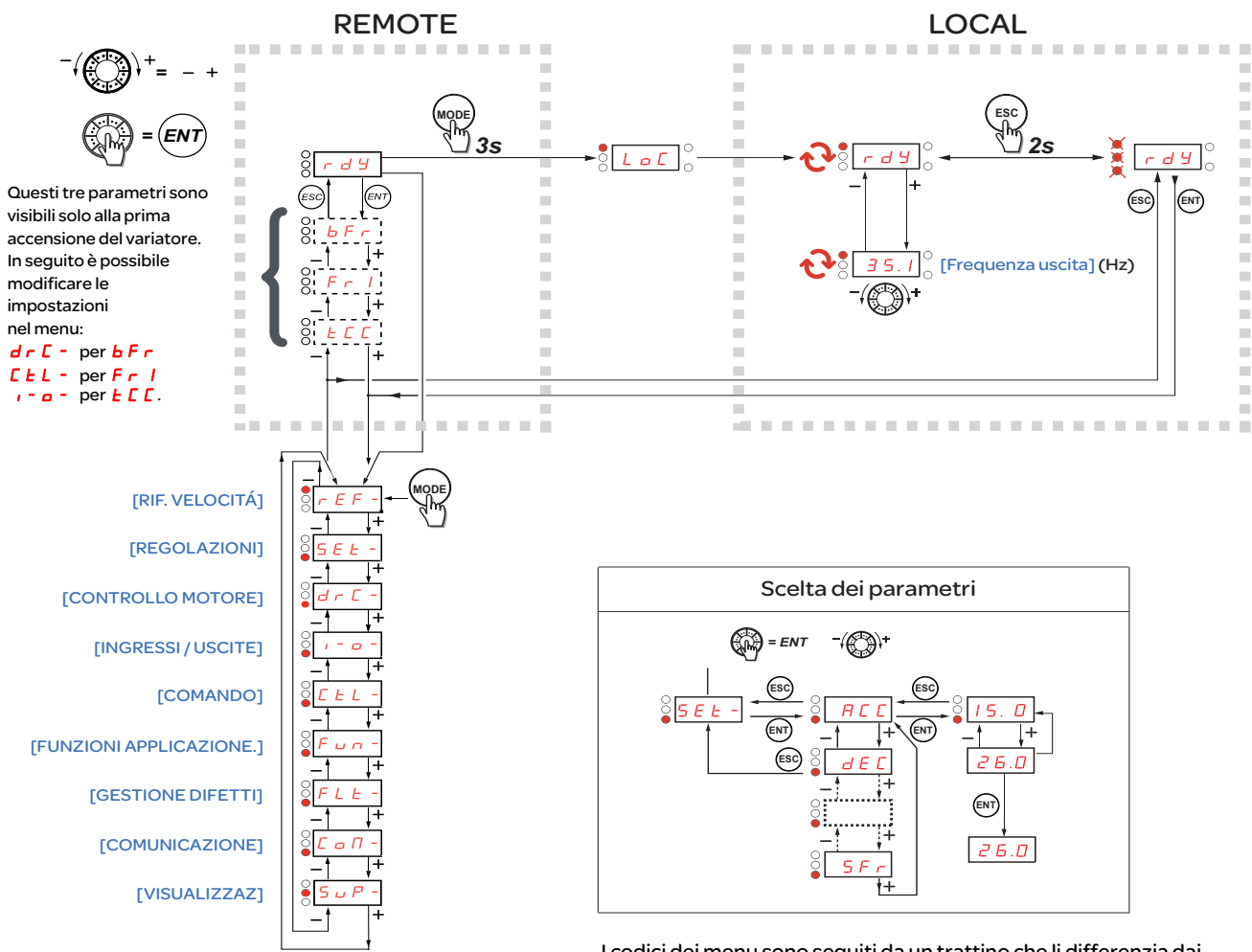
#### **Configurazione REMOTE (impostazione di fabbrica):**

questa è la configurazione di fabbrica.

**Nota 1:** il variatore torna alla configurazione REMOTE dopo un ripristino dei valori di fabbrica ([Ripristino config.] (FCS), vedere pagina 47) o modificando la configurazione macro ([Macroconfigurazione] (CFG), vedere pagina 46).

**Nota 2:** la configurazione LOCAL o REMOTE fa parte dei parametri del variatore e verrà trasferita con un loader o un terminale remoto ATV31.

# Struttura dei menu



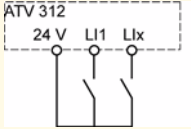
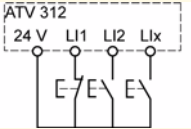
I codici dei menu sono seguiti da un trattino che li differenzia dai codici dei parametri.  
 Esempio: menu [REGOLAZIONI](SEt-), parametro **ACC**.

# Programmazione

## Configurazione dei parametri **[Freq. mot. standard] (bFr)**, **[Cdo 2 fili/3 fili] (tCC)** e **[Canale rif. 1] (Fr1)**

Questi parametri sono modificabili solo all'arresto, senza ordine di marcia.

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>bFr</b>  50 60	<p><input type="checkbox"/> <b>[Freq. mot. standard]</b></p> <p>Questo parametro viene visualizzato solo alla prima messa in tensione. Resta modificabile nel menu <b>[CONTROLLO MOTORE] (drC-)</b>.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>[50Hz IEC] (50)</b>: 50 Hz <input type="checkbox"/> <b>[60Hz NEMA] (60)</b>: 60 Hz</p> <p>Questo parametro modifica le preregolazioni dei parametri: <b>[Alta velocità] (HSP)</b> -pagina 34, <b>[Soglia di frequenza] (Ftd)</b> -pagina 40, <b>[Freq. nom. mot.] (FrS)</b> -pagina 42 e <b>[Frequenza max.] (tFr)</b> -pagina 45.</p>		<b>[50Hz IEC] (50)</b>
<b>Fr1</b>  A11 A12 A13 A1u1  uPdL uPdH  LCC  nDb nEt	<p><input type="checkbox"/> <b>[Canale rif. 1]</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>[A1] (A1)</b> - Ingresso analogico A1. <input type="checkbox"/> <b>[A2] (A2)</b> - Ingresso analogico A2. <input type="checkbox"/> <b>[A3] (A3)</b> - Ingresso analogico A3. <input type="checkbox"/> <b>[Rete AI] (AIV1)</b> - In modalità di comando mediante terminale, il selettore rotativo agisce come un potenziometro.</p> <p>Se <b>[LIVELLO ACCESSO] (LAC)</b> = <b>[Livello 2] (L2)</b> o <b>[Livello 3] (L3)</b>, sono possibili le seguenti assegnazioni supplementari:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>[+/- VELOCE] (UPdL)</b>: Riferimento +veloce/ -veloce mediante LI. Vedere configurazione a pagina 78. <input type="checkbox"/> <b>[Rif.+/- HMI] (UPdH)</b>: Riferimento + veloce /- veloce ruotando il selettore della tastiera ATV312. Per l'uso, visualizzare la frequenza <b>[Frequenza uscita] (rFr)</b> -pagina 101. La funzione + veloce/- veloce mediante tastiera o terminale si comanda dal menu <b>[MONITORAGGIO] (SUP-)</b> posizionandosi sul parametro <b>[Frequenza uscita] (rFr)</b>.</p> <p>Se <b>[LIVELLO ACCESSO] (LAC)</b> = <b>[Livello 3] (L3)</b>, sono possibili le seguenti assegnazioni supplementari:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>[HMI] (LCC)</b> Riferimento dal terminale remoto, parametro <b>[Rif. frequenza HMI] (LFr)</b> del menu <b>[REGOLAZIONI] (SEt-)</b> -pagina 33. <input type="checkbox"/> <b>[Modbus] (Mdb)</b>: Riferimento mediante Modbus <input type="checkbox"/> <b>[Rete] (nEt)</b>: Riferimento mediante protocollo di comunicazione di rete</p>		<b>[A1] (A1)</b>

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<p>CCC</p> <p>2C</p> <p>3C</p> <p>LOC</p> <p>2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> [Cdo 2 fili/3 fili]</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>⚠ PERICOLO</b></div> <p><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b></p> <p>Quando il parametro [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) viene modificato, i parametri [Ass. marcia indietro] (rrS) a pagina 49, [Tipo cdo 2 fili] (tCt) -pagina 48- e tutte le funzioni assegnate agli ingressi logici tornano al loro valore predefinito. Verificare che tale modifica sia compatibile con lo schema di cablaggio utilizzato.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p>Caratteristiche del comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Cdo 2 fili] (2C): comando a 2 fili.</li> <li><input type="checkbox"/> [Cdo 3 fili] (3C): comando a 3 fili.</li> <li><input type="checkbox"/> [Tastiera] (LOC): comando locale (RUN / STOP / RESET del variatore) (invisibile se [LIVELLO ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 59).</li> </ul> <p>Comando a 2 fili: È lo stato aperto o chiuso dell'ingresso a comandare la marcia o l'arresto. Esempio di cablaggio:</p>  <p>Comando a 3 fili (comando a impulsi): un impulso "avanti" o "indietro" è sufficiente a comandare l'avviamento, un impulso "stop" è sufficiente a comandare l'arresto. Esempio di cablaggio:</p> 		[Cdo 2 fili] (2C)



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

## Menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-)

rEF-

SEt-

Il menu [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-) visualizza [Rif. frequenza HMI] (LFr), [Immagine ingresso AIV1] (AIV1) o [Riferimento freq.] (FrH) secondo il canale di comando attivo.

drC-

i-D-

In comando locale, il selettore dell'interfaccia (HMI) agisce come un potenziometro che permette di aumentare o ridurre il valore del riferimento nei limiti definiti dai parametri [Bassa velocità] (LSP) e [Alta velocità] (HSP).

CLL-

Fun-

Quando il comando locale è disattivo, mediante il parametro [Canale rif. 1] (Fr1), vengono visualizzati solo i valori di riferimento. Il valore sarà in sola lettura e non potrà essere modificato mediante il selettore rotativo (il riferimento velocità è fornito da un AI o da un'altra sorgente).

FLt-

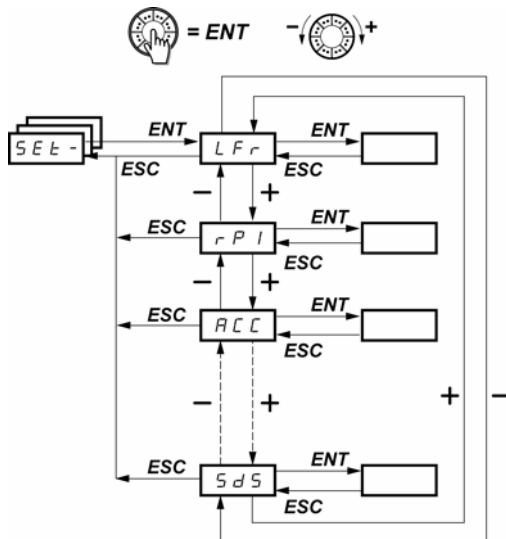
ENT-

Il riferimento visualizzato dipende dalla configurazione del variatore.

SUP-

Codice	Descrizione	Regolazione di fabbrica
LFr	<input type="checkbox"/> [Rif. frequenza HMI]  Questo parametro viene visualizzato solo se la funzione è stata attivata. Permette di modificare il riferimento velocità dal comando remoto. Non è necessario premere ENT per confermare un cambio di riferimento.	da 0 a 500 Hz
AIV1	<input type="checkbox"/> [Immagine ingresso AIV1]  Permette di modificare il riferimento velocità con il selettore rotativo.	da 0 a 100%
FrH	<input type="checkbox"/> [Riferimento freq.]  Questo parametro è di sola lettura. Permette di visualizzare il riferimento velocità applicato al motore qualunque sia il canale di riferimento scelto.	da LSP a HSP Hz

# Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)



Riferimento di velocità mediante il terminale

Fattore di scala del parametro [Freq. uscita cliente] (SPd1)

I parametri di regolazione sono modificabili in condizioni di marcia e di arresto.

**Nota:** È preferibile eseguire le modifiche all'arresto.

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
LFr	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. frequenza HMI]</b> Questo parametro viene visualizzato se [Comando HMI] (LCC) = [Si] (YES) -pagina 62- o se [Canale rif. 1] (Fr1) / [Canale rif. 2] (Fr2) = [HMI] (LCC) -pagina 59, e se è collegato un terminale remoto. In tal caso, [Rif. frequenza HMI] (LFr) è accessibile anche mediante la tastiera del variatore. [Rif. frequenza HMI] (LFr) torna a 0 allo spegnimento.	da 0 a HSP	-
rPi	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. interno PID]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81.	da 0,0 a 100%	0%
Acc	<input type="checkbox"/> <b>[Accelerazione]</b> Definito per accelerare tra 0 e la frequenza nominale [Freq. nom. mot.] (FrS) del menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-).	secondo <i>100</i> - pagina 64	3 s
Acc2	<input type="checkbox"/> <b>[Accelerazione 2]</b> Parametro accessibile se [Soglia rampa 2] (Fr1) > 0 -pagina 65- o se [Ass. commut. rampa] (rPS) è assegnato - pagina 65.	secondo <i>100</i> - pagina 64	5 s
dEc2	<input type="checkbox"/> <b>[Decelerazione 2]</b> Parametro accessibile se [Soglia rampa 2] (Fr1) > 0 -pagina 65- o se [Ass. commut. rampa] (rPS) è assegnato - pagina 65.	secondo <i>100</i> - pagina 64	5 s
dEc	<input type="checkbox"/> <b>[Decelerazione]</b> Definito per decelerare tra la frequenza nominale [Freq. nom. mot.] (FrS) (parametro del menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-) e 0. Verificare che il valore di [Decelerazione] (dEC) non sia troppo basso rispetto al carico da arrestare.	secondo <i>100</i> - pagina 64	3 s

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [REGOLAZIONI] (Set-)

rEF-

SEt-

drC-

i-D-

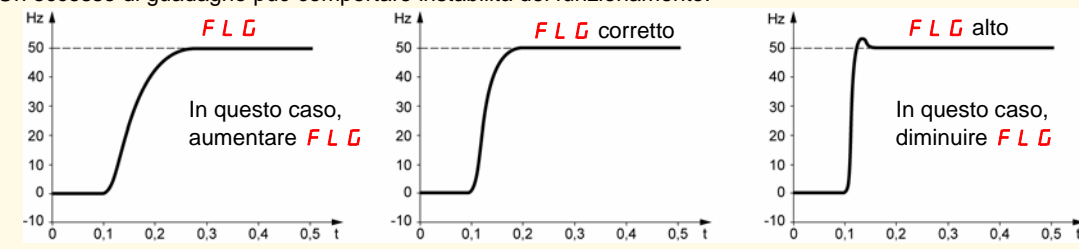
CLL-

Fun-

FLt-

Cap-

SuP-

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
EA1	<input type="checkbox"/> [Arrot. inizio acc.] Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a 100	10
EA2	<input type="checkbox"/> [Arrot. fine acc.] Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a (100-tA1)	10
EA3	<input type="checkbox"/> [Arrot. inizio dec.] Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a 100	10
EA4	<input type="checkbox"/> [Arrot. fine dec.] Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a (100-tA3)	10
LSP	<input type="checkbox"/> [Bassa velocità] Frequenza motore a riferimento min.	da 0 a HSP	0
HSP	<input type="checkbox"/> [Alta velocità] Frequenza motore a riferimento max.: verificare che questa regolazione sia adatta al motore e all'applicazione.	da LSP a tFr	bFr
ItH	<input type="checkbox"/> [Corrente term. mot.] Regolare [Corrente term. mot.] (ItH) alla corrente nominale riportata sulla targa di identificazione del motore. Per eliminare la protezione termica, vedere [Gestione sovraccarico] (OLL) -pagina 94.	da 0,2 a 1,5 In (1)	secondo la taglia variatore
UFR	<input type="checkbox"/> [Compensazione RI] - Per [Scelta U/F mot. 1] (UFt) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 45: Compensazione RI. - Per [Scelta U/F mot. 1] (UFt) = [Coppia cst] (L) o [Coppia var.] (P) -pagina 45: Boost di tensione. Permette di ottimizzare la coppia a velocità molto bassa (aumentare [Compensazione RI] (UFR) in mancanza di coppia). Verificare che il valore di [Compensazione RI] (UFR) non sia troppo alto a motore a caldo; potrebbero verificarsi delle instabilità. <b>Nota:</b> Se si modifica [Scelta U/F mot. 1] (UFt) -pagina 45, [Compensazione RI] (UFR) torna alla sua regolazione di fabbrica (20%).	da 0 a 100%	20%
FLG	<input type="checkbox"/> [Guadagno anello F] Parametro accessibile solo se [Scelta U/F mot. 1] (UFt) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 45. Il parametro FLG regola la capacità di seguire la rampa di velocità in funzione dell'inerzia della macchina azionata. Un eccesso di guadagno può comportare instabilità del funzionamento. 	da 1 a 100%	20%

(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
SEtA	<input type="checkbox"/> <b>[Stab. anello F]</b> Parametro accessibile solo se [Scelta U/F mot. 1] (UFt) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 45. Permette di adattare il ritorno al regime stabile dopo un transitorio di velocità (accelerazione o decelerazione) in funzione della cinematica della macchina. Aumentare progressivamente la stabilità per eliminare i superamenti di velocità.	da 1 a 100%	20%
★			
SEtP	<input type="checkbox"/> <b>[Comp. scorrimento]</b> Parametro accessibile solo se [Scelta U/F mot. 1] (UFt) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 45. Permette di regolare la compensazione di scorrimento attorno al valore fissato dalla velocità nominale del motore. Sulle targhe del motore, le indicazioni di velocità non sono necessariamente esatte.	da 0 a 150%	100%
★	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se lo scorrimento regolato è &lt; scorrimento reale: Il motore non ruota alla corretta velocità a regime stabile.</li> <li>• Se lo scorrimento regolato è &gt; scorrimento reale: il motore è sovracompensato e la velocità è instabile.</li> </ul>		
SEtC	<input type="checkbox"/> <b>[Liv. iniezione CC 1]</b> (2)	da 0 a ln (1)	0,7 ln (1)
★	<p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il motore sopporti la corrente senza surriscaldarsi.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Tipo arresto] (Stt) = [Iniez. CC] (dCI) -pagina 66- o se [Assegn. iniez. CC] (dCI) è diverso da [No] (nO) -pagina 67.                      Dopo 5 secondi, la corrente di iniezione è limitata a 0,5 [Corrente term. mot.] (Ith) se regolata a un valore superiore.</p>		
SEtC	<input type="checkbox"/> <b>[Tempo iniez. CC 2]</b> (2)	da 0,1 a 30 s	0,5 s
★	<p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione di frenatura per iniezione di corrente continua per periodi prolungati può comportare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.</li> <li>• Proteggere il motore da periodi prolungati di frenatura per iniezione di corrente continua.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Tipo arresto] (Stt) = [Iniez. CC] (dCI) -pagina 66.</p>		

(1) ln corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.  
 (2) **Nota:** Queste regolazioni sono indipendenti dalla funzione "iniezione di corrente automatica all'arresto".

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>EdC1</b>	<input type="checkbox"/> [Tempo iniez. CC auto 1]	da 0,1 a 30 s	0,5 s
★	<b>ATTENZIONE</b>		
	<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione di frenatura per iniezione di corrente continua per periodi prolungati può comportare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.</li> <li>Proteggere il motore da periodi prolungati di frenatura per iniezione di corrente continua.</li> </ul> <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 69.</p>		
<b>SDC1</b>	<input type="checkbox"/> [Liv. iniez. CC auto 1]	da 0 a 1,2 ln (1)	0,7 ln (1)
★	<b>ATTENZIONE</b>		
	<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il motore sopporti la corrente senza surriscaldarsi.</li> </ul> <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 69.  <b>Nota:</b> Verificare che il motore sopporti questa corrente senza surriscaldamento.</p>		
<b>EdC2</b>	<input type="checkbox"/> [Tempo iniez. CC auto 2]	da 0 a 30 s	0 s
★	<b>ATTENZIONE</b>		
	<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione di frenatura per iniezione di corrente continua per periodi prolungati può comportare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.</li> <li>Proteggere il motore da periodi prolungati di frenatura per iniezione di corrente continua.</li> </ul> <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 69.</p>		
<b>SDC2</b>	<input type="checkbox"/> [Liv. iniez. CC auto 2]	da 0 a 1,2 ln (1)	0,5 ln (1)
★	<b>ATTENZIONE</b>		
	<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il motore sopporti la corrente senza surriscaldarsi.</li> </ul> <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 69.  <b>Nota:</b> Verificare che il motore sopporti questa corrente senza surriscaldamento.</p>		

- (1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.  
(2) **Nota:** Queste regolazioni sono indipendenti dalla funzione "iniezione di corrente automatica all'arresto".

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
JPF	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. di salto]</b> Aiuta a impedire un funzionamento prolungato in un campo di frequenza di $\pm 1$ Hz attorno a [Freq. di salto] (JPF). Questa funzione permette di eliminare una velocità critica che comporta risonanza. La regolazione a 0 rende inattiva la funzione.	da 0 a 500 Hz	0 Hz
JF2	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. di salto 2]</b> Aiuta a impedire un funzionamento prolungato in un campo di frequenza di $\pm 1$ Hz attorno a [Freq. di salto 2] (JF2). Questa funzione permette di eliminare una velocità critica che comporta risonanza. La regolazione a 0 rende inattiva la funzione.	da 1 a 500 Hz	0 Hz
JGF ★	<input type="checkbox"/> <b>[Frequenza JOG]</b> Parametro accessibile se [Assegn. JOG] (JOG) è diverso da [No] (nO) -pagina 76.	da 0 a 10 Hz	10 Hz
rPG ★	<input type="checkbox"/> <b>[Guad. prop. PID]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. Ottimizza la prestazione dinamica durante le evoluzioni rapide del ritorno PI.	da 0,01 a 100	1
rIG ★	<input type="checkbox"/> <b>[Guad. integrale PID]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. Ottimizza la precisione statica durante le evoluzioni lente del ritorno PI.	da 0,01 a 100 / s	1
FbS ★	<input type="checkbox"/> <b>[Fatt. scala ritorno PID]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. Per adattamento del processo.	da 0,1 a 100	1
PII nO YES ★	<input type="checkbox"/> <b>[Inversione corr. PID]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Normale <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Inversione		[No] (nO)
rP2 ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. prereg. PID 2]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81- e se [Rif. prereg. PID 2] (Pr2) -pagina 81- è stato confermato con la scelta di un ingresso.	da 0 a 100%	30%
rP3 ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. prereg. PID 3]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81- e se [Rif. prereg. PID 4] (Pr4) -pagina 82- è stato confermato con la scelta di un ingresso.	da 0 a 100%	60%
rP4 ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. prereg. PID 4]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81- e se [Rif. prereg. PID 4] (Pr4) -pagina 82- è stato confermato con la scelta di un ingresso.	da 0 a 100%	90%
SP2 ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 2]</b> Vedere pagina 74	da 0 a 500 Hz	10 Hz

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)

rEF-

SEt-

drC-

r-D-

CLL-

Fun-

FLt-

CoP-

SUP-

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
SP3 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 3] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	15 Hz.
SP4 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 4] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	20 Hz.
SP5 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 5] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	25 Hz.
SP6 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 6] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	30 Hz.
SP7 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 7] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	35 Hz.
SP8 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 8] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	40 Hz.
SP9 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 9] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	45 Hz.
SP10 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 10] Vedere pagina <a href="#">74</a>	da 0 a 500 Hz	50 Hz.
SP11 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 11] Vedere pagina <a href="#">75</a>	da 0 a 500 Hz	55 Hz.
SP12 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 12] Vedere pagina <a href="#">75</a>	da 0 a 500 Hz	60 Hz.
SP13 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 13] Vedere pagina <a href="#">75</a>	da 0 a 500 Hz	70 Hz.
SP14 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 14] Vedere pagina <a href="#">75</a>	da 0 a 500 Hz	80 Hz.
SP15 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 15] Vedere pagina <a href="#">75</a>	da 0 a 500 Hz	90 Hz.
SP16 ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 16] Vedere pagina <a href="#">75</a>	da 0 a 500 Hz	100 Hz.



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
CL1	<input type="checkbox"/> [Limitazione corrente]	da 0,25 a 1,5 In (1)	1,5 In (1)
<b>ATTENZIONE</b>			
<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE E AL VARIATORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il motore sopporti la corrente, in particolare nel caso di motori sincroni a magnete permanente, soggetti a smagnetizzazione.</li> <li>Verificare che la configurazione canali sia conforme alla curva di marcia degradata indicata nel manuale di installazione.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Permette di limitare la coppia e il riscaldamento del motore.</p>			
CL2	<input type="checkbox"/> [Valore limit. I 2]	da 0,25 a 1,5 In (1)	1,5 In (1)
<b>ATTENZIONE</b>			
<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE E AL VARIATORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il motore sopporti la corrente, in particolare nel caso di motori sincroni a magnete permanente, soggetti a smagnetizzazione.</li> <li>Verificare che la configurazione canali sia conforme alla curva di marcia degradata indicata nel manuale di installazione.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro visibile solo se [Attiv. limit. I 2] (LC2) è diverso da [No] (nO) -pagina 86.</p>			
★			
ELS	<input type="checkbox"/> [Tempo bassa vel.]	da 0 a 999,9 s	0 (senza limitazione di tempo)
<p>Dopo il funzionamento a [Bassa velocità] (LSP) per il tempo definito, l'arresto del motore viene richiesto automaticamente. Il motore si riavvia se il riferimento di frequenza è superiore a [Bassa velocità] (LSP) e se è sempre presente un ordine di marcia.</p> <p><b>Nota:</b> Il valore 0 corrisponde a un tempo non limitato.</p>			
rSL	<input type="checkbox"/> [Soglia riattiv. PID]	da 0 a 100%	0%
<b>⚠ PERICOLO</b>			
<b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che eventuali riavvii imprevisti non siano fonte di pericolo.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p>Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81.</p> <p>Nel caso in cui le funzioni "PI" e "Tempo di funzionamento a bassa velocità" [Tempo bassa vel.] (tLS) -pagina 39- siano configurate contemporaneamente, è possibile che il regolatore PI cerchi di regolare a una velocità inferiore a [Bassa velocità] (LSP).</p> <p>Ne risulta un funzionamento insoddisfacente che consiste in avviamento, funzionamento a [Bassa velocità] (LSP), arresto e così via...</p> <p>Il parametro [Soglia riattiv. PID] (rSL) (soglia errore di riavviamento) permette di regolare una soglia di errore PI minima per riavviare dopo un arresto a [Bassa velocità] (LSP) prolungata.</p> <p>La funzione è inattiva se [Tempo bassa vel.] (tLS) = 0.</p>			
★			

(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [REGOLAZIONI] (Set-)

r E F -

S E t -

d r C -

i - D -

C t L -

F u n -

F L t -

C a n -

S u P -

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
u F r 2	<input type="checkbox"/> <b>[Compensazione RI 2]</b> Per [Scelta U/F mot. 2] (U Ft2) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd): Compensazione RI. Per [Scelta U/F mot. 2] (U Ft2) = [Coppia cst] (L) o [Coppia var.] (P): Boost di tensione. Permette di ottimizzare la coppia a velocità molto bassa (aumentare [Compensazione RI 2] (U Fr2) in mancanza di coppia). Verificare che il valore di [Compensazione RI 2] (U Fr2) non sia troppo alto a motore caldo; potrebbero verificarsi delle instabilità. Se si modifica [Scelta U/F mot. 2] (U Ft2), [Compensazione RI 2] (U Fr2) torna alla sua regolazione di fabbrica (20%).	da 0 a 100%	20%
★			
F L G 2	<input type="checkbox"/> <b>[Quad. anello freq. 2]</b> Parametro accessibile solo se [Scelta U/F mot. 2] (U Ft2) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 88. Il parametro [Quad. anello freq. 2] (F LG2) regola la capacità di seguire la rampa di velocità in funzione dell'inerzia della macchina azionata. Un eccesso di guadagno può comportare instabilità del funzionamento.	da 0 a 100%	20%
★			
S t A 2	<input type="checkbox"/> <b>[Stabilità anello 2]</b> Parametro accessibile solo se [Scelta U/F mot. 2] (U Ft2) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 88. Permette di adattare il ritorno al regime stabile dopo un transitorio di velocità (accelerazione o decelerazione) in funzione della cinematica della macchina. Aumentare progressivamente la stabilità per eliminare i superamenti di velocità.	da 0 a 100%	20%
★			
S L P 2	<input type="checkbox"/> <b>[Comp. scorrimento 2]</b> Parametro accessibile solo se [Scelta U/F mot. 2] (U Ft2) = [SVC] (n) o [Risp. energia] (nLd) -pagina 88. Permette di regolare la compensazione di scorrimento attorno al valore fissato dalla velocità nominale del motore. Sulle targhe del motore, le indicazioni di velocità non sono necessariamente esatte. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se lo scorrimento regolato è &lt; scorrimento reale: Il motore non ruota alla corretta velocità a regime stabile.</li> <li>• Se lo scorrimento regolato è &gt; scorrimento reale: il motore è sovracompensato e la velocità è instabile.</li> </ul>	da 0 a 150%	100%
★			
F t d	<input type="checkbox"/> <b>[Soglia di frequenza]</b> Soglia al di là della quale il contatto del relè ([Assegnazione R1] (r1) o [Assegnazione R2] (r2) = [Sgl.freq.rag.] (F tA)) si chiude o l'uscita AOV = 10 V ([Uscita analog./logica] (dO) = [Freq. limite] (F tA)).	da 0 a 500 Hz	bFr
t t d	<input type="checkbox"/> <b>[Ril. term. mot.]</b> Soglia al di là della quale il contatto del relè ([Assegnazione R1] (r1) o [Assegnazione R2] (r2) = [Term. mot. ragg.] (tSA)) si chiude o l'uscita AOV = 10 V ([Uscita analog./logica] (dO) = [Term. var.] (tSA)).	da 1 a 118%	100%
C t d	<input type="checkbox"/> <b>[Soglia corrente]</b> Soglia al di là della quale il contatto del relè ([Assegnazione R1] (r1) o [Assegnazione R2] (r2) = [Soglia I ragg.] (C tA)) si chiude o l'uscita AOV = 10 V ([Uscita analog./logica] (dO) = [I limite] (C tA)).	da 0 a 1,5 In (1)	In (1)

(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targha di identificazione del variatore.

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

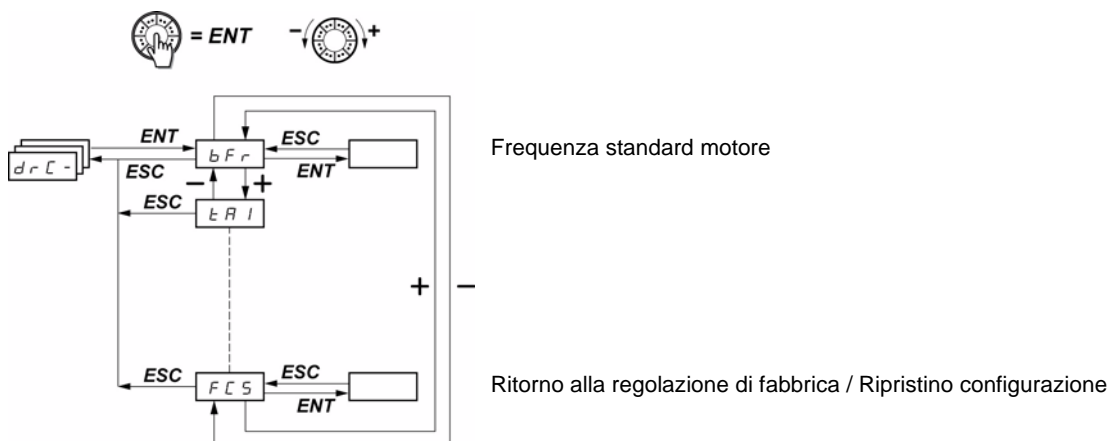
# Menu [REGOLAZIONI] (SEt-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
SdS	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fatt. scala cliente]</b></p> <p>Permette di visualizzare un valore proporzionale alla frequenza di uscita [Frequenza uscita] (rFr): la velocità della macchina, la velocità del motore, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se [Fatt. scala cliente] (SdS) ≤ 1, viene visualizzato [Freq. uscita cliente] (SPd1) (possibile definizione = 0,01)</li> <li>• se 1 &lt; [Fatt. scala cliente] (SdS) ≤ 10, viene visualizzato [Freq. uscita cliente] (SPd2) (possibile definizione = 0,1)</li> <li>• se [Fatt. scala cliente] (SdS) &gt; 10, viene visualizzato [Freq. uscita cliente] (SPd3) (possibile definizione = 1)</li> <li>• Se [Fatt. scala cliente] (SdS) &gt; 10 e [Fatt. scala cliente] (SdS) x [Frequenza uscita] (rFr) &gt; 9999:</li> </ul> <p>viene visualizzato</p> $[\text{Freq. uscita cliente}] (\text{SPd3}) = \frac{[\text{Fatt. scala cliente}] (\text{SdS}) \times [\text{Frequenza uscita}] (\text{rFr})}{1000} \text{ con 2 decimali}$ <p>esempio: per 24 223, visualizzazione di 24.22</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se [Fatt. scala cliente] (SdS) &gt; 10 e [Fatt. scala cliente] (SdS) x [Frequenza uscita] (rFr) &gt; 65535, visualizzazione bloccata a 65.54</li> </ul> <p>Esempio: Visualizzare la velocità del motore motore a 4 poli, 1500 g/min a 50 Hz (velocità di sincronismo): [Fatt. scala cliente] (SdS) = 30 [Freq. uscita cliente] (SPd3) = 1500 a [Frequenza uscita] (rFr) = 50 Hz</p>	da 0,1 a 200	30
SFr	<p><input type="checkbox"/> <b>[Frequenza di taglio]</b> (1)</p> <p>Questo parametro è accessibile anche nel menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-). La frequenza può essere regolata per ridurre il rumore generato dal motore. Se la frequenza è regolata a più di 4 kHz, in caso di eccessivo riscaldamento, il variatore diminuisce automaticamente la frequenza di taglio e la ristabilisce quando la temperatura torna normale.</p>	da 2,0 a 16 kHz	4 kHz

(1) Parametro accessibile anche nel menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-).

# Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -



I parametri sono modificabili solo in stato di arresto, senza ordine di marcia, tranne [Autotuning] (tUn) che può provocare la messa in tensione del motore.

Sul terminale remoto opzionale ATV31, questo menu è accessibile nella posizione  del commutatore.

L'ottimizzazione delle prestazioni del variatore si ottiene:

- inserendo i valori letti sulla targa di identificazione del motore nel menu Variatore,
- lanciando una procedura di autoregolazione (su un motore asincrono standard).

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>bFr</b> 50 60	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. mot. standard]</b> [50Hz IEC] (50): 50 Hz: IEC [60Hz NEMA] (60): 60 Hz: NEMA Questo parametro modifica le preregolazioni dei parametri [Alta velocità] (HSP) -pagina 34, [Soglia frequenza] (Ftd) -pagina 40, [Freq. nom. mot.] (FrS) -pagina 42 e [Frequenza max.] (tFr) -pagina 45.		[50Hz IEC] (50)
<b>UnS</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Tensione nom. mot.]</b> Tensione nominale del motore riportata sulla targa. Quando la tensione di linea è inferiore alla tensione nominale del motore, regolare [Tensione nom. mot.] (UnS) al valore della tensione di linea applicata ai morsetti del variatore. ATV312●●●M2: da 100 a 240 V ATV312●●●M3: da 100 a 240 V ATV312●●●N4: da 100 a 500 V ATV312●●●S6: da 100 a 600 V	secondo la taglia del variatore	secondo la taglia del variatore
<b>FrS</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. nom. mot.]</b> Frequenza nominale del motore riportata sulla targa. La regolazione di fabbrica è 50 Hz - 60 Hz se [Freq. mot. standard] (bFr) è regolato a 60 Hz. <b>Nota:</b> Il rapporto $\frac{[Tensione\ nom.\ mot.] (UnS) (in\ Volt)}{[Freq.\ nom.\ mot.] (FrS) (in\ Hz)}$ non deve superare i seguenti valori: ATV312●●●M2: 7 max ATV312●●●M3: 7 max ATV312●●●N4: 14 max ATV312●●●S6: 17 max La regolazione di fabbrica è 50 Hz, sostituita da una preregolazione a 60 Hz se [Freq. mot. standard] (bFr) è impostato a 60 Hz.	da 10 a 500 Hz	50 Hz
<b>nEr</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Corrente nom. mot.]</b> Corrente nominale del motore riportata sulla targa.	da 0,25 a 1,5 In (1)	secondo la taglia del variatore

(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

# Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
n 5 P	<input type="checkbox"/> [Velocità nom. mot.]  da 0 a 9999 giri/min e poi da 10.00 a 32.76 Kgiri/min Se la targa di identificazione non indica la velocità nominale ma la velocità di sincronismo e lo scorrimento in Hz o in %, calcolare la velocità nominale nel modo seguente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• velocità nominale = velocità di sincronismo x <math>\frac{100 - \text{scorrimento in \%}}{100}</math></li> <li>o</li> <li>• velocità nominale = velocità di sincronismo x <math>\frac{50 - \text{scorrimento in Hz}}{50}</math> (motori 50 Hz)</li> <li>o</li> <li>• velocità nominale = velocità di sincronismo x <math>\frac{60 - \text{scorrimento in Hz}}{60}</math> (motori 60 Hz)</li> </ul>	da 0 a 32760 giri/min	secondo la taglia del variatore
C o 5	<input type="checkbox"/> [Cosinus Phi mot.]  Cosinus Phi riportato sulla targa del motore.	da 0,5 a 1	secondo la taglia del variatore
r 5 C n o In It B B B B	<input type="checkbox"/> [Resist. statore freddo]  <input type="checkbox"/> [NO] (nO): Funzione inattiva. Per applicazioni che non richiedono alte prestazioni o che non tollerano l'autoregolazione (passaggio di una corrente nel motore) a ogni messa in tensione. <input type="checkbox"/> [Iniz.] (InIt): Attiva la funzione. Per migliorare le prestazioni a bassa velocità qualunque sia lo stato termico del motore. <input type="checkbox"/> Valore di resistenza dello statore a freddo utilizzato, in mΩ. <b>Nota:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si consiglia vivamente di attivare questa funzione nelle applicazioni di sollevamento e movimentazione.</b></li> <li>• La funzione deve essere attivata [Iniz.] (InIt) solo a motore freddo.</li> <li>• Quando [Resist. statore freddo] (rSC) = [Iniz.] (InIt), il parametro [Autotuning] (tUn) è forzato su [Messa in tensione] (POn). Al successivo ordine di marcia, la resistenza statore viene misurata con l'autoregolazione. Il parametro [Resist. statore freddo] (rSC) passa a questo valore (B B B B) e lo conserva, [Autotuning] (tUn) resta forzato su [Messa in tensione] (POn). Il parametro [Resist. statore freddo] (rSC) resta su [Iniz.] (InIt) finché la misura non è stata effettuata.</li> <li>• Il valore B B B B può essere forzato o modificato con il selettore rotativo (1).</li> </ul>		[NO] (nO)

(1) Procedura:

- Verificare che il motore sia freddo.
- Scollegare i cavi sulla morsettiera del motore.
- Misurare la resistenza tra 2 morsetti del motore (U. V. W.) senza modificare il collegamento.
- Inserire la metà del valore misurato con il selettore rotativo.
- Portare la preregolazione di fabbrica di [Compensazione RI] (UFR) -pagina 34- al 100% anziché 20%.

**Nota:** Non utilizzare [Resist. statore freddo] (rSC) diverso da [No] (nO) o = [Messa in tensione] (POn) con la ripresa al volo ([RIPRESA AL VOLO] (FLr-) -pagina 93).

# Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i - D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
tun	<p><input type="checkbox"/> [Autotuning]</p> <p><b>⚠ ⚠ PERICOLO</b></p> <p><b>RISCHIO DI FOLGORAZIONE O ARCO ELETTRICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'autoregolazione il motore funziona alla corrente nominale.</li> <li>• Non eseguire interventi di assistenza sul motore durante l'autoregolazione.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p><b>⚠ AVVERTENZA</b></p> <p><b>PERDITA DI CONTROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• È di fondamentale importanza che i parametri [Tensione nom. mot.] (UnS), [Freq. nom. mot.] (FrS), [Corrente nom. mot.] (nCr), [Velocità nom. mot.] (nSP) e [Cosinus Phi mot.] (COS) siano configurati correttamente prima di avviare l'autoregolazione.</li> <li>• Se dopo l'esecuzione dell'autoregolazione sono stati modificati uno o più di questi parametri, [Autotuning] (tUn) torna su [No] (nO) e occorre ripetere la procedura</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Autoregolazione non eseguita.</li> <li><input type="checkbox"/> [Si] (YES): L'autoregolazione avviene appena possibile, poi il parametro passa automaticamente a [Fatto] (dOnE) o [No] (nO) se l'autoregolazione non è riuscita. In tal caso, viene visualizzato [GUASTO AUTOTUNING] (tnF) se [Gestione guasti tnF] (tnL) = [Si] (YES) -pagina 95).</li> <li><input type="checkbox"/> [Fatto] (dOnE): Utilizzo dei valori dati dalla precedente autoregolazione.</li> <li><input type="checkbox"/> [Marcia var.] (rUn): L'autoregolazione viene eseguita a ogni ordine di marcia.</li> <li><input type="checkbox"/> [Messa in tensione] (POn): L'autoregolazione viene eseguita a ogni messa in tensione.</li> <li><input type="checkbox"/> Da [LI1] a [LI16] e da (LI1) a (LI6): L'autoregolazione viene eseguita alla transizione 0 → 1 di un ingresso logico assegnato a questa funzione.</li> </ul> <p><b>⚠ ⚠ PERICOLO</b></p> <p><b>RISCHIO DI FOLGORAZIONE O ARCO ELETTRICO</b></p> <p>Se si imposta Tun su POn, ad ogni accensione dell'apparecchio verrà eseguita l'autoregolazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che questa azione non costituisca in nessun modo un pericolo per il personale o l'apparecchio.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p><b>Nota:</b></p> <p>[Autotuning] (tUn) è forzato su [Messa in tensione] (POn) se [Resist. statore freddo] (rSC) = [Iniz.] (InIt). L'autoregolazione viene eseguita solo se non è stato attivato alcun comando. Se una funzione di "arresto a ruota libera" o "arresto rapido" è stata assegnata a un ingresso logico, è necessario impostare tale ingresso su 1 (attivo a 0).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> L'autoregolazione può durare da 1 a 2 secondi. Non interromperla e attendere che venga visualizzato [Fatto] (dOnE) o [No] (nO).</li> </ul>		[No] (nO)
tUS	<p><input type="checkbox"/> [Stato autotuning]</p> <p>(informazione, non modificabile)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Non fatta] (tAb): Il valore predefinito di resistenza dello statore viene utilizzato per comandare il motore.</li> <li><input type="checkbox"/> [In attesa] (PEnd): L'autoregolazione è stata richiesta ma non ancora effettuata.</li> <li><input type="checkbox"/> [In corso] (PrOG): Autoregolazione in corso.</li> <li><input type="checkbox"/> [Fallita] (FAIL): L'autoregolazione è fallita.</li> <li><input type="checkbox"/> [Fatto] (dOnE): La resistenza dello statore misurata dalla funzione di autoregolazione viene utilizzata per comandare il motore.</li> <li><input type="checkbox"/> [R1 inser.] (Strd): Il valore della resistenza dello statore a freddo ([Resist. statore freddo] (rSC) diverso da [No] (nO)) è utilizzato per comandare il motore.</li> <li><input type="checkbox"/> Il valore di [Resist. statore freddo] (rSC) è impostato manualmente.</li> </ul>		[Non fatta] (tAb)

na  
YES  
  
donE  
run  
Pon  
LI1  
-  
LI6

# Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>uFt</b> L P n nLd	<input type="checkbox"/> <b>[Scelta U/F mot. 1]</b> <input type="checkbox"/> [Coppia cst] (L): Coppia costante per motori in parallelo o motori speciali. <input type="checkbox"/> [Coppia var.] (P): Coppia variabile: applicazioni con pompe e ventilatori. <input type="checkbox"/> [SVC] (n): Controllo vettoriale del flusso senza sensore per applicazioni a coppia costante. <input type="checkbox"/> [Risp. energia] (nLd): Risparmio energetico, per applicazioni a coppia variabile senza grandi esigenze di dinamica (comportamento simile a [Coppia var.] (P) a vuoto e a [SVC] (n) sotto carico).  Tensione 		[SVC] (n)
<b>nrd</b> YES no	<input type="checkbox"/> <b>[Riduzione rumore]</b> <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Frequenza con modulazione aleatoria. <input type="checkbox"/> [No] (no): Frequenza fissa. La modulazione di frequenza aleatoria contribuisce a evitare gli eventuali rumori di risonanza che potrebbero riscontrarsi a una frequenza fissa.		[Si] (YES)
<b>SFr</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Frequenza di taglio]</b> (1) La frequenza può essere regolata per ridurre il rumore generato dal motore. Se la frequenza è regolata a più di 4 kHz, in caso di eccessivo riscaldamento, il variatore diminuisce automaticamente la frequenza di taglio e la ristabilisce quando la temperatura torna normale.	da 2,0 a 16 kHz	4 kHz
<b>tFr</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Frequenza max.]</b> La regolazione di fabbrica è 60 Hz, sostituita da una preregolazione a 72 Hz se [Freq. mot. standard] (bFr) è impostato a 60 Hz.	da 10 a 500 Hz	60 Hz
<b>SrF</b> no YES	<input type="checkbox"/> <b>[Filtro anello velocità]</b> <input type="checkbox"/> [No] (no): Il filtro dell'anello di velocità resta attivo (evita i superamenti di riferimento). <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Il filtro dell'anello di velocità viene eliminato (nelle applicazioni con posizionamento, riduce il tempo di risposta e permette il superamento del riferimento).  		[No] (no):

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

# Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLt -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -


Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
SCS	<input type="checkbox"/> <b>[Salvataggio config.]</b> <input type="checkbox"/> [Nessuno] (nO): Funzione inattiva <input type="checkbox"/> [Config. 1] (Str1): Esegue un salvataggio della configurazione in corso (salvo il risultato dell'autoregolazione) su memoria EEPROM. [Salvataggio config.] (SCS) torna automaticamente su [No] (nO) a salvataggio eseguito. Questa funzione permette di conservare una configurazione di riserva, oltre alla configurazione in corso. All'uscita dalla fabbrica, la configurazione in corso e la configurazione di salvataggio sono inizializzate alla configurazione di fabbrica. • Se il terminale remoto opzionale ATV31 è collegato al variatore, vengono visualizzate anche le seguenti scelte: [File 1] (FIL1), [File 2] (FIL2), [File 3] (FIL3), [File 4] (FIL4) (file disponibili nella memoria EEPROM del terminale remoto per salvare la configurazione in corso). Permettono di memorizzare da 1 a 4 diverse configurazioni che possono essere archiviate o trasferite in altri variatori della stessa taglia. [Salvataggio config.] (SCS) torna automaticamente su [No] (nO) a salvataggio eseguito.	(1)	[Nessuno] (nO)
CFG	<input type="checkbox"/> <b>[Macroconfigurazione]</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; background-color: black; color: white; margin: 10px 0;"> <b>⚠ PERICOLO</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b>                      Accertarsi che la macroconfigurazione scelta sia compatibile con lo schema di cablaggio utilizzato.   <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b> </div> Scelta della configurazione sorgente. <input type="checkbox"/> [Start/stop] (StS): Configurazione di marcia/arresto. Identica alla configurazione di fabbrica tranne che per l'assegnazione di ingressi/uscite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingressi logici:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- LI1, LI2 (2 sensi di marcia): comando a 2 fili su transizione, LI1 = marcia avanti, LI2 = marcia indietro.</li> <li>- LI3 ... LI6: inattivi (non assegnati).</li> </ul> </li> <li>• Ingressi analogici:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AI1: riferimento velocità 0-10 V.</li> <li>- AI2, AI3: inattivi (non assegnati).</li> </ul> </li> <li>• Relè R1: il contatto si apre in caso di guasto (o con variatore non in tensione).</li> <li>• Relè R2: inattivo (non assegnato).</li> <li>• Uscita analogica AOC: 0-20 mA, inattiva (non assegnata).</li> </ul> <input type="checkbox"/> [Conf. fabbrica] (Std): Configurazione di fabbrica (vedi pagina 11). <b>Nota:</b> L'assegnazione di [Macroconfigurazione] (CFG) comporta direttamente un ritorno alla configurazione selezionata.	(1)	[Conf. fabbrica] (Std)
StS			

- (1) [Salvataggio config.] (SCS), [Macroconfigurazione] (CFG) e [Ripristino config.] (FCS) sono accessibili da diversi menu di configurazione, ma riguardano l'insieme di tutti i menu e parametri.  
 (2) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt).



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
FCS	<input type="checkbox"/> [Ripristino config.]	(1)	[NO] (nO)
 2 s	<p style="text-align: center;"><b>⚠ PERICOLO</b></p> <p><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b></p> <p>Verificare che la modifica della configurazione in corso sia compatibile con lo schema di cablaggio utilizzato.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p><input type="checkbox"/> [NO] (nO): Funzione inattiva</p> <p><input type="checkbox"/> [Interna] (rEC1): La configurazione in corso diventa identica alla configurazione salvata precedentemente con [Salvataggio config.] (SCS) = [Config. 1] (Str1). [Interna] (rEC1) è visibile solo se è stato eseguito un salvataggio. [Ripristino config.] (FCS) torna automaticamente su [NO] (nO) appena effettuata questa azione.</p> <p><input type="checkbox"/> [Reg. CFG] (InI): La configurazione in corso è sostituita dalla configurazione selezionata nel parametro [Macroconfigurazione] (CFG) (2). [Ripristino config.] (FCS) torna automaticamente su [NO] (nO) appena effettuata questa azione.</p> <p>Se il terminale remoto opzionale ATV31 è collegato al variatore (3), vengono visualizzate anche le seguenti scelte, a condizione che i file corrispondenti della memoria EEPROM del terminale remoto siano stati caricati (da 0 a 4 file): [File 1] (FIL1), [File 2] (FIL2), [File 3] (FIL3), [File 4] (FIL4). Permettono di sostituire la configurazione in corso con una delle 4 configurazioni che il terminale remoto può contenere. [Ripristino config.] (FCS) torna automaticamente su [NO] (nO) appena effettuata questa azione.</p> <p><b>Nota:</b> Se nAd compare per qualche istante prima del passaggio a [NO] (nO), significa che il trasferimento di configurazione è impossibile e non è stato effettuato (p.e. taglie di variatori differenti). Se nEr compare per qualche istante prima del passaggio a [NO] (nO), significa che c'è stato un trasferimento di configurazione non valido; in tal caso, è indispensabile ripristinare la regolazione di fabbrica con [Reg. CFG] (InI).</p> <p>In entrambi i casi, controllare la configurazione da trasferire prima di riprovare.</p>		

(1) [Salvataggio config.] (SCS), [Macroconfigurazione] (CFG) e [Ripristino config.] (FCS) sono accessibili da diversi menu di configurazione, ma riguardano l'insieme di tutti i menu e parametri.

(2) I parametri che seguono non sono modificati da questa funzione e conservano la loro configurazione:

- [Freq.mot. standard] (bFr) -pagina 42.
- [Comando HMI] (LCC) -pagina 62.
- [Codice PIN 1] (COd) (Codice di blocco del terminale) -pagina 103.
- I parametri del menu [COMUNICAZIONE] (COM-).
- I parametri del menu [MONITORAGGIO] (SUP-).

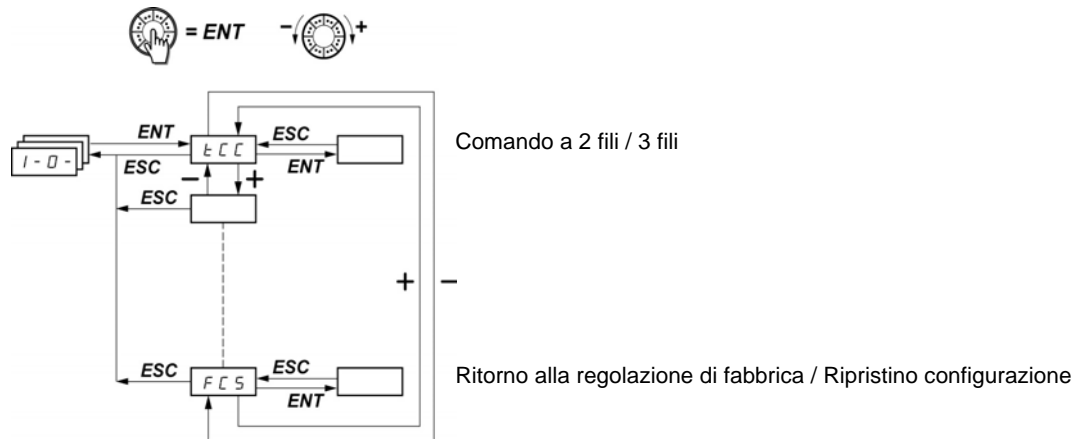
(3) Le opzioni da [File 1] (FIL1) a [File 4] (FIL4) restano visibili sul variatore anche dopo lo scollegamento del terminale remoto ATV31.



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
I-O-  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -

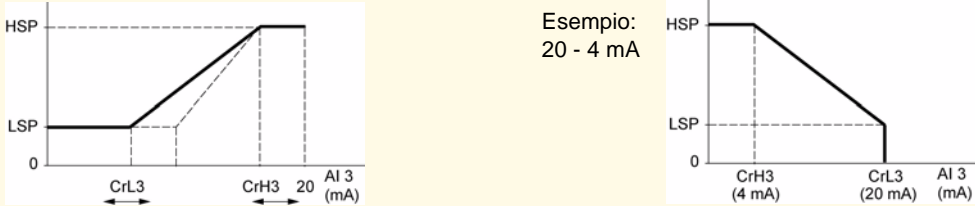


I parametri sono modificabili solo all'arresto, senza ordine di marcia.  
Sul terminale remoto opzionale ATV31, questo menu è accessibile nella posizione del commutatore.

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
tCC	<input type="checkbox"/> [Cdo 2 fili/3 fili] Vedere pagina <a href="#">30</a> .		[Cdo 2 fili] (2C)
2 s			
tCt	<input type="checkbox"/> [Tipo cdo 2 fili]		[Transizione] (trn)
	<b>⚠ PERICOLO</b> <b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b> Verificare che la modifica del tipo di comando a 2 fili sia compatibile con lo schema di cablaggio utilizzato. <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b>		
	Parametro accessibile solo se [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) -pagina <a href="#">48</a> .		
LEL	<input type="checkbox"/> [Livello] (LEL): Lo stato 0 o 1 è preso in considerazione per la marcia o l'arresto.		
trn	<input type="checkbox"/> [Transizione] (trn): Per iniziare la marcia, è necessario un cambio di stato (transizione o fronte). Aiuta a evitare un riavviamento intempestivo dopo una interruzione dell'alimentazione.		
PFO	<input type="checkbox"/> [Priorità FW] (PFO): Lo stato 0 o 1 è preso in considerazione per la marcia o l'arresto, ma l'ingresso di "marcia avanti" è prioritario sull'ingresso di "marcia indietro".		

2 s La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
rrS no L11 L12 L13 L14 L15 L16	<input type="checkbox"/> <b>[Ass. marcia indietro]</b> Se [Ass. marcia indietro] (rrS) = [No] (nO), la marcia indietro resta attiva, per tensione negativa su AI2 ad esempio. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2, accessibile se [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) -pagina 48 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6		[LI2] (LI2)
CrL3 CrH3	<input type="checkbox"/> <b>[Valore min. AI3]</b> <input type="checkbox"/> <b>[Valore max. AI3]</b> Questi due parametri permettono di configurare l'ingresso come 0-20 mA, 4-20 mA, 20-4 mA, ecc. Frequenza	da 0 a 20 mA da 4 a 20 mA	4 mA 20 mA
		Esempio: 20 - 4 mA	
AO1t 0A 4A 10U	<input type="checkbox"/> <b>[Tipo AO1]</b> Questo parametro non è visibile quando è collegata una scheda di comunicazione. <input type="checkbox"/> [Corrente](0A): Configurazione 0 - 20 mA (utilizzare il morsetto AOC) <input type="checkbox"/> [Corr. 4-20] (4A): Configurazione 4 - 20 mA (utilizzare il morsetto AOC) <input type="checkbox"/> [Tensione] (10U): Configurazione 0 - 10 V (utilizzare il morsetto AOV)		[Corrente](0A)
do no oCr oFr otr opr FLt rUn FtA FLA CtA SrA tSA bLC APL	<input type="checkbox"/> <b>[Uscita analog./logica]</b> Questo parametro non è visibile quando è collegata una scheda di comunicazione. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnata <input type="checkbox"/> [I motore] (oCr): Corrente motore. 20 mA o 10 V corrisponde a 2 volte la corrente nominale del variatore. <input type="checkbox"/> [Freq. mot.] (oFr): Frequenza motore. 20 mA o 10 V corrisponde alla frequenza massima [Frequenza max.] (tFr) -pagina 45. <input type="checkbox"/> [Coppia mot.] (otr): Coppia motore. 20 mA o 10 V corrisponde a 2 volte la coppia nominale del motore. <input type="checkbox"/> [P. erogata] (opr): Potenza erogata dal variatore. 20 mA o 10 V corrisponde a 2 volte la potenza nominale del variatore. Le seguenti assegnazioni (1) comportano la trasformazione dell'uscita analogica in uscita logica (vedi schema nella guida di installazione): <input type="checkbox"/> [Guasto var.] (FLt): Guasto rilevato <input type="checkbox"/> [In marcia] (rUn): Variatore in marcia <input type="checkbox"/> [Freq. limite] (FtA): Soglia di frequenza raggiunta (parametro [Soglia frequenza] (Ftd) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40) <input type="checkbox"/> [HSP raggiunta] (FLA): [Alta velocità] (HSP) raggiunta <input type="checkbox"/> [Soglia I ragg.] (CtA): Soglia di corrente raggiunta (parametro [Soglia corrente] (Ctd) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40) <input type="checkbox"/> [Rif. freq.] (SrA): Riferimento di frequenza raggiunto <input type="checkbox"/> [Term. var.] (tSA): Soglia termica del motore raggiunta (parametro [Ril. term. mot.] (ttt) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40) <input type="checkbox"/> [Logica freno] (bLC): Logica del freno (per informazione, dato che questa assegnazione può essere fatta o rimossa solo dal menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-) -pagina 85) <input type="checkbox"/> [Senza 4-20mA] (APL): Perdita del segnale 4-20 mA, anche se [Perdita 4-20 mA] (LFL) = [No] (nO) -pagina 95 L'uscita logica è allo stato 1 (24 V) quando l'assegnazione scelta è attiva, ad eccezione di [Guasto var.] (FLt) (stato 1 se il variatore funziona normalmente). Nota: (1) Con queste assegnazioni, configurare [Tipo AO1] (AO1t) = [Corrente] (OA).		[No] (nO)

# Menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-)

r E F -  
S E E -  
d r C -  
r - D -  
C t L -  
F u n -  
F L E -  
C o n -  
S u P -

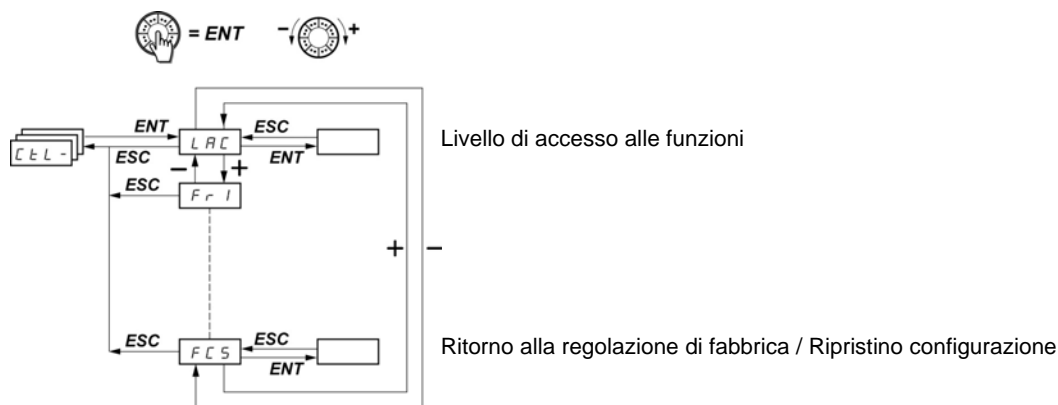
Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
r 1  n o F L E r u n F t A  F L A C t A  S r A t S A  A P L L i 1  L i 6	<p><input type="checkbox"/> <b>[Assegnazione R1]</b></p> <p>Questo parametro non è visibile quando è collegata una scheda di comunicazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [Nessun guasto] (FLt): Variatore senza guasti rilevati</li> <li><input type="checkbox"/> [Marcia var.] (rUn): Variatore in marcia</li> <li><input type="checkbox"/> [S. freq. ragg.] (FtA): Soglia di frequenza raggiunta (parametro [Soglia frequenza] (Ftd) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40)</li> <li><input type="checkbox"/> [HSP ragg.] (FLA): [Alta velocità] (HSP) raggiunta</li> <li><input type="checkbox"/> [Soglia I ragg.] (CtA): Soglia di corrente raggiunta (parametro [Soglia corrente] (Ctd) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40)</li> <li><input type="checkbox"/> [Rif. freq. ragg.] (SrA): Riferimento di frequenza raggiunto</li> <li><input type="checkbox"/> [Term. mot. ragg.] (tSA): Soglia termica del motore raggiunta (parametro [Ril. term. mot.] (ttt) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40)</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA] (APL): Perdita del segnale 4-20 mA, anche se [Perdita 4-20 mA] (LFL) = [No] (nO) -pagina 95</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] - [LI6] (LI1) - (LI6): Restituisce il valore dell'ingresso logico selezionato.</li> </ul> <p>Il relè è eccitato quando l'assegnazione scelta è attiva, ad eccezione di [Nessun guasto] (FLt) (eccitato e variatore senza guasti rilevati).</p>		[Nessun guasto] (FLt)
r 2  n o F L E r u n F t A  F L A C t A  S r A t S A  b L C  A P L L i 1  L i 6	<p><input type="checkbox"/> <b>[Assegnazione R2]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [Nessun guasto] (FLt): Variatore senza guasti rilevati</li> <li><input type="checkbox"/> [Marcia var.] (rUn): Variatore in marcia</li> <li><input type="checkbox"/> [S. freq. ragg.] (FtA): Soglia di frequenza raggiunta (parametro [Soglia frequenza] (Ftd) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40)</li> <li><input type="checkbox"/> [HSP ragg.] (FLA): [Alta velocità] (HSP) raggiunta</li> <li><input type="checkbox"/> [Soglia I ragg.] (CtA): Soglia di corrente raggiunta (parametro [Soglia corrente] (Ctd) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40)</li> <li><input type="checkbox"/> [Rif. freq. ragg.] (SrA): Riferimento di frequenza raggiunto</li> <li><input type="checkbox"/> [Term. mot. ragg.] (tSA): Soglia termica del motore raggiunta (parametro [Ril. term. mot.] (ttt) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 40)</li> <li><input type="checkbox"/> [Cdo freno] (bLC): Logica del freno (per informazione, dato che questa assegnazione può essere fatta o rimossa solo dal menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-) - , -pagina 85)</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA] (APL): Perdita del segnale 4-20 mA, anche se [Perdita 4-20 mA] (LFL) = [No] (nO) -pagina 95</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] - [LI6] (LI1) - (LI6): Restituisce il valore dell'ingresso logico selezionato.</li> </ul> <p>Il relè è eccitato quando l'assegnazione scelta è attiva, ad eccezione di [Nessun guasto] (FLt) (eccitato e variatore senza guasti rilevati).</p>		[No] (nO)
SCS  ⌚ 2 s	<p><input type="checkbox"/> <b>[Salvataggio config.] (1)</b></p> <p>Vedere pagina 46</p>		nO
CFG  ⌚ 2 s	<p><input type="checkbox"/> <b>[Macroconfigurazione] (1)</b></p> <p>Vedere pagina 46</p>		Std
FCS  ⌚ 2 s	<p><input type="checkbox"/> <b>[Ripristino config.] (1)</b></p> <p>Vedere pagina 47</p>		nO

(1) [Salvataggio config.] (SCS), [Macroconfigurazione] (CFG) e [Ripristino config.] (FCS) sono accessibili da diversi menu di configurazione, ma riguardano l'insieme di tutti i menu e parametri.




La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [COMANDO] (CtL-)



rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CtL -  
Fun -  
FLt -  
CaP -  
SUP -

I parametri sono modificabili solo all'arresto, senza ordine di marcia.  
Sul terminale remoto opzionale, questo menu è accessibile nella posizione  del commutatore.

## Canali di comando e di riferimento

Gli ordini di comando (marcia avanti, marcia indietro...) e i riferimenti possono essere forniti attraverso i seguenti canali:

Comando CMD	Riferimento rFr
tEr: morsettiera (LI.)	Alx: morsettiera
LCC: terminale remoto (presa RJ45)	LCC: tastiera ATV312 o terminale remoto
LOC: comando da tastiera	AIV1: selettore rotativo
Mdb: Modbus (presa RJ45)	Mdb: Modbus (presa RJ45)
nEt: rete	nEt: rete

## ⚠ AVVERTENZA

### PERDITA DI CONTROLLO

I pulsanti di stop dell'ATV312 (integrati nel variatore e sui terminali remoti) possono essere programmati per non essere prioritari. Perché il pulsante di stop sia prioritario, occorre configurare il parametro [Priorità STOP] (PSt) nel menu [COMANDO] (CtL-) -pagina 62- su [Si] (YES).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.**

Il parametro [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) del menu [COMANDO] (CtL-) -pagina 59- permette di selezionare le modalità di priorità dei canali di comando e di riferimento, proponendo 3 livelli di funzionalità:

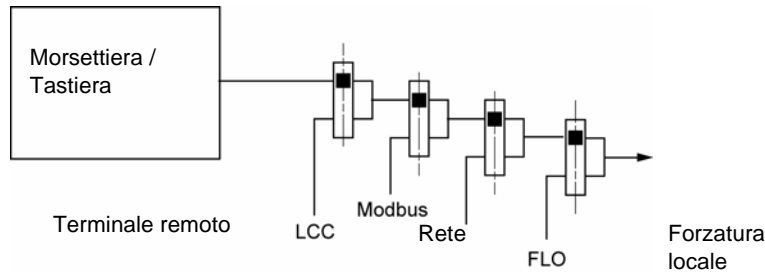
- [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 1] (L1): Funzioni di base. La gestione dei canali avviene per ordine di priorità.
- [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2): Offre funzioni supplementari rispetto a [Livello 1] (L1):
  - Più veloce / meno veloce (selettore rotativo motorizzato)
  - Comando del freno
  - Commutazione 2<sup>a</sup> limitazione di corrente
  - Commutazione di motori
  - Gestione finecorsa
- [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3): Stesse funzioni del [Livello 2] (L2). La gestione dei canali di comando e di riferimento è configurabile.

# Menu [COMANDO] (CtL-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CtL -  
Fun -  
FLt -  
Cap -  
SUP -

Questi canali si combinano per ordine di priorità, se il parametro [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 1] (L1) o [Livello 2] (L2)

Dal più prioritario al meno prioritario: Forzatura locale, Rete, Modbus, Terminale remoto, Morsettiera / Tastiera (da destra a sinistra sulla figura che segue).

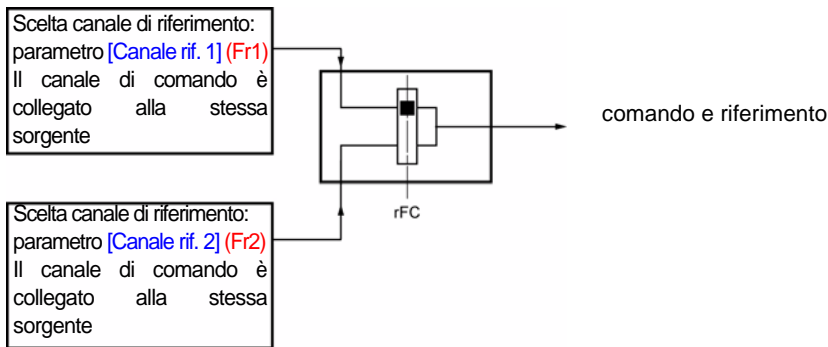


Vedere i diagrammi dettagliati alle pagine 54 e 55.

- Sugli ATV312, in regolazione di fabbrica, il comando e il riferimento sono alla morsettiera.
- Con un un terminale remoto, se [Comando HMI] (LCC) = [Si] (YES) (menu [COMANDO] (CtL-)) il comando e il riferimento sono al terminale remoto (riferimento da [Rif. frequenza HMI] (LFr), menu [REGOLAZIONI] (SEt-)).

È possibile combinare i canali per configurazione, se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3)

Comando e riferimento non separati (parametro [Profilo] (CHCF) = [Non separati] (SIM)):



Il parametro [Commutazione rif.2] (rFC) permette di scegliere il canale [Canale rif. 1] (Fr1) o [Canale rif. 2] (Fr2) o di configurare un ingresso logico o un bit della parola di comando per commutare a distanza l'uno o l'altro.

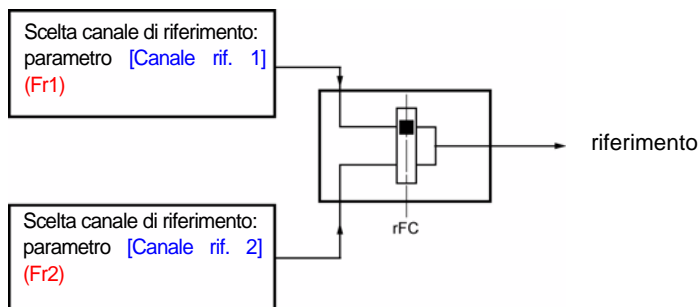
Vedere i diagrammi dettagliati alle pagine 56 e 58.

# Menu [COMANDO] (CtL-)

r E F -  
S E t -  
d r C -  
i - D -  
C t L -  
F u n -  
F L t -  
C o n -  
S u P -

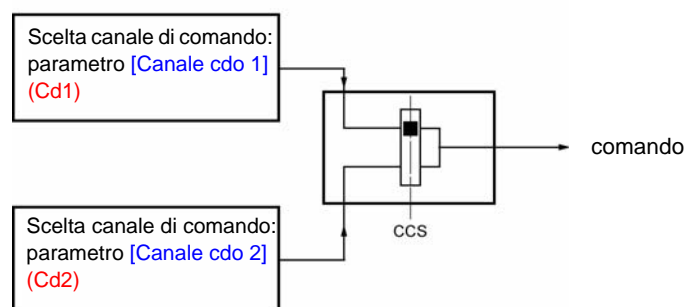
## Comando e riferimento separati (parametro [Profilo] (CHCF) = [Separati] (SEP)):

### Riferimento



Il parametro [Commutazione rif.2] (rFC) permette di scegliere il canale [Canale rif. 1] (Fr1) o [Canale rif. 2] (Fr2) o di configurare un ingresso logico o un bit della parola di comando per commutare a distanza l'uno o l'altro.

### Comando

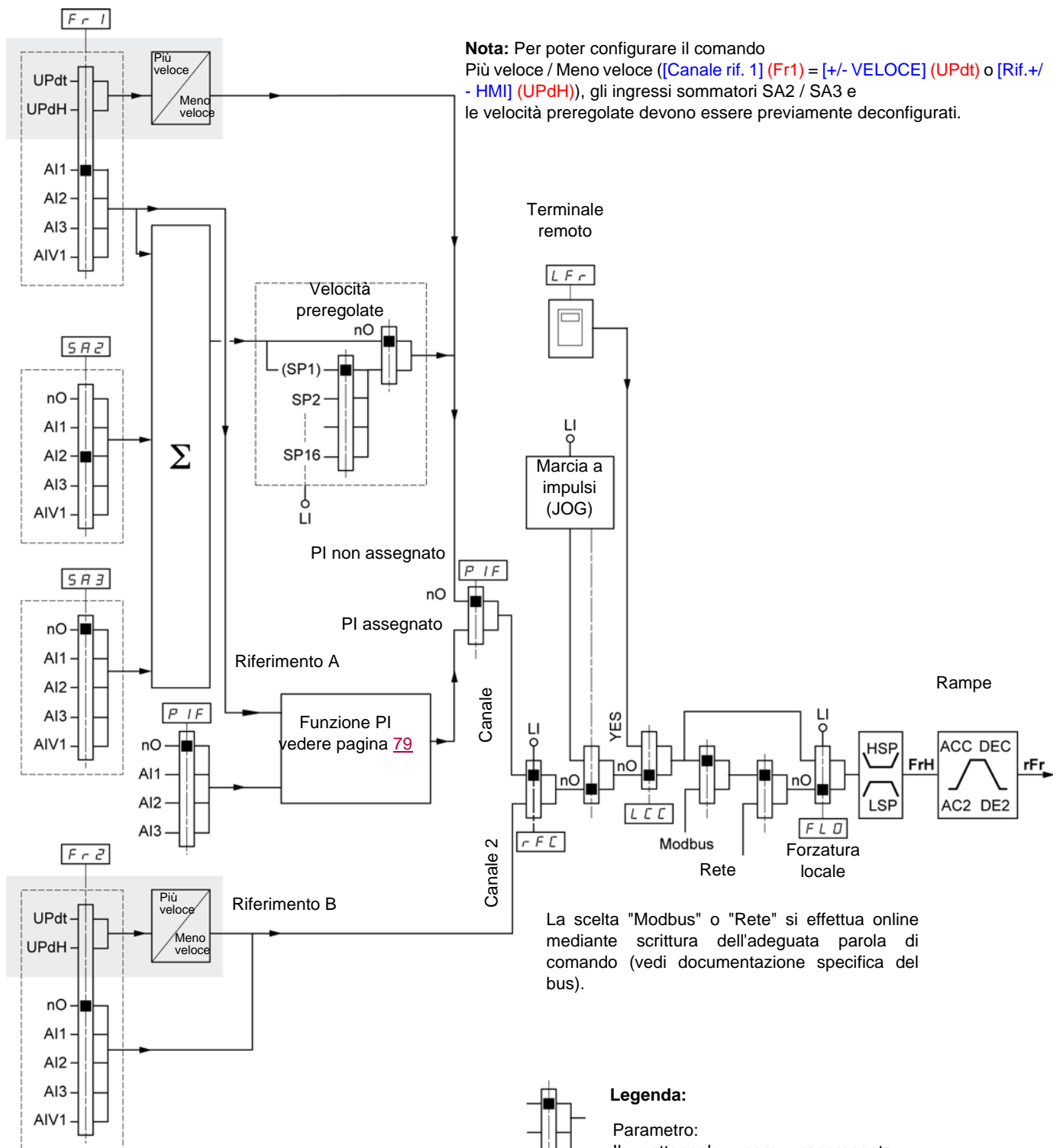


Il parametro [Commutazione cdo] (CCS) -pagina 61- permette di scegliere il canale [Canale cdo 1] (Cd1) o [Canale cdo 2] (Cd2) o di configurare un ingresso logico o un bit della parola di comando per commutare a distanza l'uno o l'altro.

Vedere i diagrammi dettagliati alle pagine 56 e 57.

# Menu [COMANDO] (CtL-)

## Canale di riferimento per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 1] (L1) o [Livello 2] (L2)



**Nota:** Per poter configurare il comando Più veloce / Meno veloce ([Canale rif. 1] (Fr1) = [+/- VELOCE] (UPdt) o [Rif.+/- HMI] (UPdH)), gli ingressi sommatori SA2 / SA3 e le velocità preregolate devono essere previamente deconfigurati.

La scelta "Modbus" o "Rete" si effettua online mediante scrittura dell'adeguata parola di comando (vedi documentazione specifica del bus).

### Legenda:

Parametro:  
Il rettangolo nero rappresenta l'assegnazione nella regolazione di fabbrica

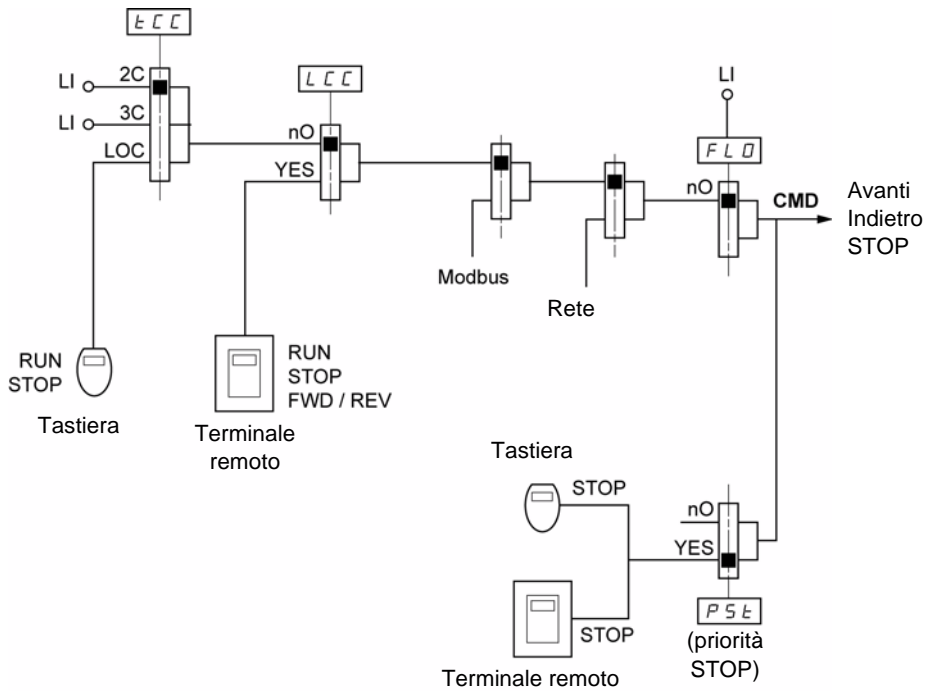
Funzione accessibile per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2)

# Menu [COMANDO] (CtL-)

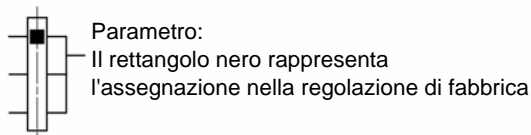
## Canale di comando per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 1] (L1) o [Livello 2] (L2)

I parametri [Assegn. forzatura locale] (FLO) -pagina 98-, [Comando HMI] (LCC) -pagina 61- e la scelta del bus Modbus o della rete sono comuni ai canali di riferimento e di comando.

Esempio: [Comando HMI] (LCC) = [Si] (YES) significa comando e riferimento dal terminale remoto.



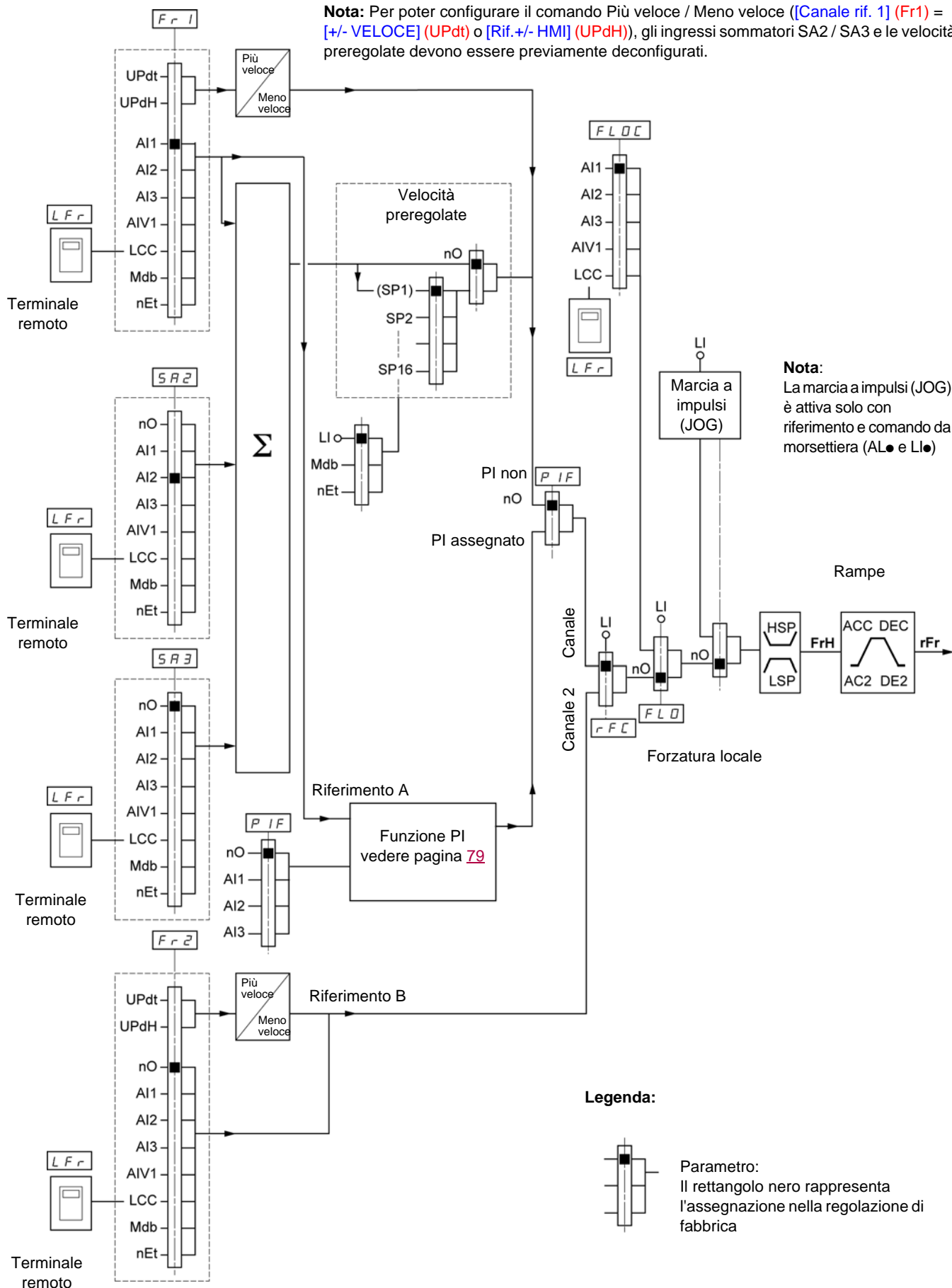
### Legenda:



# Menu [COMANDO] (CtL-)

## Canale di riferimento per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3)

**Nota:** Per poter configurare il comando Più veloce / Meno veloce ([Canale rif. 1] (Fr1) = [+/- VELOCE] (UPdt) o [Rif.+/- HMI] (UPdH)), gli ingressi sommatori SA2 / SA3 e le velocità preregolate devono essere previamente deconfigurati.

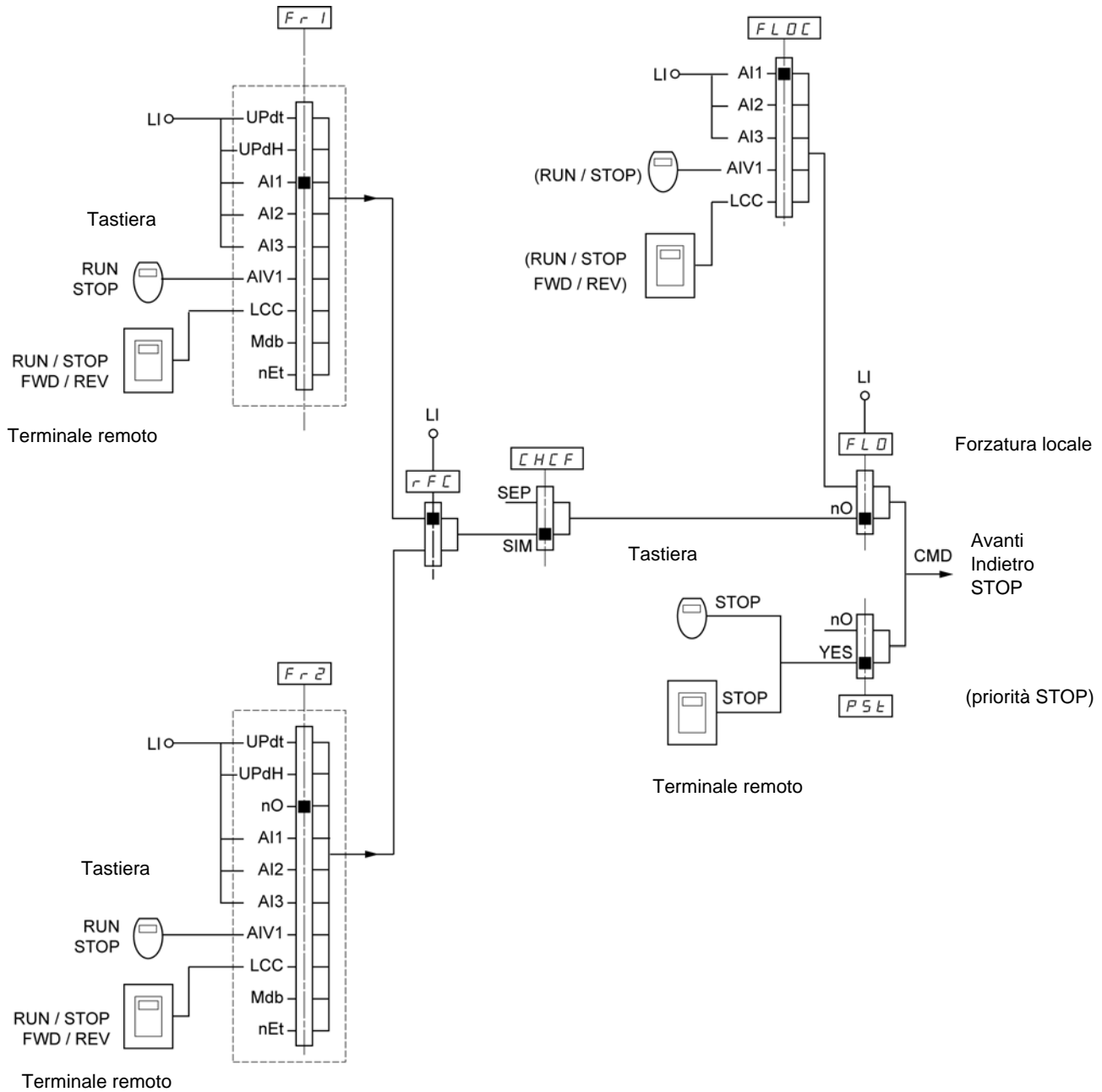


## Canale di comando per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3)

### Riferimento e comando non separati

I parametri [Canale rif. 1] (Fr1) -pagina 59, [Canale rif. 2] (Fr2) -pagina 59, [Commutazione rif. 2] (rFC) -pagina 60, [Assegn. forzatura locale] (FLO) -pagina 99- e [Rif. forzatura locale] (FLOC) -pagina 99- sono comuni per il riferimento e il comando. Il canale di comando è quindi determinato dal canale di riferimento.

Esempio: se il riferimento [Canale rif. 1] (Fr1) = [AI1] (AI1) (ingresso analogico alla morsetteria), il comando è tramite LI (ingresso logico alla morsetteria).



#### Legenda:

Parametro:  
 Il rettangolo nero rappresenta l'assegnazione nella regolazione di fabbrica

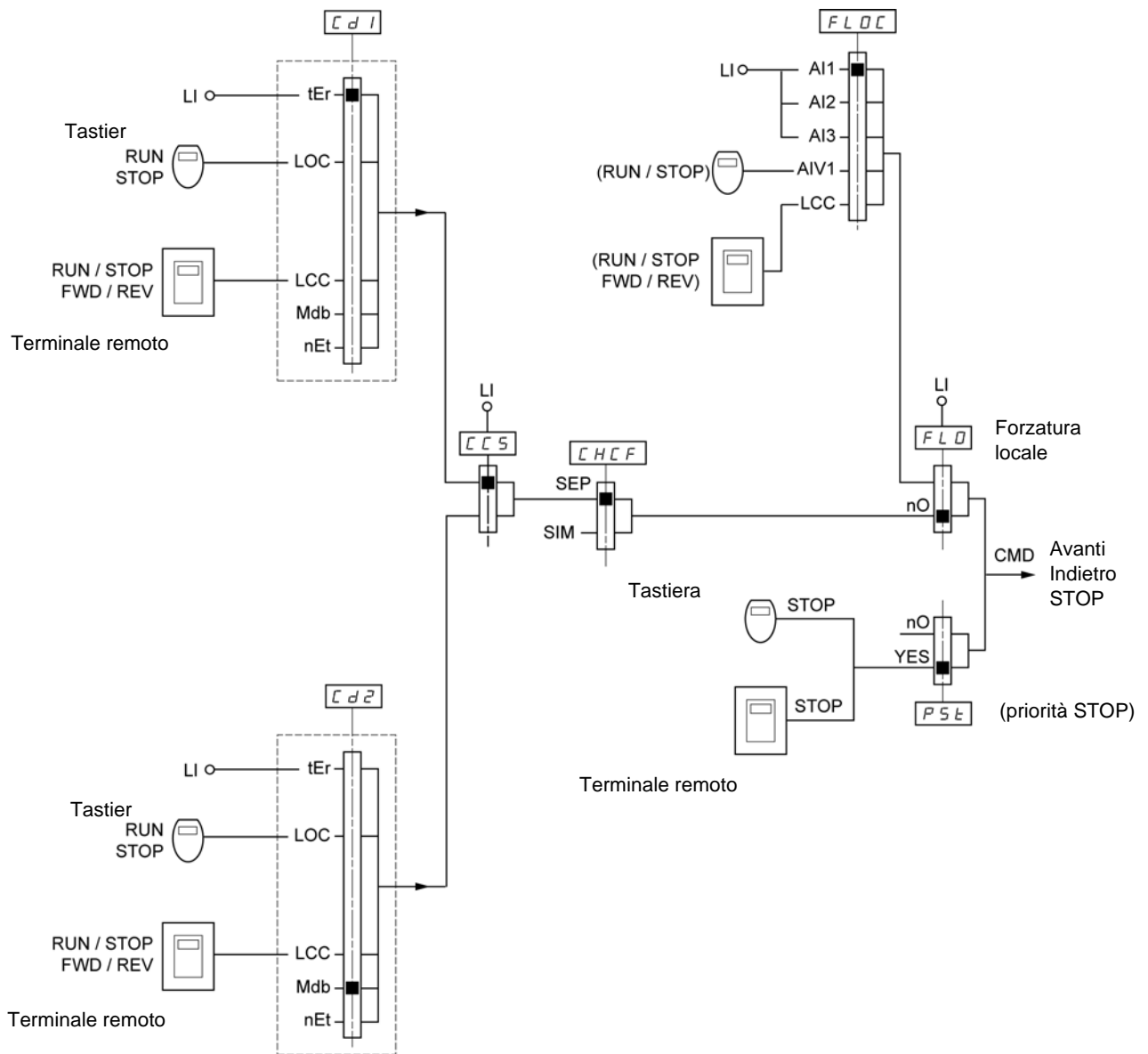
# Menu [COMANDO] (CtL-)

## Canale di comando per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3)

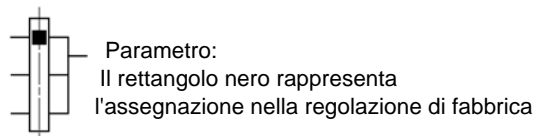
### Modalità mista (riferimento e comando separati)

I parametri [Assegn. forzatura locale] (FLO) -pagina 99- e [Rif. forzatura locale] (FLOC) -pagina 99- sono comuni per il riferimento e il comando.

Esempio: se il riferimento è in forzatura locale mediante [AI1] (AI1) (ingresso analogico alla morsetteria), il comando in forzatura locale è tramite LI (ingresso logico alla morsetteria).




#### Legenda:



# Menu [COMANDO] (CtL-)

**Nota:** Tra alcune funzioni, può esserci incompatibilità (vedi tabella d'incompatibilità a pagina 21). In tal caso, la prima funzione configurata impedisce la configurazione delle altre.

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
LAC	<input type="checkbox"/> [LIVELLO D'ACCESSO]		[Livello 1] (L1)
 2 s	<div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>▲ PERICOLO</b></div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'assegnazione di [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) a [Livello 3] (L3) provoca un ritorno alla regolazione di fabbrica dei parametri [Canale rif. 1] (Fr1) -pagina 59, [Canale cdo 1] (Cd1) -pagina 60, [Profilo] (CHCF) -pagina 60- e [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) -pagina 48.</li> <li>Il ritorno di [Livello 3] (L3) a [Livello 2] (L2) o [Livello 1] (L1) e il ritorno di [Livello 2] (L2) a [Livello 1] (L1) possono essere effettuati solo mediante il ritorno alla "regolazione di fabbrica" con [Ripristino config.] (FCS) -pagina 47.</li> <li>Verificare che tale modifica sia compatibile con lo schema di cablaggio utilizzato.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p>		
L1 L2	<input type="checkbox"/> [Livello 1] (L1): Accesso alle funzioni standard e gestione dei canali per ordine di priorità. <input type="checkbox"/> [Livello 2] (L2): Accesso alle funzioni avanzate nel menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Più veloce / meno veloce (selettore rotativo motorizzato)</li> <li>- Comando del freno</li> <li>- Commutazione 2<sup>a</sup> limitazione di corrente</li> <li>- Commutazione di motori</li> <li>- Gestione finecorsa</li> </ul>		
L3	<input type="checkbox"/> [Livello 3] (L3): Accesso alle funzioni avanzate e gestione dei canali mediante configurazione.		
Fr1	<input type="checkbox"/> [Canale rif. 1]		[AI1] (AI1)
	Vedere pagina 30.		
Fr2	<input type="checkbox"/> [Canale rif. 2]		[No] (nO)
nO A11 A12 A13 A1u1	<input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Ingresso analogico AI1 <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Ingresso analogico AI2 <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Ingresso analogico AI3 <input type="checkbox"/> [Rete AI] (AIV1): Selettore rotativo		
UPdt UPdH	Se [LIVELLO ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni supplementari:		
	<input type="checkbox"/> [+/- Veloce] (UPdt): (1) Riferimento +veloce/ -veloce mediante LI. Vedere configurazione a pagina 78. <input type="checkbox"/> [Rif.+/- HMI] (UPdH): (1) Riferimento + veloce/- veloce mediante il selettore rotativo della tastiera ATV312. Per l'uso, visualizzare la frequenza [Frequenza uscita] (rFr) -pagina 101. La funzione + veloce/- veloce da tastiera o da terminale si comanda dal menu [MONITORAGGIO] (SUP-) posizionandosi sul parametro [Frequenza uscita] (rFr).		
LCC	Se [LIVELLO ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni supplementari:		
ndb nEt	<input type="checkbox"/> [HMI] (LCC): Riferimento mediante terminale remoto, parametro [Rif. frequenza HMI] (LFr) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 33. <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Riferimento mediante Modbus <input type="checkbox"/> [Rete] (nEt): Riferimento mediante rete		

## (1) Nota:

- Non si può assegnare contemporaneamente [+/- VELOCE] (UPdt) a [Canale rif. 1] (Fr1) o [Canale rif. 2] (Fr2) e [Rif.+/- HMI] (UPdH) a [Canale rif. 1] (Fr1) o [Canale rif. 2] (Fr2). Una sola delle assegnazioni [+/- VELOCE] (UPdt) / [Rif.+/- HMI] (UPdH) è possibile su ogni canale di riferimento.
- La funzione + veloce/- veloce in [Canale rif. 1] (Fr1) è incompatibile con diverse funzioni (vedi pagina 21). Per configurarla, occorre rimuovere queste funzioni, in particolare gli ingressi sommatori (impostare [Rif. sommatore 2] (SA2) su [No] (nO) -pagina 71) e le velocità preregolate (impostare [2 velocità prereg.] (PS2) e [4 velocità prereg.] (PS4) su [No] (nO) -pagina 73) che sono assegnate nella regolazione di fabbrica.
- In [Canale rif. 2] (Fr2), la funzione + veloce/- veloce è compatibile con le velocità preregolate, gli ingressi sommatori e il regolatore PI



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [COMANDO] (CtL-)

rEF-  
SEt-  
drC-  
i-D-  
CtL-  
Fun-  
FLt-  
COP-  
SUP-

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
rFC	<p><input type="checkbox"/> <b>[Commutazione rif. 2]</b></p> <p>Il parametro [Commutazione rif.2] (rFC) permette di scegliere il canale [Canale rif. 1] (Fr1) o [Canale rif. 2] (Fr2) o di configurare un ingresso logico o un bit di comando per commutare [Canale rif. 1] (Fr1) o [Canale rif. 2] (Fr2) a distanza.</p> <p><input type="checkbox"/> [Canale 1 att.] (Fr1): Riferimento = riferimento 1  <input type="checkbox"/> [Canale 1 att.] (Fr2): Riferimento = riferimento 2  <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1  <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2  <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3  <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4  <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5  <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</p> <p>Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni supplementari:</p> <p><input type="checkbox"/> [C111] (C111): Bit 11 della parola di comando Modbus  <input type="checkbox"/> [C112] (C112): Bit 12 della parola di comando Modbus  <input type="checkbox"/> [C113] (C113): Bit 13 della parola di comando Modbus  <input type="checkbox"/> [C114] (C114): Bit 14 della parola di comando Modbus  <input type="checkbox"/> [C115] (C115): Bit 15 della parola di comando Modbus  <input type="checkbox"/> [C211] (C211): Bit 11 della parola di comando rete  <input type="checkbox"/> [C212] (C212): Bit 12 della parola di comando rete  <input type="checkbox"/> [C213] (C213): Bit 13 della parola di comando rete  <input type="checkbox"/> [C214] (C214): Bit 14 della parola di comando rete  <input type="checkbox"/> [C215] (C215): Bit 15 della parola di comando rete</p> <p>La commutazione di riferimento può avvenire in marcia.                      Allo stato 0 dell'ingresso logico o del bit della parola di comando, è attivo [Canale rif. 1] (Fr1).                      Allo stato 1 dell'ingresso logico o del bit della parola di comando, è attivo [Canale rif. 2] (Fr2).</p>		[Canale 1 att.] (Fr1)
CHCF	<p><input type="checkbox"/> <b>[Profilo]</b></p> <p>(canali di comando separati dai canali di riferimento)</p> <p>Parametro accessibile se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 59.</p> <p><input type="checkbox"/> [Non separati] (SIM): Non separati  <input type="checkbox"/> [Separati] (SEP): Separati</p>		[Non separati] (SIM)
C d 1 ★ tEr LoC LCC ndb nEt	<p><input type="checkbox"/> <b>[Canale cdo 1]</b></p> <p>Parametro accessibile se [Profilo] (CHCF) = [Separati] (SEP) -pagina 60- e [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 59.</p> <p><input type="checkbox"/> [Morsettiera] (tEr): Comando da morsettiera  <input type="checkbox"/> [Tastiera] (LoC): Comando da tastiera  <input type="checkbox"/> [HMI remota] (LCC): Comando da terminale remoto  <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Comando via Modbus  <input type="checkbox"/> [Rete] (nEt): Comando attraverso la rete</p>		[Morsettiera] (tEr)
C d 2 ★ tEr LoC LCC ndb nEt	<p><input type="checkbox"/> <b>[Canale cdo 2]</b></p> <p>Parametro accessibile se [Profilo] (CHCF) = [Separati] (SEP) -pagina 60- e [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 59.</p> <p><input type="checkbox"/> [Morsettiera] (tEr): Comando da morsettiera  <input type="checkbox"/> [Tastiera] (LoC): Comando da tastiera  <input type="checkbox"/> [HMI remota] (LCC): Comando da terminale remoto  <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Comando via Modbus  <input type="checkbox"/> [Rete] (nEt): Comando attraverso la rete</p>		[Modbus] (Mdb)

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.





# Menu [COMANDO] (CtL-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<p>CCS</p> <p>★</p> <p>Cd1</p> <p>Cd2</p> <p>L11</p> <p>L12</p> <p>L13</p> <p>L14</p> <p>L15</p> <p>L16</p> <p>C111</p> <p>C112</p> <p>C113</p> <p>C114</p> <p>C115</p> <p>C211</p> <p>C212</p> <p>C213</p> <p>C214</p> <p>C215</p>	<p><input type="checkbox"/> [Commutazione cdo]</p> <p>Parametro accessibile se [Profilo] (CHCF) = [Separati] (SEP) -pagina 60- e [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 59.</p> <p>Il parametro [Commutazione cdo] (CCS) permette di scegliere il canale [Canale cdo 1] (Cd1) o [Canale cdo 2] (Cd2) o di configurare un ingresso logico o un bit di comando per commutare [Canale cdo 1] (Cd1) o [Canale cdo 2] (Cd2) a distanza.</p> <p><input type="checkbox"/> [Canale 1 att.] (Cd1): Canale di comando = canale 1</p> <p><input type="checkbox"/> [Canale 2 att.] (Cd2): Canale di comando = canale 2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</p> <p><input type="checkbox"/> [C111] (C111): Bit 11 della parola di comando Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C112] (C112): Bit 12 della parola di comando Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C113] (C113): Bit 13 della parola di comando Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C114] (C114): Bit 14 della parola di comando Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C115] (C115): Bit 15 della parola di comando Modbus</p> <p><input type="checkbox"/> [C211] (C211): Bit 11 della parola di comando rete</p> <p><input type="checkbox"/> [C212] (C212): Bit 12 della parola di comando rete</p> <p><input type="checkbox"/> [C213] (C213): Bit 13 della parola di comando rete</p> <p><input type="checkbox"/> [C214] (C214): Bit 14 della parola di comando rete</p> <p><input type="checkbox"/> [C215] (C215): Bit 15 della parola di comando rete</p> <p>Allo stato 0 dell'ingresso o del bit della parola di comando, è attivo il canale 1. Allo stato 1 dell'ingresso o del bit della parola di comando, è attivo il canale 2.</p>		[Canale 1 att.] (Cd1)
<p>CoP</p> <p>nO</p> <p>SP</p> <p>Cd</p> <p>ALL</p>	<p><input type="checkbox"/> [Copia Canale 1&lt;-&gt;2]</p> <p>(copia solo in questo senso)</p> <p style="text-align: center;"><b>▲ PERICOLO</b></p> <p><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b></p> <p>Copiando il comando e/o il riferimento è possibile cambiare il senso di rotazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che l'operazione sia sicura.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p>Parametro accessibile se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 59.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Senza copia</p> <p><input type="checkbox"/> [Riferimento] (SP): Copia del riferimento</p> <p><input type="checkbox"/> [Comando] (Cd): Copia del comando</p> <p><input type="checkbox"/> [Cdo + rif.] (ALL): Copia del comando e del riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il comando del canale 2 è mediante morsettiera, il comando del canale 1 non viene copiato.</li> <li>• Se il riferimento del canale 2 è mediante AI1, AI2, AI3 o AIU1, il riferimento del canale 1 non viene copiato.</li> <li>• Il riferimento copiato è [Riferimento freq.] (FrH) (prima della rampa), tranne che se il riferimento del canale 2 è tramite più veloce / meno veloce.</li> </ul> <p>In quest'ultimo caso, è il riferimento [Frequenza uscita] (rFr) (dopo rampa) che viene copiato.</p> <p><b>Nota:</b> Una copia di comando e/o di riferimento può comportare un cambio del senso di rotazione.</p>		[No] (nO)

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [COMANDO] (CtL-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CtL -  
Fun -  
FLt -  
Cof -  
SUP -

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
LCC	<input type="checkbox"/> <b>[Comando HMI]</b>  Parametro accessibile solo con un terminale remoto opzionale e per [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 1] (L1) o [Livello 2] (L2) -pagina 59. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Funzione inattiva <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Permette di confermare il comando del variatore mediante i pulsanti STOP/RESET, RUN e FWD/REV del terminale. Il riferimento di velocità, in tal caso, viene fornito dal parametro [Rif. frequenza HMI] (LFr) del menu [REGOLAZIONI] (SEt). Solo gli ordini di arresto a ruota libera, arresto rapido e arresto per iniezione restano attivi mediante morsettiera. Se il collegamento variatore / terminale è interrotto o se il terminale è assente, il variatore rileva un guasto e si blocca [COM MODBUS] (SLF).		[No] (nO)
PSL	<input type="checkbox"/> <b>[Priorità STOP]</b>  Questo parametro permette di attivare o disattivare il pulsante di stop sul variatore e sui terminali remoti. La disattivazione del pulsante di stop è effettiva se il canale di comando attivo è diverso dal terminale integrato o dai terminali remoti.		[Si] (YES)
 2 s  na YES	<div style="text-align: center;"><b>⚠ AVVERTENZA</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>PERDITA DI CONTROLLO</b>                      Il pulsante di arresto posto sul variatore e sul display remoto verrà disabilitato.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non selezionare "nO" in assenza di metodi di arresto esterni.</li> </ul> <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b> </div> <input type="checkbox"/> [No] (nO): Funzione inattiva <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Priorità tasto STOP		
rot	<input type="checkbox"/> <b>[Senso di marcia]</b>  Questo parametro è visibile solo se [Canale rif. 1] (Fr1) -pagina 30- o [Canale rif. 2] (Fr2) -pagina 59- sono assegnati a LCC o R u I.  Senso di marcia autorizzato per il tasto RUN della tastiera o il tasto RUN del terminale remoto.		[Avanti] (dFr)
dFr drS bot	<input type="checkbox"/> [Avanti] (dFr): Marcia avanti. <input type="checkbox"/> [Indietro] (drS): Marcia indietro. <input type="checkbox"/> [2 sensi] (bOt): Entrambi i sensi di rotazione.		
SCS	<input type="checkbox"/> <b>[Salvataggio config.]</b>  Vedere pagina 46	(1)	nO
 2 s			
CFG	<input type="checkbox"/> <b>[Macroconfigurazione]</b>  Vedere pagina 46	(1)	Std
 2 s			
FCS	<input type="checkbox"/> <b>[Ripristino config.]</b>  Vedere pagina 47	(1)	nO
 2 s			

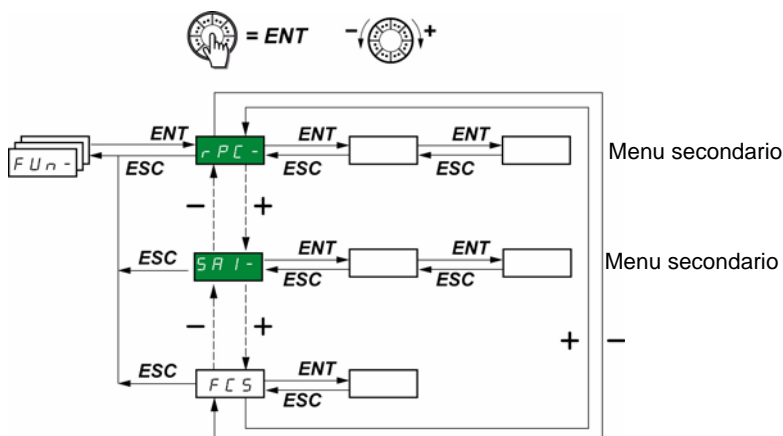


La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

(1) [Salvataggio config.] (SCS), [Macroconfigurazione] (CFG) e [Ripristino config.] (FCS) sono accessibili da diversi menu di configurazione, ma riguardano l'insieme di tutti i menu e parametri.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
CaP -  
SuP -



I parametri sono modificabili solo all'arresto, senza ordine di marcia.  
Sul terminale remoto opzionale, questo menu è accessibile nella posizione del commutatore.

Certe funzioni comportano numerosi parametri. Per chiarire la programmazione ed evitare uno scorrimento fastidioso dei parametri, queste funzioni sono state raggruppate in menu secondari.

I menu secondari sono riconoscibili per il trattino situato alla destra del codice, come per i menu: **PSS-** per esempio.

**Nota:** Tra alcune funzioni, può esserci incompatibilità (vedi tabella d'incompatibilità a pagina 21). In tal caso, la prima funzione configurata impedisce la configurazione delle altre.

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>rPC-</b>	<b>[RAMPE]</b>		
<b>rPt</b>	<b>[Forma rampa]</b>		[Lineare] (Lin)
<b>Lin</b> <b>S</b> <b>U</b> <b>CUS</b>	<p>Definisce l'andamento delle rampe di accelerazione e di decelerazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Lineare] (Lin): lineare</li> <li><input type="checkbox"/> [a S] (S): a S</li> <li><input type="checkbox"/> [a U] (U): a U</li> <li><input type="checkbox"/> [Personal.] (CUS): personalizzato</li> </ul> <p><b>Rampe a S</b></p> <p>Il coefficiente di arrotondamento è fisso, con <math>t_2 = 0,6 \times t_1</math> con <math>t_1 =</math> tempo di rampa regolato.</p> <p><b>Rampe a U</b></p> <p>Il coefficiente di arrotondamento è fisso, con <math>t_2 = 0,5 \times t_1</math> con <math>t_1 =</math> tempo di rampa regolato.</p> <p><b>Rampe personalizzate</b></p> <p><b>tA1</b>: regolabile da 0 a 100% (di ACC o AC2)  <b>tA2</b>: regolabile da 0 a (100% - tA1) (di ACC o AC2)  <b>tA3</b>: regolabile da 0 a 100% (di DEC o DE2)  <b>tA4</b>: regolabile da 0 a (100% - tA3) (di DEC o DE2)</p>		

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>rPC -</b>	<b>■ [RAMPE]</b> (segue)		
<b>tR1</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Arrot. inizio acc.]</b> Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a 100	10
<b>tR2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Arrot. fine acc.]</b> Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a (100-tA1)	10
<b>tR3</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Arrot. inizio dec.]</b> Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a 100	10
<b>tR4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Arrot. fine dec.]</b> Parametro accessibile se [Forma rampa] (rPt) = [Personal.] (CUS) -pagina 63.	da 0 a (100-tA3)	10
<b>inr</b> 0.01 0.1 1	<input type="checkbox"/> <b>[Incremento rampa]</b> <input type="checkbox"/> [0.01] (0.01): Rampa regolabile da 0,05s a 327,6s <input type="checkbox"/> [0.1] (0.1): Rampa regolabile da 0,1s a 3276s <input type="checkbox"/> [1] (1): Rampa regolabile da 1s a 32760s (1) Questo parametro si applica ai parametri [Accelerazione] (ACC), [Decelerazione] (dEC), [Accelerazione 2] (AC2) e [Decelerazione 2] (dE2). <b>Nota:</b> La modifica del parametro [Incremento rampa] (Inr) comporta una modifica delle regolazioni dei parametri [Accelerazione] (ACC), [Decelerazione] (dEC), [Accelerazione 2] (AC2) e [Decelerazione 2] (dE2).	0,01 - 0,1 - 1	0,1
<b>ACC</b> <b>dEC</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Accelerazione]</b> (2) <input type="checkbox"/> <b>[Decelerazione]</b> Definiti per accelerare e decelerare tra 0 e la frequenza nominale [Freq. nom. mot.] (FrS) (parametro del menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-)). Verificare che il valore di [Decelerazione] (dEC) non sia troppo basso rispetto al carico da arrestare.	secondo <b>inr</b> a pagina 64	3 s 3 s

(1) Per la visualizzazione di valori superiori a 9999 sul variatore o sul terminale remoto, viene visualizzato un punto dopo la cifra delle migliaia.

**Nota:**

Questo tipo di visualizzazione comporta una confusione tra i valori che hanno due cifre dopo la virgola e i valori superiori a 9999. Verificare il valore del parametro [Incremento rampa] (Inr).

Esempio:

- Se [Incremento rampa] (Inr) = 0.01, il valore 15.65 corrisponde a una regolazione di 15.65 s.
- Se [Incremento rampa] (Inr) = 1, il valore 15.65 corrisponde a una regolazione di 15650 s.

(2) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica															
<b>rPC-</b>	<b>[RAMPE]</b> (segue)																	
<b>rPS</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Ass. commut. rampa]</b> Questa funzione resta attiva qualunque sia il canale di comando. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione  Allo stato 0 dell'ingresso logico o del bit della parola di comando, [Accelerazione] (ACC) e [Decelerazione] (dEC) sono abilitati. Allo stato 1 dell'ingresso logico o del bit della parola di comando, [Accelerazione 2] (AC2) e [Decelerazione 2] (dE2) sono abilitati.	[No] (nO)																
<b>FrE</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Soglia rampa 2]</b> Commutazione 2 <sup>a</sup> rampa se [Soglia rampa 2] (FrE) diverso da 0 (il valore 0 corrisponde alla funzione inattiva) e frequenza di uscita superiore a [Soglia rampa 2] (FrE). La commutazione della rampa mediante soglia è cumulabile con la commutazione mediante LI o bit, nel seguente modo:	da 0 a 500 Hz	0 Hz															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LI o bit</th> <th>Frequenza</th> <th>Rampa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>&lt;FrE</td> <td>ACC, dEC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>&gt;FrE</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>&lt;FrE</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>&gt;FrE</td> <td>AC2, dE2</td> </tr> </tbody> </table>	LI o bit	Frequenza	Rampa	0	<FrE	ACC, dEC	0	>FrE	AC2, dE2	1	<FrE	AC2, dE2	1	>FrE	AC2, dE2		
LI o bit	Frequenza	Rampa																
0	<FrE	ACC, dEC																
0	>FrE	AC2, dE2																
1	<FrE	AC2, dE2																
1	>FrE	AC2, dE2																
<b>AC2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Accelerazione 2]</b> (1)	secondo <b>INC</b> - pagina <b>63</b>	5															
★	Parametro accessibile se [Soglia rampa 2] (FrE) > 0 -pagina <b>65</b> - o se [Ass. commut. rampa] (rPS) è assegnato -pagina <b>65</b> .																	
<b>dE2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Decelerazione 2]</b> (1)	secondo <b>INC</b> - pagina <b>64</b>	5															
★	Parametro accessibile se [Soglia rampa 2] (FrE) > 0 -pagina <b>65</b> - o se [Ass. commut. rampa] (rPS) è assegnato -pagina <b>65</b> .																	
<b>brA</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Adatt. rampa dec.]</b> L'attivazione di questa funzione permette di adattare automaticamente la rampa di decelerazione, se è stata regolata a un valore troppo basso considerata l'inerzia del carico. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Funzione inattiva <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Funzione attiva. La funzione è incompatibile con le applicazioni che richiedono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• un posizionamento su rampa,</li> <li>• l'uso di una resistenza di frenatura (questa non garantirebbe la sua funzione).</li> </ul> [Adatt. rampa dec.] (brA) è forzato su [No] (nO) se il comando del freno [Assegnazione freno] (bLC) è assegnato <b>-85</b> .		[Si] (YES)															
<b>nO</b> <b>YES</b>																		

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>SEt -</b>	<b>■ [MODALITÀ D'ARRESTO]</b>		
<b>SEt</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Tipo d'arresto]</b>  Modalità d'arresto alla scomparsa dell'ordine di marcia o alla comparsa di un ordine di stop. <input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Su rampa <input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Arresto rapido <input type="checkbox"/> [Ruota libera] (nST): Arresto a ruota libera <input type="checkbox"/> [Iniez. CC] (dCI): Arresto per iniezione di corrente continua		[Arresto rampa] (rMP)
rPP FSt nSt dCI			
<b>FSt</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Arresto rapido]</b>  <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione  L'arresto è attivato allo stato logico 0 dell'ingresso e allo stato 1 del bit della parola di comando. L'arresto rapido è un arresto su rampa ridotta mediante il parametro [Divisore rampa] (dCF). Se l'ingresso torna allo stato 1 e il comando di marcia è sempre attivato, il motore si riavvia soltanto se è stato configurato il comando a 2 fili su livello ( [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) e [Tipo cdo 2 fili] (tCt) = [Livello] (LEL) o [Priorità FW] (PFO) -pagina 48). Negli altri casi, è necessario un nuovo ordine di marcia.		[No] (nO)
nO L11 L12 L13 L14 L15 L16  Cd11 Cd12 Cd13 Cd14 Cd15			
<b>dCF</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Divisore rampa]</b>  Parametro accessibile per [Tipo d'arresto] (Stt) = [Arresto rapido] (FSt) -pagina 66- e per [Arresto rapido] (FSt) diverso da [No] (nO) -pagina 66. Verificare che la rampa ridotta non sia troppo bassa rispetto al carico da arrestare. Il valore 0 corrisponde alla rampa minima	da 0 a 10	4
★			

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
SEt-	<b>[MODALITÀ D'ARRESTO]</b> (segue)		
dCl	<input type="checkbox"/> <b>[Assegn. iniez. CC]</b>		[No] (nO)
	<p style="text-align: center;"><b>▲ AVVERTENZA</b></p> <p><b>SENZA COPPIA DI MANTENIMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La frenatura per iniezione di corrente continua non fornisce coppia di mantenimento alla velocità zero.</li> <li>La frenatura per iniezione di corrente continua non funziona durante una perdita di potenza o quando il variatore rileva un guasto.</li> <li>Quando è necessario, utilizzare un freno separato per il mantenimento della coppia.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b></p> <p><b>Nota1:</b> Questa funzione è incompatibile con la funzione "Comando del freno" (vedi pagina 21).</p> <p><b>Nota2:</b> l'arresto per iniezione di corrente continua non è effettivo quando il variatore viene arrestato con la funzione JOG attivata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</li> </ul> <p>Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> </ul> <p>La frenatura è attiva allo stato logico 1 dell'ingresso o del bit della parola di comando.</p>		
nO L11 L12 L13 L14 L15 L16  Cd11 Cd12 Cd13 Cd14 Cd15			
dCl	<input type="checkbox"/> <b>[I iniezione CC 1]</b>	(1)(3)	da 0 a In (2) 0,7 In (2)
	<p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il motore sopporti la corrente senza surriscaldarsi.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Tipo arresto] (Stt) = [Iniez. CC] (dCl) -pagina 65- o se [Assegn. iniez. CC] (dCl) è diverso da [No] (nO) -pagina 67.</p> <p>Dopo 5 secondi, la corrente di iniezione è limitata a 0,5 [Corrente term. mot.] (ItH) se regolata a un valore superiore.</p>		
★			

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

(2) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

(3) **Nota:** Queste regolazioni sono indipendenti dalla funzione di "iniezione di corrente automatica all'arresto".

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

## Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
5 t C -	■ [MODALITÀ D'ARRESTO] (segue)		
t d C	<input type="checkbox"/> [Tempo iniez. CC 2] (1)(3)	da 0,1 a 30 s	0,5 s
★	<p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione di frenatura per iniezione di corrente continua per periodi prolungati può comportare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.</li> <li>Proteggere il motore da periodi prolungati di frenatura per iniezione di corrente continua.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Tipo arresto] (Stt) = [Iniez. CC] (dCI) -pagina 66.</p>		
n 5 t	<input type="checkbox"/> [Assegn. ruota libera]		[No] (nO)
n o L , 1 L , 2 L , 3 L , 4 L , 5 L , 6	<input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6		
	L'arresto è attivato allo stato logico 0 dell'ingresso. Se l'ingresso torna allo stato 1 e il comando di marcia è sempre attivato, il motore si riavvia solo se è stato configurato il comando a 2 fili su livello. Negli altri casi, è necessario un nuovo ordine di marcia.		

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

(2) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

(3) **Nota:** Queste regolazioni sono indipendenti dalla funzione di "iniezione di corrente automatica all'arresto".



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>AdC -</b>	<b>[INIEZIONE CC AUTO]</b>		
<b>AdC</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Iniezione CC auto]</b>		[Si] (YES)
	<p>Questo parametro configurato su [Continua] (Ct) provoca lo stabilimento della corrente di iniezione anche senza ordine di marcia. Questo parametro è modificabile in qualunque momento. Non è compatibile con [Autotuning] (tUn) = [Var. marcia] (rUN). Questo parametro può essere modificato in qualsiasi momento.</p> <p style="text-align: center;"><b>⚠ ⚠ PERICOLO</b></p> <p><b>RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</b></p> <p>Se [Iniezione CC auto] (AdC) = [Continua] (Ct), l'iniezione di corrente avviene anche se l'ordine di marcia non è stato inviato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che questa azione non costituisca in nessun modo un pericolo per il personale o l'apparecchio.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>⚠ AVVERTENZA</b></p> <p><b>SENZA COPPIA DI MANTENIMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La frenatura per iniezione di corrente continua non fornisce coppia di mantenimento alla velocità zero.</li> <li>• La frenatura per iniezione di corrente continua non funziona durante una perdita di potenza o quando il variatore rileva un guasto.</li> <li>• Quando è necessario, utilizzare un freno separato per il mantenimento della coppia.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b></p> <p> <input type="checkbox"/> [No] (nO): Senza iniezione  <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Iniezione di durata regolabile, all'arresto  <input type="checkbox"/> [Continua] (Ct): Iniezione permanente all'arresto         </p>		
<b>EdC 1</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Tempo iniez. CC auto 1]</b> (1)	da 0,1 a 30 s	0,5 s
	<p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione di frenatura per iniezione di corrente continua per periodi prolungati può comportare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.</li> <li>• Proteggere il motore da periodi prolungati di frenatura per iniezione di corrente continua.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 69.</p>		
★			
<b>5dC 1</b>	<input type="checkbox"/> <b>[I iniez. CC auto 1]</b> (1)	da 0 a 1,2 In (2)	0,7 In (2)
	<p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il motore sopporti la corrente senza surriscaldarsi.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 69.  <b>Nota:</b> Verificare che il motore sopporti questa corrente senza surriscaldamento.</p>		
★			

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

(2) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
CpN -  
SuP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica																		
<b>AdC -</b>	<b>[INIEZIONE CC AUTO] (segue)</b>																				
<b>EdC2</b>	<input type="checkbox"/> [Tempo iniez. CC auto 2] (1)	da 0 a 30 s	0 s																		
★	<b>ATTENZIONE</b>																				
	<p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'applicazione di frenatura per iniezione di corrente continua per periodi prolungati può comportare il surriscaldamento e il danneggiamento del motore.</li> <li>Proteggere il motore da periodi prolungati di frenatura per iniezione di corrente continua.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 70.</p>																				
<b>SdC2</b>	<input type="checkbox"/> [I iniez. CC auto 2] (1)	da 0 a 1,2 In (2)	0,5 In (2)																		
★	<b>ATTENZIONE</b>																				
	<p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il motore sopporti la corrente senza surriscaldarsi.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> <p>Parametro accessibile se [Iniezione CC auto] (AdC) è diverso da [No] (nO) -pagina 70.  <b>Nota:</b> Verificare che il motore sopporti questa corrente senza surriscaldamento.</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AdC</th> <th>SdC2</th> <th>Funzionamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YES</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>≠ 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>= 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ordine di marcia</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Velocità</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AdC	SdC2	Funzionamento	YES	x		Ct	≠ 0		Ct	= 0		Ordine di marcia			Velocità				
AdC	SdC2	Funzionamento																			
YES	x																				
Ct	≠ 0																				
Ct	= 0																				
Ordine di marcia																					
Velocità																					

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

(2) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

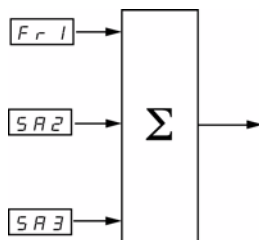


Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>SA1-</b>	<b>[INGRESSI SOMMATORI]</b> Permette di sommare uno o due ingressi al riferimento [Canale rif. 1] (Fr1) soltanto. <b>Nota:</b> La funzione "Ingressi sommatori" è oggetto di incompatibilità con altre funzioni (vedi pagina 21).		
<b>SA2</b>  nO A11 A12 A13 A1u1  LCC  ndb nEt	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. sommatore 2]</b>  <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Ingresso analogico AI1 <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Ingresso analogico AI2 <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Ingresso analogico AI3 <input type="checkbox"/> [Rete AI] (AIV1): Selettore rotativo  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [HMI] (LCC): Riferimento mediante terminale remoto, parametro [Rif. frequenza HMI] (LFr) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 33. <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Riferimento attraverso Modbus <input type="checkbox"/> [Rete] (nEt): Riferimento mediante rete		[AI2] (AI2)
<b>SA3</b>  nO A11 A12 A13 A1u1  LCC  ndb nEt	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. sommatore 3]</b>  <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Ingresso analogico AI1 <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Ingresso analogico AI2 <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Ingresso analogico AI3 <input type="checkbox"/> [Rete AI] (AIV1): Selettore rotativo  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [HMI] (LCC): Riferimento mediante terminale remoto, parametro [Rif. frequenza HMI] (LFr) del menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 33. <input type="checkbox"/> [Modbus] (Mdb): Riferimento attraverso Modbus <input type="checkbox"/> [Rete] (nEt): Riferimento mediante rete		[No] (nO)

## Ingressi sommatori



### Nota:

AI2 è un ingresso  $\pm 10$  V che permette di effettuare una sottrazione mediante somma di un segnale negativo.

Vedere i diagrammi completi alle pagine 54 e 56.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

r E F -

## 5 E t - Velocità preregolate

d r C - 2, 4, 8, o 16 velocità possono essere preregolate, richiedendo rispettivamente 1, 2, 3 o 4 ingressi logici.

i - D -

L'ordine delle assegnazioni da rispettare è il seguente: [2 velocità prereg.] (PS2), poi [4 velocità prereg.] (PS4), poi [8 velocità prereg.] (PS8), poi [16 velocità prereg.] (PS16).

F u n -

Tabella di combinazioni degli ingressi delle velocità preregolate

F L t -

C a n -

S u p -

16 velocità LI (PS16)	8 velocità LI (PS8)	4 velocità LI (PS4)	2 velocità LI (PS2)	Riferimento velocità
0	0	0	0	Riferimento (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) Vedere i diagrammi a pagina 54 e a pagina 56. Riferimento 1 = (SP1).

**Nota:** se Fr1 = LCC e rPI = nO, allora riferimento PI (%) =  $10 * AI \text{ (Hz)} / 15$

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>P55 -</b>	<b>■ [VELOCITÀ PREREGOLATE]</b> Nota: La funzione "Velocità preregolate" è oggetto di incompatibilità con altre funzioni (vedi pagina 21).		
<b>P52</b>	<input type="checkbox"/> <b>[2 velocità prereg.]</b>  La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</li> </ul> <p>Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (CD11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (CD12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (CD13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (CD14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (CD15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> </ul>	[LI3] (LI3)	
<b>P54</b>	<input type="checkbox"/> <b>[4 velocità prereg.]</b>  La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. Verificare che [2 velocità prereg.] (PS2) sia stato assegnato prima di assegnare [4 velocità prereg.] (PS4). <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</li> </ul> <p>Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> </ul>	[LI4] (LI4)	
<b>P58</b>	<input type="checkbox"/> <b>[8 velocità prereg.]</b>  La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. Verificare che [4 velocità prereg.] (PS4) sia stato assegnato prima di assegnare [8 velocità prereg.] (PS8). <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</li> </ul> <p>Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione</li> </ul>	[No] (nO)	

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>P55 -</b>	<b>■ VELOCITÀ PREREGOLATE] (segue)</b>		
<b>P516</b>	<input type="checkbox"/> <b>[16 velocità prereg.]</b> La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. Verificare che [8 velocità prereg.] (PS8) sia stato assegnato prima di assegnare [16 velocità prereg.] (PS8). <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione		[No] (nO)
<b>SP2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 2]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 10 Hz
<b>SP3</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 3]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 15 Hz
<b>SP4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 4]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 20 Hz
<b>SP5</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 5]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 25 Hz
<b>SP6</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 6]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 30 Hz
<b>SP7</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 7]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 35 Hz
<b>SP8</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 8]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 40 Hz
<b>SP9</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 9]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 45 Hz
<b>SP10</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Vel. prereg. 10]</b>	(1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2) 50 Hz

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-). Questo parametro viene visualizzato solo in funzione del numero di velocità configurato.

(2) Nota: La velocità è sempre limitata dal parametro [Alta velocità] (HSP) -pagina 34.




Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

## Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>P55 -</b>	<b>■ [VELOCITÀ PREREGOLATE]</b> (segue)		
<b>SP11</b> ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 11] (1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2)	55 Hz
<b>SP12</b> ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 12] (1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2)	60 Hz
<b>SP13</b> ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 13] (1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2)	70 Hz
<b>SP14</b> ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 14] (1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2)	80 Hz
<b>SP15</b> ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 15] (1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2)	90 Hz
<b>SP16</b> ★	<input type="checkbox"/> [Vel. prereg. 16] (1)	da 0,0 a 500,0 Hz (2)	100 Hz

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-). Questo parametro viene visualizzato solo in funzione del numero di velocità configurato.

(2) Nota: La velocità è sempre limitata dal parametro [Alta velocità] (HSP) -pagina 34.

 Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>JOG -</b>	<b>[JOG]</b> <b>Nota:</b> La funzione "Marcia a impulsi (JOG)" è oggetto di incompatibilità con altre funzioni (vedi pagina 21).		
<b>JOG</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Assegnazione JOG]</b></p> <p>La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</li> </ul> <p>Esempio: Funzionamento con comando a 2 fili ([Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C))</p>		[No] (nO)
<b>JGF</b> ★	<p><input type="checkbox"/> <b>[Frequenza JOG]</b> (1)</p> <p>Parametro accessibile se [Assegn. JOG] (JOG) è diverso da [No] (nO) -pagina 76.</p>	da 0 a 10 Hz	10 Hz.

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

## Più veloce / meno veloce

Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) -pagina 59.  
Sono disponibili due tipi di funzionamento.

1. **Uso di pulsanti ad azione singola:** sono necessari due ingressi logici, oltre al senso di marcia.  
L'ingresso assegnato al comando "più veloce" aumenta la velocità, l'ingresso assegnato al comando "meno veloce" riduce la velocità.

**Nota:**

Se il comando "più veloce" e il comando "meno veloce" sono azionati contemporaneamente, il comando "meno veloce" è prioritario.

2. **Uso di pulsanti a doppia azione:** è necessario solo un ingresso logico assegnato a "più veloce".

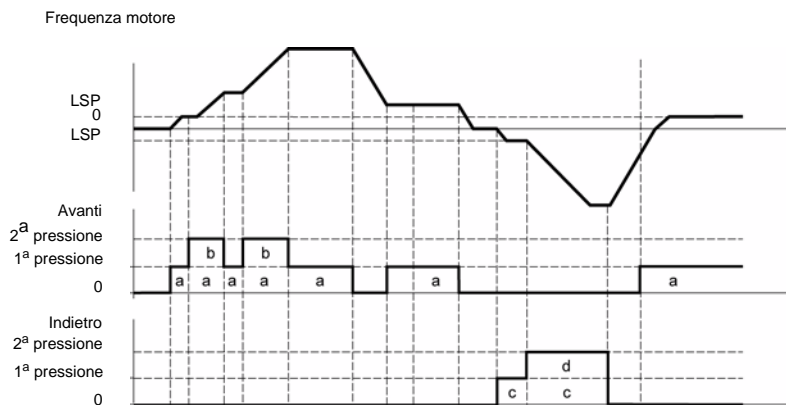
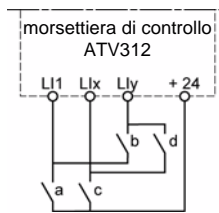
Più veloce / meno veloce con pulsante a doppia azione:

Descrizione: 1 pulsante a doppia pressione per ogni senso di rotazione. Ogni pressione chiude un contatto.

	Rilasciato (meno veloce)	1 <sup>a</sup> pressione (velocità mantenuta)	2 <sup>a</sup> pressione (più veloce)
pulsante marcia avanti	–	a	a e b
pulsante marcia indietro	–	c	c e d

Esempio di cablaggio:

Ll1: marcia avanti  
Llx: marcia indietro  
Lly: più veloce



Questo tipo di più veloce/meno veloce è incompatibile con il comando a 3 fili.

In entrambi i casi d'uso, la velocità max. è data dal parametro [Alta velocità] (HSP) -pagina 34.

**Nota:**

La commutazione del riferimento mediante [Commutazione rif.2] (rFC) -pagina 60 di un canale di riferimento verso un qualunque altro canale di riferimento con "Più veloce / Meno veloce" si accompagna a una copia del valore di riferimento [Frequenza uscita] (rFr) (dopo rampa). Ciò permette di evitare un azzeramento inopportuno della velocità al momento della commutazione.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLt -  
Fun -  
FLt -  
Cn -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
uPd -	<p><b>■ [+/- VELOCE]</b></p> <p><b>(selettore rotativo motorizzato)</b></p> <p>Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) e [Rif.+/- HMI] (UPdH) o [+/- VELOCE] (UPdt) selezionato -pagina 59.</p> <p><b>Nota:</b> La funzione "Più veloce/Meno veloce" è incompatibile con diverse funzioni (vedi pagina 21). Per configurarla, occorre rimuovere queste funzioni, in particolare gli ingressi sommatori (impostare [Rif. sommatore 2] (SA2) su [No] (nO) -pagina 71) e le velocità preregolate (impostare [2 velocità prereg.] (PS2) e [4 velocità prereg.] (PS4) su [No] (nO) -pagina 73) che sono assegnate come regolazioni di fabbrica.</p>		
uSP ★ no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<p><b>□ [Assegnazione +veloce]</b></p> <p>Parametro accessibile per [+/- VELOCE] (UPdt) soltanto. La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</p>		[No] (nO)
dSP ★ no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<p><b>□ [Assegnazione -veloce]</b></p> <p>Parametro accessibile per [+/- VELOCE] (UPdt) soltanto. La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</p>		[No] (nO)
SEr ★ no rAM EEP	<p><b>□ [Memorizzazione Rif.]</b></p> <p>Associato alla funzione "più veloce / meno veloce", questo parametro permette di memorizzare il riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quando gli ordini di marcia scompaiono (memorizzazione su RAM),</li> <li>• quando la rete di alimentazione o gli ordini di marcia scompaiono (memorizzazione su EEPROM).</li> </ul> <p>All'avviamento successivo, il riferimento di velocità è l'ultimo riferimento memorizzato.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Nessuna memorizzazione</p> <p><input type="checkbox"/> [RAM] (rAM): Memorizzazione su RAM</p> <p><input type="checkbox"/> [Eeprom] (EEP): Memorizzazione su EEPROM</p>		[No] (nO)



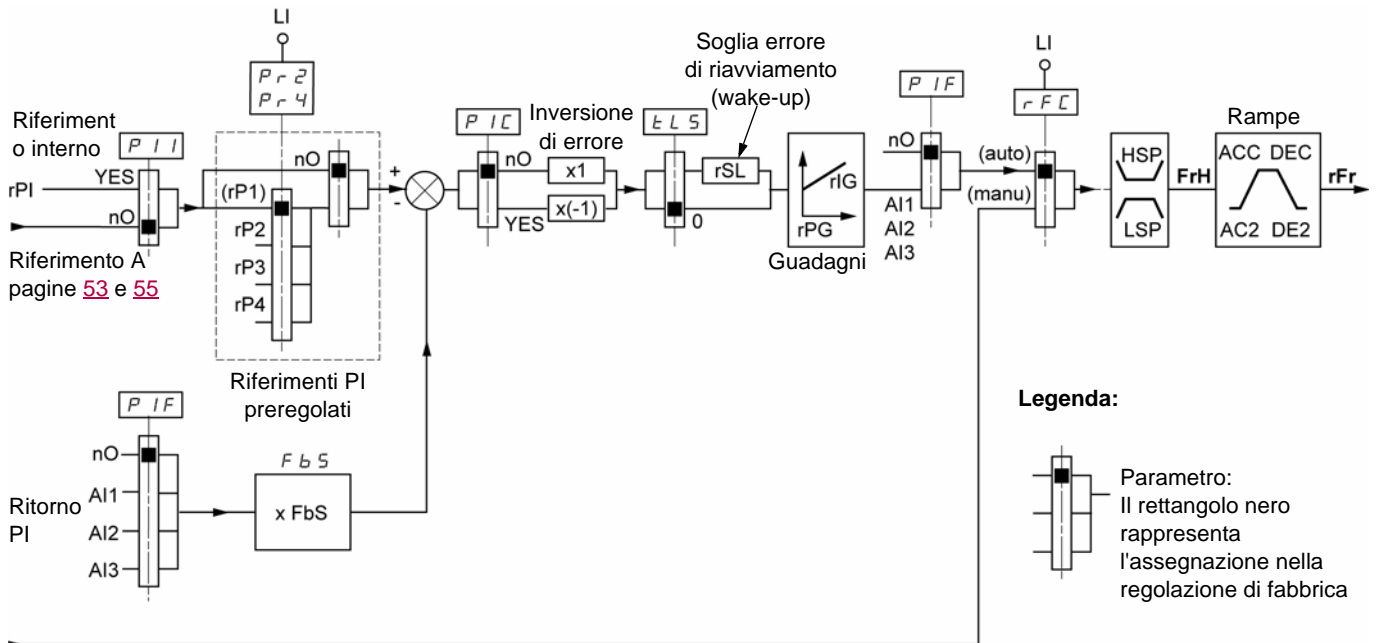
Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUN-)

## Regolatore PI

### Diagramma

La funzione è attivata mediante l'assegnazione di un ingresso analogico al ritorno PI (misura).



Riferimento B  
 Pagine [54](#) e [56](#)

### Ritorno PI:

Il ritorno PI deve essere assegnato a uno di questi ingressi analogici: AI1, AI2 o AI3.

### Riferimento PI:

Il riferimento PI può essere assegnato ai seguenti parametri, per ordine di priorità:

- riferimenti preregolati mediante ingressi logici [Rif. prereg. PID 2] (rP2), [Rif. prereg. PID 3] (rP3) e [Rif. prereg. PID 4] (rP4), -pagina [82](#),
- riferimento interno [Rif. interno PID] (rPI) -pagina [83](#),
- riferimento [Canale rif. 1] (Fr1) -pagina [59](#).

Tabella delle combinazioni dei riferimenti PI preregolati

LI (Pr4)	LI (Pr2)	Pr2 = nO	Riferimento
			rPI o Fr1
0	0		rPI o Fr1
0	1		rP2
1	0		rP3
1	1		rP4

### Parametri accessibili anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-) :

- [Rif. interno PID] (rPI) -pagina [33](#).
- [Rif. prereg. PID 2] (rP2), [Rif. prereg. PID 3] (rP3) e [Rif. prereg. PID 4] (rP4), -pagina [37](#).
- [Quad. prop. PID] (rPG) -pagina [37](#).
- [Quad. integrale PID] (rIG) -pagina [37](#).
- [Fatt. scala ritorno PID] (FbS) -pagina [37](#):

Il parametro [Fatt. scala ritorno PID] (FbS) permette di mettere in scala il riferimento in funzione del campo di variazione del ritorno PI (taglia del sensore).

Esempio: Regolazione di pressione  
 Riferimento PI (processo) 0-5 Bar (0-100%)

Taglia del sensore di pressione 0-10 bar

[Fatt. scala ritorno PID] (FbS) = max scala sensore / max processo

[Fatt. scala ritorno PID] (FbS) = 10/5 = 2

- [Soglia wake-up PID] (rSL) -pagina [39](#):

Permette di fissare la soglia di errore PI al di là della quale il regolatore PI è riattivato (wake-up), dopo un arresto provocato da un superamento della soglia di tempo max a bassa velocità [Tempo bassa vel.] (tLS).

- [Inversione corr. PID] (PIC) -pagina [37](#): se [Inversione corr. PID] (PIC) = [No] (nO), la velocità del motore aumenta quando l'errore è positivo (Esempio: regolazione di pressione con compressore). Se [Inversione corr. PID] (PIC) = [Si] (YES), la velocità del motore diminuisce quando l'errore è positivo (Esempio: regolazione di temperatura con ventilatore di raffreddamento).

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

## rEF - Marcia "Manuale - Automatica" con PI

SEt - Questa funzione combina il regolatore PI e la commutazione del riferimento [Commutazione rif. 2] (rFC) -pagina 60. Secondo lo stato dell'ingresso logico, il riferimento di velocità è dato da [Canale rif. 2] (Fr2) o dalla funzione PI.

## i-D - Messa in servizio del regolatore PI

### CLL - 1. Configurazione in modalità PI

Vedere diagramma a pagina 79.

### FUn - 2. Fare una prova in regolazione di fabbrica (adatta alla maggior parte dei casi).

FLt - Per ottimizzare, regolare [Guad. prop. PID] (rPG) o [Guad. integrale PID] (rIG) gradualmente e indipendentemente, osservando l'effetto sul ritorno PI riguardo al riferimento.

### CPN - 3. Se le regolazioni di fabbrica sono instabili o il riferimento non rispettato:

SUP - Fare una prova con un riferimento di velocità in modalità Manuale (senza regolatore PI) e sotto carico per il campo di velocità del sistema:  
 - a regime stabile, la velocità deve essere stabile e conforme al riferimento; il segnale di ritorno PI deve essere stabile.  
 - a regime transitorio, la velocità deve seguire la rampa e stabilizzarsi rapidamente; il ritorno PI deve seguire la velocità.

Altrimenti, vedere le regolazioni del variatore e/o il segnale del sensore e il cablaggio.

Entrare in modalità PI.

Impostare [Adatt. rampa dec. ] (brA) su No (senza autoadattamento di rampa).

Regolare le rampe di velocità [Accelerazione] (ACC) e [Decelerazione] (dEC) al minimo consentito dalla meccanica e senza scattare in guasto di [FRENATURA ECCESSIVA] (ObF).

Regolare il guadagno integrale [Guad. integrale PID] (rIG) al minimo.

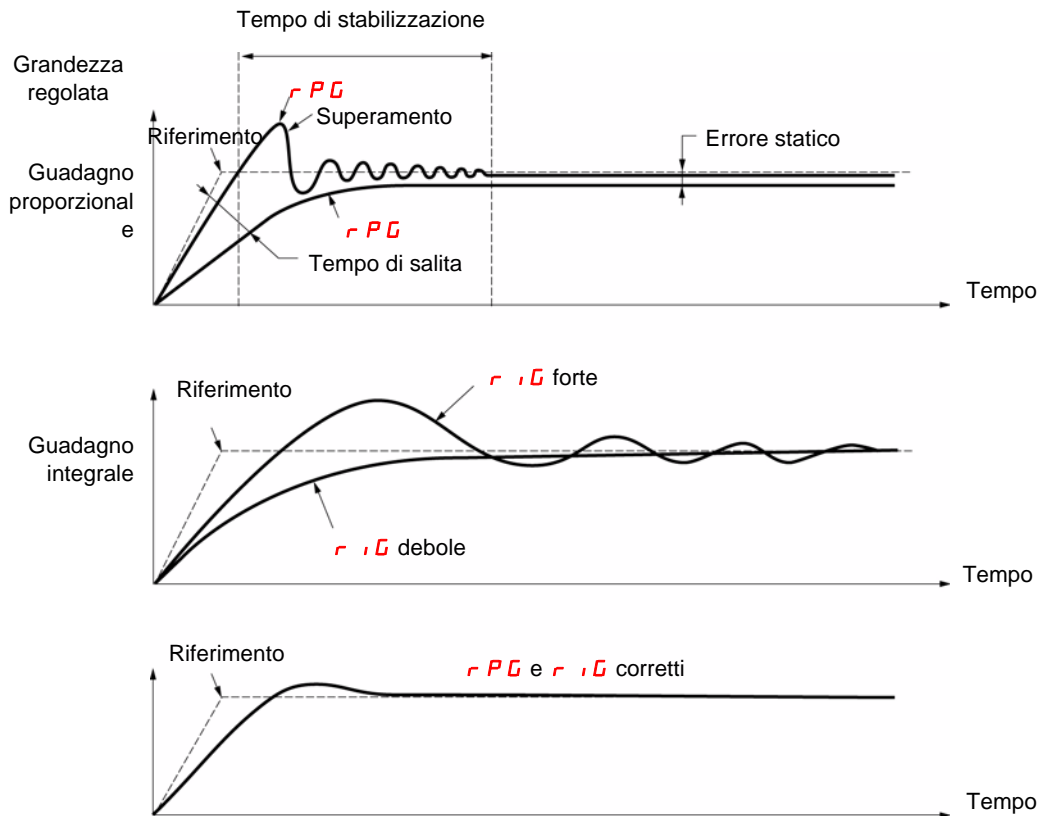
Osservare il ritorno PI e il riferimento.

Fare una serie di operazioni di marcia/arresto o di variazione rapida del carico o del riferimento.

Regolare il guadagno proporzionale [Guad. prop. PID] (rPG) in modo da trovare il miglior compromesso tra tempo di risposta e stabilità nelle fasi transitorie (superamento debole e da 1 a 2 oscillazioni prima della stabilità).

Se il riferimento non è rispettato a regime stabile, aumentare progressivamente il guadagno integrale [Guad. integrale PID] (rIG), ridurre il guadagno proporzionale [Guad. prop. PID] (rPG) in caso di instabilità (pompaggio) e trovare il buon compromesso tra tempo di risposta e precisione statica (vedi diagramma).

Fare delle prove in produzione su tutto il campo di riferimento.



La frequenza delle oscillazioni dipende dalla cinematica del sistema.

Parametro	Tempo di salita	Superamento	Tempo di stabilizzazione	Errore statico
[Guad. prop. PID] (rPG)	↘	↗	=	↘
[Guad. integrale PID] (rIG)	↘	↗	↗	↘

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>P 1 -</b>	<b>■ [REGOLATORE PI]</b> <b>Nota:</b> La funzione "Regolatore PI" è incompatibile con diverse funzioni (vedi pagina 21). Per configurarla, occorre rimuovere queste funzioni, in particolare gli ingressi sommatori (impostare [Rif. sommatore 2] (SA2) su [No] (nO) -pagina 71) e le velocità preregolate (impostare [2 velocità prereg.] (PS2) e [4 velocità prereg.] (PS4) su [No] (nO) -pagina 73) che sono assegnate come regolazioni di fabbrica.		
<b>P 1 F</b> n o A 1 1 A 1 2 A 1 3	<input type="checkbox"/> <b>[Assegn. ritorno PID]</b> <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Ingresso analogico AI1 <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Ingresso analogico AI2 <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Ingresso analogico AI3		[No] (nO)
<b>r P G</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Guad. prop. PID]</b> (1) Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. Ottimizza la prestazione dinamica durante le evoluzioni rapide del ritorno PI.	da 0,01 a 100	1
<b>r I G</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Guad. integrale PID]</b> (1) Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. Ottimizza la precisione statica durante le evoluzioni lente del ritorno PI.	da 0,01 a 100	1
<b>F b S</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Fatt. scala ritorno PID]</b> (1) Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. Per adattamento del processo.	da 0,1 a 100	1
<b>P 1 C</b> ★ n o Y E S	<input type="checkbox"/> <b>[Inversione corr. PID]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Normale <input type="checkbox"/> [SI] (YES): Inversione		[No] (nO)
<b>P r 2</b> ★ n o L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	<input type="checkbox"/> <b>[2 rif. PID prereg.]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6 Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione		[No] (nO)

(1) Parametro(i) accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
Cn -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>P r -</b>	<b>[REGOLATORE PI]</b> (segue)		
<b>P r 4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[4 rif. PID prereg.]</b> Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81. La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. Verificare che [Rif. PID prereg. 2] (Pr2) -pagina 81- sia stato assegnato prima di assegnare [Rif. PID prereg. 4] (Pr4). <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione		[No] (nO)
<b>r P 2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. prereg. PID 2]</b> Vedere pagina 37.	(1)	da 0 a 100% 30%
<b>r P 3</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. prereg. PID 3]</b> Vedere pagina 37.	(1)	da 0 a 100% 60%
<b>r P 4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. prereg. PID 4]</b> Vedere pagina 37.	(1)	da 0 a 100% 90%

(1) Parametro(i) accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
P 1 -	<b>[REGOLATORE PI]</b> (segue)		
r SL	<input type="checkbox"/> <b>[Soglia wake-up PID]</b> (1)	da 0 a 100%	0%
★	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>▲ PERICOLO</b></p> <p><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che eventuali riavvii imprevisti non siano fonte di pericolo.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p>Nel caso in cui le funzioni "PI" e "Tempo di funzionamento a bassa velocità" [Tempo bassa vel.] (tLS) (pagina 38) siano configurate contemporaneamente, è possibile che il regolatore PI cerchi di regolare a una velocità inferiore a [Bassa velocità] (LSP).</p> <p>Ne risulta un funzionamento insoddisfacente che consiste in avviamento, funzionamento a [Bassa velocità] (LSP), arresto e così via.</p> <p>Il parametro rSL (soglia errore di riavviamento) permette di regolare una soglia di errore PI minima per riavviare dopo un arresto per [Bassa velocità] (LSP) prolungato.</p> <p>La funzione è inattiva se [Tempo bassa vel.] (tLS) = 0.</p> </div>		
P 1 1	<input type="checkbox"/> <b>[Att. rif. interno PID]</b>		[No] (nO)
★	<input type="checkbox"/> [No] (nO): Il riferimento del regolatore PI è [Canale rif. 1] (Fr1), tranne [Rif.+/- HMI] (UPdH) e [+/- VELOCE] (UPdt) (più veloce / meno veloce non può essere utilizzato come riferimento del regolatore PI). <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Il riferimento del regolatore PI è interno, mediante il parametro [Rif. interno PID] (rPI).		
r P 1	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. interno PID]</b> (1)	da 0 a 100%	0%
★	Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81.		

(1) Parametro(i) accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

## Comando del freno

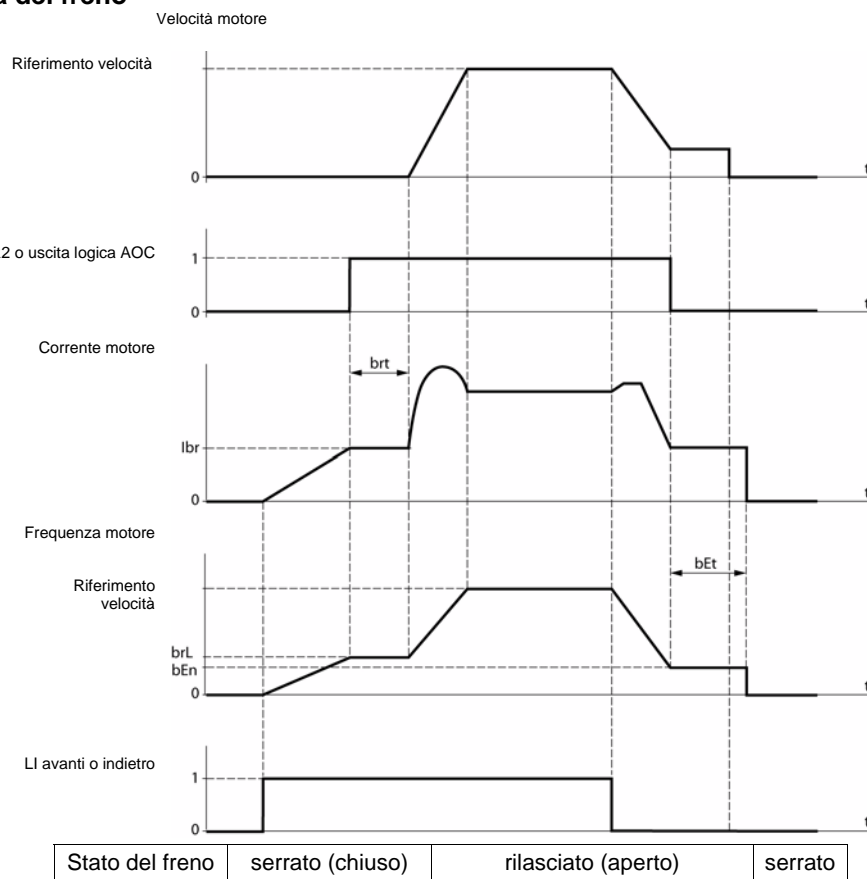
Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) (pagina 54).

Questa funzione, assegnabile al relè R2 o all'uscita logica AOC, permette la gestione di un freno elettromagnetico mediante il variatore.

## Principio

Sincronizzare l'apertura del freno con lo stabilimento della coppia al riavviamento e la chiusura del freno a velocità nulla all'arresto, per aiutare a sopprimere gli sbalzi.

## Logica del freno



Regolazioni accessibili nel menu Funzioni applicazione [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-):

- frequenza di apertura del freno [Freq. apert. freno] (brL)
- corrente di apertura del freno [I apert. freno salita] (lbr)
- temporizzazione di apertura del freno [Tempo apert. freno] (brt)
- frequenza di chiusura del freno [Freq. chius. freno] (brL)
- temporizzazione di chiusura del freno [Tempo chius. freno] (bEt)
- impulso di apertura del freno [Impulso freno] (bIP)


### Raccomandazioni per la regolazione del comando del freno:

1. [Freq. apert. freno] (brL) - pagina 85:
  - movimento orizzontale: regolare a 0.
  - movimento verticale: regolare a una frequenza uguale allo scorrimento nominale del motore in Hz.
2. [I apert. freno salita] (lbr) - pagina 85:
  - movimento orizzontale: regolare a 0.
  - movimento verticale: preregolare alla corrente nominale del motore e poi regolare per eliminare gli sbalzi all'avviamento, assicurandosi che il carico massimo venga sostenuto al momento dell'apertura del freno.
3. [Tempo apert. freno] (brt) - pagina 85:

Regolare in funzione del tipo di freno; è il tempo necessario al freno meccanico per aprirsi.
4. [Freq. chius. freno] (bEn) - pagina 85:
  - movimento orizzontale: regolare a 0.
  - movimento verticale: regolare a una frequenza uguale allo scorrimento nominale del motore in Hz. **Nota:** [Freq. chius. freno] (bEn) max. = [Bassa velocità] (LSP), occorre quindi regolare previamente [Bassa velocità] (LSP) a un valore adeguato.
5. [Tempo chius. freno] (bEt) - pagina 85:

Regolare in funzione del tipo di freno; è il tempo necessario al freno meccanico per aprirsi.
6. [Impulso freno] (bIP) - pagina 86:
  - movimento orizzontale: regolare su [No] (nO).
  - movimento verticale: regolare su [Si] (YES) e verificare che il senso della coppia del motore in comando "Marcia avanti" corrisponda al senso di salita del carico. Invertire, se necessario, due fasi del motore. Questo parametro genera una coppia motore nel senso della salita, qualunque sia il senso di marcia comandato, per mantenere il carico durante l'apertura del freno.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>bLC-</b>	<b>■ [COMANDO FRENO]</b> Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) -pagina 59. <b>Nota:</b> Questa funzione è oggetto di incompatibilità con altre funzioni (vedi pagina 21).		
<b>bLC</b> no r2 do	<input type="checkbox"/> <b>[Assegnazione freno]</b> <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [R2] (r2): Relè R2 <input type="checkbox"/> [DO] (dO): Uscita logica AOC Se [Assegnazione freno] (bLC) è assegnato, i parametri [Ripresa al volo] (FLr) -pagina 93- e [Adatt. rampa dec.] (brA) -pagina 65- sono forzati su [No] (nO) e il parametro [Perdita fase motore] (OPL) -pagina 94- è forzato su [Si] (YES). [Assegnazione freno] (bLC) è forzato su [No] (nO) se [Perdita fase motore] (OPL) = [Inter. a valle] (OAC) -pagina 94.		[No] (nO)
<b>brL</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. apert. freno]</b> Frequenza di apertura del freno.	da 0.0 a 10.0 Hz	secondo la taglia del variatore
<b>ibr</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[I apert. freno salita]</b> Soglia di corrente di rilascio del freno per il senso di salita o avanti. Se il valore della corrente [I apert. freno salita] (ibr) è inferiore a quello della corrente di flussaggio del motore, uno scollegamento di fase in uscita potrebbe non essere rilevato prima di rilasciare il freno e il carico potrebbe cadere.	da 0 a 1,36 In (1)	secondo la taglia del variatore
 <b>AVVERTENZA</b> <b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA</b> Nelle applicazioni che prevedono movimenti verticali, il valore di corrente [I apert. freno salita] (ibr) deve essere superiore al valore della corrente di flussaggio del motore. Se questa condizione non è soddisfatta è necessario utilizzare un variatore con retroazione tramite encoder. <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b> La corrente di flussaggio del motore è uguale a $In \cdot \text{Square root}(1 - \text{Cos}^2 \varphi)$ con $\text{Cos} \varphi$ indicato sulla targa del motore.			
<b>brt</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Tempo apert. freno]</b> Temporizzazione di rilascio del freno.	da 0 a 5 s	0,5 s
<b>LSP</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Bassa velocità]</b> Frequenza motore a riferimento minimo Questo parametro è modificabile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 33.	da 0 a HSP (pagina 33)	0 LSP
<b>bEn</b> ★ no 0 - LSP	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. chius. freno]</b> <input type="checkbox"/> Non regolato <input type="checkbox"/> Campo di regolazione in Hz Se [Assegnazione freno] (bLC) è assegnato e [Freq. chius. freno] (bEn) resta uguale a [No] (nO), il variatore si bloccherà in guasto [GUASTO COMANDO FRENO] (bLF) al primo ordine di marcia.	nO - da 0 a LSP	nO
<b>bEt</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Tempo chius. freno]</b> Tempo di serraggio del freno (tempo di risposta del freno).	da 0 a 5 s	0,5 s

(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>bLC -</b>	<b>■ [COMANDO FRENO]</b> (segue)		
<b>bIP</b>  no YES  ★	<input type="checkbox"/> <b>[Impulso freno]</b>  <input type="checkbox"/> [No] (nO): La coppia motore durante l'apertura del freno è nel senso di rotazione comandato. <input type="checkbox"/> [Si] (YES): La coppia motore durante l'apertura del freno è nel senso avanti, qualunque sia il senso di marcia comandato. <b>Nota:</b> Verificare che il senso della coppia motore in comando "Marcia avanti" corrisponda al senso di salita del carico. Invertire, se necessario, due fasi del motore.		[No] (nO)
<b>LC2 -</b>	<b>■ [LIMIT. CORRENTE 2]</b> Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) -pagina 59.		
<b>LC2</b>  no L11 L12 L13 L14 L15 L16  Cd11 Cd12 Cd13 Cd14 Cd15	<input type="checkbox"/> <b>[Attiv. I limite 2]</b>  La scelta dell'ingresso logico assegnato abilita la funzione. <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione  Allo stato 0 dell'ingresso logico o del bit della parola di comando, [Limitazione corrente] (CL1) è abilitato (Menu [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 39). Allo stato 1 dell'ingresso logico o del bit della parola di comando, [Valore I limite 2] (CL2) è abilitato.		[No] (nO)
<b>CL2</b>  ★	<input type="checkbox"/> <b>[Valore I limite 2]</b>  Vedere pagina 39.	(1)	da 0,25 a 1,5 In (2) 1,5 In (2)

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SEt-).

(2) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

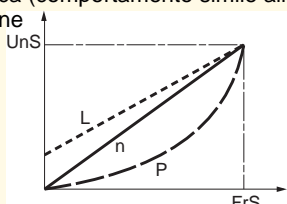
Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>CHP -</b>	<b>■ [COMMUT. MOTORE]</b> Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) -pagina 59.		
<b>CHP</b>	<b>□ [Commutazione mot.]</b>		[No] (nO)
nO L 11 L 12 L 13 L 14 L 15 L 16  Cd 11 Cd 12 Cd 13 Cd 14 Cd 15	<input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione  LI o bit = 0: motore 1 LI o bit = 1: motore 2  <b>Nota:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si utilizza questa funzione, la funzione di autoregolazione -pagina 44- non è attiva sul motore 2.</li> <li>• Le modifiche dei parametri sono considerate solo quando il variatore è bloccato.</li> </ul>		
<b>ATTENZIONE</b>			
<b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b>			
La funzione di commutazione dei motori inibisce la protezione termica del motore. Quando si utilizza la commutazione dei motori, è necessario l'uso di una protezione esterna da sovraccarico.			
<b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b>			
<b>unS2</b>	<b>□ [Tensione nom. mot. 2]</b>	secondo la taglia del variatore	secondo la taglia del variatore
★	ATV312●●●M2: da 100 a 240 V ATV312●●●M3: da 100 a 240 V ATV312●●●N4: da 100 a 500 V ATV312●●●S6: da 100 a 600 V		
<b>FrS2</b>	<b>□ [Freq. nom. mot. 2]</b>	da 10 a 500 Hz	50 Hz
★	<b>Nota:</b> Il rapporto $\frac{[Tensione\ nom.\ mot.] (UnS) (in\ Volt)}{[Freq.\ nom.\ mot.] (FrS) (in\ Hz)}$ non deve superare i seguenti valori: ATV312●●●M2: 7 max ATV312●●●M3: 7 max ATV312●●●N4: 14 max ATV312●●●S6: 17 max La regolazione di fabbrica è 50 Hz, sostituita da una preregolazione a 60 Hz se [Freq. mot. standard] (bFr) è impostato a 60 Hz.		



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
CoP -  
SuP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>CHP -</b>	<b>■ [COMMUT. MOTORE] (segue)</b>		
<b>nCr2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Corrente nom. mot. 2]</b>  Corrente nominale del motore 2 riportata sulla targa.	da 0,25 a 1,5 In (2)	secondo la taglia del variatore
<b>nSP2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Velocità nom. mot. 2]</b>  da 0 a 9999 giri/min e poi da 10.00 a 32.76 Kgiri/min Se la targa di identificazione non indica la velocità nominale ma la velocità di sincronismo e lo scorrimento in Hz o in %, calcolare la velocità nominale nel modo seguente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• velocità nominale = velocità di sincronismo x <math>\frac{100 - \text{scorrimento in } \%}{100}</math></li> <li>• velocità nominale = velocità di sincronismo x <math>\frac{50 - \text{scorrimento in Hz}}{50}</math> (motori 50 Hz)</li> <li>• velocità nominale = velocità di sincronismo x <math>\frac{60 - \text{scorrimento in Hz}}{60}</math> (motori 60 Hz)</li> </ul>	da 0 a 32760 giri/min	secondo la taglia del variatore
<b>CoS2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Cosinus Phi mot. 2]</b>  Cosinus Phi riportato sulla targa del motore 2.	da 0,5 a 1	secondo la taglia del variatore
<b>uFt2</b> L P n nLd ★	<input type="checkbox"/> <b>[Scelta U/F mot. 2]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Coppia cst] (L): Coppia costante per motori in parallelo o motori speciali</li> <li><input type="checkbox"/> [Coppia var.] (P): Coppia variabile: applicazioni con pompe e ventilatori</li> <li><input type="checkbox"/> [SVC] (n): Controllo vettoriale del flusso senza sensore per applicazioni a coppia costante</li> <li><input type="checkbox"/> [Risp. energia] (nLd): Risparmio energetico, per applicazioni a coppia variabile senza grandi esigenze di dinamica (comportamento simile alla legge P a vuoto e alla legge n sotto carico)</li> </ul> 		[SVC] (n)
<b>uFr2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Compensazione RI 2]</b> (1) Vedere pagina 40.	da 0 a 100%	20%
<b>FLG2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Quad. anello freq. 2]</b> (1) Vedere pagina 40.	da 1 a 100%	20%
<b>StA2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Stabilità anello 2]</b> (1) Vedere pagina 40.	da 1 a 100%	20%
<b>SLP2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Comp. scorrimento 2]</b> (1) Vedere pagina 40.	da 0 a 150%	100%

(1) Parametro accessibile anche nel menu [REGOLAZIONI] (SE+).

(2) In corrisponde alla corrente nominale del variatore riportata nella guida di installazione e sulla targa di identificazione del variatore.

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

## Gestione finecorsa

Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) -pagina 59.

Questa funzione permette di gestire l'azione di uno o due interruttori di finecorsa (1 o 2 sensi di marcia):

- assegnazione di uno o due ingressi logici (finecorsa senso avanti, finecorsa senso indietro)
- scelta del tipo di arresto (su rampa, rapido o a ruota libera).  
Dopo l'arresto, è ammesso solo il riavviamento nell'altro senso.
- L'arresto avviene allo stato 0 dell'ingresso, il senso di marcia è ammesso allo stato 1.

### Riavviamento dopo un arresto per finecorsa

- dare un ordine di marcia nell'altro senso (in caso di comando mediante morsetti, se [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) e [Tipo cdo 2 fili] (tCt) = [Transizione] (trn), rimuovere previamente tutti gli ordini di marcia).

o




- Invertire il segno del riferimento, rimuovere tutti gli ordini di marcia e poi dare un ordine di marcia nello stesso senso precedente all'arresto per finecorsa.

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>L S t -</b>	<b>■ [FINECORSA]</b> Funzione Funzione accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 2] (L2) o [Livello 3] (L3) - pagina 59. <b>Nota:</b> Questa funzione è incompatibile con la funzione "Regolatore PI" (vedi pagina 21).		
<b>L A F</b> n 0 L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<b>□ [FC arresto avanti]</b> <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6		[No] (nO)
<b>L A r</b> ★ n 0 L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<b>□ [FC arresto indietro]</b> <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6		[No] (nO)
<b>L A S</b> ★ r P P F S t n S t	<b>□ [Tipo d'arresto]</b> Parametro accessibile se [FC arresto avanti] (LAF) -pagina 89- o [FC arresto indietro] (LAr) -pagina 89- è assegnato. <input type="checkbox"/> [Arresto rampa] (rMP): Su rampa <input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Arresto rapido <input type="checkbox"/> [Ruota libera] (nSt): Arresto a ruota libera		[Ruota libera] (nSt)

★ Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
CoP -  
SuP -

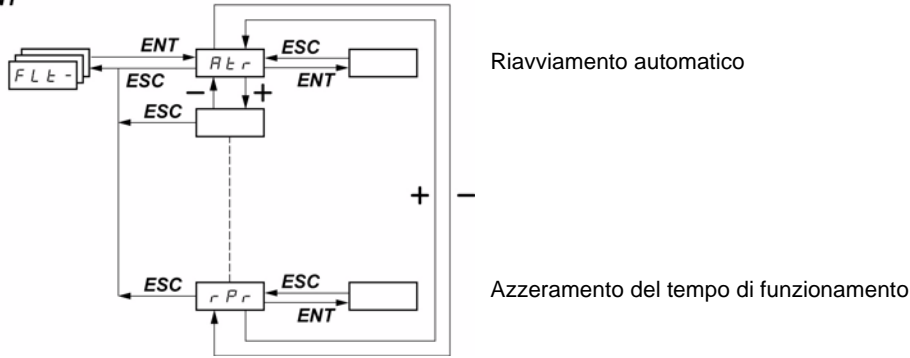
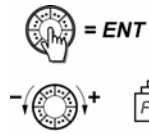
Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
ArE	<input type="checkbox"/> <b>[Selez. Conf. ATV31]</b> Questo parametro è invisibile se è presente una opzione di comunicazione. È utilizzato solo per il trasferimento di configurazione attraverso uno strumento loader o un terminale remoto ATV31. [Selez. Conf. ATV31] (ArE) permette di specificare, nel corso del trasferimento tra ATV31 e ATV312, il tipo di ATV31 (ATV31 o ATV31●●●●●A). Per maggiori dettagli sugli strumenti loader compatibili vedere pag. 105, <b>Trasferimento di configurazione da un ATV31 verso un ATV312.</b> <b>Nota:</b> il trasferimento non può essere effettuato tra un ATV31 e un ATV312 con una scheda opzionale di comunicazione.		[No] (nO)
nO	<input type="checkbox"/> [No] (nO): trasferimento tra due ATV312. <b>Nota 1:</b> il software per PC è compatibile con ATV312 solo utilizzando il quadro di comando ingressi/uscite standard. <b>Nota 2:</b> il trasferimento tra due variatori è possibile soltanto se dispongono della stessa scheda di comunicazione.		
31E	<input type="checkbox"/> [ATV31 std] (31E): trasferimento da un ATV31 verso un ATV312. Impostare ARE = 31E per scaricare una configurazione da un ATV31 Europa		
31A	<input type="checkbox"/> [ATV31...A] (31A): trasferimento da un ATV31●●●●●A verso un ATV312. Impostare ARE = 31A per scaricare una configurazione da un ATV31 Asia		
	Procedura per realizzare un trasferimento di configurazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurare [Selez. ATV31 conf.] (ArE) sul valore desiderato.</li> <li>• Eseguire il trasferimento della configurazione.</li> <li>• Terminato il trasferimento, mettere il variatore fuori tensione,</li> <li>• Rimettere in tensione il variatore per inizializzare la configurazione.</li> <li>• Il parametro ritrova la sua regolazione di fabbrica.</li> </ul>		
SCS  2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Salvataggio config.]</b> Vedere pagina 46.	(1)	[No] (nO)
CFG  2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Macroconfigurazione]</b> Vedere pagina 46.	(1)	[Conf. fabbrica] (Std)
FCS  2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Ripristino config.]</b> Vedere pagina 47.	(1)	[No] (nO)

(1) [Salvataggio config.] (SCS), [Macroconfigurazione] (CFG) e [Ripristino config.] (FCS) sono accessibili da diversi menu di configurazione, ma riguardano l'insieme di tutti i menu e parametri.



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)



I parametri sono modificabili solo all'arresto, senza ordine di marcia.  
 Sul terminale remoto opzionale, questo menu è accessibile nella posizione del commutatore.

rEF -  
 SEt -  
 drC -  
 i-D -  
 CtL -  
 Fun -  
**FLt -**  
 CaP -  
 SUP -

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>Rt r</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Riavviamento auto]</b>		[No] (nO)
<b>nO YES</b>	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;"><b>⚠ PERICOLO</b></div> <p><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il riavviamento automatico può essere utilizzato solo su macchine o installazioni che non presentano alcun rischio per il personale e le apparecchiature.</li> <li>• Se il riavviamento automatico è attivato, R1 indicherà il rilevamento di un guasto alla scadenza della sequenza di riavviamento.</li> <li>• L'uso dell'apparecchiatura deve conformarsi alle regole di sicurezza nazionali e locali.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p>Il riavviamento automatico del motore sarà attivo solo in modalità di comando a 2 fili su livello ([Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) e [Tipo cdo 2 fili] (tCt) = [Livello] (LEL) o [Priorità FW] (PFO)).</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Funzione inattiva</p> <p><input type="checkbox"/> [Si] (YES): Riavviamento automatico se il guasto è stato eliminato e se le altre condizioni di funzionamento lo permettono. Il riavviamento avviene mediante una serie di tentativi automatici separati con tempi di attesa crescenti: 1 s, 5 s, 10 s, poi 1 mn per i successivi.</p> <p>Se l'avviamento non viene effettuato allo scadere del tempo configurabile [Tmax riavviamento] (tAr), la procedura è abbandonata e il variatore resta bloccato fino al successivo spegnimento/riaccensione.</p> <p>Questa funzione è possibile alle seguenti condizioni:</p> <p>[GUASTO RETE COM.] (CnF): Guasto di comunicazione rilevato sulla scheda di comunicazione,                  [Com. CANopen] (COF): Guasto di comunicazione CANopen rilevato,                  [Esterno] (EPF): Guasto esterno,                  [4-20mA] (LFF): Perdita 4-20 mA,                  [??Frenatura? eccessiva] (ObF): Sovratensione bus DC,                  [Surriscaldamento var.] (OHF): Surriscaldamento variatore,                  [Sovraccarico motore] (OLF): Sovraccarico motore,                  [Fase mot.] (OPF): Interruzione fase motore,                  [Sovratensione rete] (OSF): Sovratensione di rete,                  [Perdita fase rete] (PHF): Perdita di fase della rete,                  [COM MODBUS] (SLF): Guasto di comunicazione Modbus rilevato.</p> <p>Il relè R1 del variatore resta attivo se la funzione è attiva. Il riferimento di velocità e il senso di marcia devono essere mantenuti.</p>		

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)

rEF-

SEt-

drC-

i-D-

CLL-

Fun-

FLt-

CoP-

SUP-

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<p><b>tar</b></p> <p>★</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>30</p> <p>1h</p> <p>2h</p> <p>3h</p> <p>Ct</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Tmax riavviamento]</b></p> <p>Parametro visibile solo se [Riavviamento auto] (Atr) = [Si] (YES).                      Permette di limitare il numero di avviamenti successivi per un guasto rilevato ricorrente.</p> <p><input type="checkbox"/> [5 min] (5): 5 minuti  <input type="checkbox"/> [10 min] (10): 10 minuti  <input type="checkbox"/> [30 min] (30): 30 minuti  <input type="checkbox"/> [1 h] (1h): 1 ora  <input type="checkbox"/> [2 h] (2h): 2 ore  <input type="checkbox"/> [3 h] (3h): 3 ore  <input type="checkbox"/> [Infinito] (Ct): Illimitato (tranne per [INTER. FASE MOT.] (OPF) e [PERDITA FASE RETE] (PHF); la durata massima del processo di riavviamento è limitata a 3 ore)</p>		[5 min] (5)
<p><b>rSF</b></p> <p>n0</p> <p>L11</p> <p>L12</p> <p>L13</p> <p>L14</p> <p>L15</p> <p>L16</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Reset guasti]</b></p> <p><input type="checkbox"/> [No] (n0): Non assegnato  <input type="checkbox"/> [L11] (L11): Ingresso logico LI1  <input type="checkbox"/> [L12] (L12): Ingresso logico LI2  <input type="checkbox"/> [L13] (L13): Ingresso logico LI3  <input type="checkbox"/> [L14] (L14): Ingresso logico LI4  <input type="checkbox"/> [L15] (L15): Ingresso logico LI5  <input type="checkbox"/> [L16] (L16): Ingresso logico LI6</p>		[No] (n0)



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>FLr</b>  <b>nO</b> <b>YES</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Ripresa al volo]</b>  Permette l'abilitazione di un riavviamento senza sbalzi se c'è mantenimento dell'ordine di marcia dopo i seguenti eventi: - interruzione di rete o semplice messa fuori tensione. - reset del variatore in corso o riavviamento automatico. - arresto a ruota libera. La velocità data dal variatore riparte dalla velocità stimata del motore al momento della ripresa e poi segue la rampa fino al riferimento. Questa funzione richiede il comando a 2 fili ( [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Cdo 2 fili] (2C) ) con [Tipo cdo 2 fili] (tCt) = [Livello] (LEL) o [Priorità FW] (PFO). <input type="checkbox"/> [No] (nO): Funzione inattiva <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Funzione attiva Quando è attiva, la funzione interviene a ogni ordine di marcia, comportando un leggero ritardo (1 secondo max.). [Ripresa al volo] (FLr) è forzato su [No] (nO) se il comando del freno [Assegnazione freno] (bLC) è assegnato -pagina 84.		[No] (nO)
<b>EEF</b>  <b>nO</b> <b>L11</b> <b>L12</b> <b>L13</b> <b>L14</b> <b>L15</b> <b>L16</b>  <b>Cd11</b> <b>Cd12</b> <b>Cd13</b> <b>Cd14</b> <b>Cd15</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Assegn. guasto est.]</b>  <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6  Se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3), sono possibili le seguenti assegnazioni: <input type="checkbox"/> [CD11] (Cd11): Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD12] (Cd12): Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD13] (Cd13): Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD14] (Cd14): Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione <input type="checkbox"/> [CD15] (Cd15): Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione		[No] (nO)
<b>LEEt</b>  <b>LO</b>  <b>HIG</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Cfg. guasto esterno]</b>  <input type="checkbox"/> [Attivo basso] (LO): Il rilevamento del guasto esterno avviene quando l'ingresso logico assegnato a [Assegn. guasto est.] (EtF) passa allo stato 0. <b>Nota:</b> In questo caso, [Assegn. guasto est.] (EtF) non è assegnabile a un bit della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. <input type="checkbox"/> [Attivo alto] (HIG): Il rilevamento del guasto esterno avviene quando l'ingresso logico o il bit assegnato a [Assegn. guasto est.] (EtF) passa allo stato 1. <b>Nota:</b> Nel caso in cui [Cfg. guasto esterno] (LEt) = [Attivo alto] (HIG), [Assegn. guasto est.] (EtF) è assegnato a un bit della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione e non c'è rilevamento di guasto [Assegn. guasto est.] (EtF), il passaggio a [Cfg. guasto esterno] (LEt) = [Attivo basso] (LO) provoca un rilevamento di guasto [Assegn. guasto est.] (EtF). In questo caso, è necessario spegnere e riaccendere il variatore.		[Attivo alto] (HIG)
<b>EPL</b>  <b>nO</b> <b>YES</b> <b>rnP</b> <b>FSt</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Gestione guasto est.]</b>  <input type="checkbox"/> [Guasto ignorato] (nO): Ignorato <input type="checkbox"/> [Ruota libera] (YES): Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera <input type="checkbox"/> [Arresto rampa] (rMP): Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa <input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Gestione del guasto rilevato con arresto rapido		[Ruota libera] (YES)

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -


Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<p>oPL</p> <p>no YES oAL</p>	<p><input type="checkbox"/> [Perdita fase motore]</p> <p style="text-align: center;"><b>⚠ ⚠ PERICOLO</b></p> <p><b>RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</b></p> <p>Se [Output Phase Loss] (OPL) è impostato su <b>no</b>, la perdita del cavo non viene rilevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che questa azione non costituisca in nessun modo un pericolo per il personale o l'apparecchio.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (no): Funzione inattiva</li> <li><input type="checkbox"/> [Si] (YES): Sgancio per [INTERR. FASE MOT.] (OPF)</li> <li><input type="checkbox"/> [Inter. a valle] (OAC): Nessuno sgancio PER [INTERR. FASE MOT.] (OPF), ma gestione della tensione di uscita per evitare una sovracorrente al ristabilimento del collegamento con il motore e ripresa al volo anche se [Ripresa al volo] (FLr) = [No] (no). Da utilizzare con contattore a valle.</li> </ul> <p>[Perdita fase motore] (OPL) è forzato su [Si] (YES) se [Assegnazione freno] (bLC) è diverso da [No] (no) - pagina 84.</p>		[Si] (YES)
<p>iPL</p> <p>no YES</p>	<p><input type="checkbox"/> [Perdita fase rete]</p> <p>Questo parametro è accessibile solo sui variatori trifase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (no): Ignorato</li> <li><input type="checkbox"/> [Si] (YES): Modalità d'arresto in caso di guasto: ruota libera</li> </ul>		[Si] (YES)
<p>oHL</p> <p>no YES rnp FSt</p>	<p><input type="checkbox"/> [Gestione surriscaldamento]</p> <p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIO</b></p> <p>L'inibizione del rilevamento del surriscaldamento del variatore provoca la mancanza di protezione del variatore. Tali condizioni rendono nulla la garanzia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che le possibili conseguenze non siano fonte di pericolo.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di lesioni o danni materiali.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Guasto ignorato] (no): Ignorato</li> <li><input type="checkbox"/> [Ruota libera] (YES): Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera</li> <li><input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa</li> <li><input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Gestione del guasto rilevato con arresto rapido</li> </ul>		[Ruota libera] (YES)
<p>oLL</p> <p>no YES rnp FSt</p>	<p><input type="checkbox"/> [Gestione sovraccarico]</p> <p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL MOTORE</b></p> <p>Se [Gestione sovraccarico] è impostato su <b>no</b>, il variatore non fornisce più protezione termica del motore. Fornire un mezzo alternativo di protezione termica</p> <p><b>Failure to follow these instructions can result in equipment damage.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Guasto ignorato] (no): Ignorato</li> <li><input type="checkbox"/> [Ruota libera] (YES): Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera</li> <li><input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa</li> <li><input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Gestione del guasto rilevato con arresto rapido</li> </ul>		[Ruota libera] (YES)

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
SLL	<input type="checkbox"/> [Gestione guasto Mdb]		[Ruota libera] (YES)
na YES rnP FSt	<div style="text-align: center;"><b>⚠ AVVERTENZA</b></div> <p><b>PERDITA DI CONTROLLO</b></p> <p>Se [Gestione guasto Mdb] (SLL) = [Guasto ignorato] (nO), il controllo della comunicazione sarà inibito. Per ragioni di sicurezza, l'inibizione del rilevamento del guasto di comunicazione deve essere riservato alla fase di messa a punto o ad applicazioni speciali.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Guasto ignorato] (nO): Ignorato</li> <li><input type="checkbox"/> [Ruota libera] (YES): Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera</li> <li><input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa</li> <li><input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Gestione del guasto rilevato con arresto rapido</li> </ul> <p>Questo parametro non si applica ai PC software.</p>		
COL	<input type="checkbox"/> [Gest. guasto CANopen]		[Ruota libera] (YES)
na YES rnP FSt	<div style="text-align: center;"><b>⚠ AVVERTENZA</b></div> <p><b>PERDITA DI CONTROLLO</b></p> <p>Se [Gest. guasto CANopen] (COL) = [Guasto ignorato] (nO), il controllo della comunicazione sarà inibito. Per ragioni di sicurezza, l'inibizione del rilevamento del guasto di comunicazione deve essere riservato alla fase di messa a punto o ad applicazioni speciali.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può essere causa di morte, lesioni gravi o danni materiali.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Guasto ignorato] (nO): Ignorato</li> <li><input type="checkbox"/> [Ruota libera] (YES): Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera</li> <li><input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa</li> <li><input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Gestione del guasto rilevato con arresto rapido</li> </ul>		
tnL	<input type="checkbox"/> [Gestione guasto tnF]		[Si] (YES)
na YES	<p>Questo parametro permette di gestire il comportamento del variatore in caso di fallimento dell'autoregolazione [GUASTO AUTOTUNING] (tnF)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [No] (nO): Ignorato (il variatore prende i valori della regolazione di fabbrica)</li> <li><input type="checkbox"/> [Si] (YES): Gestione del guasto rilevato con blocco del variatore</li> </ul> <p>Se [Resist. statore freddo] (rSC) -pagina 43- è diverso da [No] (nO), [Gestione guasto tnF] (tnL) è forzato su [Si] (YES)</p>		
LFL	<input type="checkbox"/> [Perdita 4-20 mA]		[Ruota libera] (YES)
na YES LFF rLS rnP FSt	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Guasto ignorato] (nO): Ignorato (solo valore possibile se [Valore min AI3] (CrL3) ≤ 3 mA -pagina 49)</li> <li><input type="checkbox"/> [Ruota libera] (YES): Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera</li> <li><input type="checkbox"/> [Vel. ripristino] (LFF): Il variatore passa alla velocità di ripristino, parametro [Vel. ripristino] (LFF)</li> <li><input type="checkbox"/> [Mant. vel.] (rLS): Il variatore mantiene la velocità che aveva al rilevamento del guasto. Questa velocità è memorizzata e conservata come riferimento fino alla scomparsa del guasto.</li> <li><input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa</li> <li><input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Gestione del guasto rilevato con arresto rapido</li> </ul>		
LFF	<input type="checkbox"/> [Velocità di ripristino]	da 0 a 500 Hz	10 Hz
	Regolazione della velocità di ripristino per arresto su [Perdita 4-20 mA] (LFL).		

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)


rEF-  
SEt-  
drC-  
i-D-  
CLL-  
Fun-  
FLt-  
COP-  
SUP-

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazioni di fabbrica
<p><b>drn</b></p> <p> 2 s</p> <p>no YES</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Marcia degradata]</b></p> <p>Permette di diminuire la soglia di sganci di <b>[Sottotensione] (USF)</b> per funzionare su reti con cadute di tensione del 50%.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Funzione inattiva <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Funzione attiva</p> <p>In questo caso, le prestazioni del variatore sono ridotte.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>RISCHIO DI DANNI AL VARIATORE</b></p> <p>Quando <b>[Marcia degradata] (drn) = [Si] (YES)</b>, utilizzare una induttanza di linea (c. catalogo).</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni materiali.</b></p> </div>		[No] (nO)
<p><b>SE P</b></p> <p>no n n S</p> <p>r n P F S t</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Prevenzione sottoU]</b></p> <p>Questa funzione permette di controllare il tipo di arresto in caso di interruzione di rete.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Blocco del variatore e arresto del motore a "ruota libera" <input type="checkbox"/> [Manten. CC] (MMS) : Questa modalità di arresto utilizza l'inerzia per conservare l'alimentazione del variatore il più a lungo possibile. <input type="checkbox"/> [Arr. rampa] (rMP): Arresto secondo la rampa valida ([Decelerazione] (dEC) o [Decelerazione 2] (dE2)) <input type="checkbox"/> [Arresto rapido] (FSt): Arresto rapido, il tempo di arresto dipende dall'inerzia e dalle possibilità di frenatura del variatore.</p>		[No] (nO)
<p><b>INH</b></p> <p> 2 s</p> <p>no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Assegn. inib. guasti]</b></p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <p><b>▲ PERICOLO</b></p> </div> <p><b>PERDITA DI PROTEZIONE DELLE PERSONE E DELL'APPARECCHIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'attivazione del parametro <b>[Assegn. inib. guasti] (InH)</b> disattiva le funzioni di protezione del variatore.</li> <li><b>[Assegn. inib. guasti] (InH)</b> non deve essere attivato per le applicazioni standard di questo apparecchio.</li> <li><b>[Assegn. inib. guasti] (InH)</b> deve essere attivato solo in situazioni straordinarie per cui una analisi minuziosa dei rischi dimostra che la presenza di protezione sul variatore di velocità presenta un rischio superiore rispetto superiore a quello di lesioni personali o danni materiali.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> <p>Questa funzione permette di inibire la protezione del variatore per i seguenti guasti rilevati: SLF, CnF, EPF, CrF, LFF, OHF, OBF, OLF, OSF, OPF, PHF, SOF, tnF, COF, bLF.</p> <p><input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6</p> <p>Gli ingressi logici sono attivi allo stato alto.</p>		[No] (nO)



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-)

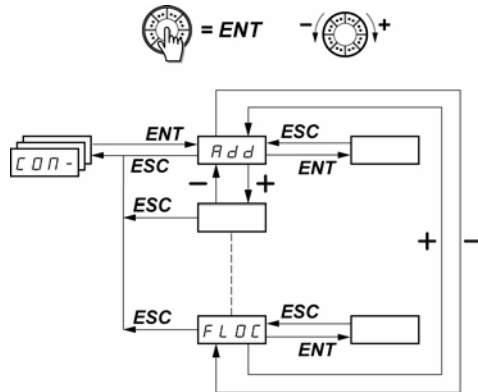
Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
r P r n o r t H	<input type="checkbox"/> <b>[Azzer. tempo funz.]</b> <input type="checkbox"/> [No] (nO): No <input type="checkbox"/> [Azzer. tempo funz.] (rtH): Azzeramento del tempo di funzionamento Il parametro [Azzer. tempo funz.] (rPr) ripassa automaticamente a [No] (nO) dopo l'azzeramento.		[No] (nO)
r P   2 s n o Y E S	<input type="checkbox"/> <b>[Reset prodotto]</b> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>⚠ DANGER</b></div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIO</b>                      In questo modo il variatore viene ripristinato.                      • Verificare che questa azione non costituisca in nessun modo un pericolo per il personale o l'apparecchio.  <b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></div> <input type="checkbox"/> [No] (nO): No <input type="checkbox"/> [Si] (YES): Si		[No] (nO)



La modifica di assegnazione di questo parametro richiede una pressione prolungata (2s) sul selettore (ENT).

# Menu [COMUNICAZIONE] (COM-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -




I parametri sono modificabili solo all'arresto, senza ordine di marcia. Le modifiche dei parametri [Indirizzo Modbus] (Add), [Velocità Modbus] (tbr), [Formato Modbus] (tFO), [Indirizzo CANopen] (AdCO) e [Velocità CANopen] (bdCO) vengono considerate solo dopo spegnimento e successiva riaccensione.

Sul terminale remoto opzionale dell'ATV31, questo menu è accessibile nella posizione del commutatore.

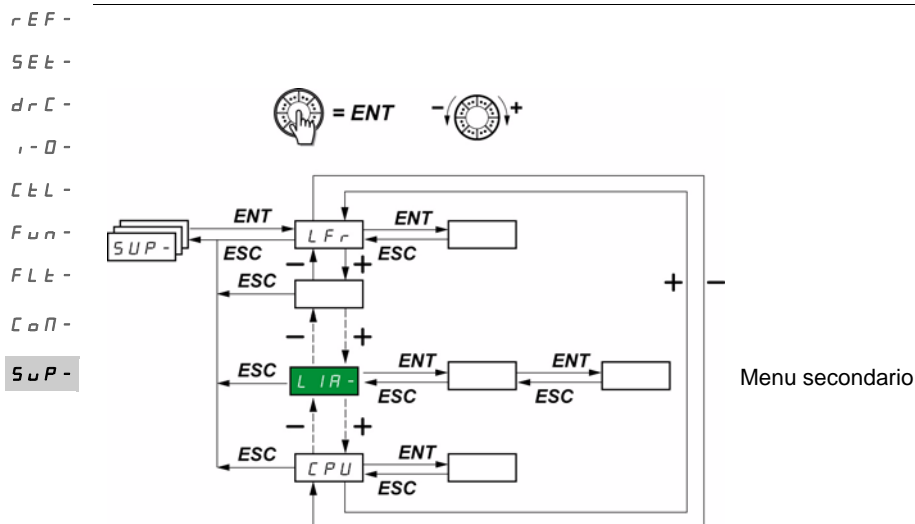
Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>Add</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Indirizzo Modbus]</b> Indirizzo Modbus del variatore.	da 1 a 247	1
<b>tbr</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Velocità Modbus]</b> Velocità di trasmissione Modbus. <input type="checkbox"/> [4.8 Kbps] (4.8): 4800 bit/secondo <input type="checkbox"/> [9.6 Kbps] (9.6): 9600 bit/secondo <input type="checkbox"/> [19.2 Kbps] (19.2): 19200 bit/secondo ( <b>Nota:</b> solo questo valore permette l'uso del terminale remoto)		19200 bit/s
<b>tFo</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Formato Modbus]</b> <input type="checkbox"/> [8-O-1] (8O1): 8 bit di dati, parità dispari, 1 bit di stop <input type="checkbox"/> [8-E-1] (8E1): 8 bit di dati, parità pari, 1 bit di stop ( <b>Nota:</b> solo questo valore permette l'uso del terminale remoto) <input type="checkbox"/> [8-N-1] (8n1): 8 bit di dati, senza parità, 1 bit di stop <input type="checkbox"/> [8-N-2] (8n2): 8 bit di dati, senza parità, 2 bit di stop		[8-E-1] (8E1)
<b>tEo</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Timeout Modbus]</b>	da 0,1 a 30 s	10 s
<b>AdCo</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Indirizzo CANopen]</b> Indirizzo CANopen del variatore.	da 0 a 127	0
<b>bdCo</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Velocità CANopen]</b> Velocità di trasmissione Modbus. <input type="checkbox"/> [10 kbit/s] (10.0): 10 kilobit/secondo <input type="checkbox"/> [20 kbit/s] (20.0): 20 kilobit/secondo <input type="checkbox"/> [50 kbit/s] (50.0): 50 kilobit/secondo <input type="checkbox"/> [125kbit/s] (125.0): 125 kilobit/secondo <input type="checkbox"/> [250 kbit/s] (250.0): 250 kilobit/secondo <input type="checkbox"/> [500 kbit/s] (500.0): 500 kilobit/secondo <input type="checkbox"/> [1 Mbit/s] (1000): 1000 kilobit/secondo		125 bit/s
<b>ErCo</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Codice errore]</b> <input type="checkbox"/> "No error" <input type="checkbox"/> "Bus off" <input type="checkbox"/> "Life time" <input type="checkbox"/> "CAN" <input type="checkbox"/> "Heartbeat"		-

# Menu [COMUNICAZIONE] (COM-)

Codice	Descrizione	Campo di regolazione	Regolazione di fabbrica
<b>FL o</b> n o L , 1 L , 2 L , 3 L , 4 L , 5 L , 6	<input type="checkbox"/> <b>[Assegn. forzatura locale]</b>  <input type="checkbox"/> [No] (nO): Non assegnato <input type="checkbox"/> [LI1] (LI1): Ingresso logico LI1 <input type="checkbox"/> [LI2] (LI2): Ingresso logico LI2 <input type="checkbox"/> [LI3] (LI3): Ingresso logico LI3 <input type="checkbox"/> [LI4] (LI4): Ingresso logico LI4 <input type="checkbox"/> [LI5] (LI5): Ingresso logico LI5 <input type="checkbox"/> [LI6] (LI6): Ingresso logico LI6 La forzatura locale restituisce il controllo del variatore alla morsettieria e al terminale.		[No] (nO)
<b>FL o C</b> ★ A , 1 A , 2 A , 3 A , u 1 L C C	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. forzatura locale]</b>  Parametro accessibile solo se [LIVELLO D'ACCESSO] (LAC) = [Livello 3] (L3) -pagina 58. In forzatura locale, viene considerato solo il riferimento velocità. Le funzioni PI, gli ingressi sommatori, ecc. non sono attivi. Vedere diagrammi alle pagine da 55 a 57. <input type="checkbox"/> [AI1] (AI1): Ingresso analogico AI1, ingressi logici LI <input type="checkbox"/> [AI2] (AI2): Ingresso analogico AI2, ingressi logici LI <input type="checkbox"/> [AI3] (AI3): Ingresso analogico AI3, ingressi logici LI <input type="checkbox"/> [Rete AI] (AIV1): Selettore rotativo, pulsanti RUN/STOP <input type="checkbox"/> [HMI] (HMI): Terminale remoto: riferimento [Rif. frequenza HMI] (LFr) -pagina 32, pulsanti RUN/STOP/FWD/REV		[AI1] (AI1)


 Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

## Menu [MONITORAGGIO] (SUP-)



I parametri sono accessibili in marcia e all'arresto.

Sul terminale remoto opzionale, questo menu è accessibile in tutte le posizioni del commutatore.

Certe funzioni comportano numerosi parametri. Per chiarire la programmazione ed evitare uno scorrimento fastidioso dei parametri, queste funzioni sono state raggruppate in menu secondari.

I menu secondari sono riconoscibili per il trattino situato alla destra del codice, come per i menu: **LrA-** per esempio.

Quando il variatore è in marcia, il valore visualizzato corrisponde al valore di uno dei parametri di monitoraggio. Di default, il valore visualizzato è la frequenza di uscita applicata al motore (parametro [Frequenza uscita] (rFr)).

Durante la visualizzazione del valore del nuovo parametro di monitoraggio desiderato, occorre ripremere a lungo (2 secondi) il selettore (ENT) per confermare la modifica del parametro di monitoraggio e memorizzarlo. Da quel momento, è il valore di questo parametro che sarà visualizzato in marcia (anche dopo lo spegnimento).

Se la nuova scelta non è confermata da questa seconda pressione prolungata su ENT, allo spegnimento, si torna al parametro precedente.

**Nota:** Dopo uno spegnimento o un'interruzione di rete, il parametro visualizzato è lo stato del variatore ([Var. pronto] (rdY) per esempio).

Il parametro selezionato viene visualizzato dopo un ordine di marcia.

# Menu [MONITORAGGIO] (SUP-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
Cn -  
SUP -

Codice	Descrizione	Campo di variazione
LFr ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. frequenza HMI]</b> Riferimento di frequenza per il comando mediante il terminale integrato o un terminale remoto.	da 0 a 500 Hz
rPi ★	<input type="checkbox"/> <b>[Rif. interno PID]</b> Riferimento interno PID Parametro visibile solo se [Assegn. ritorno PID] (PIF) è diverso da [No] (nO) -pagina 81.	da 0 a 100%
F r H	<input type="checkbox"/> <b>[Riferimento freq.]</b> Riferimento di frequenza prima della rampa (come valore assoluto).	da 0 a 500 Hz
rFr	<input type="checkbox"/> <b>[Frequenza uscita]</b> Questo parametro serve anche alla funzione + veloce/- veloce con il selettore rotativo della tastiera o del terminale. Visualizza e conferma il funzionamento (vedi pagina 59). In caso di interruzione di rete, [Frequenza uscita] (rFr) non viene memorizzato e occorre tornare in [MONITORAGGIO] (SUP-) e [Frequenza uscita] (rFr) per riconfermare la funzione + veloce/- veloce.	da - 500 Hz a + 500 Hz
SPd1 o SPd2 o SPd3	<input type="checkbox"/> <b>[Freq. uscita cliente]</b> [Freq. uscita cliente] (SPd1) o [Freq. uscita cliente] (SPd2) o [Freq. uscita cliente] (SPd3) secondo il parametro [Fatt. scala cliente] (SdS) -pagina 41- ( [Freq. uscita cliente] (SPd3) nella regolazione di fabbrica).	
LCr	<input type="checkbox"/> <b>[Corrente motore]</b> Stima della corrente nel motore.	
oPr	<input type="checkbox"/> <b>[Potenza motore]</b> 100% = Potenza nominale del motore, calcolata a partire dai parametri riportati nel menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-).	
uLn	<input type="checkbox"/> <b>[Tensione rete]</b> Questo parametro indica la tensione di rete tramite il bus DC, a regime motore o all'arresto.	
tHr	<input type="checkbox"/> <b>[Stato term. motore]</b> 100% = Stato termico nominale 118% = Soglia "OLF" (sovraccarico motore)	
tHd	<input type="checkbox"/> <b>[Stato term. var.]</b> 100% = Stato termico nominale 118% = Soglia "OHF" (surriscaldamento variatore)	



Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando sono accessibili e regolabili anche dal menu di configurazione della funzione corrispondente, per facilitare la programmazione, la loro descrizione è riportata in questi menu, alle pagine indicate.

# Menu [MONITORAGGIO] (SUP-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
CnF -  
SUP -

Codice	Descrizione	Campo di variazione
<b>LFF</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Ultimo guasto]</b> <input type="checkbox"/> [Comando freno] (bLF): Guasto rilevato del comando del freno <input type="checkbox"/> [Config. scorretta] (CFF): Configurazione (parametri) scorretta <input type="checkbox"/> [Config. non valida] (CFI): Configurazione (parametri) non valida <input type="checkbox"/> [GUASTO RETE COM.] (CnF): Guasto di comunicazione rilevato sulla scheda di comunicazione <input type="checkbox"/> [Com. CANopen] (COF): Guasto di comunicazione rilevato sulla linea 2 (CANopen) <input type="checkbox"/> [Carica cond.] (CrF): Guasto di precarica del condensatore rilevato <input type="checkbox"/> [EEPROM] (EEF): Guasto memoria EEPROM rilevato <input type="checkbox"/> [Esterno] (EPF): Guasto esterno <input type="checkbox"/> [Difetto collegamento interno] (ILF): Opzione guasto rilevato collegamento interno <input type="checkbox"/> [GUASTO INTERNO] (IF1): Taglia sconosciuta <input type="checkbox"/> [GUASTO INTERNO] (IF2): Scheda HMI non riconosciuta o incompatibile / Display assente <input type="checkbox"/> [GUASTO INTERNO] (IF3): Guasto rilevato su EEPROM <input type="checkbox"/> [GUASTO INTERNO] (IF4): Guasto rilevato su EEPROM industriale <input type="checkbox"/> [4-20mA ] (LFF): Perdita 4-20 mA <input type="checkbox"/> [Nessun guasto] (nOF): Nessun codice di guasto memorizzato <input type="checkbox"/> [??Frenatura? eccessiva] (ObF): Sovratensione bus DC <input type="checkbox"/> [Sovracorrente] (OCF): Sovracorrente <input type="checkbox"/> [Surriscaldamento var.] (OHF): Surriscaldamento variatore <input type="checkbox"/> [Sovraccarico motore] (OLF): Sovraccarico motore <input type="checkbox"/> [Fase mot.] (OPF): Interruzione fase motore <input type="checkbox"/> [Sovratensione rete] (OSF): Sovratensione di rete <input type="checkbox"/> [Perdita fase rete] (PHF): Perdita di fase della rete <input type="checkbox"/> [??Cortocircuito ?mot.] (SCF): Cortocircuito motore (fase, terra) <input type="checkbox"/> [Modbus] (SLF): Guasto di comunicazione Modbus rilevato <input type="checkbox"/> [Sovravelocità] (SOF): Sovravelocità motore <input type="checkbox"/> [Autotuning] (tnF): Guasto autoregolazione rilevato <input type="checkbox"/> [Sottotensione] (USF): Sottotensione di rete	
<b>otr</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Coppia motore]</b> 100% = coppia nominale del motore, calcolata a partire dai parametri riportati nel menu [CONTROLLO MOTORE] (drC-).	
<b>r t H</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Tempo in marcia]</b> Tempo cumulato di messa in tensione del motore: da 0 a 9999 (ore), poi da 10.00 a 65.53 (kore). Può essere azzerato mediante il parametro [Azzer. tempo funz.] (rPr) del menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-) -pagina 97.	da 0 a 65530 ore

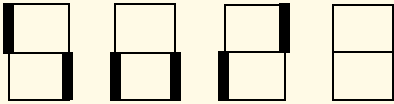
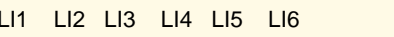
# Menu [MONITORAGGIO] (SUP-)

rEF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Descrizione	Campo di variazione
<p><i>Cod</i></p> <p><i>OFF</i></p> <p><i>on</i></p> <p><i>BBBB</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Codice PIN 1]</b></p> <p>Permette di proteggere la configurazione del variatore con un codice di accesso. Quando l'accesso è bloccato da un codice, solo i parametri dei menu [MONITORAGGIO] (SUP-) e [RIFERIMENTO VELOCITÀ] (rEF-) sono accessibili. Premendo il pulsante MODE, è possibile passare da un menu all'altro.</p> <p><b>Nota: Prima di inserire un codice, non dimenticare di annotarlo accuratamente.</b></p> <p><input type="checkbox"/> [OFF] (OFF): Nessun codice blocca l'accesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per bloccare l'accesso, comporre un codice (da 2 a 9999) incrementando il valore con il selettore rotativo e poi premere ENT. [ON] (On) viene visualizzato, l'accesso è bloccato.</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> [ON] (On): Un codice blocca l'accesso (da 2 a 9999).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Per sbloccare l'accesso</b>, comporre il codice incrementando il valore con il selettore rotativo e premere su ENT. Il codice viene visualizzato e l'accesso è sbloccato fino al prossimo spegnimento. Alla successiva rimessa in tensione, l'accesso è nuovamente bloccato.</li> <li><b>Se si inserisce un codice sbagliato</b>, il display torna a [ON] (On), l'accesso resta bloccato.</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> L'accesso è sbloccato (il codice resta visualizzato).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Per riattivare il blocco con lo stesso codice</b>, ad accesso sbloccato, tornare su [ON] (On) con il selettore rotativo e premere ENT. [ON] (On) resta visualizzato, l'accesso è bloccato.</li> <li><b>Per bloccare l'accesso con un nuovo codice</b>, ad accesso sbloccato, comporre il nuovo codice incrementando il valore con il selettore rotativo o e premere ENT. On viene visualizzato, l'accesso è bloccato.</li> <li><b>Per eliminare il blocco</b>, ad accesso sbloccato, tornare a [OFF] (OFF) con il selettore rotativo e premere ENT. [OFF] (OFF) resta visualizzato, l'accesso è sbloccato e lo resta anche dopo lo spegnimento e la successiva messa in tensione.</li> </ul>	
<p><i>t u S</i></p> <p><i>tAb</i></p> <p><i>PEnd</i></p> <p><i>ProG</i></p> <p><i>FAiL</i></p> <p><i>dOnE</i></p> <p><i>Strd</i></p> <p><i>C u S</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Stato autotuning]</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Non fatta] (tAb): Per comandare il motore, viene utilizzato il valore predefinito di resistenza dello statore.</p> <p><input type="checkbox"/> [In attesa] (PEnd): L'autoregolazione è stata richiesta ma non ancora effettuata.</p> <p><input type="checkbox"/> [In corso] (ProG): Autoregolazione in corso.</p> <p><input type="checkbox"/> [Fallita] (FAiL): L'autoregolazione è fallita.</p> <p><input type="checkbox"/> [Fatta] (dOnE): La resistenza dello statore misurata dalla funzione autotuning viene utilizzata per comandare il motore.</p> <p><input type="checkbox"/> [R1 inser.] (Strd): La resistenza dello statore a freddo ([Resist. statore freddo] (rSC) diversa da [Non] (nO)) è utilizzata per comandare il motore.</p> <p><input type="checkbox"/> Il valore di [Resist. statore freddo] (rSC) è impostato manualmente.</p>	
<p><i>u d P</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Vers. software]</b></p> <p>Questo parametro indica la versione software del variatore. Esempio: 1102 = V1.1 IE02</p>	
<p><i>o I C t</i></p> <p><i>n o</i></p> <p><i>d n t</i></p> <p><i>P b S</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Tipo scheda opz. 1]</b></p> <p>Questo parametro è visibile solo se è presente una scheda opzionale.</p> <p>Serve a visualizzare il nome dell'opzione presente.</p> <p><input type="checkbox"/> Nessuna scheda o scheda CANopen o scheda DaisyChain (queste schede non possono inviare il loro nome all'ATV312).</p> <p><input type="checkbox"/> Scheda DeviceNet</p> <p><input type="checkbox"/> Scheda Profibus</p>	
<p><i>C n F</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Guasto rete Com.]</b></p> <p>Codice di guasto della scheda opzionale Questo parametro è di sola lettura ed è visibile solo se è presente una scheda opzionale.</p> <p>Il codice di guasto resta memorizzato nel parametro anche se la causa scompare. Il parametro viene azzerato dopo spegnimento e successiva messa in tensione del variatore. I valori di questo parametro dipendono dalla scheda di rete. Consultare la guida della scheda corrispondente.</p>	

# Menu [MONITORAGGIO] (SUP-)

REF -  
SEt -  
drC -  
i-D -  
CLL -  
Fun -  
FLt -  
COP -  
SUP -

Codice	Nome/Descrizione	Campo di regolazione	Regolazioni di fabbrica
<b>L , A -</b>	<b>[CONF. INGRESSI LOGICI]</b>		
L , 1A L , 2A L , 3A L , 4A L , 5A L , 6A	<p>Permette di visualizzare le funzioni assegnate a ogni ingresso. Se non è assegnata alcuna funzione, la visualizzazione è [No] (nO). Il selettore rotativo permette di scorrere tutte le funzioni. Se diverse funzioni sono assegnate a uno stesso ingresso, verificare che siano compatibili.</p>		
L , 5	<p>Permette di visualizzare lo stato degli ingressi logici (uso dei segmenti del display: alto = 1, basso = 0)</p> <p>Stato 1 </p> <p>Stato 0 </p> <p>LI1 LI2 LI3 LI4 LI5 LI6</p> <p>Esempio sopra: LI1 e LI6 sono a 1, da LI2 a LI5 sono a 0.</p>		
<b>A , A -</b>	<b>[IMMAG. INGR. ANALOG.]</b>		
A , 1A A , 2A A , 3A	<p>Permette di visualizzare le funzioni assegnate a ogni ingresso. Se non è visualizzata alcuna funzione, la visualizzazione è [No] (nO). Il selettore rotativo permette di scorrere tutte le funzioni. Se diverse funzioni sono assegnate a uno stesso ingresso, verificare che siano compatibili.</p>		

# Migrazione ATV31 - ATV312

L'ATV312 è compatibile con l'ATV31.

Per recuperare la configurazione dell'ATV31, è sufficiente trasferire la configurazione dell'ATV31 nell'ATV312. Vedere sotto, **trasferimento di configurazione da un ATV31 verso un ATV312**.

## Ingombri

Su tutte le taglie, la quota di profondità dell'ATV312 è inferiore di 6 mm rispetto all'ATV31●●●●●●A.

## Sostituzione di un ATV31●●●●●●A con un ATV312

### Nota: posizionamento del commutatore ingresso logico

Sull'ATV31●●●●●●A, il commutatore ingresso logico era posizionato su «Sink» nella regolazione di fabbrica.

Sull'ATV312, è posizionato su «Source» nella regolazione di fabbrica.

Posizionare il commutatore come sul prodotto sostituito. Per ulteriori informazioni, vedere la guida di installazione, capitolo "Morsettiere di controllo".

### Nota: posizionamento del ponticello IT

Sull'ATV31●●●●●●A, non c'era filtro EMC integrato. Sull'ATV312, per disattivare il filtro EMC integrato, consultare il capitolo "Funzionamento in regime IT" della guida di installazione.

Alla prima messa in tensione, i due parametri che seguono compaiono dopo [Freq. mot. standard] (bFr). Devono essere regolati come segue:

[Canale rif. 1] (Fr1) -pagina 30- su [Rete AI] (AIV1)

[Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) -pagina 31- su [Tastiera] (LOC)

Successivamente, è sempre possibile tornare all'altra versione dell'interfaccia (HMI) utilizzando i seguenti parametri:

[Canale rif. 1] (Fr1) del menu [COMANDO] (CtL-)

[Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) del menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-)

### Regolazioni di fabbrica

A complemento dell'ordine mediante potenziometro, le differenze tra le regolazioni di fabbrica dell'ATV31●●●●●●A e quelle dell'ATV312 sono le seguenti:

Parametro	ATV31●●●●●●A	ATV312
[Cdo 2 fili/3 fili] (tCC)	Comando locale LOC	[Cdo 2 fili] (2C)
[Canale rif. 1] (Fr1)	Ingresso analogico AIP	AI1
[Canale cdo 1] (Cd1)	Comando locale LOC	tEr
[Ass. marcia indietro] (rrS)	[No] (nO) (se [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) = [Tastiera] (LOC))?	LI2
[Rif. forzatura locale] (FLOC)	Selettore rotativo AIP	AIU1
[Selez. Conf. ATV31] (ArE)	Parametro inesistente sull'ATV31	[No] (nO)

## Trasferimento di configurazione da un ATV31 verso un ATV312 (utilizzando il terminale remoto ATV31 o lo strumento loader)

sugli strumenti loader compatibili

- Multi-Loader V1.10 e superiori,
- Simple-Loader V1.3 e superiori,
- SoMove V1.1.11.1 e superiori,
- SoMove Mobile V2.0 e superiori,
- PowerSuite 2.6 Patch1 e superiori.

**Nota:** il trasferimento non può essere effettuato tra un ATV31 e un ATV312 con una scheda opzionale di comunicazione.

Un nuovo parametro [Selez. conf. ATV31] (ArE) è stato aggiunto al menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-).

Permette, al momento del trasferimento tra ATV31 e ATV312, di specificare il tipo di ATV31 (ATV31 o ATV31●●●●●●A).

Valori del parametro [Selez. conf. ATV31] (ArE) :

- [No] (nO), regolazione di fabbrica, trasferimento tra due ATV312,
- [ATV31...A] (31A), trasferimento da ATV31●●●●●●A verso ATV312,
- [ATV31...std] (31E), trasferimento da ATV31 verso ATV312.

Per realizzare un trasferimento di configurazione, vedere la procedura a pagina 90.

## Il variatore non si avvia e non viene visualizzato alcun codice di guasto

- Se non viene visualizzato niente, verificare che il variatore sia correttamente alimentato e controllare il cablaggio degli ingressi AI1 e AI2 e il collegamento sul connettore RJ45.
- L'assegnazione delle funzioni "Arresto rapido" o "Arresto a ruota libera" provoca un mancato avviamento se gli ingressi logici corrispondenti non sono in tensione. L'ATV312 visualizza, in tal caso, [Arresto ruota libera] (nSt) o [Arresto rapido] (FSt). È normale, poiché queste funzioni sono attive a zero, per ottenere l'arresto in caso di taglio del filo.
- Verificare che gli ingressi di comando di marcia siano azionati conformemente alla modalità di controllo scelta (parametro [Cdo 2 fili/3 fili] (tCC) del menu [INGRESSI / USCITE] (I-O-) -pagina 48).
- Se un ingresso è assegnato alla funzione di finecorsa ed è a zero, il variatore può avviarsi solo per un comando di senso opposto (vedi pagina 89).
- Se il canale di riferimento (pagina 54) o il canale di comando (pagina 55) è assegnato a una rete di comunicazione, alla messa in tensione, il variatore visualizza [Arresto ruota libera] (nSt) e resta all'arresto fino a che il bus di comunicazione non invia l'ordine.
- Se la spia del bus DC è accesa e non viene visualizzato nulla, verificare che non ci sia cortocircuito sull'alimentazione 10 V.
- Se il variatore visualizza [Var. pronto] (rdy) ma non si avvia, verificare che non ci sia cortocircuito sull'alimentazione 10 V e controllare il cablaggio degli ingressi AI1 e AI2 e il collegamento sul connettore RJ45.
- Nella regolazione di fabbrica, il pulsante "RUN" è inattivo. Regolare i parametri [Canale rif. 1] (Fr1) -pagina 30 - e [Canale cdo 1] (Cd1) -pagina 60- per comandare il variatore localmente.

## Codici di rilevamento guasti che richiedono un reset mediante rimessa in tensione dopo cancellazione del guasto

La causa del guasto deve essere rimossa prima del reset, mediante interruzione e ripristino della tensione.

[GUASTO PRECARICO] (CrF), [SOVRAVELOCITÀ] (SOF), [GUASTO AUTOTUNING] (tnF) e [GUASTO COMANDO FRENO] (bLF) sono resettabili anche a distanza, mediante ingresso logico (parametro [Reset guasti] (rSF) del menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-) -pagina 91).

Codice	Nome	Probabile causa	Rimedio
b L F	[GUASTO COMANDO FRENO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente di apertura del freno non raggiunta</li> <li>• Soglia di frequenza di chiusura del freno [Freq. chius. freno] (bEn) = [No] (nO) (non regolata) mentre il comando del freno [Assegnazione freno] (bLC) è assegnato.</li> <li>• Interruzione di una fase sull'uscita del motore.</li> <li>• Contattore di uscita aperto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il collegamento variatore / motore.</li> <li>• Verificare gli avvolgimenti del motore.</li> <li>• Verificare la regolazione [I apert. freno salita] (lbr) del menu [FUNZIONI APPLICAZIONE] (FUn-) -pagina 85.</li> <li>• Effettuare le regolazioni consigliate di [Freq. chius. freno] (bEn) -pagine 84 e 85-.</li> </ul>
C r F	[GUASTO PRECARICO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comando del relè di carico o resistenza di carico usurata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il variatore.</li> </ul>
E E F	[MEMORIA EEPROM]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria interna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'ambiente (compatibilità elettromagnetica).</li> <li>• Sostituire il variatore.</li> </ul>
, F 1	[GUASTO INTERNO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taglia sconosciuta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il variatore.</li> <li>• Riavviare il variatore.</li> <li>• Contattare un rappresentante di Schneider Electric.</li> </ul>
, F 2	[GUASTO INTERNO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheda interfaccia (HMI) non riconosciuta</li> <li>• Scheda interfaccia (HMI) incompatibile</li> <li>• Display assente</li> </ul>	
, F 3	[GUASTO INTERNO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEPROM</li> </ul>	
, F 4	[GUASTO INTERNO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEPROM industriale</li> </ul>	

## Diagnostica e risoluzione dei guasti (segue)

### Codici di rilevamento guasti che richiedono un reset mediante rimessa in tensione dopo cancellazione del guasto (segue)

Codice	Nome	Probabile causa	Rimedio
<b>o C F</b>	[SOVRACORRENTE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri dei menu [REGOLAZIONI] (SEt-) e [CONTROLLO MOTORE] (drC-) non corretti</li> <li>Inerzia o carico eccessivo</li> <li>Bloccaggio meccanico</li> <li>Cortocircuito motore fase/terra</li> <li>Corto circuito impedente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare i parametri di [REGOLAZIONI] (SEt-) -pagina 33- e [CONTROLLO MOTORE] (drC-) -pagina 42.</li> <li>Verificare il dimensionamento motore / variatore / carico.</li> <li>Verificare lo stato della meccanica.</li> </ul>
<b>S C F</b>	[CORTOCIRCUITO MOT. ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortocircuito in uscita del variatore</li> <li>Elevata corrente di fuga a terra in uscita dal variatore, in caso di più motori in parallelo</li> <li>Messa a terra in uscita del variatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare i cavi di collegamento dal variatore al motore e l'isolamento del motore.</li> <li>Ridurre la frequenza di commutazione.</li> <li>Aggiungere delle induttanze in serie con il motore.</li> </ul>
<b>S o F</b>	[SOVRAVELOCITÀ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instabilità o</li> <li>Carico trainante eccessivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare i parametri motore, guadagno e stabilità.</li> <li>Aggiungere una resistenza di frenatura.</li> <li>Verificare il dimensionamento di motore / variatore / carico.</li> </ul>

### Codici di rilevamento di guasti resettabili con la funzione di riavviamento automatico, dopo scomparsa della causa

Vedere funzione [Riavviamento auto] (Atr) -pagina 91.

Questi guasti rilevati sono resettabili anche mediante spegnimento e successiva messa in tensione o mediante ingresso logico (parametro [Reset guasti] (rSF) -pagina 92- del menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-) -pagina 91).

Codice	Nome	Probabile causa	Rimedio
<b>E n F</b>	[GUASTO RETE COM.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guasto di comunicazione rilevato sulla scheda di comunicazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare l'ambiente (compatibilità elettromagnetica).</li> <li>Controllare il cablaggio.</li> <li>Controllare il timeout.</li> <li>Sostituire la scheda opzionale</li> <li>Vedere il parametro [Gest. guasto CANopen] (COL), pag. 95, per definire la modalità di arresto con (CnF).</li> </ul>
<b>E o F</b>	[GUASTO COM. CANopen]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruzione della comunicazione sul bus CANopen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il bus di comunicazione.</li> <li>Consultare la documentazione specifica.</li> </ul>
<b>E P F</b>	[GUASTO ESTERNO]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secondo l'utente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secondo l'utente.</li> </ul>
<b>, L F</b>	[Difetto collegamento interno]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruzione delle comunicazioni tra la scheda opzionale e il variatore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the option card is compatible with the drive.</li> <li>Replace the option card.</li> </ul>
<b>L F F</b>	[PERDITA 4-20mA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdita del riferimento 4-20 mA sull'ingresso AI3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il collegamento sull'ingresso AI3.</li> </ul>
<b>o b F</b>	[FRENATURA ECCESSIVA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frenatura troppo brusca o carico trainante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentare il tempo di decelerazione.</li> <li>Aggiungere una resistenza di frenatura, se necessario.</li> <li>Attivare la funzione [Adatt. rampa dec.] (brA) - pagina 65- se compatibile con l'applicazione.</li> </ul>
<b>o H F</b>	[SURRISCALD. VAR.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura variatore troppo elevata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il carico del motore, la ventilazione del variatore e l'ambiente. Attendere il raffreddamento per riavviare.</li> </ul>

## Diagnostica e risoluzione dei guasti (segue)

### Codici di rilevamento di guasti resettabili con la funzione di riavviamento automatico, dopo scomparsa della causa (segue)

Codice	Nome	Probabile causa	Rimedio
<b>o L F</b>	[SOVRACCARICO MOTORE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sgancio per corrente motore troppo elevata</li> <li>Valore parametro [Resist. statore freddo] (rSC) errato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la regolazione [Corrente term. mot.] (ItH) -pagina 34- della protezione termica del motore e controllare il carico del motore. Attendere il raffreddamento per riavviare.</li> <li>Rifare la misura di [Resist. statore freddo] (rSC) - pagina 43.</li> </ul>
<b>o P F</b>	[INTERR. FASE MOT.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>interruzione di una fase in uscita dal variatore</li> <li>Contattore a valle aperto</li> <li>Motore non cablato o di potenza troppo debole</li> <li>instabilità istantanee della corrente motore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare i raccordi dal variatore al motore</li> <li>In caso di uso di un contattore a valle, configurare [Perdita fase mot.] (OPL) su [Interr. a valle] (OAC) (menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-) -pagina 94).</li> <li>Prova su motore di potenza debole o senza motore: nella regolazione di fabbrica, il rilevamento della perdita di fase del motore è attivo ([Perdita fase mot.] (OPL) = [Si] (YES)). Per verificare il variatore in un ambiente di prova o di manutenzione, senza ricorrere a un motore equivalente alla taglia del variatore (in particolare per i variatori di grossa potenza), disattivare il rilevamento di fase del motore ([Perdita fase mot.] (OPL) = [No] (nO)).</li> <li>Verificare e ottimizzare i parametri [Compensazione RI] (UFR), [Tensione nom. mot.] (UnS) e [Corrente nom. mot.] (nCr) e procedere a una autoregolazione mediante [Autotuning] (tUn) - pagina 44.</li> </ul>
<b>o S F</b>	[SOVRATENSIONE RETE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione rete troppo elevata</li> <li>Rete disturbata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la tensione di rete.</li> </ul>
<b>P H F</b>	[PERDITA FASE RETE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variatore alimentato male o fusibile bruciato</li> <li>Interruzione di una fase</li> <li>Utilizzo su rete monofase di un ATV312 trifase</li> <li>Carico squilibrato</li> </ul> <p>Questa protezione agisce soltanto sotto carico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il collegamento di potenza e i fusibili.</li> <li>Resettare.</li> <li>Utilizzare una rete trifase.</li> <li>Inibire il rilevamento mediante [Perdita fase rete] (IPL) = [No] (nO) (menu [GESTIONE GUASTI] (FLt-) -pagina 94).</li> </ul>
<b>S L F</b>	[COM MODBUS]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruzione della comunicazione sul bus Modbus</li> <li>Abilitazione del terminale remoto ([Comando HMI] (LCC) = [Si] (YES) -pagina 61) e terminale scollegato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il bus di comunicazione.</li> <li>Consultare la documentazione specifica.</li> <li>Verificare il collegamento con il terminale remoto.</li> </ul>
<b>L n F</b>	[GUASTO AUTOTUNING]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motore speciale o motore di potenza non adatta al variatore</li> <li>Motore non collegato al variatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare la legge L o la legge [Coppia var.] (P) (vedi [Scelta U/F mot. 1] (UFt) -pagina 45).</li> <li>Verificare la presenza del motore al momento dell'autoregolazione.</li> <li>In caso di utilizzo di un contattore a valle, chiuderlo durante l'autoregolazione.</li> </ul>

## Diagnostica e risoluzione dei guasti (segue)

### Codici di rilevamento guasti resettati spontaneamente alla scomparsa della causa

Codice	Nome	Probabile causa	Rimedio
<b>CFF</b>	[CONFIG. SCORRETTA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>La configurazione in corso è incoerente.</li> <li>Aggiunta o cancellazione di una opzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire un ritorno alla regolazione di fabbrica o un ripristino della configurazione salvata, se valida. Vedere parametro [Ripristino config.] (FCS) -pagina 47.</li> </ul>
<b>CFI</b>	[CONFIG. NON VALIDA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurazione non valida</li> <li>La configurazione caricata nel variatore tramite bus o rete è incoerente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la configurazione caricata in precedenza.</li> <li>Caricare una configurazione coerente.</li> </ul>
<b>USF</b>	[GUASTO SOTTOTENSIONE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rete troppo bassa</li> <li>Calo di tensione passeggero</li> <li>Resistenza di carica usurata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la tensione e il parametro di tensione. Soglia di sgancio in [GUASTO SOTTOTENSIONE] (USF)                      ATV312●●●●M2 : 160V                      ATV312●●●●M3: 160V                      ATV312●●●●N4: 300V                      ATV312●●●●S6: 430V</li> <li>Sostituire il variatore.</li> </ul>

## Diagnostica e risoluzione dei guasti (segue)

### Codici di rilevamento guasti che vengono visualizzati sul terminale remoto ATV12

Codice	Nome	Descrizione
<b>i n i t</b>	Inizializzazione in corso	<ul style="list-style-type: none"><li>Il microcontrollore è in fase di inizializzazione</li><li>Ricerca della configurazione di comunicazione</li></ul>
<b>C o m . E</b> (1)	Errore di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"><li>Guasto di timeout (50 ms) rilevato.</li><li>Questo messaggio compare dopo 20 tentativi di comunicazione.</li></ul>
<b>A - 1 7</b> (1)	Allarme pulsante	<ul style="list-style-type: none"><li>La pressione su un pulsante è durata più a lungo di 10 secondi.</li><li>La tastiera è scollegata.</li><li>La tastiera "si sveglia" mentre un pulsante è premuto</li></ul>
<b>c l r</b> (1)	Conferma di reset di un guasto rilevato	<ul style="list-style-type: none"><li>Questo viene visualizzato quando si preme una volta il pulsante STOP mentre c'è un guasto rilevato sul terminale remoto.</li></ul>
<b>d e u . E</b> (1)	Disparità variatore	<ul style="list-style-type: none"><li>Il marchio del variatore non corrisponde al marchio del terminale remoto.</li></ul>
<b>r o m . E</b> (1)	Anomalia ROM	<ul style="list-style-type: none"><li>Il terminale remoto rileva una anomalia di ROM mediante calcolo del checksum.</li></ul>
<b>r a m . E</b> (1)	Anomalia RAM	<ul style="list-style-type: none"><li>Il terminale remoto rileva una anomalia di RAM.</li></ul>
<b>C P u . E</b> (1)	Altri guasti rilevati	<ul style="list-style-type: none"><li>Altri guasti rilevati</li></ul>

(1) Lampeggiamento

# Indice delle funzioni

[Attiv. I limite 2]	<a href="#">86</a>
[Adatt. rampa dec.]	<a href="#">65</a>
[Indirizzo CANopen]	<a href="#">98</a>
[Indirizzo Modbus]	<a href="#">98</a>
[Ass. commut. rampa]	<a href="#">65</a>
[Arresto rapido]	<a href="#">66</a>
[Assegn. forzatura locale]	<a href="#">99</a>
[Assegn. iniez. CC]	<a href="#">67</a>
[Assegn. ruota libera]	<a href="#">68</a>
[Assegnazione R1]	<a href="#">50</a>
[Assegnazione R2]	<a href="#">50</a>
[Autotuning]	<a href="#">44</a>
Canali di comando e di riferimento	<a href="#">51</a>
[Cdo 2 fili/3 fili]	<a href="#">48</a>
[Scelta U/F mot. 1]	<a href="#">45</a>
Comando del freno	<a href="#">84</a>
[Commutazione cdo]	<a href="#">61</a>
[COMMUT. MOTORE]	<a href="#">87</a>
[Commutazione rif. 2]	<a href="#">60</a>
[Corrente term. mot.]	<a href="#">34</a>
[INGRESSI SOMMATORI]	<a href="#">71</a>
[Freq. di salto]	<a href="#">37</a>
[Frequenza di taglio]	<a href="#">41</a>
Gestione finecorsa	<a href="#">89</a>
[Iniezione CC auto]	<a href="#">69</a>
[Limitazione corrente]	<a href="#">39</a>
[JOG]	<a href="#">76</a>
[MODALITÀ D'ARRESTO]	<a href="#">66</a>
[LIVELLO D'ACCESSO]	<a href="#">59</a>
[+/- VELOCE]	<a href="#">77</a>
Protezione termica del motore	<a href="#">13</a>
Protezione termica del variatore	<a href="#">12</a>
[RAMPE]	<a href="#">63</a>
[Riavviamento auto]	<a href="#">91</a>
Regolatore PI	<a href="#">79</a>
[Ripresa al volo]	<a href="#">93</a>
[Reset guasti]	<a href="#">92</a>
Ritorno alla regolazione di fabbrica / Ripristino configurazione	<a href="#">47</a>
Salvataggio della configurazione	<a href="#">46</a>
[Uscita analog./logica]	<a href="#">49</a>
Ventilazione dei variatori	<a href="#">12</a>
Velocità preregolate	<a href="#">72</a>

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>ACC2</b>	<u>33</u> <u>65</u>	[Accelerazione 2]	s	secondo <b>100</b>	-	<b>5</b>	
<b>ACC</b>	<u>33</u> <u>64</u>	[Accelerazione]	s	secondo <b>100</b>	-	<b>3</b>	
<b>ADC</b>	<u>69</u>	[Iniezione CC auto]	-	<b>no</b> <b>YES</b> <b>ct</b>	[No]: Senza iniezione. [Si]: Iniezione di durata regolabile all'arresto. [Continua]: Iniezione permanente all'arresto.	<b>YES</b>	
<b>ADCo</b>	<u>98</u>	[Indirizzo CANopen]	-	<b>0 - 127</b>	-	<b>0</b>	
<b>ADd</b>	<u>98</u>	[Indirizzo Modbus]	-	<b>1 - 247</b>	-	<b>1</b>	
<b>A1A</b>	<u>104</u>	[Assegnazione AI1]	-	-	-	-	
<b>A2A</b>	<u>104</u>	[Assegnazione AI2]	-	-	-	-	
<b>A3A</b>	<u>104</u>	[Assegnazione AI3]	-	-	-	-	
<b>AIV1</b>	<u>32</u>	[Immagine ingresso AIV1]	%	<b>0 - 100</b>	-	-	
<b>AO1t</b>	<u>49</u>	[Tipo AO1]	-	<b>0A</b> <b>4A</b> <b>10V</b>	[Corrente]: Configurazione 0 - 20 mA [Corr. 4-20]: Configurazione 4 - 20 mA [Tensione]: Configurazione 0 - 10 V	<b>0</b>	
<b>ARE</b>	<u>90</u>	[Selez. Conf. ATV31]	-	<b>no</b> <b>31A</b> <b>31E</b>	[No]: Trasferimento tra due ATV312 [ATV31...A]: Trasferimento da un ATV31●●●●●A verso un ATV312 [ATV31 std]: Trasferimento da un ATV31 verso un ATV312	<b>no</b>	
<b>Ar</b>	<u>91</u>	[Riavviamento auto]	-	<b>no</b> <b>YES</b>	[No]: Funzione inattiva. [Si]: Riavviamento automatico.	<b>no</b>	
<b>bdCo</b>	<u>98</u>	[Velocità CANopen]	kilobit/ secondo	<b>10.0</b> <b>20.0</b> <b>50.0</b> <b>125.0</b> <b>250.0</b> <b>500.0</b> <b>1000</b>	[10 kbit/s]: 10 kilobit/secondo [20 kbit/s]: 20 kilobit/secondo [50 kbit/s]: 50 kilobit/secondo [125 kbit/s]: 125 kilobit/secondo [250 kbit/s]: 250 kilobit/secondo [500 kbit/s]: 500 kilobit/secondo [1 Mbit/s]: 1000 kilobit/secondo	<b>125.0</b>	
<b>ben</b>	<u>85</u>	[Freq. chius. freno]	-	<b>no</b> <b>0 - LSP</b>	Non regolato. Campo di regolazione in Hz.	<b>no</b>	
<b>bet</b>	<u>85</u>	[Tempo chius. freno]	s	<b>0 - 5</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>bFr</b>	<u>30</u> <u>42</u>	[Freq. mot. standard]	Hz	<b>50</b> <b>60</b>	[50Hz IEC] [60Hz NEMA]	<b>50</b>	
<b>bIP</b>	<u>86</u>	[Impulso freno]	-	<b>no</b> <b>YES</b>	[No]: Coppia motore durante apertura del freno nel senso di rotazione comandato. [Si]: Coppia motore durante apertura del freno, sempre in avanti.	<b>no</b>	
<b>bLC</b>	<u>85</u>	[Assegnazione freno]	-	<b>no</b> <b>r2</b> <b>do</b>	[No]: Non assegnato. [R2]: Relè R2. [DO]: Uscita logica AOC.	<b>no</b>	
<b>brA</b>	<u>65</u>	[Adatt. rampa dec.]	-	<b>no</b> <b>YES</b>	[No]: Funzione inattiva. [Si]: Funzione attiva.	<b>YES</b>	
<b>brL</b>	<u>85</u>	[Freq. apert. freno]	Hz	<b>0.0 - 10.0</b>	-	secondo la taglia del variatore	
<b>brt</b>	<u>85</u>	[Tempo apert. freno]	s	<b>0 - 5</b>	-	<b>0.5</b>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile	Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente	
<b>CC5</b>	<u>61</u>	[Commutazione cdo]	-	<b>CD1</b> <b>CD2</b> <b>L11</b> <b>L12</b> <b>L13</b> <b>L14</b> <b>L15</b> <b>L16</b> <b>C111</b> <b>C112</b> <b>C113</b> <b>C114</b> <b>C115</b> <b>C211</b> <b>C212</b> <b>C213</b> <b>C214</b> <b>C215</b>	[Canale 1 att.] : Canale di comando = canale 1. [Canale 2 att.] : Canale di comando = canale 2. [L1] : Ingresso logico LI1. [L2] : Ingresso logico LI2. [L3] : Ingresso logico LI3. [L4] : Ingresso logico LI4. [L5] : Ingresso logico LI5. [L6] : Ingresso logico LI6. [C111] : Bit 11 della parola di comando Modbus. [C112] : Bit 12 della parola di comando Modbus. [C113] : Bit 13 della parola di comando Modbus. [C114] : Bit 14 della parola di comando Modbus. [C115] : Bit 15 della parola di comando Modbus. [C211] : Bit 11 della parola di comando rete. [C212] : Bit 12 della parola di comando rete. [C213] : Bit 13 della parola di comando rete. [C214] : Bit 14 della parola di comando rete. [C215] : Bit 15 della parola di comando rete.	<b>CD1</b>	
<b>CD1</b>	<u>60</u>	[Canale cdo 1]	-	<b>EEr</b> <b>LoC</b> <b>LCc</b> <b>ndb</b> <b>nEt</b>	[Morsettiera] : Comando da morsettiera. [Tastiera] : Comando da tastiera. [HMI remota] : Comando terminale remoto. [Modbus] : Comando via Modbus. [Rete] : Comando via rete.	<b>EEr</b>	
<b>CD2</b>	<u>60</u>	[Canale cdo 2]	-	<b>EEr</b> <b>LoC</b> <b>LCc</b> <b>ndb</b> <b>nEt</b>	[Morsettiera] : Comando da morsettiera. [Tastiera] : Comando da tastiera. [HMI remota] : Comando terminale remoto. [Modbus] : Comando via Modbus. [Rete] : Comando via rete.	<b>ndb</b>	
<b>CFG</b>	<u>46</u> <u>50</u> <u>62</u> <u>90</u>	[Macroconfigurazione]	-	<b>StS</b> <b>Std</b>	[Start/stop] : Configurazione di marcia/arresto. [Conf. fabbrica] : Configurazione di fabbrica.	<b>Std</b>	
<b>CHCF</b>	<u>60</u>	[Profilo]	-	<b>Sin</b> <b>SEP</b>	[Non separati] : Non separati [Separati] : Separati	<b>Sin</b>	
<b>CHP</b>	<u>87</u>	[Commutazione mot.]	-	<b>no</b> <b>L11</b> <b>L12</b> <b>L13</b> <b>L14</b> <b>L15</b> <b>L16</b> <b>CD11</b> <b>CD12</b> <b>CD13</b> <b>CD14</b> <b>CD15</b>	[No]: Non assegnato. [L1] : Ingresso logico LI1. [L2] : Ingresso logico LI2. [L3] : Ingresso logico LI3. [L4] : Ingresso logico LI4. [L5] : Ingresso logico LI5. [L6] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<b>no</b>	
<b>CLI</b>	<u>39</u>	[Limitazione corrente]	In	<b>0.25 - 1.5</b>	-	<b>1.5</b>	
<b>CL2</b>	<u>39</u> <u>86</u>	[Valore limit. I 2]	In	<b>0.25 - 1.5</b>	-	<b>1.5</b>	
<b>CnF</b>	<u>103</u>	[Guasto rete Com.]	-	-	-	-	
<b>Cod</b>	<u>103</u>	[Codice PIN 1]	-	<b>OFF</b> <b>on</b> <b>BBBB</b>	[OFF] : Nessun codice [On] : blocca l'accesso. Un codice blocca l'accesso. L'accesso è sbloccato.	-	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile	Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>C o L</b>	<u>95</u>	[Gest. guasto CANopen]	-	<b>n o</b> <b>Y E S</b> <b>r n P</b> <b>F S t</b>	[Guasto ignorato] : Ignorato. [Ruota libera] : Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera. [Arresto rampa] : Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa. [Arresto rapido] : Gestione del guasto rilevato con arresto rapido.	<b>Y E S</b>
<b>C o P</b>	<u>61</u>	[Copia Canale 1<->2]	-	<b>n o</b> <b>S P</b> <b>C d</b> <b>A L L</b>	[No] : Senza copia. [Riferimento] : Copia del riferimento. [Comando] : Copia del comando. [Cdo + rif.] : Copia del comando e del riferimento.	<b>n o</b>
<b>C o S</b>	<u>43</u>	[Cosinus Phi mot.]	-	<b>0.5 - 1</b>	-	secondo la taglia del variatore
<b>C o S 2</b>	<u>88</u>	[Cosinus Phi mot. 2]	-	<b>0.5 - 1</b>	-	secondo la taglia del variatore
<b>C r H 3</b>	<u>49</u>	[Valore max. AI3]	mA	<b>4 - 20</b>	-	<b>20</b>
<b>C r L 3</b>	<u>49</u>	[Valore min. AI3]	mA	<b>0 - 20</b>	-	<b>4</b>
<b>C t d</b>	<u>40</u>	[Soglia corrente]	In	<b>0 - 1.5</b>	-	<b>1</b>
<b>d C F</b>	<u>66</u>	[Guasto corrente differenziale]	-	<b>0 - 10</b>	-	<b>4</b>
<b>d C I</b>	<u>67</u>	[Assegn. iniez. CC]	-	<b>n o</b> <b>L i 1</b> <b>L i 2</b> <b>L i 3</b> <b>L i 4</b> <b>L i 5</b> <b>L i 6</b> <b>C d 11</b> <b>C d 12</b> <b>C d 13</b> <b>C d 14</b> <b>C d 15</b>	[No] : Non assegnato. [LI1] : Ingresso logico LI1. [LI2] : Ingresso logico LI2. [LI3] : Ingresso logico LI3. [LI4] : Ingresso logico LI4. [LI5] : Ingresso logico LI5. [LI6] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<b>n o</b>
<b>d E 2</b>	<u>33</u> <u>65</u>	[Decelerazione 2]	s	secondo <b>i n r</b>	-	<b>5</b>
<b>d E C</b>	<u>33</u> <u>64</u>	[[Decelerazione]	s	secondo <b>i n r</b>	-	<b>3</b>
<b>d o</b>	<u>49</u>	[Uscita analog./logica]	-	<b>n o</b> <b>a C r</b> <b>a F r</b> <b>a t r</b> <b>a P r</b> <b>F L t</b> <b>r u n</b> <b>F t A</b> <b>F L A</b> <b>C t A</b> <b>S r A</b> <b>t S A</b> <b>b L C</b> <b>A P L</b>	[No] : Non assegnato. [I motore] : Corrente motore. [Freq. mot.] : Frequenza motore. [Coppia mot.] : Coppia motore. [P. erogata] : Potenza erogata dal variatore. [Guasto var.] : Guasto rilevato. [In marcia] : Variatore in marcia. [Freq. limite] : Soglia di frequenza raggiunta. [HSP raggiunta] : Grande velocità raggiunta. [Logica freno] : Soglia di corrente raggiunta. [Rif. freq.] : Riferimento di frequenza raggiunto. [Term. var.] : Soglia termica motore raggiunta. [Logica freno] : Logica del freno. [Senza 4-20mA] : Perdita del segnale 4-20 mA.	<b>n o</b>
<b>d r n</b>	<u>96</u>	[Marcia degradata]	-	<b>n o</b> <b>Y E S</b>	[No] : Funzione inattiva. [Si] : Funzione attiva.	<b>n o</b>

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile	Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>dsP</b>	<u>78</u>	[Assegnazione - veloce]	-	<b>no</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[No] : Non assegnato. [L1] : Ingresso logico L11. [L2] : Ingresso logico L12. [L3] : Ingresso logico L13. [L4] : Ingresso logico L14. [L5] : Ingresso logico L15. [L6] : Ingresso logico L16.	<b>no</b>
<b>EPL</b>	<u>93</u>	[Gestione guasto est]	-	<b>no</b> <b>YES</b> <b>rnP</b> <b>F5t</b>	[Guasto ignorato] : Ignorato. [Ruota libera] : Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera. [Arresto rampa] : Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa. [Arresto rapido] : Gestione del guasto rilevato con arresto rapido.	<b>YES</b>
<b>ErCo</b>	<u>98</u>	[Codice errore]	-	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b>	"No error" "Bus off" "Life time" "CAN overrun" "Heartbeat"	-
<b>ELF</b>	<u>93</u>	[Assegn. guasto est.]	-	<b>no</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b> <b>CD 1 1</b> <b>CD 1 2</b> <b>CD 1 3</b> <b>CD 1 4</b> <b>CD 1 5</b>	[No] : Non assegnato. [L1] : Ingresso logico L11. [L2] : Ingresso logico L12. [L3] : Ingresso logico L13. [L4] : Ingresso logico L14. [L5] : Ingresso logico L15. [L6] : Ingresso logico L16. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<b>no</b>
<b>FbS</b>	<u>37</u> <u>81</u>	[Fatt. scala ritorno PID]	-	<b>0.1 -</b> <b>100</b>	-	<b>1</b>
<b>FCS</b>	<u>47</u> <u>50</u> <u>62</u> <u>90</u>	[Ripristino config.]	-	<b>no</b> <b>rEC 1</b>  <b>in 1</b>	[NO] : Funzione inattiva. [Interna] : La configurazione in corso diventa identica alla configurazione salvata precedentemente con <b>SCS = Set r 1</b> . [Reg. CFG] : Configurazione in corso sostituita dalla configurazione selezionata mediante il parametro <b>CFG</b> .	<b>no</b>
<b>FLG</b>	<u>34</u>	[Guadagno anello F]	%	<b>1 - 100</b>	-	<b>20</b>
<b>FLG2</b>	<u>40</u> <u>88</u>	[Guad. anello freq. 2]	%	<b>1 - 100</b>	-	<b>20</b>
<b>FLo</b>	<u>99</u>	[Assegn. forzatura locale]	-	<b>no</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[No] : Non assegnato [L1] : Ingresso logico L11 [L2] : Ingresso logico L12 [L3] : Ingresso logico L13 [L4] : Ingresso logico L14 [L5] : Ingresso logico L15 [L6] : Ingresso logico L16	<b>no</b>
<b>FLoC</b>	<u>99</u>	[Rif. forzatura locale]	-	<b>A 1 1</b> <b>A 1 2</b> <b>A 1 3</b> <b>A 1 4</b> <b>LCC</b>	[A1] : Ingresso analogico A11, ingressi logici LI. [A2] : Ingresso analogico A12, ingressi logici LI. [A3] : Ingresso analogico A13, ingressi logici LI. [Rete AI] : Selettore rotativo, pulsanti RUN/STOP. [HMI] : Terminale remoto, pulsanti RUN/STOP/FWD/REV.	<b>A 1 1</b>
<b>FLr</b>	<u>93</u>	[Ripresa al volo]	-	<b>no</b> <b>YES</b>	[No] : Funzione inattiva. [Si] : Funzione attiva.	<b>no</b>

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile	Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente	
<i>F r 1</i>	<u>30</u> <u>59</u>	[Canale rif. 1]	-	<i>A 1 1</i> <i>A 1 2</i> <i>A 1 3</i> <i>A 1 u 1</i> <i>u P d t</i> <i>u P d H</i>  <i>L C C</i> <i>n d b</i> <i>n E t</i>	[AI1] : Ingresso analogico AI1. [AI2] : Ingresso analogico AI2. [AI3] : Ingresso analogico AI3. [Rete AI] : Selettore rotativo. [+/- veloce] : Riferimento +veloce/ -veloce mediante <i>L i</i> . [Rif.+/- HMI] : Riferimento + veloce /- veloce con il selettore rotativo della tastiera ATV312. [HMI] : Riferimento da terminale remoto. [Modbus] : Riferimento da Modbus. [Rete] : Riferimento da rete.	<i>A 1 1</i>	
<i>F r 2</i>	<u>59</u>	[Canale rif. 2]	-	<i>n o</i> <i>A 1 1</i> <i>A 1 2</i> <i>A 1 3</i> <i>A 1 u 1</i> <i>u P d t</i> <i>u P d H</i>  <i>L C C</i> <i>n d b</i> <i>n E t</i>	[No] : Non assegnato. [AI1] : Ingresso analogico AI1. [AI2] : Ingresso analogico AI2. [AI3] : Ingresso analogico AI3. [Rete AI] : Selettore rotativo. [+/- veloce] : Riferimento +veloce/ -veloce mediante <i>L i</i> . [Rif.+/- HMI] : Riferimento + veloce /- veloce con il selettore rotativo della tastiera ATV312. [HMI] : Riferimento da terminale remoto. [Modbus] : Riferimento da Modbus. [Rete] : Riferimento da rete.	<i>n o</i>	
<i>F r H</i>	<u>101</u>	[Riferimento freq.]	Hz	<i>0 - 500</i>	-	-	
<i>F r 5</i>	<u>42</u>	[Freq. nom. mot.]	Hz	<i>10 - 500</i>	-	<i>50</i>	
<i>F r 5 2</i>	<u>87</u>	[Freq. nom. mot. 2]	Hz	<i>10 - 500</i>	-	<i>50</i>	
<i>F r t</i>	<u>65</u>	[Soglia rampa 2]	Hz	<i>0 - 500</i>	-	<i>0</i>	
<i>F 5 t</i>	<u>66</u>	[Arresto rapido]	-	<i>n o</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i>  <i>C d 1 2</i>  <i>C d 1 3</i>  <i>C d 1 4</i>  <i>C d 1 5</i>	[No] : Non assegnato. [LI1] : Ingresso logico LI1. [LI2] : Ingresso logico LI2. [LI3] : Ingresso logico LI3. [LI4] : Ingresso logico LI4. [LI5] : Ingresso logico LI5. [LI6] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<i>n o</i>	
<i>F t d</i>	<u>40</u>	[Soglia di frequenza]	Hz	<i>0 - 500</i>	-	<i>b F r</i>	
<i>H 5 P</i>	<u>34</u>	[Alta velocità]	Hz	<i>L 5 P -</i> <i>t F r</i>	-	<i>b F r</i>	
<i>i b r</i>	<u>85</u>	[I apert. freno salita]	In	<i>0 - 1.36</i>	-	secondo la taglia del variatore	
<i>i d C</i>	<u>35</u> <u>67</u>	[Liv. iniezione CC 1]	In	<i>0 - In</i>	-	<i>0.7</i>	
<i>i n H</i>	<u>96</u>	[Assegn. inib. guasti]	-	<i>n o</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[No] : Non assegnato. [LI1] : Ingresso logico LI1. [LI2] : Ingresso logico LI2. [LI3] : Ingresso logico LI3. [LI4] : Ingresso logico LI4. [LI5] : Ingresso logico LI5. [LI6] : Ingresso logico LI6.	<i>n o</i>	
<i>i n r</i>	<u>64</u>	[Incremento rampa]	-	<i>0.0 1</i> <i>0. 1</i> <i>1</i>	[0.01] : Rampa regolabile da 0,05s a 327,6s. [0.1] : Rampa regolabile da 0,1s a 3276s. [1] : Rampa regolabile da 1s a 32760s.	<i>0. 1</i>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>rPL</b>	<b>94</b>	[Perdita fase rete]	-	<b>no</b> <b>9E5</b>	[No]: Ignorato. [Si]: Modalità d'arresto in caso di guasto: ruota libera.	<b>9E5</b>	
<b>rEH</b>	<b>34</b>	[Corrente term. mot.]	In	<b>0.2 - 1.5</b>	-	secondo la taglia variatore	
<b>JF2</b>	<b>37</b>	[Freq. di salto 2]	Hz	<b>1 - 500</b>	-	<b>0</b>	
<b>JGF</b>	<b>37</b> <b>76</b>	[Frequenza JOG]	Hz	<b>0 - 10</b>	-	<b>10</b>	
<b>JoG</b>	<b>76</b>	[Assegnazione JOG]	-	<b>no</b> <b>L 1</b> <b>L 2</b> <b>L 3</b> <b>L 4</b> <b>L 5</b> <b>L 6</b>	[No]: Non assegnato. [L1]: Ingresso logico LI1. [L2]: Ingresso logico LI2. [L3]: Ingresso logico LI3. [L4]: Ingresso logico LI4. [L5]: Ingresso logico LI5. [L6]: Ingresso logico LI6.	<b>no</b>	
<b>JPF</b>	<b>37</b>	[Freq. di salto]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>0</b>	
<b>LAC</b>	<b>59</b>	[LIVELLO D'ACCESSO]	-	<b>L 1</b> <b>L 2</b> <b>L 3</b>	[Livello 1]: Accesso alle funzioni standard [Livello 2]: Accesso alle funzioni avanzate nel menu <b>FUn-</b> [Livello 3]: Accesso alle funzioni avanzate e gestione dei canali mediante configurazione.	<b>L 1</b>	
<b>LAF</b>	<b>89</b>	[FC arresto avanti]	-	<b>no</b> <b>L 1</b> <b>L 2</b> <b>L 3</b> <b>L 4</b> <b>L 5</b> <b>L 6</b>	[No]: Non assegnato. [L1]: Ingresso logico LI1. [L2]: Ingresso logico LI2. [L3]: Ingresso logico LI3. [L4]: Ingresso logico LI4. [L5]: Ingresso logico LI5. [L6]: Ingresso logico LI6.	<b>no</b>	
<b>LAr</b>	<b>89</b>	[FC arresto indietro]	-	<b>no</b> <b>L 1</b> <b>L 2</b> <b>L 3</b> <b>L 4</b> <b>L 5</b> <b>L 6</b>	[No]: Non assegnato. [L1]: Ingresso logico LI1. [L2]: Ingresso logico LI2. [L3]: Ingresso logico LI3. [L4]: Ingresso logico LI4. [L5]: Ingresso logico LI5. [L6]: Ingresso logico LI6.	<b>no</b>	
<b>LAS</b>	<b>89</b>	[Tipo d'arresto]	-	<b>r NP</b> <b>FSt</b> <b>nSt</b>	[Arresto rampa]: Su rampa. [Arresto rapido]: Arresto rapido. [Ruota libera]: Arresto a ruota libera.	<b>nSt</b>	
<b>LCP</b>	<b>86</b>	[Attiv. I limite 2]	-	<b>no</b> <b>L 1</b> <b>L 2</b> <b>L 3</b> <b>L 4</b> <b>L 5</b> <b>L 6</b> <b>CD 11</b> <b>CD 12</b> <b>CD 13</b> <b>CD 14</b> <b>CD 15</b>	[No]: Non assegnato. [L1]: Ingresso logico LI1. [L2]: Ingresso logico LI2. [L3]: Ingresso logico LI3. [L4]: Ingresso logico LI4. [L5]: Ingresso logico LI5. [L6]: Ingresso logico LI6. [CD11]: Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12]: Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13]: Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14]: Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15]: Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<b>no</b>	
<b>LCC</b>	<b>62</b>	[Comando HMI]	-	<b>no</b> <b>9E5</b>	[No]: Funzione inattiva. [Si]: Permette di confermare il comando del variatore mediante i pulsanti STOP/RESET, RUN e FWD/REV del terminale.	<b>no</b>	
<b>LCr</b>	<b>101</b>	[Corrente motore]	A	-	-	-	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>L E E</b>	<u>93</u>	[Cfg. guasto esterno]	-	<b>L o</b> <b>H , G</b>	[Attivo basso] : Il rilevamento del guasto esterno avviene quando l'ingresso logico assegnato a <b>E E F</b> passa a 0. [Attivo alto] : Il rilevamento del guasto esterno avviene quando l'ingresso logico o il bit assegnato a <b>E E F</b> passa a 1.	<b>H , G</b>	
<b>L F F</b>	<u>95</u>	[Velocità di ripristino]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>10</b>	
<b>L , 1 A</b>	<u>104</u>	[Assegn. LI1]	-	-	-	-	
<b>L , 2 A</b>	<u>104</u>	[Assegn. LI2]	-	-	-	-	
<b>L , 3 A</b>	<u>104</u>	[Assegn. LI3]	-	-	-	-	
<b>L , 4 A</b>	<u>104</u>	[Assegn. LI4]	-	-	-	-	
<b>L , 5 A</b>	<u>104</u>	[Assegn. LI5]	-	-	-	-	
<b>L , 6 A</b>	<u>104</u>	[Assegn. LI6]	-	-	-	-	
<b>L F L</b>	<u>95</u>	[Perdita 4-20 mA]	-	<b>n o</b> <b>Y E S</b> <b>L F F</b> <b>r L S</b> <b>r n P</b> <b>F S t</b>	[Guasto ignorato] : Ignorato. [Ruota libera] : Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera. [Vel. ripristino] : Il variatore passa alla velocità di ripristino. [Mant. vel.] : Il variatore conserva la velocità che aveva al rilevamento del guasto. [Arresto rampa] : Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa. [Arresto rapido] : Gestione del guasto rilevato con arresto rapido.	<b>Y E S</b>	
<b>L F r</b>	<u>33</u> <u>101</u>	[Rif. frequenza HMI]	-	<b>0 - H S P</b>	-	-	
<b>L F t</b>	<u>102</u>	[Ultimo guasto]	-	<b>b L F</b> <b>C F F</b> <b>C F ,</b> <b>C n F</b> <b>C o F</b> <b>C r F</b> <b>E E F</b> <b>E P F</b> <b>, F 1</b> <b>, F 2</b> <b>, F 3</b> <b>, F 4</b> <b>L F F</b> <b>n o F</b> <b>o b F</b> <b>o C F</b> <b>o H F</b> <b>o L F</b> <b>o P F</b> <b>o S F</b> <b>P H F</b> <b>S C F</b> <b>S L F</b> <b>S o F</b> <b>t n F</b> <b>u S F</b>	[Comando freno] : Guasto rilevato comando freno. [Config. scorretta] : Configurazione (parametri) scorretta. [Config. non valida] : Configurazione (parametri) non valida. [GUASTO RETE COM.] : Guasto di comunicazione rilevato sulla scheda di comunicazione. [Com. CANopen] : Guasto di comunicazione rilevato sulla linea 2 (CANopen). [Carica cond.] : Guasto di precarica condensatore rilevato. [EEPROM] : Guasto memoria EEPROM rilevato. [Esterno] : Guasto esterno. [GUASTO INTERNO] : Taglia sconosciuta. [GUASTO INTERNO] : Scheda HMI non riconosciuta o incompatibile / Display assente. [GUASTO INTERNO] : Guasto rilevato EEPROM. [GUASTO INTERNO] : Guasto rilevato EEPROM industriale. [4-20mA] : Perdita 4-20 mA. [Nessun guasto] : Nessun codice di guasto memorizzato. [Frenatura eccessiva] : Sovratensione bus DC. [Sovracorrente] : Sovracorrente. [Surriscaldamento var.] : Surriscaldamento variatore. [Sovraccarico motore] : Sovraccarico motore. [Fase mot.] : Interruzione fase motore. [Sovratensione rete] : Sovratensione di rete. [Perdita fase rete] : Perdita di fase della rete. [??Cortocircuito ?mot.] : Cortocircuito motore (fase, terra). [Modbus] : Guasto di comunicazione Modbus rilevato. [Sovravelocità] : Sovravelocità motore. [Autotuning] : Guasto autoregolazione rilevato. [Sottotensione] : Sottotensione di rete.	-	
<b>L S P</b>	<u>34</u> <u>85</u>	[Bassa velocità]	Hz	<b>0 - H S P</b>	-	<b>0</b>	
<b>n C r</b>	<u>42</u>	[Corrente nom. mot.]	In	<b>0.25 - 1.5</b>	-	secondo la taglia del variatore	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<i>nCr2</i>	<u>88</u>	[Corrente nom. mot. 2]	In	<i>0.25 - 1.5</i>	-	secondo la taglia del variatore	
<i>nrd</i>	<u>45</u>	[Riduzione rumore]	-	<i>YES no</i>	[Si]: Frequenza con modulazione aleatoria. [No]: Frequenza fissa.	YES	
<i>nSP</i>	<u>43</u>	[Velocità nom. mot.]	RPM	<i>0 - 32760</i>	-	secondo la taglia del variatore	
<i>nSP2</i>	<u>88</u>	[Velocità nom. mot. 2]	RPM	<i>0 - 32760</i>	-	secondo la taglia del variatore	
<i>nSt</i>	<u>68</u>	[Assegn. ruota libera]	-	<i>no L11 L12 L13 L14 L15 L16</i>	[No]: Non assegnato. [L1]: Ingresso logico LI1. [L2]: Ingresso logico LI2. [L3]: Ingresso logico LI3. [L4]: Ingresso logico LI4. [L5]: Ingresso logico LI5. [L6]: Ingresso logico LI6.	<i>no</i>	
<i>oICt</i>	<u>103</u>	[Tipo scheda opz. 1]	-			<i>YES</i>	
<i>oHL</i>	<u>94</u>	[Gestione surriscaldamento]	-	<i>no YES rnP FSt</i>	[Guasto ignorato]: Ignorato. [Ruota libera]: Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera. [Arresto rampa]: Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa. [Arresto rapido]: Gestione del guasto rilevato con arresto rapido.	<i>YES</i>	
<i>oLL</i>	<u>94</u>	[Gestione sovraccarico]	-	<i>no YES rnP FSt</i>	[Guasto ignorato]: Ignorato. [Ruota libera]: Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera. [Arresto rampa]: Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa. [Arresto rapido]: Gestione del guasto rilevato con arresto rapido.	<i>YES</i>	
<i>oPL</i>	<u>94</u>	[Perdita fase motore]	-	<i>no YES oRC</i>	[No]: Funzione inattiva. [Si]: Sgancio per [INTERR. FASE MOT.] (OPF). [Interr. a valle]: Nessuno sgancio PER [INTERR. FASE MOT.] (OPF) ma gestione della tensione di uscita.	<i>YES</i>	
<i>oPr</i>	<u>101</u>	[Potenza motore]	%	-	-	-	
<i>oEr</i>	<u>102</u>	[Coppia motore]	%	-	-	-	
<i>PiC</i>	<u>37</u> <u>81</u>	[Inversione corr. PID]	-	<i>no YES</i>	[No]: Normale [Si]: Inversione	<i>no</i>	
<i>PiF</i>	<u>81</u>	[Assegn. ritorno PID]	-	<i>no A11 A12 A13</i>	[No]: Non assegnato. [AI1]: Ingresso analogico AI1. [AI2]: Ingresso analogico AI2. [AI3]: Ingresso analogico AI3.	<i>no</i>	
<i>Pii</i>	<u>83</u>	[Att. rif. interno PID]	-	<i>no YES</i>	[No]: Il riferimento del regolatore PI è <i>FrI</i> , tranne <i>uPdH</i> e <i>uPdE</i> . [Si]: Il riferimento del regolatore PI è interno, mediante il parametro <i>rPi</i> .	<i>no</i>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>Pr 2</b>	<u>81</u>	[2 rif. PID prereg.]	-	no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	[No] : Non assegnato. [L11] : Ingresso logico LI1. [L12] : Ingresso logico LI2. [L13] : Ingresso logico LI3. [L14] : Ingresso logico LI4. [L15] : Ingresso logico LI5. [L16] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	no	
<b>Pr 4</b>	<u>82</u>	[4 rif. PID prereg.]	-	no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	[No] : Non assegnato. [L11] : Ingresso logico LI1. [L12] : Ingresso logico LI2. [L13] : Ingresso logico LI3. [L14] : Ingresso logico LI4. [L15] : Ingresso logico LI5. [L16] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	no	
<b>PS 16</b>	<u>74</u>	[16 velocità prereg.]	-	no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	[No] : Non assegnato. [L11] : Ingresso logico LI1. [L12] : Ingresso logico LI2. [L13] : Ingresso logico LI3. [L14] : Ingresso logico LI4. [L15] : Ingresso logico LI5. [L16] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	no	
<b>PS 2</b>	<u>73</u>	[2 velocità prereg.]	-	no L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	[No] : Non assegnato. [L11] : Ingresso logico LI1. [L12] : Ingresso logico LI2. [L13] : Ingresso logico LI3. [L14] : Ingresso logico LI4. [L15] : Ingresso logico LI5. [L16] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	L 1 3	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>P54</b>	<u>73</u>	[4 velocità prereg.]	-	no L11 L12 L13 L14 L15 L16 Cd11 Cd12 Cd13 Cd14 Cd15	[No] : Non assegnato. [L11] : Ingresso logico LI1. [L12] : Ingresso logico LI2. [L13] : Ingresso logico LI3. [L14] : Ingresso logico LI4. [L15] : Ingresso logico LI5. [L16] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<b>L14</b>	
<b>P5B</b>	<u>73</u>	[8 velocità prereg.]	-	no L11 L12 L13 L14 L15 L16 Cd11 Cd12 Cd13 Cd14 Cd15	[No] : Non assegnato. [L11] : Ingresso logico LI1. [L12] : Ingresso logico LI2. [L13] : Ingresso logico LI3. [L14] : Ingresso logico LI4. [L15] : Ingresso logico LI5. [L16] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	no	
<b>P5t</b>	<u>62</u>	[[Priorità STOP]]	-	no YEs	[No] : Funzione inattiva. [Si] : Priorità tasto STOP.	<b>YEs</b>	
<b>r1</b>	<u>50</u>	[Assegnazione R1]	-	no FLt run FEA FLA CEA SRA ESA APL L11 ... L16	[No] : Non assegnato. [Nessun guasto] : Nessun guasto variatore rilevato. [Marcia var.] : Variatore in marcia. [S. Freq. ragg.] : Soglia di frequenza raggiunta. [HSP ragg.] : Alta velocità raggiunta. [Soglia I ragg.] : Soglia di corrente raggiunta. [Rif. freq. ragg.] : Riferimento di frequenza raggiunto. [Term. mot. ragg.] : Soglia termica motore raggiunta. [4-20mA] : Perdita del segnale 4-20 mA. [L11] - [L16] : Restituisce il valore dell'ingresso logico selezionato.	<b>FLt</b>	
<b>r2</b>	<u>50</u>	[Assegnazione R2]	-	no FLt run FEA FLA CEA SRA ESA bLC APL L11 ... L16	[No] : Non assegnato. [Nessun guasto] : Nessun guasto variatore rilevato. [Marcia var.] : Variatore in marcia. [S. Freq. ragg.] : Soglia di frequenza raggiunta. [HSP ragg.] : Alta velocità raggiunta. [Soglia I ragg.] : Soglia di corrente raggiunta. [Rif. freq. ragg.] : Riferimento di frequenza raggiunto. [Term. mot. ragg.] : Soglia termica motore raggiunta. [Cdo freno] : Logica del freno. [4-20mA] : Perdita del segnale 4-20 mA. [L11] - [L16] : Restituisce il valore dell'ingresso logico selezionato.	no	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<i>r F C</i>	<u>60</u>	[Commutazione rif. 2]	-	<i>F r 1</i> <i>F r 2</i> <i>L i 1</i> <i>L i 2</i> <i>L i 3</i> <i>L i 4</i> <i>L i 5</i> <i>L i 6</i> <i>C 1 1 1</i> <i>C 1 1 2</i> <i>C 1 1 3</i> <i>C 1 1 4</i> <i>C 1 1 5</i> <i>C 2 1 1</i> <i>C 2 1 2</i> <i>C 2 1 3</i> <i>C 2 1 4</i> <i>C 2 1 5</i>	[Canale 1 att.] : Riferimento 1. [Canale 2 att.] : Riferimento 2. [LI1] : Ingresso logico LI1. [LI2] : Ingresso logico LI2. [LI3] : Ingresso logico LI3. [LI4] : Ingresso logico LI4. [LI5] : Ingresso logico LI5. [LI6] : Ingresso logico LI6. [C111] : Bit 11 della parola di comando Modbus. [C112] : Bit 12 della parola di comando Modbus. [C113] : Bit 13 della parola di comando Modbus. [C114] : Bit 14 della parola di comando Modbus. [C115] : Bit 15 della parola di comando Modbus. [C211] : Bit 11 della parola di comando rete. [C212] : Bit 12 della parola di comando rete. [C213] : Bit 13 della parola di comando rete. [C214] : Bit 14 della parola di comando rete. [C215] : Bit 15 della parola di comando rete.	<i>F r 1</i>	
<i>r F r</i>	<u>101</u>	[Frequenza uscita]	Hz	<i>- 5 0 0 -</i> <i>+ 5 0 0</i>	-	-	
<i>r i G</i>	<u>37</u> <u>81</u>	[Quad. integrale PID]	-	<i>0 . 0 1 -</i> <i>1 0 0</i>	-	<i>1</i>	
<i>r o t</i>	<u>62</u>	[Senso di marcia]	-	<i>d F r</i> <i>d r S</i> <i>b o t</i>	[Avanti] : Avanti [Indietro] : Indietro [2 sensi] : Entrambi i sensi di rotazione	<i>d F r</i>	
<i>r P</i>	<u>97</u>	[Reset prodotto]	-	<i>n o</i> <i>y e S</i>	[No] : No [Si] : Si	<i>n o</i>	
<i>r P 2</i>	<u>37</u> <u>82</u>	[Rif. prereg. PID 2]	%	<i>0 - 1 0 0</i>	-	<i>3 0</i>	
<i>r P 3</i>	<u>37</u> <u>82</u>	[Rif. prereg. PID 3]	%	<i>0 - 1 0 0</i>	-	<i>6 0</i>	
<i>r P 4</i>	<u>37</u> <u>82</u>	[Rif. prereg. PID 4]	%	<i>0 - 1 0 0</i>	-	<i>9 0</i>	
<i>r P G</i>	<u>37</u> <u>81</u>	[Quad. prop. PID]	-	<i>0 . 0 1 -</i> <i>1 0 0</i>	-	<i>1</i>	
<i>r P i</i>	<u>33</u> <u>83</u> <u>101</u>	[Rif. interno PID]	%	<i>0 - 1 0 0</i>	-	<i>0</i>	
<i>r P r</i>	<u>97</u>	[Azzer. tempo funz.]	-	<i>n o</i> <i>r t H</i>	[No] : No. [Azzer. tempo funz.] : Azzeramento del tempo di funzionamento.	<i>n o</i>	
<i>r P 5</i>	<u>65</u>	[Ass. commut. rampa]	-	<i>n o</i> <i>L i 1</i> <i>L i 2</i> <i>L i 3</i> <i>L i 4</i> <i>L i 5</i> <i>L i 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[No] : Non assegnato. [LI1] : Ingresso logico LI1. [LI2] : Ingresso logico LI2. [LI3] : Ingresso logico LI3. [LI4] : Ingresso logico LI4. [LI5] : Ingresso logico LI5. [LI6] : Ingresso logico LI6. [CD11] : Bit 11 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD12] : Bit 12 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD13] : Bit 13 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD14] : Bit 14 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione. [CD15] : Bit 15 della parola di comando proveniente da una rete di comunicazione.	<i>n o</i>	
<i>r P t</i>	<u>63</u>	[Forma rampa]	-	<i>L i n</i> <i>S</i> <i>u</i> <i>C u S</i>	[Lineare] : lineare [a S] : a S [a U] : a U [Personal.] : personalizzato	<i>L i n</i>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>r r 5</b>	<u>49</u>	[Ass. marcia indietro]	-	<b>n o</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[No] : Non assegnato [LI1] : Ingresso logico LI1 [LI2] : Ingresso logico LI2 accessibile se <b>t c c = 2 c</b> . [LI3] : Ingresso logico LI3 [LI4] : Ingresso logico LI4 [LI5] : Ingresso logico LI5 [LI6] : Ingresso logico LI6	<b>L 1 2</b>	
<b>r 5 C</b>	<u>43</u>	[Resist. statore freddo]	-	<b>n o</b> <b>i n i t</b> <b>B B B B</b>	[NO] : Funzione inattiva. [Iniz] : Attiva la funzione. Valore di resistenza statore a freddo utilizzato.	<b>n o</b>	
<b>r 5 F</b>	<u>92</u>	[Reset guasti]	-	<b>n o</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[No] : Non assegnato. [LI1] : Ingresso logico LI1. [LI2] : Ingresso logico LI2. [LI3] : Ingresso logico LI3. [LI4] : Ingresso logico LI4. [LI5] : Ingresso logico LI5. [LI6] : Ingresso logico LI6.	<b>n o</b>	
<b>r 5 L</b>	<u>39</u> <u>83</u>	[Soglia riattiv. PID]	%	<b>0 - 100</b>	-	<b>0</b>	
<b>r t H</b>	<u>102</u>	[Tempo in marcia]	ora	-	-	-	
<b>5 A 2</b>	<u>71</u>	[Rif. sommatore 2]	-	<b>n o</b> <b>A 1 1</b> <b>A 1 2</b> <b>A 1 3</b> <b>A i u l</b> <b>L C C</b> <b>n d b</b> <b>n E t</b>	[No] : Non assegnato. [AI1] : Ingresso analogico AI1. [AI2] : Ingresso analogico AI2. [AI3] : Ingresso analogico AI3. [Rete AI] : Selettore rotativo. [HMI] : Riferimento da terminale remoto. [Modbus] : Riferimento da Modbus. [Rete] : Riferimento mediante rete.	<b>A 1 2</b>	
<b>5 A 3</b>	<u>71</u>	[Rif. sommatore 3]	-	<b>n o</b> <b>A 1 1</b> <b>A 1 2</b> <b>A 1 3</b> <b>A i u l</b> <b>L C C</b> <b>n d b</b> <b>n E t</b>	[No] : Non assegnato. [AI1] : Ingresso analogico AI1. [AI2] : Ingresso analogico AI2. [AI3] : Ingresso analogico AI3. [Rete AI] : Selettore rotativo. [HMI] : Riferimento da terminale remoto. [Modbus] : Riferimento da Modbus. [Rete] : Riferimento mediante rete.	<b>n o</b>	
<b>5 C 5</b>	<u>46</u> <u>50</u> <u>62</u> <u>90</u>	[Salvataggio config.]	-	<b>n o</b> <b>5 t r i</b>	[Nessuno] : Funzione inattiva. [Config. 1] : Effettua salvataggio della configurazione in corso su memoria EEPROM.	<b>n o</b>	
<b>5 d C 1</b>	<u>36</u> <u>69</u>	[Liv. iniez. CC auto 1]	In	<b>0 - 1.2</b>	-	<b>0.7</b>	
<b>5 d C 2</b>	<u>36</u> <u>70</u>	[Liv. iniez. CC auto 2]	In	<b>0 - 1.2</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>5 d 5</b>	<u>41</u>	[Fatt. scala cliente]	-	<b>0.1 - 200</b>	-	<b>30</b>	
<b>5 F r</b>	<u>41</u> <u>45</u>	[Frequenza di taglio]	kHz	<b>2.0 - 16</b>	-	<b>4</b>	
<b>5 L L</b>	<u>95</u>	[Gestione guasto Mdb]	-	<b>n o</b> <b>Y E S</b> <b>r n P</b> <b>F S t</b>	[Guasto ignorato] : Ignorato. [Ruota libera] : Gestione del guasto rilevato con arresto a ruota libera. [Arresto rampa] : Gestione del guasto rilevato con arresto su rampa. [Arresto rapido] : Gestione del guasto rilevato con arresto rapido.	<b>Y E S</b>	
<b>5 L P</b>	<u>35</u>	[Comp. scorrimento]	%	<b>0 - 150</b>	-	<b>100</b>	
<b>5 L P 2</b>	<u>40</u> <u>88</u>	[Comp. scorrimento 2]	%	<b>0 - 150</b>	-	<b>100</b>	
<b>5 P 10</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 10]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>50</b>	
<b>5 P 11</b>	<u>38</u> <u>75</u>	[Vel. prereg. 11]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>55</b>	
<b>5 P 12</b>	<u>38</u> <u>75</u>	[Vel. prereg. 12]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>60</b>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>SP13</b>	<u>38</u> <u>75</u>	[Vel. prereg. 13]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>70</b>	
<b>SP14</b>	<u>38</u> <u>75</u>	[Vel. prereg. 14]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>80</b>	
<b>SP15</b>	<u>38</u> <u>75</u>	[Vel. prereg. 15]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>90</b>	
<b>SP16</b>	<u>38</u> <u>75</u>	[Vel. prereg. 16]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>100</b>	
<b>SP2</b>	<u>37</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 2]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>10</b>	
<b>SP3</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 3]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>15</b>	
<b>SP4</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 4]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>20</b>	
<b>SP5</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 5]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>25</b>	
<b>SP6</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 6]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>30</b>	
<b>SP7</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 7]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>35</b>	
<b>SP8</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 8]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>40</b>	
<b>SP9</b>	<u>38</u> <u>74</u>	[Vel. prereg. 9]	Hz	<b>0 - 500</b>	-	<b>45</b>	
<b>SPd1</b>	<u>101</u>	[Freq. uscita cliente]	-	-	-	-	
<b>SPd2</b>	<u>101</u>	[Freq. uscita cliente]	-	-	-	-	
<b>SPd3</b>	<u>101</u>	[Freq. uscita cliente]	-	-	-	-	
<b>SrF</b>	<u>45</u>	[Filtro anello velocità]	-	<b>no</b> <b>YES</b>	[No] : Il filtro resta attivo. [Si]: Filtro eliminato.	<b>no</b>	
<b>StA</b>	<u>35</u>	[Stab. anello F]	%	<b>1 - 100</b>	-	<b>20</b>	
<b>StA2</b>	<u>40</u> <u>88</u>	[Stabilità anello 2]	%	<b>0 - 100</b>	-	<b>20</b>	
<b>StP</b>	<u>96</u>	[Prevenzione sottoU]	-	<b>no</b> <b>noS</b> <b>rNP</b> <b>FSt</b>	[No] : Blocco del variatore e arresto del motore a ruota libera. [Manten. CC] : Modalità di arresto che utilizza l'inerzia per conservare l'alimentazione del variatore il più a lungo possibile. [Arresto rampa] : Arresto secondo la rampa valida. [Arresto rapido] : Arresto rapido.	<b>no</b>	
<b>StR</b>	<u>78</u>	[Memorizzazione Rif.]	-	<b>no</b> <b>rAn</b> <b>EEP</b>	[No] : Nessuna memorizzazione. [RAM] : Memorizzazione su RAM. [Eeprom] : Memorizzazione su EEPROM.	<b>no</b>	
<b>StE</b>	<u>66</u>	[Tipo d'arresto]	-	<b>rNP</b> <b>FSt</b> <b>noSt</b> <b>dC</b>	[Arresto rampa] : Su rampa. [Arresto rapido] : Arresto rapido. [Ruota libera] : Arresto a ruota libera. [Iniez. CC] : Arresto per iniezione di corrente continua.	<b>rNP</b>	
<b>EA1</b>	<u>34</u> <u>64</u>	[Arrot. inizio acc.]	%	<b>0 - 100</b>	-	<b>10</b>	
<b>EA2</b>	<u>34</u> <u>64</u>	[Arrot. fine acc.]	%	<b>0 -</b> <b>( 100 -</b> <b>EA1)</b>	-	<b>10</b>	
<b>EA3</b>	<u>34</u> <u>64</u>	[Arrot. inizio dec.]	%	<b>0 - 100</b>	-	<b>10</b>	
<b>EA4</b>	<u>34</u> <u>64</u>	[Arrot. fine dec.]	%	<b>0 -</b> <b>( 100 -</b> <b>EA3)</b>	-	<b>10</b>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<b>EA</b>	<u>92</u>	[Tmax riavviamento]	-	<b>5</b> <b>10</b> <b>30</b> <b>1h</b> <b>2h</b> <b>3h</b> <b>∞</b>	[5 min] : 5 minuti. [10 min] : 10 minuti. [30 min] : 30 minuti. [1 h] : 1 ora. [2 h] : 2 ore. [3 h] : 3 ore. [Infinito] : Illimitato.	<b>5</b>	
<b>EB</b>	<u>98</u>	[Velocità Modbus]	bit/s	<b>4.8</b> <b>9.6</b> <b>19.2</b>	[4.8 Kbps] : 4800 bit/secondo [9.6 Kbps] : 9600 bit/secondo [19.2 Kbps] : 19200 bit/secondo	<b>19.2</b>	
<b>EC</b>	<u>31</u> <u>48</u>	[Cdo 2 fili/3 fili]	-	<b>2C</b> <b>3C</b> <b>LoC</b>	[Cdo 2 fili] : Comando a 2 fili [Cdo 3 fili] : Comando a 3 fili [Tastiera] : Comando locale (RUN / STOP / RESET del variatore).	<b>2C</b>	
<b>EE</b>	<u>48</u>	[Tipo cdo 2 fili]	-	<b>LEL</b> <b>Ern</b> <b>PFO</b>	[Livello] : Stato 0 o 1. [Transizione] : Cambio di stato (transizione o fronte). [Priorità FW] : Stato 0 o 1 ingresso di marcia "avanti" prioritario su ingresso di marcia "indietro".	<b>Ern</b>	
<b>ED</b>	<u>35</u> <u>68</u>	[Tempo iniez. CC 2]	s	<b>0.1 - 30</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>ED1</b>	<u>36</u> <u>69</u>	[Tempo iniez. CC auto 1]	s	<b>0.1 - 30</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>ED2</b>	<u>36</u> <u>70</u>	[Tempo iniez. CC auto 2]	s	<b>0 - 30</b>	-	<b>0</b>	
<b>EF</b>	<u>98</u>	[Formato Modbus]	-	<b>Bo1</b> <b>BE1</b> <b>Bn1</b> <b>Bn2</b>	[8-O-1] : 8 bit di dati, parità dispari, 1 bit di stop. [8-E-1] : 8 bit di dati, parità dispari, 1 bit di stop. [8-N-1] : 8 bit di dati, senza parità, 1 bit di stop. [8-N-2] : 8 bit di dati, senza parità, 2 bit di stop.	<b>BE1</b>	
<b>EFr</b>	<u>45</u>	[Frequenza max.]	Hz	<b>10 - 500</b>	-	<b>60</b>	
<b>EHd</b>	<u>101</u>	[Stato term. var.]	-	-	-	-	
<b>EHr</b>	<u>101</u>	[Stato term. motore]	-	-	-	-	
<b>ELS</b>	<u>39</u>	[Tempo bassa vel.]	s	<b>0 - 999.9</b>	-	<b>0</b>	
<b>ENL</b>	<u>95</u>	[Gestione guasto tnF]	-	<b>no</b> <b>YES</b>	[No] : Ignorato. [Si] : Gestione dei guasti rilevati con blocco del variatore.	<b>YES</b>	
<b>ETd</b>	<u>40</u>	[Ril. term. mot.]	%	<b>1 - 118</b>	-	<b>100</b>	
<b>ETo</b>	<u>98</u>	[Timeout Modbus]	s	<b>0.1 - 30</b>	-	<b>10</b>	
<b>EUn</b>	<u>44</u>	[Autotuning]	-	<b>no</b> <b>YES</b> <b>done</b> <b>run</b> <b>Pon</b> <b>L11 ... L16</b>	[No] : Autoregolazione non eseguita. [Si] : Autoregolazione eseguita appena possibile. [Fatta] : Utilizzo dei valori dati dalla precedente autoregolazione. [Marcia var.] : Autoregolazione eseguita a ogni ordine di marcia. [Messa in tensione] : Autoregolazione eseguita a ogni messa in tensione. [L11] - [L16] : Autoregolazione eseguita alla transizione 0 → 1 di un ingresso logico assegnato a questa funzione.	<b>no</b>	

# Indice dei codici dei parametri e delle regolazioni cliente

Codice	Pagina	Nome	Unità	Valore / Funzione possibile		Regolazione di fabbrica	Regolazione cliente
<i>tu5</i>	<u>44</u> <u>103</u>	[Stato autotuning]	-	<i>tAb</i> <i>PEnd</i> <i>PrOG</i> <i>FAiL</i> <i>donE</i>  <i>StErD</i> <i>CuS</i>	[Non fatta] : Valore predefinito di resistenza dello statore utilizzato per comandare il motore. [In attesa] : Autoregolazione richiesta ma non ancora effettuata. [In corso] : Autoregolazione in corso. [Fallita] : Autoregolazione non riuscita. [Fatta] : Resistenza dello statore misurata dalla funzione di autoregolazione utilizzata per comandare il motore. [R1 inser.] : Resistenza statore a freddo utilizzata per comandare il motore. Il valore di [Resist. statore freddo] (rSC) è impostato manualmente.	<i>tAb</i>	
<i>uDP</i>	<u>103</u>	[Vers. software]	-	-	-	-	
<i>uFr</i>	<u>34</u>	[Compensazione RI]	%	<i>0 - 100</i>	-	<i>20</i>	
<i>uFr2</i>	<u>40</u> <u>88</u>	[Compensazione RI 2]	%	<i>0 - 100</i>	-	<i>20</i>	
<i>uFt</i>	<u>45</u>	[Scelta U/F mot. 1]	-	<i>L</i> <i>P</i> <i>n</i> <i>nLd</i>	[Coppia cst] : Coppia costante. [Coppia var.] : Coppia variabile. [SVC] : Controllo vettoriale del flusso. [Risp. energia] : Risparmio energetico.	<i>n</i>	
<i>uFt2</i>	<u>88</u>	[Scelta U/F mot. 2]	-	<i>L</i> <i>P</i> <i>n</i> <i>nLd</i>	[Coppia cst] : Coppia costante. [Coppia var.] : Coppia variabile. [SVC] : Controllo vettoriale del flusso. [Risp. energia] : Risparmio energetico.	<i>n</i>	
<i>uLn</i>	<u>101</u>	[Tensione rete]	V	-	-	-	
<i>un5</i>	<u>42</u>	[Tensione nom. mot.]	V	-	-	secondo la taglia del variatore	
<i>un52</i>	<u>87</u>	[Tensione nom. mot. 2]	V	-	-	secondo la taglia del variatore	

