

Componenti ausiliari per quadri di automazione industriale



Catalogo generale



se.com/it

Life Is On

Schneider
Electric

1 – Moduli logici Zelio Logic

1

2 – Alimentatori **Modicon**

2

3 – Trasformatori **Modicon**

3

4 – **Harmony** Analog

4

5 – Relè elettromeccanici **Harmony**

5

6 – Relè statici **Harmony**

6

7 – Relè temporizzati **Harmony**

7

8 – Relè di misura e controllo **Harmony** Control

8

9 – Indice dei riferimenti

9



Generalità	<i>pagina 1/1</i>
Guide alla scelta:	
□ Moduli logici compatti	<i>pagina 1/4</i>
□ Moduli logici modulari e moduli di estensione	<i>pagina 1/6</i>
■ Moduli logici compatti e modulari	
□ Presentazione	<i>pagina 1/8</i>
□ Funzioni	
- Definizioni	<i>pagina 1/12</i>
- Funzioni preprogrammate	<i>pagina 1/13</i>
- Funzione SFC (GRAFSET)	<i>pagina 1/13</i>
- Funzioni logiche	<i>pagina 1/13</i>
- Funzione macro	<i>pagina 1/14</i>
- Funzione PID	<i>pagina 1/14</i>
□ Descrizione	
- Moduli logici compatti	<i>pagina 1/15</i>
- Moduli logici modulari	<i>pagina 1/15</i>
- Moduli di estensione ingressi/uscite digitali	<i>pagina 1/15</i>
□ Riferimenti	
- Moduli logici compatti con display	<i>pagina 1/16</i>
- Moduli logici modulari	<i>pagina 1/18</i>
- Moduli di estensione ingressi/uscite digitali	<i>pagina 1/19</i>
- Software	<i>pagina 1/20</i>
- Interfacce dialogo HMI dedicate	<i>pagina 1/20</i>
- Accessori di collegamento	<i>pagina 1/20</i>
- Cartuccia memoria	<i>pagina 1/20</i>
- Accessori di montaggio	<i>pagina 1/21</i>
■ Comunicazione	
- Presentazione	<i>pagina 1/22</i>
- Descrizione protocollo di programmazione	<i>pagina 1/23</i>
□ Protocollo di comunicazione: Collegamento seriale Modbus	
- Presentazione	<i>pagina 1/24</i>
- Esempi di collegamento	<i>pagina 1/25</i>
- Funzioni	<i>pagina 1/26</i>
- Riferimenti	<i>pagina 1/29</i>
□ Protocollo di comunicazione: Ethernet Modbus/TCP	
- Presentazione, descrizione	<i>pagina 1/1</i>
- Funzioni	<i>pagina 1/28</i>
- Riferimenti	<i>pagina 1/29</i>
■ Modulo di estensione ingressi/uscite analogici	
- Presentazione, descrizione	<i>pagina 1/34</i>
- Riferimenti	<i>pagina 1/35</i>
■ Interfaccia di comunicazione Modem	
- Presentazione, descrizione	<i>pagine 1/30 e 1/31</i>
- Funzioni, messa in opera	<i>pagine 1/32 e 1/33</i>
- Riferimenti	<i>pagina 1/33</i>
Indice dei riferimenti	
■ Indice	<i>pagina 9/2</i>

Vantaggi

Elevate prestazioni

- > Con un semplice aggiornamento del firmware avrete a disposizione il doppio di memoria di programmazione e più blocchi funzione

Più funzionalità

- > Funzione PID per applicazioni HVAC e modem 2G/3G
- > Ingressi 24 VDC compatibili con sonde termiche NTC (programmabili in linguaggio FBD)

Maggiore efficienza, riduzione dei tempi di progettazione

- > Software e firmware disponibili e scaricabili gratuitamente dal sito Schneider Electric
- > Facile apprendimento del software in meno di un'ora, programmazione semplificata senza tool specifici in linguaggi ladder, FBD, e SFC per piccole applicazioni
- > Accesso al programma e modifica delle configurazioni/parametri direttamente dal display integrato

Maggiore flessibilità - Facilità di progettazione, messa in opera e manutenzione

- > Gamma completa con moduli compatti e modulari e moduli di estensione
- > Logica programmabile: un'alternativa intelligente alla logica cablata o alle schede dedicate

Componenti del sistema



Interfaccia operatore a colori
Harmony Small Panel HMISTO705 è la soluzione ideale per i moduli Zelio Logic: schermo touch a colori 4.3" + software di programmazione EcoStruxure™ Operator Terminal Expert



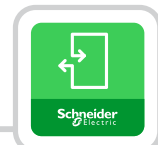
Modulo Zelio Logic

- > Compatto
- > Con o senza display



Modulo di comunicazione Zelio Logic

- > Modem GSM/UMTS



Software di programmazione Zelio Soft 2 (scaricabile gratuitamente dal nostro [sito web](#))



Modulo Zelio Logic

- > Modulare
- > Con display



Moduli di estensione I/O Zelio Logic*

- > I/O analogici
- > I/O digitali



Moduli di comunicazione Zelio Logic

- > Modem GSM/UMTS
- > Modbus seriale*
- > Ethernet Modbus/TCP*

*(1 solo modulo)



100...240 V ~			12 V ---		24 V ---		
---------------	--	--	----------	--	----------	--	--

10	12	20	12	20	10	12	20
6 (0)	8 (0)	12 (0)	8 (4)	12 (6)	6 (0)	8 (4)	12 (2), 12 (6)
4/0	4/0	8/0	4/0	8/0	4/0	4/0, 0/4	8/0, 0/8

SR2B●●●1FU FBD (1) o ladder	SR2B●●●1JD FBD (1) o ladder	SR2B●●●BD FBD (1) o ladder
SR2A●●●1FU Solo Ladder (2)	—	SR2A●●●BD Solo Ladder (2)
SR2E●●●1FU FBD (1) o ladder	—	SR2E●●●BD FBD (1) o ladder
SR2D●●●1FU Solo Ladder (2)	—	SR2D●●●BD Solo Ladder (2)

“Zelio Soft 2” (scaricabile dal nostro sito web)

SR2CBL01
SR2USB01
SR2CBL09 per terminali Harmony HMISTO705
SR2BTC01

SR2MEM02
(⚠ incompatibile con SR2COM01)

SR2PACK●FU	—	SR2PACK●BD
SR2COM01 (per SR2B e SR2E)	SR2COM01	SR2COM01 (per SR2B e SR2E)
SR2MOD02	SR2MOD02	SR2MOD02

“Zelio Logic Alarm” (scaricabile dal nostro sito web)

— **RM●●●●BD**: Consultare l'offerta [Harmony Analog](#)

Consultare l'offerta [Alimentatori Modicon](#) e il nostro sito web www.se.com/it

SR2●●●1FU	SR2B●●●1JD	SR2●●●●BD
1/16 e 1/17	1/16	1/16 e 1/17



12 V ~	24 V ~	
26	10	26
16 (6)	6 (4)	16 (6)
10/0	4/0, 0/4	10/0, 0/10

Si
FBD (1) o LADDER

“Zelio Soft 2” (scaricabile dal nostro [sito web](#))

SR2CBL01

SR2USB01

SR2CBL09 per terminali Harmony **HMISTO705**

SR2BTC01

SR2MEM02
(⚠ incompatibile con SR2COM01)

– **SR3PACK0BD**

SR2COM01

SR2MOD02

“Zelio Logic Alarm” (scaricabile dal nostro [sito web](#))

RM0000BD: Consultare l'offerta [Harmony Analog](#)

Consultare l'offerta [Alimentatori Modicon](#) e il nostro sito web www.se.com/it

SR3B261JD **SR3B000BD**

1/18	1/18
------	------

Moduli di estensione comunicazione di rete **Moduli di estensione I/O**

Collegamento seriale Modbus (server) **Porta Ethernet (server)** **Analogici** **Digitali**



6	10	14	■ Numero di word: <input type="checkbox"/> 4 (ingressi) <input type="checkbox"/> 4 (uscite) <input type="checkbox"/> 4 (orologio) <input type="checkbox"/> 1 (stato)	■ Numero di word: <input type="checkbox"/> 4 (ingressi) <input type="checkbox"/> 4 (uscite) <input type="checkbox"/> 4 (orologio) <input type="checkbox"/> 1 (stato)	4	6	10	14
4 (0)	6 (0)	8 (0)			0 (2)	4 (0)	6 (0)	8 (0)
2 (0)	4 (0)	6 (0)			0 (2)	2 (0)	4 (0)	6 (0)

SR3XT000JD **SR3MBU01BD** **SR3NET01BD** **SR3XT43BD** **SR3XT000BD**

1/19	1/29	1/35	1/19
------	------	------	------

1



Modulo Zelio Logic compatto

Associazione di moduli logici modulari con moduli di comunicazione e di estensione ingressi/uscite



- 1 Modulo Zelio Logic modulare (10 o 26 I/O)
- 2 Modulo di estensione ingressi/uscite: digitali (6, 10 o 14 I/O) o analogici (4 I/O)



- 1 Modulo Zelio Logic modulare (10 o 26 I/O)
- 2 Collegamento seriale Modbus o Ethernet Modbus/moduli TCP di estensione comunicazione di rete
- 3 Modulo di estensione ingressi/uscite: digitali (6, 10 o 14 I/O) o analogici (4 I/O)

⚠ L'ordine sopra riportato è obbligatorio con un modulo di estensione comunicazione Modbus server o Ethernet server ed un modulo di estensione d'ingressi/uscite digitali o analogici. Non è possibile posizionare un modulo di estensione ingressi/uscite prima di un modulo di comunicazione.

Presentazione

I moduli logici Zelio Logic sono adatti alla realizzazione di piccoli sistemi di automazione. Vengono utilizzati prevalentemente nei settori industriale e terziario.

- **Per l'industria:**
 - automatismi di piccole macchine di finitura, confezione, assemblaggio e imballaggio
 - piccoli automatismi alimentati a 48 V ~ (sollevamento, applicazione, ecc.)
 - automatismi ausiliari di macchine complesse di medie e grandi dimensioni (settore tessile, industria plastica e di trasformazione dei materiali, ecc.)
 - automatismi per macchine agricole (irrigazione, pompaggio, serre, ecc.)
 - **Per il terziario/edilizia:**
 - automazione dei sistemi d'accesso quali barriere, cancelli, controllo accessi
 - automatismi dei sistemi di illuminazione
 - automatismi dei compressori e dei sistemi di climatizzazione
- Compattezza e facilità di installazione ne fanno un'alternativa competitiva alle soluzioni a logica cablata o basate su schede specifiche.

■ Programmazione

La semplicità di programmazione assicurata dall'universalità dei linguaggi soddisfa le esigenze del programmatore e risponde alle attese dei tecnici installatori.

La programmazione può essere effettuata:

- in modo diretto, utilizzando la tastiera del modulo Zelio Logic (linguaggio Ladder a contatti)
 - su PC con il software "Zelio Soft 2"
- Su PC, la programmazione può essere realizzata in linguaggio Ladder a contatti o in linguaggio a blocchi funzione (FBD), vedere pagina 1/10).

La retroilluminazione del display LCD (1) oltre ad attivarsi automaticamente alla pressione di uno dei sei tasti funzione del modulo Zelio Logic è anche programmabile attraverso il software "Zelio Soft 2" (esempio: lampeggiamento in caso di allarme).

L'autonomia dell'orologio è assicurata da una pila al litio della durata di 10 anni. La protezione dei dati (valori di preselezione e valori correnti) è garantita da una memoria Flash EEPROM (10 anni).

Moduli logici compatti

I moduli logici compatti rispondono alle necessità dei sistemi di automazione semplici.

Il numero totale di ingressi/uscite può essere di:

- 12 o 20 I/O, alimentati a 24 V ~ o 12 V ---
- 20 I/O, alimentati a 48 V ~
- 10, 12, o 20 I/O, alimentati a 100...240 V ~, o 24 V ---

Moduli logici modulari e moduli di estensione

Gli ingressi/uscite dei moduli logici modulari sono:

- 26 I/O, alimentati a 12 V ---
- 10 o 26 I/O, alimentati a 24 V ~, 100...240 V ~, o 24 V ---

Per garantire maggiori prestazioni e maggior flessibilità, ai moduli Zelio Logic modulari è possibile collegare dei moduli di estensione del numero di I/O per arrivare fino ad un massimo di 40 I/O.

- moduli di comunicazione su rete Modbus seriale o Ethernet Modbus/TCP alimentati a 24 V ---, affiancabili esclusivamente a moduli Zelio Logic con la stessa tensione di alimentazione
- moduli di estensione ingressi/uscite analogici con 4 I/O, affiancabili esclusivamente a moduli Zelio Logic con la stessa tensione di alimentazione solo 24 V ---
- moduli di estensione ingressi/uscite digitali con 6, 10 o 14 I/O, affiancabili a moduli Zelio Logic alimentati con la stessa tensione di alimentazione

(1) LCD: Liquid crystal display



Cavo di collegamento



Interfaccia Bluetooth



Cartuccia memoria



Modulo di comunicazione Modbus seriale



Modulo di comunicazione Ethernet Modbus/TCP



Interfaccia di comunicazione Modem



Modem GSM/UMTS



Small Panel HMISTO705



Modulo Zelio Logic compatto + cavo SR2CBL09

Comunicazione

Strumenti di programmazione con collegamento via cavo e wireless

- Gli strumenti di programmazione consentono di collegare il modulo Zelio Logic ad un PC dotato del software "Zelio Soft 2":
 - Collegamento con cavo:
 - Cavo SR2USB01 su porta USB
 - o
 - Cavo SR2CBL01 su porta seriale 9 contatti
 - Collegamento wireless:
 - Interfaccia Bluetooth SR2BTC01

■ Cartuccia memoria

Il modulo Zelio Logic può ospitare una cartuccia memoria di salvataggio che consente di copiare il programma in un altro modulo Zelio Logic. Tuttavia, il caricamento e l'aggiornamento del firmware (il sistema operativo del modulo logico) "on-site" è un'operazione resa possibile solo dalle cartucce memoria SR2MEM02.

- La cartuccia memoria permette inoltre di effettuare il salvataggio del programma in previsione di una sostituzione del prodotto.
- Quando è inserita in un modulo senza display e senza tasti, il programma contenuto nella cartuccia viene automaticamente copiato nel modulo Zelio Logic alla messa sotto tensione.

Moduli di comunicazione Modbus seriale e Ethernet Modbus/TCP

I moduli di comunicazione Modbus seriale e Ethernet Modbus/TCP consentono il collegamento a prodotti quali visualizzatori, pannelli operatori o controllori programmabili (vedere pagina 1/22).

Interfaccia di comunicazione Modem

L'offerta di prodotti di "comunicazione via Modem" della gamma Zelio Logic comprende:

- un'interfaccia di comunicazione Modem SR2COM01 da collegare tra un modulo Zelio Logic e un Modem di comunicazione
- un modem SR2MOD02 GSM/UMTS (1)
- il software "Zelio Logic Alarm"

Questa gamma di prodotti è adatta al telecontrollo ed alla supervisione di macchine o impianti funzionanti senza la presenza di personale sul posto.

L'interfaccia di comunicazione Modem alimentata a 12...24 V $\overline{\text{---}}$, permette di inviare e ricevere messaggi, associando i numeri di telefono desiderati (vedere pagina 1/30).

Terminale operatore HMI dedicato

Il terminale Harmony HMISTO Small Panel consente la creazione di schermate di dialogo con capacità di comunicazione più elevate.

- Schermo a colori.
 - Montaggio diretto sul fronte del modulo nell'alloggiamento della cartuccia memoria tramite cavo dedicato (SR2CBL09).
 - Configurabile con il software EcoStruxure Operator Terminal Expert (2).
- Gli scambi con il modulo logico sono semplificati grazie ai blocchi di scambio dati SL In e SL Out del software "Zelio Soft 2" (solo linguaggio FBD). Permette di gestire fino a 24 Registri di ingresso e 24 Registri di uscita.

(1) Global System Mobile (2G)/Universal Mobile Telecommunications System (3G)

(2) Consultate la pagina [EcoStruxure Operator Terminal Expert](#) sul nostro sito web.

Zelio Logic

Moduli logici compatti e modulari

Software di programmazione "Zelio Soft 2"

1

"Zelio Soft 2" per PC

Il software "Zelio Soft 2" permette:

- la programmazione in linguaggio Ladder a contatti o in linguaggio a blocchi funzione (FBD) (vedere pagina pagina 1/12)
- la simulazione, il monitoraggio e la supervisione
- il caricamento e lo scaricamento di programmi,
- la stampa di report personalizzati,
- la compilazione automatica di programmi,
- l'aiuto in linea

Test di coerenza e lingue applicative

"Zelio Soft 2" verifica la correttezza delle applicazioni avvalendosi di una funzione integrata che ne effettua il test di coerenza.

Il minimo errore di programmazione viene evidenziato in rosso (linguaggio Ladder a contatti). È sufficiente un clic sul mouse per localizzare il problema.

Il software "Zelio Soft 2" permette di passare in qualsiasi momento ad una delle sei lingue disponibili (inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, portoghese) e di stampare il dossier applicazione nella lingua scelta.

Configurazione dei messaggi visualizzati sul display dei moduli Zelio Logic

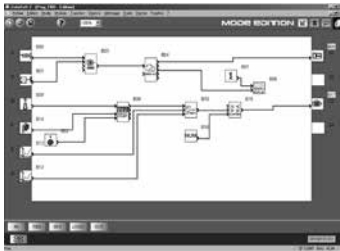
Il software "Zelio Soft 2" permette di configurare dei blocchi funzione Testo, visualizzabili su tutti i moduli Zelio Logic dotati di display.

Test dei programmi

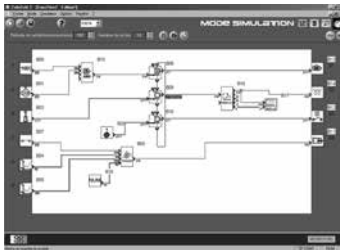
Sono disponibili 2 modalità di test:

- La modalità **simulazione** di "Zelio Soft 2" consente di testare un programma senza che sia connesso al PC alcun modulo Zelio Logic, ovvero permette di:
 - simulare l'attivazione degli ingressi
 - visualizzare lo stato delle uscite simulate
 - simulare la variazione di tensione degli ingressi analogici
 - simulare la pressione dei tasti di programmazione
 - simulare il programma applicazione in tempo reale o accelerato
 - visualizzare dinamicamente in rosso i diversi elementi attivi del programma
- La modalità **Monitoring** di "Zelio Soft 2" consente l'interazione con il programma realmente eseguito dal modulo, ovvero consente di:
 - visualizzare "in linea" il programma,
 - forzare gli ingressi, le uscite, i relè ausiliari e i valori correnti dei blocchi funzione,
 - impostare data e ora,
 - passare dal modo di arresto (STOP) al modo di funzionamento (RUN) e viceversa

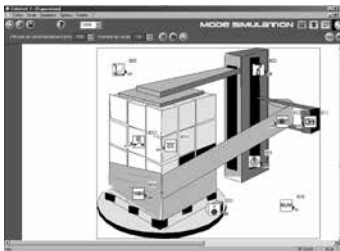
In modalità simulazione e monitoring la finestra di supervisione permette agli operatori di visualizzare lo stato degli I/O del modulo nell'ambiente operativo della vostra applicazione (disegni o immagini).



Programmazione in linguaggio FBD



Modalità simulazione



Finestra di supervisione

Interfacce utente

Il software "Zelio Soft 2" (versioni ≥ 4.1) oltre ad aver goduto di vari miglioramenti, arricchisce l'ambiente di sviluppo delle seguenti funzioni:

Funzione "Suddivisione orizzontale" della vista dello schema (linguaggi Ladder e FBD)

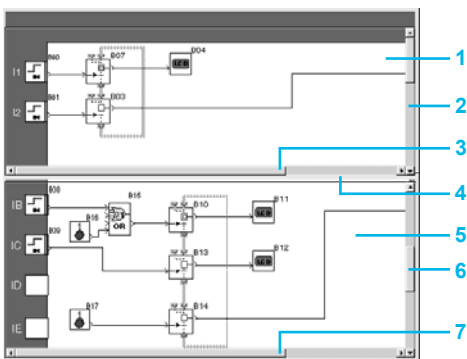
È possibile dividere in due la vista dello schema di cablaggio; questo consente di visualizzare sulla stessa videata 2 parti distinte dello schema, altrimenti non visualizzabili contemporaneamente.

Questa funzione consente:

- La visualizzazione di due sezioni distinte dello schema nelle parti superiore e inferiore della vista.
- Lo spostamento della barra di frazionamento.
- Il collegamento dei blocchi funzione tra le 2 parti della vista dello schema di cablaggio

Lo schema di cablaggio frazionato è strutturato nel seguente modo:

- 1 Vista della parte superiore
- 2 Barra di scorrimento verticale della parte superiore
- 3 Barra di scorrimento orizzontale della parte superiore
- 4 Barra di frazionamento
- 5 Vista della parte inferiore
- 6 Barra di scorrimento verticale della parte inferiore
- 7 Barra di scorrimento orizzontale della parte inferiore

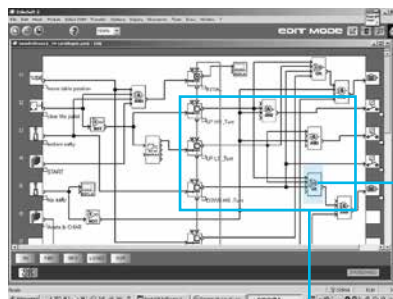


Struttura di uno schema di cablaggio frazionato

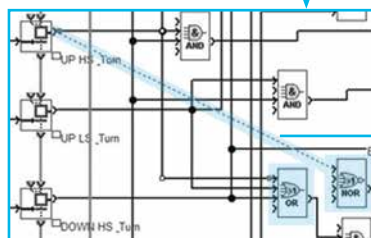
Funzione "Sostituzione di un blocco funzione" (linguaggio FBD)

Questa funzione consente di sostituire un blocco funzione senza perdere i collegamenti degli ingressi e delle uscite.

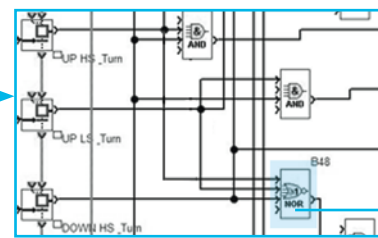
Esempio: sostituzione del blocco "OR" con un blocco "NOR"



1 Blocco "OR" da sostituire



2 Spostamento di tutti i collegamenti sul nuovo blocco "NOR"



3 Eliminazione del blocco "OR" e sostituzione con il blocco "NOR"



2

1

"Finestra "Accelerazione e limiti della simulazione"

Funzione "Simulazione del Time Prog" (linguaggi Ladder e FBD)

La modalità simulazione di un programma LADDER o FBD consente la messa a punto del programma simulandolo sul PC su cui è installato il software. Un apposito tool consente di stabilire la durata del periodo di simulazione, di accelerarne lo scorrimento e di posizionare l'orologio del simulatore 3 s prima del verificarsi di ogni evento temporale programmato.

Il tasto "Prossimo evento" 1 consente appunto l'espletamento di quest'ultima funzionalità modificando l'orologio del simulatore 2.

Linguaggio a contatti (Ladder)

Definizioni



Blocco funzione testo



Temporizzatore



Contatore bidirezionale



Contatore veloce



Comparatore analogico



Orologio



Relè ausiliario



Comparatore di contatori



Retroilluminazione LCD



Passaggio ora legale/ora solare



Bobina di uscita



Messaggeria

Il linguaggio a contatti (Ladder) permette di scrivere un programma utilizzando funzioni elementari, blocchi funzione elementari e blocchi funzione derivati, oltre che contatti, bobine e variabili.

I contatti, le bobine e le variabili possono essere commentati. Sul grafico è inoltre possibile inserire liberamente del testo.

■ Modalità di costruzione del programma

La modalità "Immetti Zelio" permette all'operatore abituato alla programmazione direttamente sul modulo di ritrovare la stessa ergonomia fin dal primo impatto con il software.

La modalità "Immetti Ladder", più rapida e intuitiva, garantisce all'operatore una grande comodità d'impiego e numerose funzioni supplementari.

Il linguaggio di programmazione Ladder offre due possibilità di utilizzo:

- simboli Ladder
- simboli elettrici

La modalità di programmazione "Immetti Ladder" permette inoltre la creazione di messaggi e commenti associati ad ogni riga di programma.

Il passaggio da una modalità di programmazione ad un'altra è possibile in ogni istante con un semplice clic sul mouse.

È possibile programmare fino a 240 (1) linee di Ladder, ciascuna delle quali costituita da 5 contatti e 1 bobina.

■ Funzioni

- 16 blocchi funzione Testo
- 28 (1) temporizzatori, ciascuno dei quali configurabile scegliendo tra 11 differenti funzioni di temporizzazione (su intervalli da 1/10 di secondo a 9999 ore)
- 28 (1) contatori bidirezionali da 0 a 32,767
- 1 contatore rapido (1 kHz)
- 16 comparatori di valori analogici
- 8 orologi, ognuno dei quali con 4 canali
- 56 (1) relè ausiliari
- 8 comparatori di contatore
- display LCD con retroilluminazione programmabile
- passaggio automatico ora solare/ora legale
- diversità delle funzioni: bobina, memoria (Set/Reset), teleruttore, contattore
- 28 blocchi messaggi (con Interfaccia di comunicazione Modem, vedere pagina 1/30)

Funzioni

Posizione	Schema elettrico	Linguaggio a contatti (Ladder)	Note
Contatto			<p>I corrisponde all'immagine reale del contatto collegato sull'ingresso del modulo.</p> <p>i corrisponde all'immagine inversa del contatto collegato sull'ingresso del modulo.</p>
Bobina classica			<p>La bobina è eccitata quando i contatti ai quali è collegata sono in conduzione (chiusi).</p>
Bobina ad aggancio (Set)			<p>La bobina è eccitata (set) quando i contatti ai quali è collegata sono in conduzione (chiusi). Resta chiusa quando i contatti non sono più in conduzione.</p>
Bobina di sgancio (Reset)			<p>La bobina è diseccitata (reset) quando i contatti ai quali è collegata sono in conduzione (chiusi). Resta disattivata quando i contatti non sono più in conduzione.</p>

(1) Possibile con la versione V5.0 e successiva del software "Zelio Soft 2" tranne che in caso di utilizzo del modulo di comunicazione SR2COM01. Con questo modulo sono disponibili 16 temporizzatori, 16 contatori e 32 relè ausiliari ed è possibile programmare fino ad un massimo di 120 linee di ladder.





































Linguaggio a blocchi funzione (FBD/Grafcet SFC/funzioni logiche) (1)

Definizione:








Il linguaggio FBD permette una programmazione grafica basata sull'utilizzo di blocchi funzione predefiniti. Offre al programmatore 36 funzioni preprogrammate per il conteggio, la temporizzazione, l'impostazione delle soglie di commutazione (regolazione della temperatura ad esempio), la generazione d'impulsi, la programmazione oraria, il multiplexing e la visualizzazione. Sono inoltre disponibili 7 funzioni SFC e 6 funzioni logiche.

Funzioni preprogrammate

I moduli Zelio Logic garantiscono una capacità di elaborazione notevole, fino a 200 blocchi funzione (2), di cui 36 funzioni preprogrammate:

 <p>TIMER AC TIMER A/C</p> <p>Temporizzatore. Funzione A/C (ritardo all'apertura e alla chiusura)</p>	 <p>TIMER BH TIMER B/H</p> <p>Temporizzatore. Funzione BH (segnale ad impulsi regolabile)</p>	 <p>TIMER Li TIMER Li</p> <p>Pulse generator (Regolazione ON, regolazione OFF)</p>	 <p>TIMER BW TIMER B/W</p> <p>Temporizzatore. Funzione BW (impulso sul fronte)</p>	 <p>TIMER AC TIMER A/C</p> <p>Temporizzatore. Funzione A/C con regolazione del riferimento esterno (ritardo all'apertura e alla chiusura)</p>
 <p>TIMER BH TIMER B/H</p> <p>Temporizzatore. Funzione BH con regolazione del riferimento esterno (segnale ad impulsi regolabile)</p>	 <p>TIMER Li TIMER Li</p> <p>Generatore d'impulsi con regolazione del riferimento esterno (Regolazione ON, regolazione OFF)</p>	 <p>BISTABLE BISTABLE</p> <p>Funzione bistabile</p>	 <p>SET-RESET SET RESET</p> <p>Memoria -Priorità assegnabile al SET o al RESET</p>	 <p>BOOLEAN BOOLEAN</p> <p>Permette di creare delle equazioni logiche tra gli ingressi collegati</p>
 <p>CAM CAM</p> <p>Programmatore a camma</p>	 <p>PRESET COUNT PRESET COUNT</p> <p>Contatore bidirezionale</p>	 <p>UP DOWN COUNT UP DOWN COUNT</p> <p>Contatore bidirezionale con preselezione esterna</p>	 <p>PRESET H-METER PRESET H-METER</p> <p>Contatore orario (preselezione ora, minuti)</p>	 <p>TIME PROG 02/06/03 TIME PROG</p> <p>Programmatore orario, settimanale e annuale</p>
 <p>GAIN GAIN</p> <p>Permette di convertire un valore analogico tramite modifica di scala e offset</p>	 <p>TRIGGER TRIGGER</p> <p>Definisce una zona di attivazione con isteresi</p>	 <p>MUX MUX</p> <p>Funzioni multiplexer su 2 valori analogici</p>	 <p>MAX COMP IN ZONE MAX MIN</p> <p>Controllo di zona (Min. ≤ Valore ≤ Max)</p>	 <p>ADD/SUB + - =</p> <p>Funzione somma e/o sottrazione</p>
 <p>MUL/DIV x / =</p> <p>Funzione moltiplicazione e/o divisione</p>	 <p>TEXT TEXT</p> <p>Visualizzazione di 4 dati digitali e analogici, data, ora, messaggi per interfaccia di dialogo Uomo-Macchina</p>	 <p>DISPLAY DISPLAY</p> <p>Visualizzazione di dati digitali e analogici, data, ora, messaggi per interfaccia di dialogo Uomo-Macchina</p>	 <p>COM COM</p> <p>Invio di messaggi con Interfaccia di comunicazione (vedere pagina 1/30)</p>	 <p>COMPARE COMPARE</p> <p>Confronto di 2 valori analogici grazie agli operatori =, >, <, ≥, ≠</p>
 <p>STATUS STATUS</p> <p>Accesso agli stati del modulo logico</p>	 <p>ARCHIVE ARCHIVE</p> <p>Salva contemporaneamente 2 valori</p>	 <p>SPEED COUNT SPEED COUNT</p> <p>Conteggio rapido fino a 1 kHz</p>	 <p>CAN CAN</p> <p>Convertitore analogico-digitale word/bit</p>	 <p>CNA CNA</p> <p>Convertitore digitale-analogico bit/word</p>
 <p>SL In In</p> <p>Scrittura di una word mediante collegamento con cavo</p>	 <p>SL Out Out</p> <p>Lettura di una word mediante collegamento con cavo</p>	 <p>SUNTRACK SUN SET RISE</p> <p>Inseguimento solare</p>	 <p>SUNRISE/SUNSET G</p> <p>Orari alba e tramonto</p>	 <p>PID</p> <p>Funzioni di controllo temperatura, livello, portata o pressione</p>
 <p>THERMISTOR t₀</p> <p>Ingresso sonda temperatura NTC</p>				

Funzioni SFC (GRAF CET)

 <p>RESET-INIT RESET-INIT</p> <p>Passo reinizializzabile</p>	 <p>INIT STEP INIT STEP</p> <p>Passo iniziale</p>	 <p>STEP STEP</p> <p>Passo SFC</p>	 <p>DIV-O 2 DIV-OR 2</p> <p>Divergenza in OR</p>	 <p>CONV-O 2 CONV-OR 2</p> <p>Convergenza in OR</p>
 <p>DIV-AND 2 DIV-AND 2</p> <p>Divergenza in AND</p>	 <p>CONV-AND 2 CONV-AND 2</p> <p>Convergenza in AND</p>			

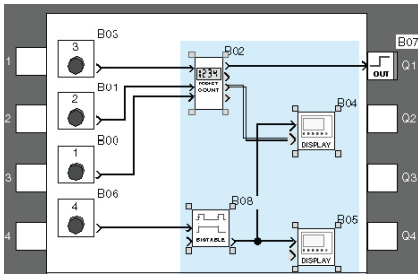
Funzioni logiche

 <p>AND AND</p> <p>Funzione AND</p>	 <p>OR OR</p> <p>Funzione OR</p>	 <p>NAND NAND</p> <p>Funzione NAND</p>	 <p>NOR NOR</p> <p>Funzione NOR</p>	 <p>XOR XOR</p> <p>Funzione OR esclusivo</p>	 <p>NOT NOT</p> <p>Funzione NOT</p>
---	--	--	---	--	---

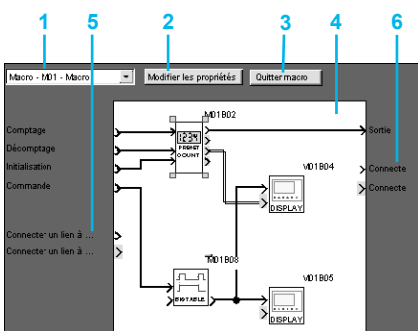
(1) FBD: Funzioni Block Diagram. SFC: Sequential function chart
(2) Possible con versione V5.0 o successiva del software "Zelio Soft 2"

Linguaggio a blocchi funzione (FBD/Grafset SFC/funzioni logiche) (segue)

Funzione Macro

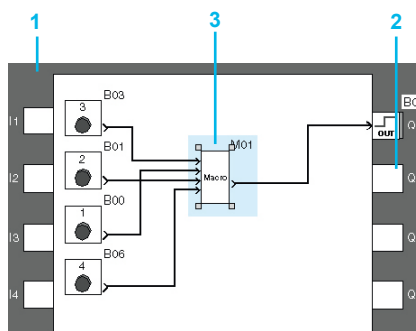


Creazione di una Macro



Dentro la Macro

- 1 Seleziona la macro
- 2 Modifica le proprietà
- 3 Consente di tornare alla vista esterna di una Macro
- 4 Blocco funzione interno alla Macro
- 5 Ingressi non collegati
- 6 Uscite non collegate



Vista esterna di una macro

- 1 Collegamenti ingresso
- 2 Collegamenti uscita
- 3 Blocco funzione Macro

Una Macro è un raggruppamento di blocchi funzione ed è caratterizzata dal numero, dal nome, dai collegamenti, dai blocchi funzione interni (255 al massimo) e dai collegamenti d'ingresso/uscita.

Vista dall'esterno una Macro si comporta come un blocco funzione con ingressi e/o uscite collegabili.

Una volta creata una Macro può essere gestita come un blocco funzione:

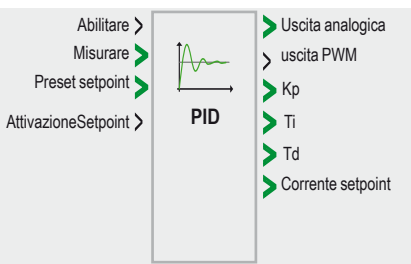
- Caratteristiche della Macro:
 - Numero massimo di Macro: 64.
 - Possibilità di proteggere il contenuto di una Macro mediante password dedicata.
 - Possibilità di modificare / duplicare una Macro.
 - Possibilità di modificare il commento di una Macro.
- Proprietà delle Macro:

Una finestra di dialogo "Configurazione della Macro" permette di elaborare o di modificare le proprietà di una Macro.

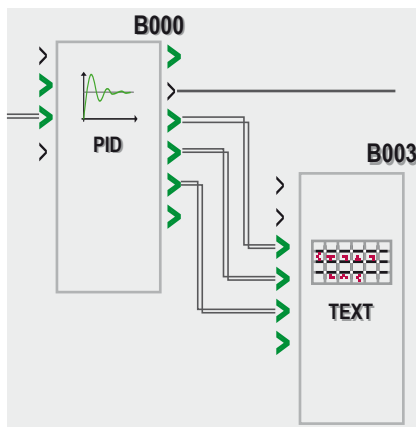
Le proprietà di una Macro sono le seguenti:

 - Nome della Macro (facoltativo)
 - Simbolo del blocco, che può essere:
 - un identificatore
 - un'immagine
 - Nome degli ingressi
 - Nome delle uscite

Funzione PID



Programmazione the PID function



Presentazione

Il blocco funzione PID viene utilizzato per programmare semplici funzioni di controllo della temperatura, del livello o della pressione.

Due tipi di uscita consentono l'adattamento ai più comuni attuatori disponibili sul mercato:

- Uscita analogica, che richiede l'uso di un modulo logico modulare e un modulo di estensione I/O analogico
- Uscita PWM, che consente di utilizzare le uscite integrate in qualsiasi modulo logico. A seconda della temporizzazione PWM impostata e per prolungare la durata nel tempo si consiglia l'utilizzo di un modulo logico con uscite transistor.

Programmazione

I blocchi funzione PID sono disponibili in linguaggio FBD. Per facilitare la regolazione sono disponibili parametri predefiniti per diverse applicazioni più utilizzate (flusso, livello, pressione, temperatura). Questi parametri possono essere modificati.

Regolazione

I blocchi funzione TEXT e DISPLAY sono utilizzati per facilitare la regolazione dei parametri di controllo (Kp, Ti, Td) senza utilizzare Zelio Soft 2: i parametri possono essere modificati direttamente utilizzando i tasti sul fronte del modulo logico e il display.

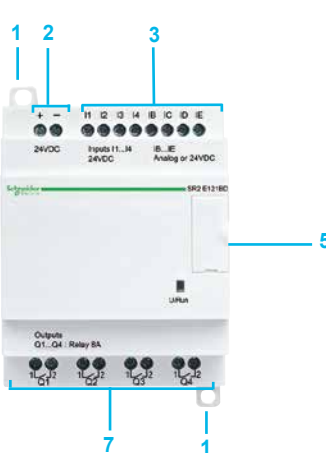
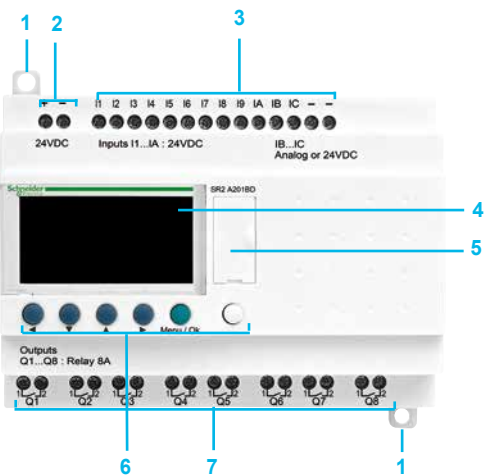


Modifica dei parametri (Kp, Ti, Td) utilizzando programmazione e pulsanti di impostazione parametri

Moduli logici compatti

Con display – 10, 12, e 20 I/O

Senza display – 10, 12, e 20 I/O

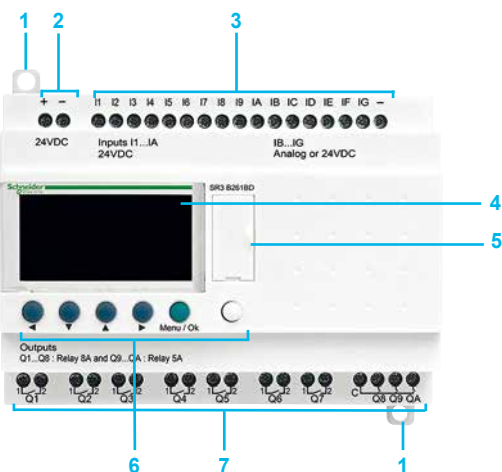


I moduli Zelio Logic compatti dispongono sul fronte di:

- 1 Due staffe di fissaggio retraibili
- 2 Due morsetti di alimentazione
- 3 Morsetti di collegamento degli ingressi
- 4 Display LCD retroilluminato da 4 linee da 18 caratteri
- 5 Alloggiamento polivalente per cartuccia memoria di salvataggio, cavo di collegamento al PC o interfaccia di comunicazione Modem, Terminale operatore HMI (Harmony Small Panel), o Interfaccia Bluetooth
- 6 6 tasti funzionali per la programmazione e/o la configurazione dei parametri
- 7 Morsetti di collegamento delle uscite

Moduli logici modulari

Con display – 10 e 26 I/O



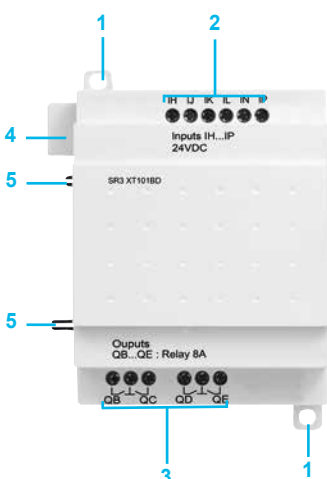
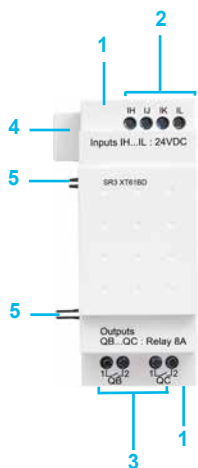
I moduli Zelio Logic modulari dispongono sul fronte di:

- 1 Due staffe di fissaggio retraibili
- 2 Due morsetti di alimentazione
- 3 Morsetti di collegamento degli ingressi
- 4 Display LCD retroilluminato da 4 linee da 18 caratteri
- 5 Alloggiamento polivalente per cartuccia memoria di salvataggio, cavo di collegamento al PC o interfaccia di comunicazione Modem, Terminale operatore HMI (Harmony Small Panel), o Interfaccia Bluetooth
- 6 6 tasti funzionali per la programmazione e/o la configurazione dei parametri
- 7 Morsetti di collegamento delle uscite

Moduli di estensione ingressi/uscite digitali

6 I/O digitali

10 e 14 I/O digitali



I moduli di estensione ingressi/uscite digitali dispongono sul fronte di:

- 1 Due staffe di fissaggio retraibili
- 2 Morsetti di collegamento degli ingressi
- 3 Morsetti di collegamento delle uscite
- 4 Un connettore per il collegamento al modulo Zelio Logic (alimentazione fornita dal modulo Zelio Logic)
- 5 Dispositivi meccanici di aggancio "anteriore"

1



SR2A201BD



Software "Zelio Soft 2"



SR2PACK●●●



Interfaccia di comunicazione Modem

Moduli logici compatti con display

Numero I/O	Ingressi digitali	Di cui ingressi analogici 0-10 V $\ddot{=}$	Uscite relè	Uscite transistor	Orologio	Riferimento	Peso kg
Alimentazione 24 V\sim							
12	8	0	4	0	Si	SR2B121B	0.250
20	12	0	8	0	Si	SR2B201B	0.380
Alimentazione 48 V\sim							
20	12	0	8	0	No	SR2A201E (1)	0.380
Alimentazione 100...240 V\sim							
10	6	0	4	0	No	SR2A101FU (1)	0.250
12	8	0	4	0	Si	SR2B121FU	0.250
20	12	0	8	0	No	SR2A201FU (1)	0.380
					Si	SR2B201FU	0.380

Alimentazione 12 V$\ddot{=}$							
12	8	4	4	0	Si	SR2B121JD	0.250
20	12	6	8	0	Si	SR2B201JD	0.380

Alimentazione 24 V$\ddot{=}$							
10	6	0	4	0	No	SR2A101BD (1)	0.250
12	8	4	4	0	Si	SR2B121BD (2)	0.250
			0	4	Si	SR2B122BD (2)	0.220
20	12	2	8	0	No	SR2A201BD (1)	0.380
		6	8	0	Si	SR2B201BD (2)	0.380
			0	8	Si	SR2B202BD (2)	0.280

Software "Zelio Soft 2"

Vedere pagina 1/20.

Accessori

Vedere pagina 1/20.

"Discovery" kit compatti

Composizione del pacchetto:

Modulo logico compatto con display SR2B●●●●● + cavo di collegamento PC SR2USB01

Numero d'I/O	Composizione del pacchetto (riferimenti)	Riferimento	Peso kg
Alimentazione 100...240 V\sim			
12	SR2B121FU + SR2USB01	SR2PACKFU	0.700
20	SR2B201FU + SR2USB01	SR2PACK2FU	0.850
Alimentazione 24 V$\ddot{=}$			
12	SR2B121BD + SR2USB01	SR2PACKBD (2)	0.700
20	SR2B201BD + SR2USB01	SR2PACK2BD (2)	0.700

Interfaccia di comunicazione Modem

Alimentazione 12...24 V $\ddot{=}$

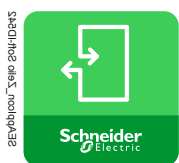
Descrizione	Riferimento
Interfaccia di comunicazione Modem	Vedere pagina 1/30

(1) Programmazione del modulo Zelio Logic solo in linguaggio a contatti Ladder

(2) Gli ingressi analogici 0-10 V $\ddot{=}$ dei moduli SR2B●●●BD compatti possono essere collegati anche alle sonde termiche NTC (negative temperature coefficient). Vedere sonde a pagina 1/21.



SR2E121BD



Software "Zelio Soft 2"



Interfaccia di comunicazione Modem

Moduli logici compatti senza display

Numero d'I/O	Ingressi digitali	Di cui ingressi analogici 0-10 V $\overline{\text{---}}$	Uscite relè	Uscite transistor	Orologio	Riferimento	Peso kg
Alimentazione 24 V \sim							
12	8	0	4	0	Sì	SR2E121B	0.220
20	12	0	8	0	Sì	SR2E201B	0.350
Alimentazione 100...240 V \sim							
10	6	0	4	0	No	SR2D101FU (1)	0.220
12	8	0	4	0	Sì	SR2E121FU	0.220
20	12	0	8	0	No	SR2D201FU (1)	0.350
					Sì	SR2E201FU	0.350
Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$							
10	6	0	4	0	No	SR2D101BD (1)	0.220
12	8	4	4	0	Sì	SR2E121B (2)	0.220
20	12	2	8	0	No	SR2D201BD (1)	0.350
		6	8	0	Sì	SR2E201BD (2)	0.350

Software "Zelio Soft 2"

Vedere pagina pagina 1/20.

Accessori

Vedere pagina pagina 1/20.

Interfaccia di comunicazione Modem

Alimentazione 12...24 V $\overline{\text{---}}$

Descrizione	Riferimento
Interfaccia di comunicazione Modem	Vedere pagina 1/30

(1) Programmazione del modulo Zelio Logic solo in linguaggio a contatti Ladder
 (2) Gli ingressi analogici 0-10 V $\overline{\text{---}}$ dei moduli SR2B●●●BD compatti possono essere collegati anche alle sonde termiche NTC (negative temperature coefficient). Vedere sonde a pagina 1/21.



1



SR3B261B



Software "Zelio Soft 2"

Moduli logici modulari con display

Numero d'I/O	Ingressi digitali	Di cui ingressi analogici 0-10 V $\overline{\text{---}}$	Uscite relè	Uscite transistor	Orologio	Riferimento	Peso kg
Alimentazione 24 V \sim							
10	6	0	4	0	SI	SR3B101B	0.250
26	16	0	10 (1)	0	SI	SR3B261B	0.400
Alimentazione 100...240 V \sim							
10	6	0	4	0	SI	SR3B101FU	0.250
26	16	0	10 (1)	0	SI	SR3B261FU	0.400
Alimentazione 12 V $\overline{\text{---}}$							
26	16	6	10 (1)	0	SI	SR3B261JD	0.400
Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$							
10	6	4	4	0	SI	SR3B101BD (2)	0.250
			0	4	SI	SR3B102BD (2)	0.220
26	16	6	10 (1)	0	SI	SR3B261BD (2)	0.400
			0	10	SI	SR3B262BD (2)	0.300

Software "Zelio Soft 2"

Vedere pagina pagina 1/20.

Accessori

Vedere pagina pagina 1/20.

"Discovery" kit modulari

Composizione del pacchetto:

Modulo logico modulare con display SR3B●●●● + cavo di collegamento PC SR2USB01

Numero d'I/O	Composizione del pacchetto (riferimenti)	Riferimento	Peso kg
Alimentazione 100...240 V \sim			
10	SR3B101FU + SR2USB01	SR3PACKFU	0.700
26	SR3B261FU + SR2USB01	SR3PACK2FU	0.850
Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$			
10	SR3B101BD (2) + SR2USB01	SR3PACKBD (2)	0.700
26	SR3B261BD (2) + SR2USB01	SR3PACK2BD (2)	0.850

(1) Di cui 8 uscite a corrente massima da 8 A e 2 uscite a corrente massima da 5 A.

Nota: Il modulo Zelio Logic e i moduli di estensione associati devono avere la stessa tensione.

(2) Gli ingressi analogici 0-10 V $\overline{\text{---}}$ dei moduli SR3B●●●●BD modulari possono essere collegati anche alle sonde termiche NTC (negative temperature coefficient). Vedere sonde a pagina 1/21.



SR3PACK●●●



Modulo di comunicazione Modbus seriale



Modulo di comunicazione Ethernet Modbus/TCP

Modulo di comunicazione (1)

Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$ (mediante moduli Zelio Logic SR3B...BD)

Utilizzo per	Porte di comunicazione	Riferimento
Moduli Zelio Logic modulari SR3B●●1BD e SR3B●●2BD	Modbus RS485 seriale (RJ45)	Vedere pagina 1/22
	Ethernet Modbus/TCP (RJ45)	Vedere pagina 1/22

Modulo di estensione ingressi/uscite analogici (2)

Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$ (mediante moduli Zelio Logic SR3B...BD)

Numero d'I/O	Ingressi	Di cui $\overline{\text{---}}$		Di cui Pt100	Uscita 0-10 V $\overline{\text{---}}$	Riferimento
		0-10 V	0-20 mA			
4	2	Fino a 2	Fino a 2	Fino a 1	2	Vedere pagina 1/34

Modulo di estensione ingressi/uscite digitali

Numero d'I/O	Ingressi digitali	Uscite relè	Riferimento	Peso kg
Alimentazione 24 V \sim (mediante moduli Zelio Logic SR3B●●●B)				
6	4	2	SR3XT61B	0.125
10	6	4	SR3XT101B	0.200
14	8	6 (3)	SR3XT141B	0.220

Alimentazione 100-240 V \sim (mediante moduli Zelio Logic SR3B●●●FU)				
6	4	2	SR3XT61FU	0.125
10	6	4	SR3XT101FU	0.200
14	8	6 (3)	SR3XT141FU	0.220

Alimentazione 12 V $\overline{\text{---}}$ (mediante moduli Zelio Logic Zelio Logic SR3B261JD)				
6	4	2	SR3XT61JD	0.125
10	6	4	SR3XT101JD	0.200
14	8	6 (3)	SR3XT141JD	0.220

Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$ (mediante moduli Zelio Logic Zelio Logic SR3B●●●BD)				
6	4	2	SR3XT61BD	0.125
10	6	4	SR3XT101BD	0.200
14	8	6 (3)	SR3XT141BD	0.220

Interfaccia di comunicazione Modem (4)

Alimentazione 12...24 V $\overline{\text{---}}$

Descrizione	Riferimento
Interfaccia di comunicazione Modem	Vedere pagina 1/30

(1) Vedere pagina 1/22.

(2) Vedere pagina 1/34.

(3) Di cui 4 uscite a corrente massima da 8 A e 2 uscite a corrente massima da 5 A.

(4) Vedere pagina 1/30.

Nota: Il modulo Zelio Logic e i moduli di estensione associati devono avere la stessa tensione.



SR3XT141JD



Interfaccia di comunicazione Modem

1



Zelio Soft 2



HMISTO705



SR2USB01



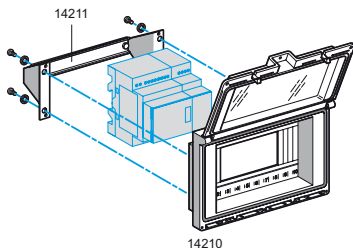
SR2CBL09



SR2BTC01



SR2MEM02



Alimentatore stabilizzato switching Modicon ABLM1A24012

Programmazione

Descrizione	Utilizzo	Riferimento	Peso kg
Software "Zelio Soft 2"			
Software di programmazione "Zelio Soft 2", multilingue	Per PC con sistema operativo 32 bit e 64 bit compatibile con Windows 7, 8.1, e 10 Questo software era in precedenza fornito su CD. Ora è invece disponibile e scaricabile gratuitamente dal nostro sito web .	Scaricabile gratuitamente dal nostro sito web	

HMI

Harmony Small Panel con touch screen TFT a colori	Schermo a colori 4.3" 26 MB di memoria applicazione Programmabile con Vijeo XD	HMISTO705 (1)	0.220
--	--	----------------------	-------

Accessori di collegamento

Cavi di collegamento Lunghezza: 3 m Da utilizzare con software "Zelio Soft 2"	Tra il PC (connettore SUB-D 9 contatti) e il modulo Zelio Logic (connettore per porta programmazione)	SR2CBL01	0.150
	Tra il PC (connettore USB) e il modulo Zelio Logic (connettore per porta programmazione)	SR2USB01	0.100
Cavi di collegamento Lunghezza: 2.5 m	Tra il terminale Harmony Small Panel HMISTO705 (morsettiera a vite 9 contatti) e i moduli Zelio Logic (connettore per porta programmazione)	SR2CBL09	-
Interfaccia Bluetooth per moduli Zelio Logic	Tra il PC (collegamento wireless) e il modulo Zelio Logic. Portata di 10 m (classe 2)	SR2BTC01	0.015

Cartucce memoria (2)

Cartucce memoria EEPROM	Per versione firmware (software integrato nel modulo logico) versione ≤ 2.4	SR2MEM01	0.010
	Per versione firmware (software integrato nel modulo logico) versione ≥ 3.0	SR2MEM02	0.010

Accessori di montaggio

Descrizione/utilizzo	Capacità di montaggio	Riferimento	Peso kg
Cassetta stagna con otturatore frazionabile dotato di finestra stagna IP 55 (con sportello apribile per montaggio attraverso porta)	- 1 o 2 moduli SR2 con 10 o 12 I/O - o 1 modulo SR2 con 20 I/O - o 1 modulo SR3 con 10 I/O + 1 modulo di estensione I/O con 6, 10 o 14 I/O - 1 modulo SR3 con 26 I/O + 1 modulo di estensione I/O con 6 I/O	14210	0.350
Supporto di fissaggio e profilato simmetrico	Per montaggio della cassetta 14210 attraverso un'anta di porta	14211	0.210

Documentazione disponibile on line

Guide operative per la programmazione diretta sul modulo Zelio Logic (in francese, inglese, tedesco, spagnolo, italiano o portoghese) scaricabili dal nostro [sito web](#).

Alimentatori stabilizzati switching

Tensione d'ingresso	Tensione nominale di uscita	Riferimento
100...240 V ~ (50/60 Hz)	12 V \pm , o 24 V \pm	Consultare l'offerta Alimentatori Modicon

Convertitori

Descrizione	Riferimento
Convertitori per termocoppie tipi J e K, per sonde termiche Pt100 e tensione/corrente	Consultare l'offerta Harmony Analog





(1) Il cavo SR2CBL09 utilizzato per il collegamento del terminale HMISTO705 al modulo Zelio logic deve essere dotato di uno shunt tra i terminali contrassegnati CTS e RTS. Questo shunt è incluso su tutti i cavi prodotti dopo Giugno 2017 (codice data 1722).
(2) Il caricamento del programma mediante la cartuccia memoria SR2MEM02 non è compatibile con l'interfaccia di comunicazione SR2COM01.

Accessori di misurazione (1)


Prodotto	Descrizione	Lungh. cavo m	Riferimento	Vend. in conf. da (2)	Peso kg
----------	-------------	---------------	-------------	-----------------------	---------

Controllo temperatura con sonda NTC. La sonda NTC (negative temperature coefficient) è un termistore, cioè un sensore di temperatura passivo. La sua resistenza cambia con la temperatura, diminuendo all'aumentare della temperatura e viceversa.



Sonde NTC

	■ IP68	1.5	TM1STNTCRN52015	8	0.1448
	■ Con cavi a due conduttori lato controllore	3	TM1STNTCRN52030	5	0.1808
		5	TM1STNTCRN52050	4	0.228
	■ IP67	1.5	TM1STNTCRN61515	8	0.1048
	■ Con cavi a due conduttori lato controllore	3	TM1STNTCRN61530	5	0.1258
		5	TM1STNTCRN61550	4	0.1648
	■ FAST	1.5	TM1STNTCSF44015	8	0.1448
	■ IP67	3	TM1STNTCSF44030	5	0.1758
	■ IP68	1.5	TM1STNTCSN62015	8	0.1448
	■ Con cavi a due conduttori lato controllore	3	TM1STNTCSN62030	5	0.1758
		5	TM1STNTCSN62050	4	0.2328

Sonde NTC a bracciale per tubi

	■ IP68	1.5	TM1STNTNTC62015	8	0.1528
	■ Con cavi a due conduttori lato controllore	3	TM1STNTNTC62030	5	0.1808
	■ Dotata di bracciale				

Sonde NTC per montaggio a parete

	■ Per temperatura esterna: -50...100 °C	-	TM1STNTCW69755	1	0.114
	■ IP65				
	■ Montaggio a parete				
	■ Per temperatura interna: -25...40 °C	-	TM1STNTCWN75750	1	0.064
	■ IP30				
	■ Montaggio a parete all'interno				

(1) Le sonde TM1 presentate in questa pagina sono di tipo NTC 10 kOhm a 25 °C B3435 (25/85).
Possono essere utilizzati altri tipi di sonda, come indicato dalla tabella seguente:

Tipo di sonda	Gamma di misura °C
NTC 10 kOhm a 25 °C B3435 (25/85)	-50...+150
NTC 10 kOhm a 25 °C B3984 (25/85)	-55...+60
NTC 1,000 kOhm a 25 °C B4608 (25/85)	+10...+300
KTY 81 210/220/221/222/250	-55...+150
PT 500	-200...+850

(2) Il valore indicato è il numero di prodotti forniti ordinando un riferimento.

Presentazione

Per comunicare con un ambiente intelligente, i moduli Zelio Logic compatti e modulari e i relativi moduli di estensione sono dotati di diverse porte di comunicazione.

- I moduli logici compatti e modulari integrano una porta seriale per il collegamento del PC, dell'interfaccia di comunicazione Modem, di una cartuccia memoria o di un terminale operatore HMI. Questa porta porta utilizza un protocollo di comunicazione dedicato Zelio Logic.
- I moduli di estensione Zelio Logic modulari sono invece dotati di:
 - 1 porta seriale RS 485 che utilizza il protocollo Modbus sul modulo di estensione **SR3MBU01BD**
 - 1 porta Ethernet Modbus/TCP 10/100 base T sul modulo di estensione **SR3NET01BD**



- 1 Modulo logico modulare (10 o 26 I/O)
- 2 Porta seriale, connettore tipo Zelio Logic
- 3 Modulo di comunicazione Modbus server o Ethernet server
- 4 Connettore RJ45 per collegamento seriale Modbus o Ethernet Modbus/TCP
- 5 Modulo di estensione ingressi/uscite: digitali (6, 10 o 14 I/O) o analogici (4 I/O)
- 6 Interfaccia di comunicazione Modem
- 7 Modem GSM/UMTS

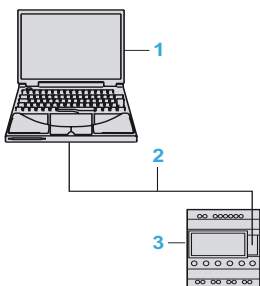
△ L'ordine sopra riportato è obbligatorio con un modulo di estensione comunicazione Modbus (server) o Ethernet Modbus/TCP (server) ed un modulo di estensione d'ingressi/uscite digitali o analogici.
 Non è possibile posizionare un modulo di estensione ingressi/uscite prima di un modulo di comunicazione Modbus (server) o Ethernet Modbus/TCP (server).

Porte di comunicazione dei moduli Zelio Logic e dei relativi moduli di comunicazione

Moduli logici	Porta seriale	Porta Modbus seriale su modulo di comunicazione SR3MBU01BD	Porta Ethernet Modbus/TCP su modulo di comunicazione SR3NET01BD	Porta interfaccia Modem
	Collegamento			
	Proprietario	RS 485	10/100 base T	RS 232
Moduli logici	Connector			
	Zelio Logic	RJ45	RJ45	Dedicato Zelio
Compatti	Tutti (collegamento e isolamento mediante cavo SR2CBL01 o SR2USB01)	–	–	Tutti i moduli SR2B●●●●●● e SR2E●●●●●● con orologio (vedere pagina 1/33)
Modulari	Tutti (collegamento e isolamento mediante cavo SR2CBL01 o SR2USB01)	Tutti i moduli SR3B●●●●BD alimentati a 24 V ∴	Tutti i moduli SR3B●●●●BD alimentati a 24 V ∴	Tutti (vedere pagina 1/33)

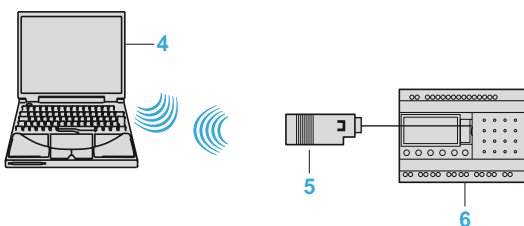
Descrizione

Collegamento con cavo



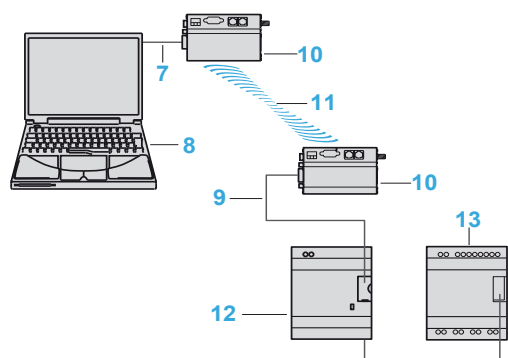
- 1 Programmazione PC
- 2 Cavo USB (SR2USB01) o cavo seriale (SR2CBL01) (1)
- 3 Modulo Zelio Logic compatto o modulare

Collegamento wireless



- 4 Programmazione PC con tecnologia Bluetooth integrata(1)
- 5 Interfaccia Bluetooth (SR2BTC01) per modulo Zelio Logic (1)
- 6 Modulo Zelio Logic compatto o modulare

Collegamento mediante Modem



- 7 Cavo di collegamento PC-modem (SR1CBL03)
- 8 Programmazione PC
- 9 Cavo di collegamento interfaccia modem fonito con SR2COM01(1)
- 10 Modem di emissione/ricezione dati (SR2MOD02) (1)
- 11 Collegamento telefonico
- 12 Interfaccia di comunicazione (SR2COM01)
- 13 Modulo Zelio Logic compatto o modulare

(1) Vedere pagina 1/20.

1

SR_531_DP_UR16062



Collegamento seriale Modbus network communication extension module

Presentazione

Il protocollo di comunicazione Modbus è di tipo client/server.

La comunicazione Modbus prevede due modalità di scambio di messaggi:

- Domanda/risposta:
 - Il modulo server invia una richiesta ad un dato modulo client.
 - Il server attende una risposta da parte del modulo client interrogato.
- Diffusione messaggio:
 - La stazione Client diffonde una richiesta/messaggio a tutte le stazioni server connesse al bus, le quali eseguono il comando senza inviare una risposta di ritorno.

I moduli Zelio Logic modulari si collegano al bus seriale Modbus attraverso il modulo dedicato di comunicazione Modbus server. Questo modulo di estensione è un client non isolato elettricamente.

Il modulo di comunicazione Modbus server deve essere collegato ad un modulo logico modulare SR3B●●●BD alimentato a 24 V $\overline{\text{DC}}$.

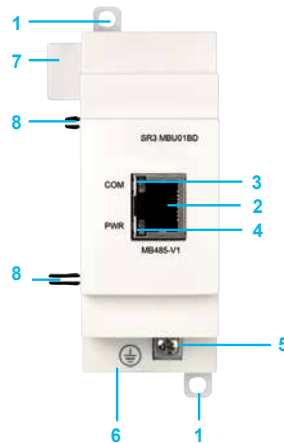
Configurazione

I parametri del modulo di comunicazione Modbus server possono essere configurati:

- in locale utilizzando i tasti del modulo logico (1)
- su PC con il software Software "Zelio Soft 2" (vedere pagina 1/10)

Su PC la programmazione può essere effettuata sia in linguaggio Ladder a contatti che in linguaggio a blocchi funzione (FBD) (vedere pagina 1/12).

Descrizione



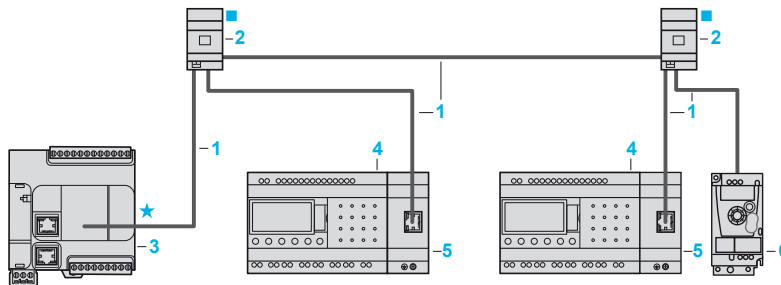
Il modulo di comunicazione Modbus server **SR3MBU01BD** comprende:

- 1 Due staffe di fissaggio retraibili
- 2 Una connessione Modbus (connettore schermato RJ45 femmina)
- 3 Un LED di visualizzazione della comunicazione (COM)
- 4 Un LED di visualizzazione dell'alimentazione (PWR)
- 5 Morsettiera a vite per il collegamento al conduttore di protezione
- 6 Un sistema di aggancio a molla su guida 35 mm.
- 7 Un connettore per il collegamento al modulo Zelio Logic (alimentazione fornita dal modulo Zelio Logic)
- 8 Dispositivi meccanici di aggancio "anteriore"

(1) La programmazione dalla tastiera del modulo è possibile solo in linguaggio Ladder a contatti.

Esempi di collegamento

Esempio 1



- Lunghezza totale dei cavi di collegamento tra M221 e Altivar 12: ≤ 30 m

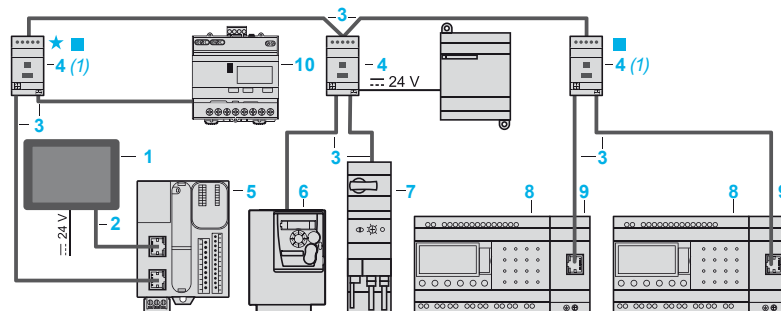
- Lunghezza del cavo 3: ≤ 10 m

★ Polarizzazione attivata ■ Adattatore di fine linea attivato

- 1 Cavi Modbus RS485 (cavi di estensione **VW3A8306R●●**)
- 2 Scatola di derivazione **TWDXCAT3RJ** (1x RJ45 per cavo princ., 2x RJ45 per cavo telefonico)
- 3 Controllore Modicon Client **TM221C●●●** dotato di scheda comunicazione **TMC2SL1 (1)**
- 4 Modulo logico modulare **SR3B●●●BD**
- 5 Modulo comunicazione Modbus **SR3MBU01BD**
- 6 Variatore Altivar 12

(1) Attivare la polarizzazione sul controllore client Modicon M221.

Esempio 2



- Lunghezza totale dei cavi di collegamento tra scatole di isolamento 4: $\leq 1,000$ m

- Lunghezza dei cavi telefonici 3: ≤ 10 m

★ Polarizzazione attivata ■ Adattatore di fine linea attivato

- 1 Terminale di visualizzazione client **HMISCU**
- 2 Cavi di collegamento controllore Magelis/Harmony HMI
- 3 Cavi Modbus RS485 (cavi di estensione **VW3A8306R●●**)
- 4 Scatola d'isolamento **TWDXCAISO** (1x RJ45 per cavo princ., 2x RJ45 per cavo telefonico)
- 5 Controllore Modicon Client **TM221M●●●** (server rete collegato alla porta SERIAL1)
- 6 Variatore Altivar 312
- 7 Avviatore motore TeSys U
- 8 Modulo logico modulare **SR3B●●●BD**
- 9 Modulo comunicazione Modbus **SR3MBU01BD**
- 10 Contatore **IEM31**

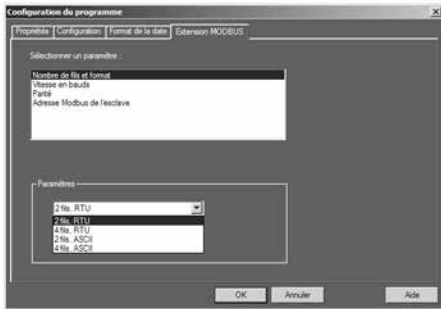
(1) Scatola alimentata dal controllore

Descrizione funzionale

- Il modulo di comunicazione Modbus server si collega ad un bus Modbus 2 fili o 4 fili (1).
- La lunghezza massima della rete tra le due scatole di derivazione **TWDXCAISO** è 1000 m (9600 baud max, AWG 26).
- Alla rete Modbus è possibile collegare un massimo di 32 stazioni client o un massimo di 247 stazioni client con ripetitori.
- Il cavo di collegamento e i relativi connettori RJ45 maschio devono essere schermati.
- Il morsetto \perp del modulo deve essere collegato direttamente al conduttore di protezione in un punto del bus.

(1) Consultare la guida Quick Reference Guide fornita con il prodotto.

1



Finestra di configurazione software

Configurazione

I parametri possono essere configurati sia con il software "Zelio Soft 2" che direttamente sul modulo Zelio Logic utilizzando la tastiera (1).

Al passaggio in "RUN" il modulo Zelio Logic inizializza il modulo di comunicazione Modbus server con una configurazione precedentemente impostata nel programma base.

Il modulo di comunicazione Modbus server offre 4 parametri:

- il numero di fili UART e il formato delle trame sulla rete Modbus,
- la velocità di trasmissione,
- la parità,
- l'indirizzo di rete del modulo di comunicazione Modbus

La configurazione predefinita è la seguente: 2 fili, RTU, 19 200 baud, parità pari, indirizzo 1.

Configurazione	Opzioni
Numero di fili	2 o 4
Formato delle trame	RTU o ASCII
Velocità di trasmissione (baud)	1200, 2400, 4800, 9600, 19,200, 28,800, 38,400, 57,600
Parità	Nessuna, pari, dispari
Indirizzo rete	Da 1 a 247

Addressing Scambi Modbus

Programmazione in linguaggio a contatti Ladder

In linguaggio a contatti Ladder le 4 word (16 bit) di dati da scambiare non sono accessibili dall'applicazione. I trasferimenti con il Client sono impliciti ed avvengono in modo completamente trasparente.

Scambi Modbus	Riferimento	Numero di word
Immagine degli I/O del modulo logico	Lettura 03	4
Registri dell'orologio	Lettura/Scrittura 16, 06, o 03	4
Registro di Stato	Lettura 03	1

Programmazione in linguaggio a blocchi funzione (FBD)

In linguaggio FBD le 4 word (16 bit) dei dati in ingresso (da J1XT1 a J4XT1) e le 4 word dei dati in uscita (da O1XT1 a O4XT1) sono accessibili mediante l'applicazione.

Blocchi funzione dedicati consentono:

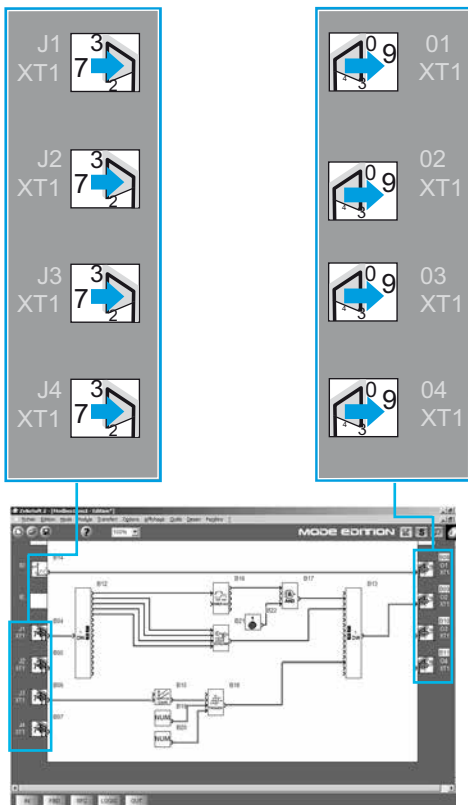
- di scomporre un ingresso di tipo intero (16 bit) in 16 uscite di tipo "bit". utilizzando la funzione CAN (conversione analogico-digitale). Esempio: scomporre un ingresso di tipo intero (word da J1XT1 a J4XT1) e ricopiare questi stati sulle uscite digitali
- di comporre un'uscita di tipo intero (16 bit) a partire da 16 uscite di tipo "bit" separate utilizzando la funzione CNA (conversione digitale-analogico) . Esempio: trasferire lo stato degli ingressi digitali o lo stato di una funzione su un'uscita da O1XT1 a O4XT1.

Scambi Modbus	Riferimento	Numero di word
Word d'ingresso	Lettura/Scrittura 16, 06, o 03	4
Word di uscita	Lettura 03	4
Registri dell'orologio	Lettura/Scrittura 16, 06, o 03	4
Registro di Stato	Lettura 03	1

(1) La programmazione dalla tastiera del modulo è possibile solo in linguaggio Ladder a contatti.

Word d'ingresso

Word di uscita



Finestra di editing programma FBD



Modulo di comunicazione Ethernet server

Presentazione

Il modulo di comunicazione **SR3NET01BD** consente di comunicare su rete Ethernet mediante il protocollo Modbus/TCP in modalità server.
Il modulo deve essere collegato ad un modulo logico modulare **SR3B●●●BD** alimentato a 24 V $\overline{\text{---}}$.

Configurazione

La configurazione del modulo di comunicazione Ethernet server viene effettuata su PC con il software "Zelio Soft 2", pagina 1/10).

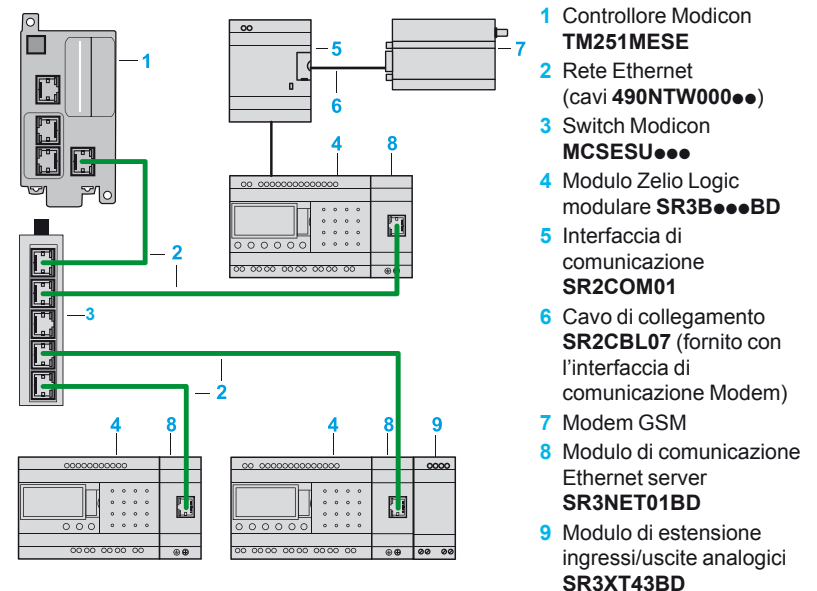
Su PC la programmazione viene effettuata in linguaggio a blocchi funzione (FBD), vedere pagina 1/12).

Descrizione

Il modulo di comunicazione Ethernet Modbus/TCP **SR3NET01BD** comprende:

- | | | |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 7 8 8 8 6 | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Due staffe di fissaggio retraibili 2 Una connessione rete Ethernet (connettore schermato RJ45 femmina) 3 Un LED di visualizzazione per la comunicazione (LK/ACT 10/100) 4 Un LED di visualizzazione dello stato (STS) 5 Una morsettiere a vite per il collegamento al conduttore di protezione 6 Un sistema di aggancio a molla su guida 35 mm. 7 Un connettore per il collegamento al modulo Zelio Logic (alimentazione fornita dal modulo Zelio Logic) 8 Dispositivi meccanici di aggancio "anteriore" |
|--|--|---|

Esempio di collegamento



Descrizione funzionale

- Il modulo di comunicazione Ethernet Modbus/TCP si collega ad una rete locale di tipo LAN.
- La lunghezza massima di un cavo tra due dispositivi è 100 m.
- Il cavo di collegamento deve essere almeno di categoria 5 e i relativi connettori RJ45 maschio devono essere schermati.
- Il morsetto \perp deve essere collegato direttamente al conduttore di protezione.

1



Finestra di configurazione modulo Ethernet

Configurazione

La configurazione dei parametri deve essere effettuata con il software "Zelio Soft 2". Al passaggio in "RUN", il modulo Zelio Logic inizializza il modulo di comunicazione Ethernet Modbus/TCP con la configurazione precedentemente impostata nel programma base.

Il modulo di comunicazione Ethernet Modbus/TCP offre 6 parametri:

- il tipo d'indirizzamento (dinamico o statico).
- l'indirizzo IP,
- la maschera di sotto rete,
- l'indirizzo gateway,
- l'indirizzo riservato,
- il time out

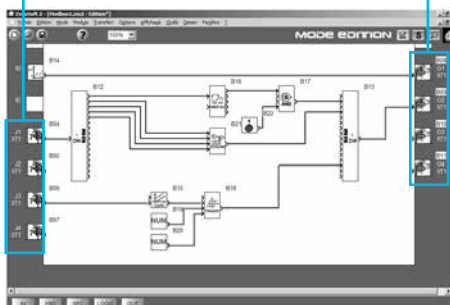
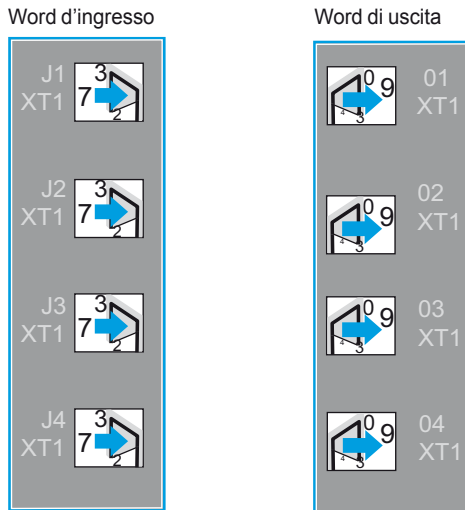
Indirizzamento negli scambi Ethernet

Programmazione in linguaggio a blocchi funzione (FBD)


In linguaggio FBD, le 4 word (16 bit) dei dati in ingresso (da J1XT1 a J4XT1) e le 4 word dei dati in uscita (da O1XT1 a O4XT1) sono accessibili mediante l'applicazione.

Blocchi funzione dedicati consentono:

- di scomporre un ingresso di tipo intero (16 bit) in 16 uscite di tipo "bit" utilizzando la funzione CAN (conversione analogico-digitale). Esempio: scomporre un ingresso da J1XT1 a J4XT1) e ricopiare gli stati sulle uscite digitali.
- di comporre un'uscita di tipo intero (16 bit) a partire da 16 ingressi di tipo "bit" utilizzando la funzione CNA (conversione digitale-analogico) . Esempio: trasferire lo stato degli ingressi digitali o lo stato di una funzione su un'uscita di tipo intero (word da O1XT1 a O4XT1)



Finestra di editing programma FBD

Scambi Ethernet	Riferimento	Numero di word
Word d'ingresso	Letture/Scrittura 16, 06, o 03	4
Word di uscita	Letture 03	4
Registri dell'orologio 	Letture/Scrittura 16, 06, o 03	4
Registro di Stato	Letture 03	1



SR3MBU01BD



SR3NET01BD



MCSESU053FN0



TWDXCAT3RJ



TWDXCAISO

Moduli di comunicazione Modbus e Ethernet Modbus/TCP

Da utilizzare con	Porte di comunicazione	Riferimento	Peso kg
Moduli Zelio Logic modulari SR3B●●1BD e SR3B●●2BD	Seriale (RJ45)	SR3MBU01BD	0.110
	Ethernet (RJ45)	SR3NET01BD (1)	0.110

Accessori di collegamento

Prodotto	Descrizione	Rete	Riferimento	Peso kg
Switch Ethernet non comp. Modicon	<input type="checkbox"/> 5 porte rame <input type="checkbox"/> Certificato CE, UL, e RCM	Ethernet TCP/IP	MCSESU053FN0	0.125
Scatole di derivazione	<input type="checkbox"/> Morsetti a vite per cavo princ. <input type="checkbox"/> 2 connettori RJ45 per derivaz. <input type="checkbox"/> Isolamento del colleg. seriale RS 485 <input type="checkbox"/> Polarizzazione e adattatore di fine linea <input type="checkbox"/> Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$ <input type="checkbox"/> Montaggio su guida $\overline{\text{---}}$ (35 mm)	Modbus seriale	TWDXCAISO	0.100
		Modbus seriale	TWDXCAT3RJ	0.080
Adattatore di fine linea	<input type="checkbox"/> Per connettore RJ45 <input type="checkbox"/> R = 120 Ω , C = 1 nf	Modbus seriale	VW3A8306RC	0.200

Prodotto	Descrizione	Rete	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
T di derivazione	<input type="checkbox"/> 2 connettori RJ45 <input type="checkbox"/> 1 cavo integrato con connettore RJ45	Modbus seriale	0.3	VW3A8306TF03	0.190
			1	VW3A8306TF10	0.210
			3	VW3A8306R30	0.150
Cavi RS 485	<input type="checkbox"/> 2 connettori RJ45	Modbus seriale	0.3	VW3A8306R03	0.030
			1	VW3A8306R10	0.050
			3	VW3A8306R30	0.150
Cavi schermati a doppiini twistati	<input type="checkbox"/> 2 connettori RJ45	Ethernet Modbus/TCP	2	490NTW00002 (2)	–
			5	490NTW00005 (2)	–
			12	490NTW00012 (2)	–
			40	490NTW00040 (2)	–
			80	490NTW00080 (2)	–

(1) Utilizzabile solo in linguaggio FBD.

(2) Cavo conforme standard EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 1180/EN 50173 Classe D. Per cavi omologati UL e CSA 22.1, aggiungere la lettera U in fondo al riferimento.

1



Interfaccia di comunicazione Modem



Modem GSM/UMTS (1)

Presentazione

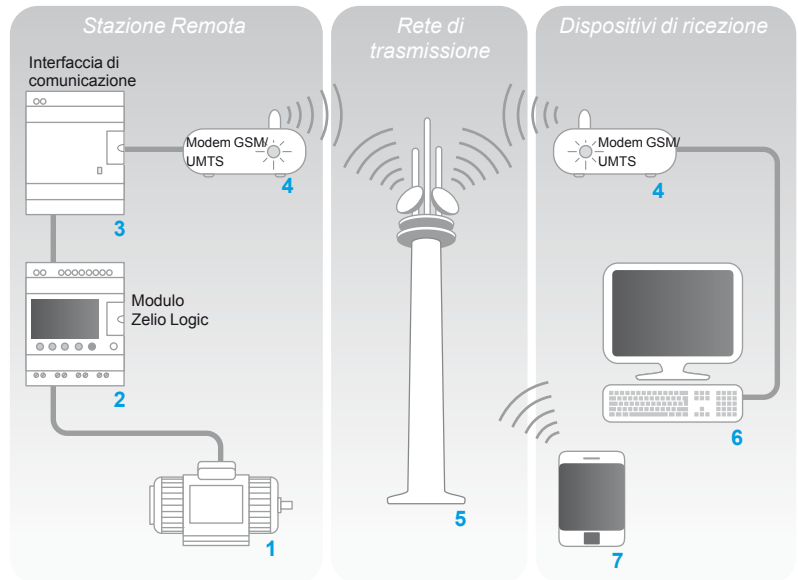
L'offerta di prodotti di "comunicazione via Modem" della gamma Zelio Logic è destinata in modo particolare al telecontrollo ed alla supervisione di macchine o impianti funzionanti senza la presenza di personale sul posto.

Esempi:

- controllo pompe per sollevamento, locali adibiti all'allevamento di animali (ventilazione, livello/quantità alimenti, ecc...), gruppi refrigeranti, autolavaggi
- allarme in caso di guasto di caldaie ad uso industriale o domestico
- controllo remoto dell'illuminazione: parcheggi, depositi
- controllo remoto di scale mobili, nel trasporto pubblico
- avviso di riempimento dei compattatori di rifiuti

L'offerta comprende i seguenti prodotti:

- un'interfaccia di comunicazione collegata tra un modulo logico ed un Modem
- un Modem GSM/UMTS (1)



Il sistema comprende:

- una *stazione remota* dove è presente la macchina o l'impianto da controllare **1** la cui automatizzazione è realizzata da un modulo Zelio Logic con orologio della gamma SR•B•••••• o SR2E•••••• **2** tramite i relativi ingressi e uscite. Il modulo logico è collegato attraverso un'interfaccia di comunicazione **3** ad un Modem GSM/UMTS (1) **4**.
- Una *rete di trasmissione* telefonica GSM/UMTS **5** messa a disposizione da diversi operatori di telecomunicazione
- Un *sistema di controllo o supervisione* costituito a scelta da:
 - Un PC **6** dotato di modem GSM/UMTS
 - Un telefono GSM/UMTS **7**

Sono possibili diverse combinazioni tra i tipi di modem utilizzati sulla *stazione remota* ed il tipo di *dispositivo di ricezione* (PC + modem o telefono) e il tipo di rete GSM/UMTS disponibile.

La scelta dell'architettura dipenderà quindi principalmente dalla necessità o meno di inviare messaggi SMS (vedere pagina 1/33).

(1) GSM = Global System Mobile (2G). UMTS = Universal Mobile Telecommunications System (3G). Le versioni dei modem che comunicano con la rete UMTS (3G) sono riservate ad alcuni Paesi. Consultare il Servizio Assistenza Clienti.

Presentazione (segue)

Modulo logico (*stazione remota*)

Il modulo logico, presente a bordo macchina o in un impianto autonomo, viene utilizzato per il *controllo* (1). Quello che esegue è un programma creato utilizzando il software "Zelio Soft 2". È possibile scegliere per l'applicativo in esame qualsiasi modulo Zelio Logic che abbia le seguenti caratteristiche:

- con qualsiasi tensione di alimentazione,
- con 10, 12, 20, 26 I/O (fino a 40 Ingressi/uscite con modulo di estensione digitale),
- con o senza display,
- con orologio

Interfaccia di comunicazione Modem (*stazione remota*)

L'interfaccia di comunicazione Modem consente di memorizzare i messaggi, i numeri di telefono.

Quando le condizioni di chiamata vengono soddisfatte, i messaggi, oltre agli eventuali valori da inviare, vengono dati e memorizzati nell'interfaccia.

L'interfaccia di comunicazione Modem realizza la conversione dei valori analogici nella scala della grandezza fisica (gradi, bar, pascal, ecc...) desiderata dall'utente.

Modem GSM/UMTS

I modem GSM/UMTS possono essere utilizzati indifferentemente nella *stazione remota* e nei *sistemi riceventi di telecontrollo* di tipo PC (qualora il PC non fosse dotato di un Modem interno). Questo modem si adatta automaticamente alla rete disponibile dando priorità alla rete GSM che offre potenzialità ottimali. Se è disponibile solo una rete UMTS, l'operatività sarà ridotta (vedere tabella a pagina 1/33).

Per poter sfruttare tutte le potenzialità della comunicazione via modem, i modem sono dotati di schede SIM abilitate al traffico dati. È possibile utilizzare schede SIM Voce ma in tal caso alcune funzioni non saranno disponibili (vedere tabella a pagina pagina 1/33).

Software "Zelio Logic Alarm" di gestione degli allarmi (*sistema ricevente di telecontrollo tipo PC*)

Questo software è utilizzato per:

- la ricezione, la classificazione e l'esportazione dei messaggi di allarme
- la lettura o forzatura da remoto dello stato degli elementi del programma (ingressi, uscite, relè ausiliari, valori temporizzatore o contatore, ecc.)
- l'invio di istruzioni di comando (RUN, STOP, impostazione della temporizzazione del modulo, ecc.)
- l'invio di istruzioni specifiche (modifica diritti di accesso, ricette, ecc.)

Nota: il software è utilizzabile solo con reti GSM (2G).

(1) Moduli Zelio Logic (vedere pagina pagina 1/8)

Descrizione

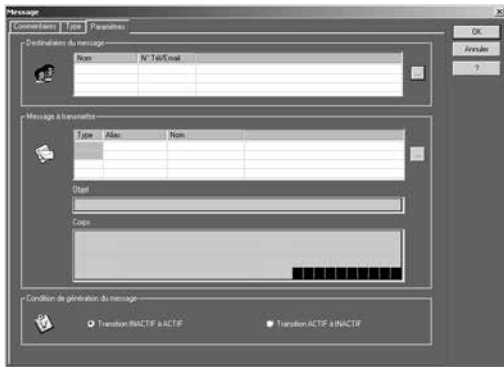
L'interfaccia di comunicazione Modem SR2COM01 comprende:



- 1 Staffe di fissaggio retraibili
- 2 Morsetti per collegamento alim. 12...24 V ~~
- 3 Alloggiamento per collegamento a modem o PC
- 4 LED di segnalazione stato interfaccia
- 5 Cavo per collegamento al modulo
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

Funzioni

1



Finestra di configurazione dei messaggi

Invio di allarmi

Questa funzione consente l'invio di un allarme ad un *apparecchio destinatario*. Quando la condizione viene soddisfatta, viene inviato un messaggio verso uno o più numeri di telefono.

Tipi di messaggio:

- messaggio di allarme su PC con modem e software "Zelio Logic Alarm"
- messaggio SMS (1) su telefono GSM/UMTS

È possibile scegliere contemporaneamente una o l'insieme delle soluzioni.

Nell'invio di allarmi sarà comunque la *stazione remota* da controllare ad effettuare l'invio.

La linea telefonica viene utilizzata solo durante la trasmissione del messaggio di allarme.

È possibile utilizzare fino a 28 messaggi.

I messaggi sono composti da:

- un testo di 160 caratteri, che può comprendere valori digitali e/o analogici (valori di conteggio, tensione degli ingressi analogici che possono essere messe in scala, ecc.),
- da 1 a 10 numeri telefonici / dei destinatari

Ricezione comandi

Questa funzione permette di effettuare dall'*apparecchio destinatario* la modifica dello stato o del valore di un elemento del programma.

L'operatore invia il messaggio (SMS) dall'*apparecchio destinatario* (PC o telefono).

Sarà quindi possibile forzare lo stato del valore digitale e/o analogico di ciascuno dei 28 messaggi.

Dialogo a distanza con "Zelio Soft 2" (2)

Questa funzione consente di utilizzare le funzionalità di Trasferimento, Monitoring e Diagnostica disponibili su "Zelio Soft 2" sostituendo il collegamento fisico (cavo SR2USB01 o SR2CBL01) tra il prodotto (*stazione remota*) e il PC (*apparecchio destinatario*) con la *rete di trasmissione*.

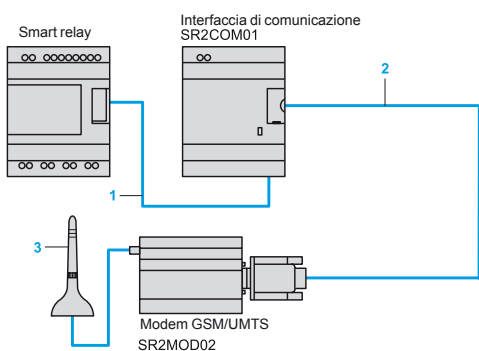
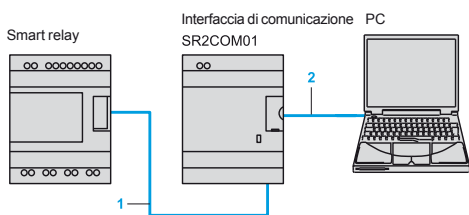
Sarà quindi possibile:

- trasferire un programma realizzato sulla stazione locale (PC di programmazione) verso la *stazione remota*
- modificare le coordinate dei destinatari (numeri di telefono o indirizzi e-mail) e le condizioni di invio degli allarmi a partire dal PC
- effettuare aggiornamenti firmware del modulo logico e dell'interfaccia di comunicazione Modem,
- visualizzare e modificare valori digitali e analogici,
- effettuare la diagnostica del modulo logico e dell'interfaccia di comunicazione Modem

(1) Richiede l'utilizzo di un Modem GSM/UMTS sulla stazione remota.

(2) Richiede l'utilizzo di una sim con attivi sia il canale voce, sia il canale dati.

Messa in opera dell'impianto



L'installazione del sistema sull'impianto o la macchina da monitorare avviene in due fasi:

Collegamento per programmazione del modulo e dell'interfaccia

- 1 Cavo dell'interfaccia contrassegnato COM-Z
- 2 Cavo SR2USB01 o SR2CBL01

Dopo aver messo sotto tensione il modulo e l'interfaccia il trasferimento del programma applicativo consente in una sola volta di:

- caricare il programma del sistema di automazione nel modulo logico,
- caricare le condizioni di allarme, messaggi e numeri di telefono nell'interfaccia

Questa operazione può essere effettuata anche a distanza utilizzando la modalità "Trasferimento", dopo aver realizzato i collegamenti qui di seguito riportati.

△ Il caricamento programma con le cartucce memoria SR2MEM01 o SR2MEM02 non è compatibile con l'interfaccia di comunicazione Modem SR2COM01.

Collegamenti necessari

- 1 Cavo dell'interfaccia contrassegnato COM-Z
- 2 Cavo SR2CBL07 fornito con l'interfaccia
- 3 Antenna fornita con il modem

Riferimenti



SR2COM01



SR2MOD02



SR2CBL07

Interfaccia di comunicazione Modem

Descrizione	Da utilizzare con	Alimentazione	Riferimento	Peso kg
Interfaccia di comunicazione Modem (cavo SR2CBL07 fornito)	SR•B••••• SR2E•••••	12...24 V ~	SR2COM01	0.200

Modem

Descrizione	Tensione di aliment.	Riferimento	Peso kg
Modem GSM/UMTS (1) comprendente: <input type="checkbox"/> cavo di alimentazione (1.5 m) <input type="checkbox"/> antenna con cavo (2.5 m) <input type="checkbox"/> montaggio su guida L (assemblato al modem GSM/UMTS) <input type="checkbox"/> 2 staffe di fissaggio su piastra	12...24 V ~	SR2MOD02 (2)	0.335

Software

Descrizione	Utilizzo Compatibilità	Riferimento
Zelio Logic Alarm In precedenza fornito su CD questo software è ora disponibile e scaricabile gratuitamente dal nostro sito web.	Per PC con sistema operativo 32-bit e 64-bit compatibile con Windows 7, 8.1, e 10	Scaricabile gratuitamente dal nostro sito web

Accessori di collegamento

Descrizione	Composizione/Utilizzo	Lunghezza m	Riferimento	Peso kg
Cavi di collegamento	Connettori SUB-D9/ SUB-D9 tra Modem e PC	1.8	SR1CBL03	0.110
	Connettore specifico Zelio/SUB-D 9 contatti Tra interfaccia di comunicazione e modem	0.5	SR2CBL07 (3)	0.050

(1) Global System Mobile (2G)/Universal Mobile Telecommunications System (3G). Le versioni dei modem che comunicano con la rete UMTS (3G) sono riservate ad alcuni Paesi. Per maggiori dettagli consultare il Servizio Assistenza Clienti.

(2) Non consigliato per il Giappone.

(3) Pezzo di ricambio (cavo fornito di base con l'interfaccia di comunicazione SR2COM01).

1



Modulo di estensione ingressi/uscite analogici per Zelio Logic modulari

Presentazione

Moduli logici modulari e modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici

Per assicurare una maggior flessibilità e migliori prestazioni, ai moduli Zelio Logic modulari è possibile affiancare un modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici con una risoluzione di 10 bit.

Gli ingressi accettano segnali di tipo 0-10 V, 0-20 mA e Pt100.

L'associazione di un modulo Zelio Logic modulare alimentato a 24 V $\overline{\text{cc}}$ con un modulo di estensione da 4 I/O analogici consente di ottenere fino a 30 I/O totali, di cui 8 ingressi analogici e 2 uscite analogiche.

Il modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici deve essere collegato ad un modulo logico modulare SR3●●●BD alimentato a 24 V $\overline{\text{cc}}$.

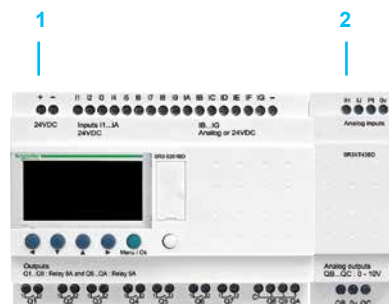
Descrizione



Il modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici comprende:

- 1 Due staffe di fissaggio retraibili
- 2 Morsetti di collegamento degli ingressi
- 3 Morsetti di collegamento delle uscite
- 4 Un connettore per il collegamento al modulo logico (alimentazione fornita dal modulo logico)
- 5 Dispositivi meccanici di aggancio "anteriore"

Combinazione di moduli Zelio Logic modulari con comunicazione e moduli di estensione d'ingressi/uscite



- 1 Modulo logico modulare (10 o 26 I/O)
- 2 Modulo di estensione ingressi/uscite analogici (4 I/O)



- 1 Modulo logico modulare (10 o 26 I/O)
- 2 Moduli di comunicazione su rete Modbus o Ethernet Modbus/TCP
- 3 Modulo di estensione ingressi/uscite analogici (4 I/O)

⚠ L'ordine sopra riportato è obbligatorio con un modulo di estensione comunicazione e un modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici. Non è possibile posizionare un modulo di estensione d'ingressi/uscite prima di un modulo di comunicazione.



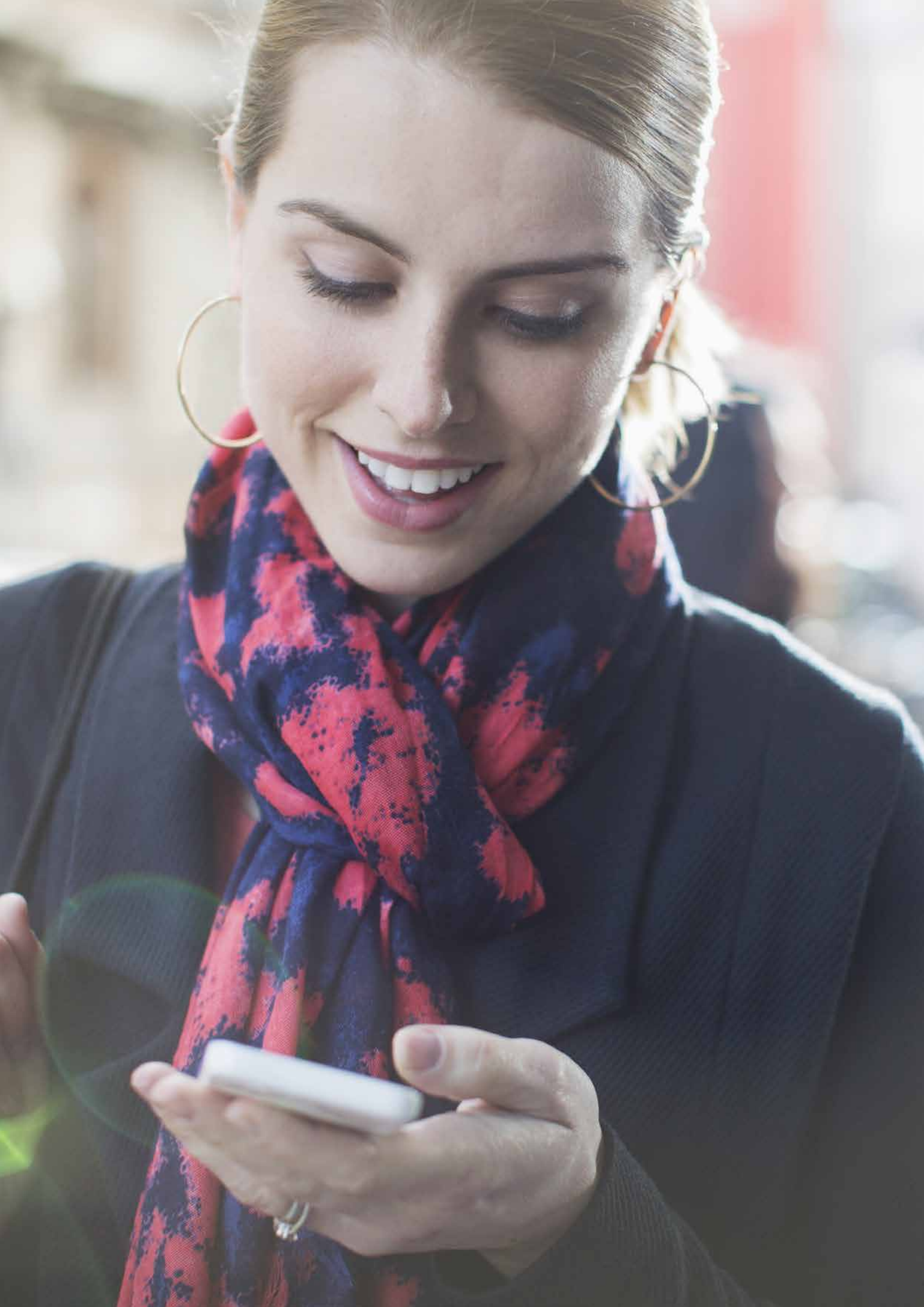
SR3XT43BD

Modulo di estensione ingressi/uscite analogici

Alimentazione 24 V $\overline{\text{---}}$ (mediante moduli logici SR3B●●●BD)

Numero d'I/O	Numero di ingressi	Di cui 0-10 V	Di cui 0-20 mA	Di cui Pt100	Uscita 0-10 V	Riferimento	Peso kg
4	2	2 max	2 max	1 max	2	SR3XT43BD (1)	0.110

(1) Utilizzabile solo in linguaggio FBD.



■ Alimentatori stabilizzati per applicazioni industriali, montaggio su guida

Guida alla scelta pagina 2/2

Presentazione generale pagina 2/4

□ Alimentatori Modicon ABLM Modulari

- Presentazione, Descrizione pagina 2/6

- Scelta della protezione, Riferimenti pagina 2/7

□ Alimentatori Modicon ABLS Optimum

- Presentazione, Descrizione pagina 2/8

- Scelta della protezione, Riferimenti pagina 2/9

□ Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

- Presentazione pagina 2/10

- Descrizione pagina 2/11

- Scelta della protezione pagina 2/12

- Riferimenti pagina 2/13

■ Moduli funzionali per alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

Guida alla scelta per moduli funzionali: pagina 2/1

□ Moduli convertitori

- Presentazione, Descrizione, Riferimenti pagina 2/16

□ Modulo ridondanza

- Presentazione, Descrizione, Riferimenti pagina 2/17

□ Modulo tampone, Moduli di controllo batteria, Batterie di backup

- Presentazione pagina 2/18

- Funzioni pagina 2/20

- Descrizione, Riferimenti pagina 2/21

□ Modulo di protezione

- Presentazione, Descrizione pagina 2/22

- Riferimenti pagina 2/23

■ Alimentatori raddrizzati e filtrati per applicazioni industriali, montaggio su guida

□ Alimentatori raddrizzati e filtrati Modicon ABL8F/T

Guida alla scelta pagina 2/1

- Presentazione pagina 2/1

- Descrizione pagina 2/27

- Scelta della protezione pagina 2/28

- Riferimenti pagina 2/29

■ **Indice** pagina 9/2

2

Tensione d'ingresso	100...240 Vac							
Potenza nominale	10 W	12 W	15 W	18 W	25 W	30 W	50 W	60 W



Collegamento sulle principali reti mondiali	Stati Uniti: 120 V (tra fase e neutro) / 240 V (tra fasi)	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)
	Europa: 230 V (tra fase e neutro) / 400 V (tra fasi)	Collegamento monofase (N-L1)
	Stati Uniti: 277 V (tra fase e neutro) / 480 V (tra fasi)	–

Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti	SI, rilevamento di tensione. Riarmo automatico alla scomparsa del guasto
--	--

Relè di diagnostica	–
Certificazioni (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Marcatura CE - CB Scheme - cULus Listed - cURus Recognized - RCM - EAC

Tipo di alimentatore Alimentatori Modicon ABLM Modulari

Tensione di uscita	5V	ABLM1A05036						
	12V	ABLM1A12010		ABLM1A12021			ABLM1A12042	
	24V	ABLM1A24004	ABLM1A24006		ABLM1A24012		ABLM1A24025	
	48V							

Classe Uscita	NEC Classe 2, Limited Power Source
----------------------	------------------------------------

Compatibilità con moduli funzionali	–
--	---

Pagina	2/7
---------------	-----

(1) Consultare i dettagli relativi alla certificazione nella scheda prodotto, che puoi trovare nel sito www.se.com/it.

100...240 Vac, 140...340 Vdc (2)						100...120 Vac e 200...500 Vac			100...120 Vac, 200...240 Vac	380...500 Vac	
50 W	75 W	91.2 W	120 W	240 W	480 W	75 W	120 W	240 W	480 W	480 W	960 W



Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	–
Collegamento monofase (N-L1)	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)
–	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)
Sì, rilevamento di tensione. Riarmo automatico alla scomparsa del guasto	Sì con 2 modalità possibili: - riarmo automatico alla scomparsa del guasto - riarmo manuale, la tensione di ingresso deve essere interrotta dopo aver corretto la sorgente del guasto di sovraccarico/cortocircuito	
–	Sì in base al modello	
– - Marcatura CE - CB Scheme - cULus Listed - cURus Recognized - RCM - EAC	– - Marcatura CE - CB Scheme - cULus Listed - CSA - RCM - EAC	

Alimentatori Modicon ABLS Optimum	Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali
--	--

	ABLS1A12062		ABLS1A12100								
ABLS1A24021	ABLS1A24031	ABLS1A24038	ABLS1A24050	ABLS1A24100	ABLS1A24200	ABL8RPS24030	ABL8RPS24050	ABL8RPS24100	ABL8RPM24200	ABL8WPS24200	ABL8WPS24400
			ABLS1A48025								
NEC Classe 2, Limited Power Source (tranne ABLs1A12062)			–	–	–	–	–	–	–	–	–

–	Sì con: - Modulo convertitore tensione ausiliaria da 5 Vdc a 15 Vdc - Modulo ridondanza per continuità di servizio in seguito a interruzioni di rete - Moduli di controllo batteria, modulo tampone e batteria di backup per continuità di servizio in seguito a microinterruzioni o interruzioni di rete - Modulo di protezione: soluzione per la discriminazione delle protezioni, vedere pagina 2/16
2/8	2/10

(2) Tranne ABLs1A24021 e ABLs1A24038.

Nota: Gli alimentatori Phaseo Universali presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotta fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

Alimentatori Modicon

Alimentatori stabilizzati switching per applicazioni industriali, montaggio su guida

Alimentatori stabilizzati switching per applicazioni industriali, montaggio su guida

2



Alimentatori Modicon ABLM Modulari



Alimentatori Modicon ABLS Optimum



Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

La gamma Modicon di alimentatori stabilizzati switching è destinata all'alimentazione in CC dei circuiti di comando dei sistemi di automazione.

Gli alimentatori stabilizzati switching Modicon per applicazioni industriali sono disponibili in 3 versioni: **ABLM Modulare**, **ABLS Optimum**, e **ABL8RP/WP Universale**.

■ Tutti questi alimentatori sono completamente elettronici e includono una tensione di uscita regolata che offre prestazioni eccellenti oltre ai seguenti vantaggi:

- Dimensioni compatte
- Protezione integrata contro sovraccarico, cortocircuito, sovratensione e sottotensione
- Ampia gamma di tensioni di ingresso
- Elevata stabilità della tensione di uscita
- Efficienza
- Diagnostica tramite LED sul pannello anteriore
- Diagnostica a distanza tramite contatto relè con la gamma ABL8RP/WP Universale

■ Garantiscono una tensione d'uscita in corrente continua stabile sempre pari al valore nominale $\pm 3\%$, indipendentemente dal carico e con le seguenti reti:

- da 100 a 240 Vac con collegamento tra fase e neutro (N-L1) o tra le fasi (L1-L2) per gli alimentatori ABLM Modulare, ABLS Optimum e ABL8RPM universale
- da 100 a 500 Vac con collegamento tra fase e neutro (N-L1) o tra le fasi (L1-L2) per gli alimentatori ABL8RPS Universali
- da 380 a 500 Vac con collegamento tra trifase (L1-L2-L3) per gli alimentatori ABL8WP Universali
- Conformi alle norme IEC e conformi ai requisiti dei principali standard degli enti di certificazione (1). Gli alimentatori con uscita 24 Vdc e potenza pari o inferiore a 90 W sono inoltre conformi al NEC Classe 2 e Limited Power Source (2)
- L'inquinamento delle armoniche è ridotto a un livello minimo su tutti gli alimentatori Modicon, garantendo la conformità ai requisiti dello standard IEC/EN 61000-3-2

■ Gli alimentatori Modicon integrano:

- un potenziometro che consente la regolazione della tensione di uscita per compensarne eventuali cadute su cavi di notevole lunghezza (3)
- dispositivo per montaggio diretto su guida DIN 35 mm

Alimentatori Modicon ABLM Modulari

■ Gli alimentatori ABLM Modulari sono adatti ai sistemi di automazione semplici con potenza compresa tra 10 e 60 W e tensione di uscita 5, 12 o 24 Vdc

- Grazie alla forma e compattezza dell'involucro possono essere facilmente integrati in quadri modulari o in armadi su guida DIN
- Gli alimentatori Modicon ABLM Modulari sono conformi alla Categoria di Sovratensione III e possono quindi essere collegati direttamente ai quadri di distribuzione centrali. In caso di sovraccarico la protezione integrata interviene tempestivamente interrompendo l'erogazione di corrente; alla scomparsa del difetto l'alimentatore torna automaticamente al suo normale funzionamento (ripristino automatico)

Alimentatori Modicon ABLS Optimum

Gli alimentatori ABLS Optimum offrono funzionalità e prestazioni competitive per applicazioni alimentate a 12, 24 o 48 Vdc e con potenze da 50W fino a 480W.

Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

■ Gli alimentatori ABL8RP/WP Universali erogano potenze comprese tra 72 e 960W a 24Vcc e sono adatti alla maggior parte delle attuali reti di distribuzione nel mondo. Lo stesso alimentatore può essere collegato tra neutro e fase (N-L1) o tra fasi (due o tre) ad alimentazioni comprese tra 100 Vac V a e 500 Vac nominale

■ Gli alimentatori ABL8RP/WP Universali offrono:

- funzioni di diagnostica (locale o a distanza),
- la possibilità di scelta per l'utente del modo di funzionamento in caso di sovraccarico (ripristino automatico o manuale).
- la continuità di servizio garantita dai moduli funzionali per la protezione contro le microinterruzioni o le interruzioni prolungate, le funzioni di messa in parallelo e di ridondanza e la protezione selettiva contro i sovraccarichi dell'applicazione
- funzione boost (riserva di potenza) che consente l'erogazione dei picchi temporanei di corrente richiesti dall'applicazione

■ Con gli alimentatori ABL8RP/WP Universali è possibile soddisfare l'esigenza di tensione ausiliaria (da 5 V a 15 V in corrente alternata) grazie ai moduli convertitori

(1) Consultare i dettagli relativi alla certificazione nella scheda prodotto, che puoi trovare nel sito www.se.com/it.

(2) Tranne alimentatori ABL8RPS24030 Universali.

(3) In base al modello, vedere riferimenti pagina 2/13.

Alimentatori stabilizzati switching per applicazioni industriali, montaggio su guida

Circuiti di sicurezza “PELV” (Protective extra-low voltage) e “SELV” (Safety extra-low voltage)

Gli alimentatori stabilizzati switching Modicon permettono di realizzare circuiti di sicurezza “PELV” (Protective extra-low voltage) o “SELV” (Safety extra-low voltage), in conformità con la norma IEC/EN 60364-4-41.

Presentano infatti le seguenti caratteristiche:

- Doppio isolamento tra circuito d'ingresso (collegato alla rete) e circuito di uscita in bassa tensione mediante trasformatore d'isolamento
- Dispositivo interno per limitare la tensione di uscita a meno di 60 V in condizioni di guasto singolo

Le armoniche (fattore di potenza)

La corrente assorbita da un alimentatore non è sinusoidale. Questo comporta la generazione di correnti armoniche che potrebbero disturbare la rete di alimentazione. La norma europea IEC/EN 61000-3-2 impone un limite alle correnti armoniche prodotte dagli alimentatori.

Questa norma riguarda tutte le apparecchiature da 75 a 1000 W, che assorbono fino a 16 A per fase e che sono collegate direttamente alla rete di distribuzione pubblica.

Gli alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali e ABLS Optimum da 75 W sono conformi alla norma IEC/EN 61000-3-2 e possono pertanto essere collegati direttamente alle reti di distribuzione pubbliche.

Sono quindi escluse le apparecchiature collegate a valle di un quadro generale in BT (bassa tensione) di proprietà dell'utente.

Gli alimentatori switching producono correnti armoniche; i modelli dotati di filtro PFC (Power Factor Correction) rientrano tutti nei limiti imposti dalla norma.

Gli alimentatori ABLM Modulari, ABLS1A12062, ABLS1A24021, e ABLS1A24031 non sono oggetto della norma IEC/EN 61000-3-2 perchè tutti di potenza inferiore ai 75 W e di conseguenza possono essere collegati direttamente alle reti pubbliche.

Caratteristiche di uscita e condizioni d'impiego

La temperatura ambiente è un fattore determinante che limita la potenza erogabile da un alimentatore elettronico in modo continuo.

Se la temperatura intorno ai componenti elettronici è troppo alta può essere necessario l'intervento della protezione termica integrata per evitare una notevole riduzione della durata dell'alimentatore.

In base al tipo di alimentatore la temperatura ambiente massima ammessa può essere 50 o 55 °C in caso di posizione di montaggio normale, con tensione di ingresso 230 Vac. Al di sopra di questa soglia di temperatura, con diverse tensioni di ingresso e/o con altre posizioni di montaggio, è necessario un declassamento fino ad una temperatura massima di 60 o 70 °C.

Nella maggior parte dei casi è necessario prevedere una convezione adeguata e uno spazio libero sufficiente intorno ai prodotti per favorire il raffreddamento.

Il declassamento è necessario anche in caso di impiego degli alimentatori ad altitudini superiori a 2000 m.

Le curve di declassamento sono riportate in ogni scheda prodotto, disponibile sul nostro sito e accessibile direttamente tramite il QR code stampato sul fronte dell'apparecchio (tranne che sugli alimentatori della gamma ABL8).

È considerata buona norma scegliere un alimentatore con corrente di uscita nominale superiore di almeno il 20% a quella richiesta.



Alimentatori Modicon ABLM Modulari
Modulo logico Zelio Logic

Alimentatori Modicon ABLM Modulari

Presentazione

Gli alimentatori stabilizzati switching Modicon ABLM Modulari sono adatti all'alimentazione dei circuiti di controllo dei sistemi di automazione del settore industriale e terziario con potenza compresa fino a 60 W.

- Grazie all'involucro modulare possono essere installati in cassette (Spacial e Thalassa) o quadri industriali mediante semplice aggancio su guida DIN
- Il fissaggio diretto su pannello è possibile senza elementi aggiuntivi grazie alle staffe integrate
- Disponibili in diverse larghezze: 18, 36 e 53 mm gli alimentatori ABLM modulari sono una delle gamme più compatte del mercato.
- Gli alimentatori Modicon ABLM Modulari sono conformi ai requisiti della norma NEC Classe 2 e LPS (Limited Power Source)
- Gli alimentatori Modicon ABLM Modulari soddisfano i requisiti della Categoria di Sovratensione III e sono quindi collegabili direttamente ai quadri di distribuzione
- Il QR code sul fronte dell'alimentatore permette di accedere direttamente alla documentazione tecnica del prodotto

Gli alimentatori Modicon ABLM Modulari sono la soluzione più adatta da associare ai moduli logici Zelio logic (1).

Caratteristiche principali

Tensione d'ingresso nominale	100...240 Vac
Compatibilità con reti	TN, TT, IT
Tensione di uscita nominale	5, 12 e 24 Vdc
Temperatura d'impiego	-25°C...+70°C (2)
Altitudine d'impiego	0...2000 m 0...5000 m con declassamento (3) (4)
Certificazioni prodotto	- Marcatura CE - CB Scheme - cULus Listed - cURus Recognized - RCM - EAC
Conformità alle norme (5)	- IEC/EN 62368-1 - IEC/EN 61010-1 - UL/CSA 61010-1 - UL/CSA 61010-2-201

Descrizione

- 1 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di uscita
- 2 Potenziometro di regolazione della tensione di uscita (in base al modello)
- 3 LED di segnalazione presenza di tensione continua di uscita
- 4 QR code per l'accesso alla documentazione tecnica aggiornata
- 5 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di ingresso
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm
- 7 Staffe di fissaggio retraibili per fissaggio su pannello
- 8 2 fori di fissaggio

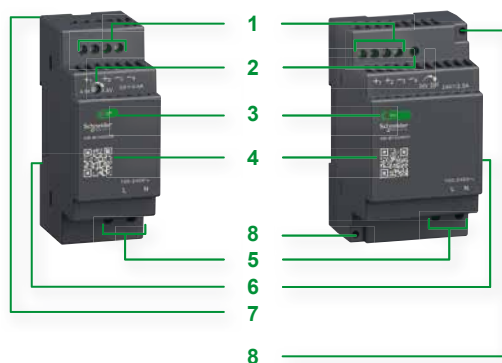
(1) Consultare l'offerta Zelio Logic.

(2) Declassamento con temperatura superiore a 55°C e montaggio su piano orizzontale, Consultare la scheda prodotto.

(3) Declassamento in caso di impiego ad altitudine > 2000 m, Consultare la scheda prodotto.

(4) OVC Categoria III fino a 2000 m.

(5) Per compatibilità elettromagnetica (EMC), Consultare la scheda prodotto.



Alimentatori Modicon ABLM Modulari

Protezioni consigliate al primario

Il dispositivo è progettato, testato e certificato per circuiti fino a 16 A (IEC) e 20 A (UL) senza dispositivi di protezione aggiuntivi. Se si utilizza la protezione esterna, non installare interruttori di dimensioni inferiori a quelli indicati nella tabella sotto riportata per evitare il rilevamento di sovracorrenti/cortocircuiti transitori. Utilizzare gli interruttori automatici miniatura della gamma Acti9 iC60 (1).

Alimentatori Modicon ABLM Modulari	Tipo di protezione
ABLM1A05036	4 A, curva B o C
ABLM1A12010	2 A, curva B o C
ABLM1A12021	4 A, curva B o C
ABLM1A12042	6 A curva C o 10 A curva B
ABLM1A24004	2 A, curva B o C
ABLM1A24006	2 A, curva B o C
ABLM1A24012	4 A, curva B o C
ABLM1A24025	6 A curva C o 10 A curva B

Riferimenti

Tensione d'ingresso	Secondario			Riarmo dopo sovracc. o cortoc. (4)	Potenziometro di regolazione della tensione di uscita	Riferimento	Peso kg
	Tensione di uscita (2)	Potenza nominale (3)	Corrente nominale				
Alimentatori Modicon ABLM Modulari							
100...240 Vac - 10%, + 10% 50/60 Hz	5 Vdc	18 W	3.6 A	Automatico	Con	ABLM1A05036	
	12 Vdc	12 W	1 A	Automatico	Senza	ABLM1A12010	
		25 W	2.1 A	Automatico	Con	ABLM1A12021	
		50 W	4.17 A	Automatico	Con	ABLM1A12042	
	24 Vdc	10 W	0.42 A	Automatico	Senza	ABLM1A24004	
		15 W	0.625 A	Automatico	Senza	ABLM1A24006	
		30 W	1.25 A	Automatico	Con	ABLM1A24012	
		60 W	2.5 A	Automatico	Con	ABLM1A24025	



ABLM1A05036



ABLM1A12010



ABLM1A24004



ABLM1A24006



ABLM1A12021



ABLM1A12042



ABLM1A24012



ABLM1A24025

Sostituzione alimentatori Phaseo ABL7/ABL8 con alimentatori Modicon ABLM Modulari

Vecchio riferimento (Fine commercializzazione)	Sostituire con
ABL8MEM05040	ABLM1A05036
ABL8MEM12020	ABLM1A12021
ABL8MEM24003	ABLM1A24004
ABL8MEM24006	ABLM1A24006
ABL8MEM24012	ABLM1A24012
ABL7RM24025	ABLM1A24025

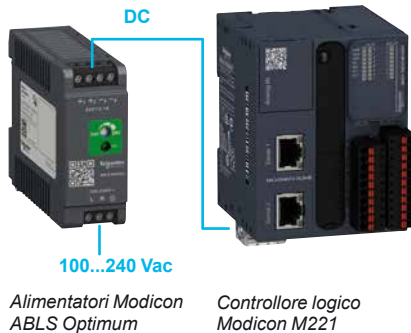
Nota: in caso di sostituzione su una macchina esistente occorre adeguare anche la protezione esterna.

(1) Maggiori dettagli sulla gamma Acti9 iC60 sul nostro sito web.

(2) Gli alimentatori ABLM soddisfano i requisiti LPS (Limited Power Source) secondo la norma IEC 62368-1 e NEC Classe 2.

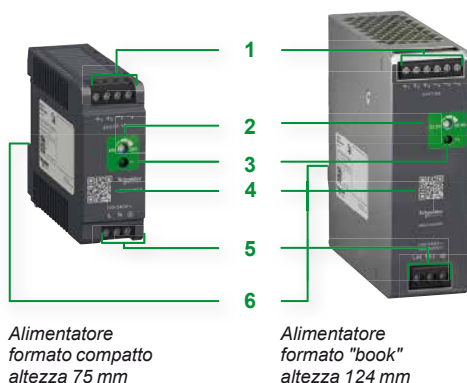
(3) Potenza nominale fornita per montaggio su guida orizzontale e temperatura di +55°C. Per altre temperature e posizioni di montaggio consultare la scheda prodotto che puoi trovare nel sito www.se.com/it.

(4) In caso di sovratemperatura o sovratensione, la potenza in ingresso deve essere scollegata e ricollegata per resettare l'errore rilevato.



Alimentatori Modicon
ABLS Optimum

Controllore logico
Modicon M221



Alimentatore
formato compatto
altezza 75 mm

Alimentatore
formato "book"
altezza 124 mm

Alimentatori Modicon ABL S Optimum

Presentazione

Gli alimentatori stabilizzati switching Modicon ABL S Optimum sono adatti all'alimentazione dei circuiti di controllo dei sistemi di automazione del settore industriale con potenza da 50 fino a 480 W.

- Sono disponibili in 2 formati per adattarsi al meglio alla cassetta:
 - versione compatta altezza 75 mm
 - o versione "libro" o "book" altezza 124 mm
- La gamma di alimentatori ABL S Optimum è tra le offerte "slim" modulari più compatte del mercato e comprende prodotti con larghezza a partire da 27 mm
- Il circuito stampato degli alimentatori (formato "book") ha un rivestimento "conformal coating" con sottile film polimerico per proteggere i componenti elettronici da contaminanti quali polveri e sostanze chimiche inquinanti
- Gli alimentatori Modicon ABL S Optimum (1) rispondono ai requisiti NEC Classe 2 e LPS (Limited Power Source)
- Fino a 6 terminali di uscita facilitano il cablaggio
- Un QR code stampato sul fronte dell'alimentatore permette l'accesso diretto alla documentazione tecnica aggiornata

Gli alimentatori Modicon ABL S Optimum sono la soluzione più adatta per l'associazione ai controllori logici Modicon M221/M241/M251 e ai controllori Modicon M262 Logic/Motion per applicazioni di movimento/motion.

Caratteristiche principali

Tensione d'ingresso nominale	100...240 Vac, 140...340 Vdc (2)
Compatibilità con reti	TN, TT, IT
Tensione di uscita nominale	12, 24 e 48 Vdc
Temperatura d'impiego	-20...+70°C (3)
Certificazioni prodotto	<ul style="list-style-type: none"> - Marcatura CE - CB Scheme - cULus Listed - cURus Recognized - RCM - EAC
Conformità alle norme (4)	<ul style="list-style-type: none"> - IEC/EN 62368-1 - IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201 (tranne ABL S1A24050, ABL S1A24100, ABL S1A48025) - UL/CSA 61010-1, UL/CSA 61010-2-201 (tranne ABL S1A24050, ABL S1A24100 e ABL S1A48025) - UL 508/CSA C22.2 No. 107.1 (solo per ABL S1A24050, ABL S1A24100 e ABL S1A48025)

Descrizione

- 1 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di uscita
- 2 Potenziometro di regolazione della tensione di uscita (tranne ABL M1A24038)
- 3 LED di segnalazione presenza tensione continua di uscita (verde)
- 4 QR code per l'accesso alla documentazione tecnica aggiornata
- 5 Morsetti a vite per il collegamento della tensione d'ingresso (monofase N-L1, bifase L1-L2)
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm

(1) In base al modello, vedere pagina pagina 2/9.

(2) Tranne ABL S1A24021 e ABL S1A24038.

(3) Declassamento con temperatura superiore a 55°C a 230 Vac e 45°C a 115 Vac, consultare la scheda prodotto.

(4) Per compatibilità elettromagnetica (EMC), consultare la scheda prodotto.

Alimentatori Modicon ABL S Optimum

Protezioni consigliate al primario

Il dispositivo è progettato, testato e certificato per circuiti fino a 16 A (IEC) e 20 A (UL) senza dispositivi di protezione aggiuntivi. Se si utilizza la protezione esterna, non installare interruttori di dimensioni inferiori a quelli indicati nella tabella sotto riportata per evitare il rilevamento di sovracorrenti/cortocircuiti transitori. Utilizzare gli interruttori automatici miniatura della gamma Acti9 iC60 (1).

Alimentatori Modicon ABL S Optimum	Tipo di protezione
ABLS1A12062	10 A curva C o 13 A curva B
ABLS1A12100	13 A curva C
ABLS1A24021	6 A curva C o 10 A curva B
ABLS1A24031	10 A curva C o 13 A curva B
ABLS1A24038	6 A curva C o 10 A curva B
ABLS1A24050	13 A curva C
ABLS1A24100	6 A curva B o C
ABLS1A24200	13 A curva C o 16 A curva B
ABLS1A48025	13 A curva C

Riferimenti

Tensione d'ingresso	Secondario			Formato involucro	Riarmo dopo sovracc. o cortoc. (4) (5)	Potenziometro di regolazione della tensione di uscita	Riferimento	Peso kg
	Tensione di uscita	Potenza nominale (3)	Corrente nominale					
Alimentatori ABL S Optimum								
100...240 Vac 140...340 Vdc (2) - 15%, + 10% 50/60 Hz	12 Vdc	75 W	6.25 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A12062	
		120 W	10 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A12100	
	24 Vdc	50 W (4)	2.1 A	Compatto: alt. 75 mm	Autom.	Con	ABLS1A24021	
		75 W (4)	3.13 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A24031	
		91.2 W (4)	3.8 A	Compatto: alt. 75 mm	Autom.	Senza	ABLS1A24038	
		120 W	5 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A24050	
		240 W	10 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A24100	
		480 W	20 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A24200	
	48 Vdc	120 W	2.5 A	Book: alt. 124 mm	Autom.	Con	ABLS1A48025	



Sostituzione alimentatori Phaseo ABL7/ABL8 con alimentatori Modicon ABL S Optimum

Vecchio riferimento (Fine commercializzazione)	Sostituire con
ABL7RP1205	ABLS1A12062
ABL7RP4803	ABLS1A48025
ABL8REM24030	ABLS1A24031
ABL8REM24050	ABLS1A24050

Nota: in caso di sostituzione su una macchina esistente occorre adeguare anche la protezione esterna e cablaggi.

(1) Per maggiori dettagli sulla gamma Acti9 iC60 consultare il nostro sito web.

(2) Tranne ABLS1A24021 e ABLS1A24038.

(3) Potenza nominale fornita per montaggio su guida orizzontale, a 230 Vac e ad una temperatura di +50°C.

Per altre temperature e posizioni di montaggio consultare la scheda prodotto.

(4) Limited Power Source secondo IEC 62368-1 e NEC Classe 2, tranne ABLS1A12062, ABLS1A12100, ABLS1A24050, ABLS1A24100, ABLS1A24200 e ABLS1A48025.

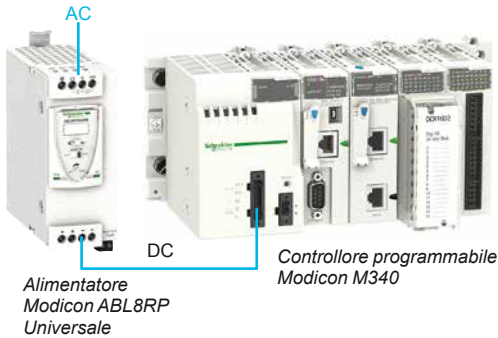
(5) In caso di sovratemperatura o sovratensione, la potenza in ingresso deve essere scollegata e ricollegata per resettare l'errore rilevato.

Alimentatori Modicon

Alimentatori stabilizzati switching per applicazioni industriali, montaggio su guida

Alimentatore Modicon ABL8RP/WP Universale

2



Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

Presentazione

La gamma di alimentatori ABL8RP/ABL8WP Universali è destinata all'alimentazione in CC dei circuiti ausiliari di sistemi di automazione.

Suddivisa in sei modelli, questa gamma di alimentatori consente di soddisfare tutte le esigenze d'impiego sia nel settore industriale che nel settore terziario.

La tecnologia switching di questi alimentatori compatti è garanzia dell'elevata qualità di tensione e corrente d'uscita fornite ai carichi alimentati e li rende perfettamente compatibili con i controllori programmabili Modicon M340, Modicon M580, Modicon Premium e Modicon Quantum.

Ad essi possono essere associati moduli funzionali aggiuntivi in modo da garantire la continuità di servizio in caso di interruzione della rete di alimentazione.

Nelle pagine che seguono è possibile trovare tutte le informazioni necessarie per la corretta scelta dei moduli funzionali e degli elementi di protezione da associare a monte degli alimentatori per un utilizzo in totale sicurezza.

Gli alimentatori ABL8RP/ABL8WP Universali sono disponibili in versione monofase o bifase (ABL8RPS/8RPM) e trifase (ABL8WPS) e garantiscono tutti una tensione di uscita pari al valore nominale $\pm 3\%$, indipendentemente dal carico e per qualunque alimentazione di rete con tensione compresa tra:

- 85 e 132 Vac e tra 170 e 550 Vac per la gamma ABL8RPS
- 85 e 132 Vac e tra 170 e 264 Vac per la gamma ABL8RPM
- 340 e 550 Vac per la gamma ABL8WPS

L'ampia gamma di tensioni d'ingresso permette di ridurre notevolmente i pezzi in stock e rappresenta un sicuro vantaggio per la progettazione delle macchine.

Conformi alle norme IEC ed omologati UL, CSA, questi alimentatori sono adatti ad un impiego universale.

ABL8RPS/RPM e ABL8WPS power supplies are all equipped with a harmonic filter, giving compliance with standard IEC/EN 61000-3-2 concerning harmonic pollution.

Gli alimentatori ABL8RP/ABL8WP Universali dispongono di protezioni che assicurano il funzionamento ottimale del sistema di controllo e automazione.

Il modo di funzionamento della protezione può essere configurato dall'utente in base alle proprie specifiche esigenze applicative:

Modo di protezione a riarmo manuale: viene data priorità alla tensione d'uscita modo da scongiurare variazioni indesiderate degli stati logici dei PLC e di garantire il corretto funzionamento degli attuatori alimentati.

Modo di protezione a riarmo automatico: viene data la priorità alla corrente per garantire la continuità di servizio fino all'arrivo degli addetti alla manutenzione.

Gli alimentatori Modicon ABL8RP/ABL8WP Universali dispongono inoltre di una riserva di potenza che permette loro di fornire una corrente di 1,5 In ad intervalli regolari. In questo modo si evita di sovradimensionare l'alimentatore qualora debbano essere alimentati dispositivi caratterizzati da elevate correnti di spunto assicurando prestazioni ottimali del sistema di automazione.

La funzione di diagnostica degli alimentatori Modicon ABL8RP/ABL8WP Universali viene riportata sul fronte del prodotto mediante LED di segnalazione (Uout e Iout) e mediante contatto relè, libero di potenziale (stato controllore programmabile).

Questi alimentatori sono dotati di un potenziometro per la regolazione della tensione in uscita per compensare le cadute di tensione lungo cavi di grande lunghezza.

Sono progettati per essere montati direttamente su guida DIN \perp da 35 mm.

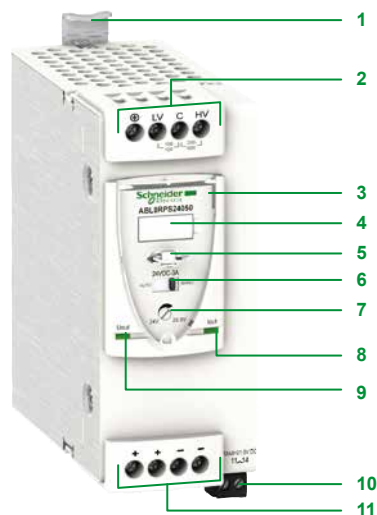
Gli alimentatori della gamma Modicon ABL8RP sono disponibili in quattro modelli nella versione monofase o bifase:

ABL8RPS24030	72 W	3 A	24 V \perp
ABL8RPS24050	120 W	5 A	24 V \perp
ABL8RPS24100	240 W	10 A	24 V \perp
ABL8RPM24200	480 W	20 A	24 V \perp

Gli alimentatori della gamma Modicon ABL8WPS sono disponibili in due modelli nella versione trifase:

ABL8WPS24200	480 W	20 A	24 V \perp
ABL8WPS24400	960 W	40 A	24 V \perp

Nota: Gli alimentatori Phaseo Universali presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotta fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.



Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

Descrizione

- 1 Molla di aggancio su guida DIN \perp da 35 mm
- 2 Morsetti a vite da 4 mm² per il collegamento della tensione alternata (monofase, bifase o trifase)
- 3 Coperchio di protezione trasparente apribile
- 4 Etichetta di riferimento agganciabile
- 5 Dispositivo di blocco del coperchio di protezione (piombabile)
- 6 Selettore del modo di protezione
- 7 Potenziometro di regolazione della tensione di uscita
- 8 LED di segnalazione presenza della tensione di uscita (verde e rosso)
- 9 LED di segnalazione presenza della corrente di uscita (verde, rosso e arancione)
- 10 Morsetti a vite per il collegamento del contatto del relè di diagnostica, tranne **ABL8RPS24030**
- 11 Morsetti a vite da 4 mm² (10 mm² su **ABL8WPS24200**, **ABL8WPS24400** e **ABL8RPM24200**) per il collegamento della tensione alternata di uscita

2

Moduli funzionali

Al fine di garantire la continuità di servizio agli alimentatori Modicon ABL8RP/ABL8WP Universali possono essere aggiunti i seguenti moduli funzionali:

- Modulo tampone o moduli batteria con relativi moduli di controllo batterie per garantire la continuità di servizio in caso di interruzioni dell'alimentazione di rete
- Modulo ridondanza per l'uso combinato di 2 alimentatori, a garanzia della continuità di servizio anche in caso di problemi di uno degli alimentatori
- Moduli protezione elettronica a valle per garantire la selettività del sistema alimentato
- Moduli convertitori con tensioni nominali di 5 e 12 V --- da collegare all'uscita 24 V --- degli alimentatori Modicon ABL8RP/ABL8WP Universali.

Vedere pagine da pagina 2/16 a 2/22.

Alimentatori Modicon

Alimentatori stabilizzati switching per applicazioni industriali, montaggio su guida

Alimentatore Modicon ABL8RP/WP Universale

2

Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali								
Protezioni consigliate al primario								
Tipo di rete	115 V ~ fase-neutro			230 V ~ fase-fase			400 V ~ fase-fase	
Tipo di protezione	Interr. autom. magnetot.	Interruttore miniatura	Fusibile gG/gL	Interr. autom. magnetot.	Interruttore miniatura	Fusibile gG/gL	Interr. autom. magnetot.	Fusibile gG/gL
	GB2 (IEC, UL/CSA)	Multi9 C60 (IEC, UL/CSA)		GB2 (IEC, UL/CSA)	Multi9 C60 (IEC, UL/CSA)		GV2 (IEC/UL)	
ABL8RPS24030	GB2CD07	M9F22202	2 A (8 x 32)	GB2CD07	M9F22202	2 A (8 x 32)	GV2RT06 GV2ME06 (1)	2 A (14 x 51)
ABL8RPS24050	GB2CD08	M9F22203	4 A (8 x 32)	GB2CD07	M9F22202	2 A (8 x 32)	GV2RT06 GV2ME06 (1)	2 A (14 x 51)
ABL8RPS24100	GB2CD12	M9F22206	6 A (8 x 32)	GB2CD08	M9F22203	4 A (8 x 32)	GV2RT07 GV2ME07 (1)	4 A (14 x 51)
ABL8RPM24200	GB2CD16	M9F22210	10 A (8 x 32)	GB2CD12	M9F22206	6 A (8 x 32)	-	-
ABL8WPS24200	-	-	-	-	-	-	GV2ME06 (2)	2 A (14 x 51)
ABL8WPS24400	-	-	-	-	-	-	GV2ME07 (2)	4 A (14 x 51)

(1) Collegamento monofase (N-L) o bifase (L1-L2).
 (2) Collegamento trifase (L1-L2-L3).

Alimentatori Modicon

Alimentatori stabilizzati switching per applicazioni industriali, montaggio su guida

Alimentatore Modicon ABL8RP/WP Universale



ABL8RPS24030



ABL8RPS24050



ABL8RPS24100



ABL8RPM24200



ABL8WPS24200



ABL8WPS24400

Alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali

Riferimenti

Tensione d'ingresso	Secondario		Riarmo	Riferimento	Peso kg	
	Tensione di uscita	Potenza nominale				Corrente nominale
Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)						
100...120 Vac/ 200...500 Vac -15%,+10% 50/60 Hz	24 Vdc	72 W	3 A	Auto/man	ABL8RPS24030	0.300
		120 W	5 A	Auto/man	ABL8RPS24050	0.700
		240 W	10 A	Auto/man	ABL8RPS24100	1.000
100...120 Vac/ 200...240 Vac -15%,+10% 50/60 Hz	24 Vdc	480 W	20 A	Auto/man	ABL8RPM24200	1.600
Collegamento trifase (L1-L2-L3)						
380...500 Vac ± 10% 50/60 Hz	24 Vdc	480 W	20 A	Auto/man	ABL8WPS24200	1.600
		960 W	40 A	Auto/man	ABL8WPS24400	2.700

Moduli funzionali disponibili per impiego con alimentatori ABL8RP/WP Universali

- Modulo convertitore per fornitura tensioni ausiliarie da 5 Vdc a 15 Vdc
 - Modulo ridondanza per garantire la continuità di servizio in caso di problemi e interruzioni dell'alimentatore
 - Moduli di controllo batteria, modulo tampone e modulo batteria per continuità di servizio: soluzioni di protezione contro le microinterruzioni o le interruzioni prolungate della rete
 - Modulo di protezione: soluzione per la discriminazione delle protezioni dell'applicazione
- Vedere pagina 2/16.

Funzione

Per alimentazione in tensione ausiliaria da 5 Vdc a 15 Vdc

Continuità di servizio in seguito a problemi degli alimentatori



Tensione d'ingresso

24 Vdc

Tensione di uscita

5...6.5 Vdc

7...15 Vdc

24 Vdc

Certificazioni e norme (1)

- Marcatura CE
- EAC
- CSA
- RCM
- UL

- Marcatura CE
- EAC
- CSA
- RCM
- UL

Tipo di modulo funzionale

Modulo convertitore

Modulo ridondanza

Corrente di uscita

2 A

ABL8DCC12020

6 A

ABL8DCC05060

10 A

20 A

40 A

ABL8RED24400

Capacità della batteria

3.2 Ah

7 Ah

12 Ah

Pagina

2/16

2/17

(1) Consultare i dettagli relativi alla conformità alle norme nella scheda prodotto.
 Nota: I moduli funzionali Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotto fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

Continuità di servizio: soluzioni di protezione contro le microinterruzioni o le interruzioni prolungate della rete

Soluzione per la discriminazione delle protezioni dell'applicazione



2

24 Vdc		24 Vdc		24 Vdc		24 Vdc	
- Marcatura CE - EAC - CSA - RCM - UL		- Marcatura CE - GOST - UL		- Marcatura CE - EAC - CSA - RCM - UL			
Moduli di controllo batteria		Modulo tampone		Batterie di backup		Modulo di protezione	
							ABL8PRP24100
ABL8BBU24200							
	ABL8BBU24400	ABL8BUF24400					
			ABL8BPK24A03				
				ABL8BPK24A07			
						ABL8BPK24A12	
2/18		2/21	2/21	2/21	2/21	2/21	2/22



Fornitura di tensioni ausiliarie 5 Vdc e 12 Vdc

La gamma ABL8DCC●●●●● offre moduli convertitori che permettono di convertire la tensione 24 Vdc in una tensione da 5 a 15 Vdc.

Questi moduli consentono di evitare:

- il montaggio della protezione a monte normalmente associata all'alimentatore da 5 a 15 Vdc
- il collegamento alla rete

Descrizione

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm
- 2 Coperchio di protezione trasparente apribile
- 3 Etichetta di riferimento agganciabile
- 4 Dispositivo di blocco del coperchio di protezione (piombabile)
- 5 Potenziometro di regolazione della tensione di uscita
- 6 LED di segnalazione presenza della corrente di uscita (verde)
- 7 Morsetti a vite 4 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 Vdc
- 8 Morsetti a vite 4 mm² per il collegamento della tensione di uscita 5 Vdc o 12 Vdc

Riferimenti

Modulo funzionale

Descrizione	Funzione	Primario (1)		Secondario		Riferimento	Peso kg
		Tensione d'ingresso	Corrente di uscita alimentatore ABL8RP/WP Universale	Tensione di uscita	Corrente nominale		
Moduli convertitori DC/DC	Fornitura tensione ausiliaria da 5 a 12 Vdc	24 Vdc	2.2 A	5 Vdc Regolabile da 5 a 6.5 Vdc	6 A	ABL8DCC05060	0.300
			1.7 A	12 Vdc Regolabile da 7 a 15 Vdc	2 A	ABL8DCC12020	0.300



ABL8DCC12020

Elementi di ricambio

Descrizione	Composizione	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili	Vend. in conf. da 100 pezzi	LAD90	0.001

(1) Tensione da a 24 Vdc alimentatore ABL8RP/WP Universale.

Nota: I moduli funzionali Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotto fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.



ABL8DCC05060

Continuità di servizio in seguito a guasto di un alimentatore

Nel caso in cui il funzionamento continuo dell'applicazione prevalga su ogni altra esigenza, è necessario assicurarsi che in caso di guasto di un alimentatore ve ne sia un altro pronto ad intervenire. Il modulo ridondanza ABL8RED24400 agevola enormemente l'espletamento di questa funzionalità, consentendo l'uso di due alimentatori in modo tale che l'eventuale difetto di uno dei due non turbi in alcun modo il normale funzionamento dell'altro (ad esempio in caso di corto-circuito sulle sue uscite).

Il modulo ridondanza **ABL8RED24400**, associato a due alimentatori stabilizzati switching dello stesso tipo, consente di fornire la potenza nominale all'applicazione anche in caso di guasto o indisponibilità di uno degli alimentatori.

Le diverse funzioni di diagnostica – sul frontalino (tramite LED) e a distanza (tramite relè) – consentono di informare tempestivamente gli addetti alla manutenzione della comparsa del guasto di uno dei due alimentatori.

Quando la continuità di servizio è un aspetto particolarmente critico per l'applicazione può essere necessario assicurare la completa ridondanza del sistema collegando i moduli di ridondanza agli alimentatori.

Nota: Il modulo ridondanza consente il collegamento in parallelo di due alimentatori da 20 A max. Per collegare due alimentatori da 40 A **ABL8WPS24400** è necessario utilizzare due moduli ridondanza **ABL8RED24400**.

Descrizione

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm
- 2 Etichetta di riferimento agganciabile
- 3 LED (verde) di segnalazione presenza tensione d'ingresso del primo alimentatore 24 Vdc
- 4 alimentatore 24 Vdc
- 5 LED (verde) di segnalazione presenza tensione d'ingresso del secondo alimentatore 24 Vdc
- 6 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione di uscita 24 Vdc
- 7 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 Vdc del secondo alimentatore (I ≤ 20 A)
- 8 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 Vdc del primo alimentatore (I ≤ 20 A)
- 9 Morsettiera a vite estraibile per il collegamento del contatto di diagnostica

Riferimenti

Modulo funzionale

Descrizione	Funzione	Corente nominale	Riferimento	Peso kg
Modulo ridondanza	Continuità di servizio in caso di guasto di un alimentatore	40 A	ABL8RED24400	0.700

Elementi di ricambio

Descrizione	Composizione	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili	Vend. in conf. da 100 pezzi	LAD90	0.001

Nota: I moduli funzionali Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotto fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

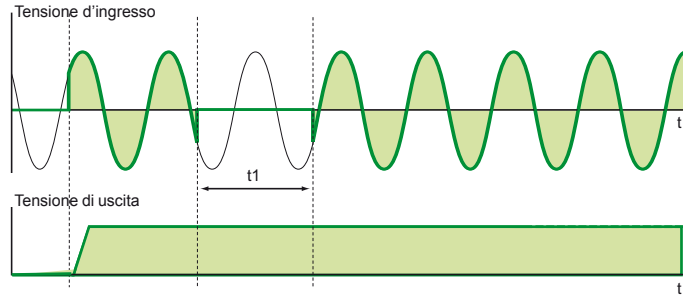


ABL8RED24400

Continuità di servizio: Immunità alle microinterruzioni

Gli alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali garantiscono il funzionamento normale anche in caso di microinterruzioni della tensione di rete, purché queste non durino più di 20 ms. In caso di microinterruzioni di durata superiore è necessario un modulo tampone **ABL8BUF** da associare ad un alimentatore Modicon ABL8RP/WP Universale. In presenza di una microinterruzione il modulo tampone entra in funzione e continua a fornire la tensione 24 Vdc.

La tabella sottostante indica i tempi massimi di immunità alle microinterruzioni t_1 .



Alimentatore	Tempo tipico d'immunità alle microinterruzioni con modulo tampone ABL8BUF (40 A) a Un t1	
	100% di carico in uscita dal modulo tampone	2 A in uscita dal modulo tampone
ABL8RPS24030 Monofase o bifase 3 A, 72 W	0.912 s	0.984 s
ABL8RPS24050 Monofase o bifase 5 A, 120 W	0.472 s	1.33 s
ABL8RPS24100 Monofase o bifase 10 A, 240 W	0.220 s	1.34 s
ABL8RPM24200 Monofase o bifase 20 A, 480 W	0.206 s	1.82 s
ABL8WPS24200 Trifase 20 A, 480 W	0.056 s (1)	1.18 s
ABL8WPS24400 Trifase 40 A, 960 W	0.092 s (1)	1.29 s

Nota: Per ottimizzare il tempo d'immunità si consiglia di collegare in uscita dal modulo tampone solo i circuiti che richiedono una protezione contro le microinterruzioni (ad esempio l'alimentazione controllore o PLC).

(1) Valori suscettibili di aumentare in modo sensibile.

Nota: I moduli funzionali Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotta fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

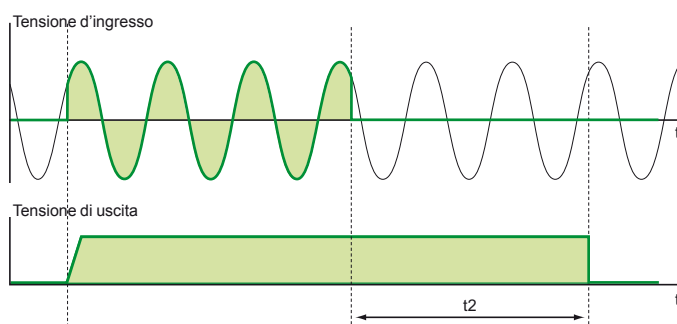
Continuità di servizio: immunità alle interruzioni prolungate della tensione di rete

Per le applicazioni sensibili alle interruzioni prolungate della tensione di rete la gamma di moduli funzionali **ABL8B** permette soluzioni combinate:

- Alimentatore stabilizzato switching e modulo tampone per l'immunità alle brevi interruzioni (t2 fino a due secondi)
- Alimentatore stabilizzato switching, modulo controllo batteria e modulo batteria per l'immunità alle interruzioni prolungate (t2 a partire da 2 secondi fino a qualche ora)

Queste soluzioni consentono di mantenere costante la tensione erogata dall'alimentatore durante l'assenza della tensione di rete, permettendo altresì la memorizzazione dei valori correnti o il ripristino di alcuni attuatori alimentati a 24 Vdc.

Nella tabella sottostante sono indicati i tempi di mantenimento possibili in base alle associazioni e alla corrente necessaria.



Potenza di manten.	Durata di mantenimento t2																												
	Secondi								Minuti								Ore												
	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50	1	2	3	5		
1 A	1	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	
2 A	1	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+6	2+6	
3 A	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	+6	
4 A	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	+6	
5 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
6 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
7 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
8 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
10 A	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
15 A	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
20 A	1	1	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+6	
25 A	1	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	+6	
30 A	1	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	+6
35 A	1	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	+6
40 A	1	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	+6

Cod.	Modulo funzionale	Riferimento
	Descrizione	
1	Modulo tampone 40 A	ABL8BUF24400
2	Modulo di controllo batteria 20 A	ABL8BBU24200
3	Modulo di controllo batteria 40 A	ABL8BBU24400
4	Modulo batteria 3.2 Ah	ABL8BPK24A03
5	Modulo batteria 7 Ah	ABL8BPK24A07
6	Modulo batteria 12 Ah	ABL8BPK24A12

Nota: Per aumentare il tempo d'immunità è possibile collegare in parallelo più moduli Tampone (tre moduli al massimo). I tempi indicati nella tabella sopra riportata (caselle con 1) devono essere moltiplicati per il numero di moduli utilizzati (2 o 3).



Verde: stato nominale/informazione



Arancione: Avviso



Rosso: Guasto

Esempi di videate di diagnostica del modulo
Controllo batteria

Continuità di servizio: Immunità alle interruzioni prolungate della tensione di rete

Funzioni

Moduli di controllo batteria ABL8BBU

Le funzioni principali del modulo sono:

- Il caricamento e il controllo della batteria associata
- La commutazione automatica tra alimentatore e batteria in caso di interruzione della tensione di rete
- La diagnostica

I moduli di controllo batteria dispongono di uno schermo LCD a 3 colori e di un pulsante di navigazione che consentono:

- La visualizzazione delle informazioni di stato e di diagnostica
- L'accesso alle funzioni di servizio e di manutenzione
- La configurazione del modulo

Questi moduli dipongono inoltre di relè di diagnostica (contatto NC) relativi:

- Allo stato dell'alimentatore,
- Allo stato del modulo batteria,
- All'allarme

Le funzioni disponibili sono:

- L'inibizione o l'attivazione (locale o a distanza) della batteria al fine di garantire la sicurezza delle operazioni di manutenzione sull'applicazione,
- Il test della batteria,
- La memorizzazione o il caricamento della configurazione del modulo mediante una cartuccia di memoria per il salvataggio o la duplicazione dei parametri di configurazione

La configurazione dei parametri dei moduli consente di definire:

- La lingua utente
- La capacità della batteria di backup collegata al modulo controllo batteria,
- La temperatura d'impiego della batteria al fine di ottimizzarne la durata,
- La lunghezza e la sezione del collegamento per compensare le perdite di tensione dovute alla lunghezza della linea,
- La durata di fornitura di potenza da parte della batteria,
- La soglia di tensione fornita dall'alimentatore al di sotto della quale la batteria entra in funzione

Qualunque sia la soluzione adottata, i morsetti di uscita di alimentatori, moduli tampone e moduli controllo batteria, sono progettati per facilitare la separazione di un circuito protetto da un circuito non protetto, assicurando una selettività della continuità di servizio in caso di interruzione della tensione di rete.

Batterie di backup ABL8BPK

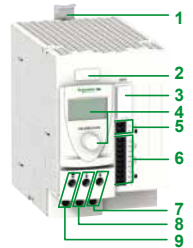
Ogni modulo Batteria comprende:

- Batterie al piombo stagne (due in serie),
- Dispositivo di protezione con fusibile tipo automobile.

Soltanto questi moduli sono compatibili con i moduli **ABL8BBU** di controllo batteria.

Nel caso in cui l'associazione Modulo controllo batteria - Modulo batteria non venga utilizzata per periodi prolungati (minimo 1 settimana) si consiglia:

- di caricare il Modulo batteria oltre le 72 ore,
- di rimuovere il o i fusibili dal o dai Moduli Batteria inserendoli negli appositi alloggiamenti.



ABL8BUF24400



ABL8BBU24200



ABL8BBU24400



ABL8BPK24A03, ABL8BPK24A07,
ABL8BPK24A12

Continuità di servizio: Immunità alle interruzioni prolungate della tensione di rete

Descrizione

Modulo tampone

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 17 da 35 mm rail
- 2 Etichetta di riferimento agganciabile
- 3 LED (verde) di segnalazione: modulo pronto (carico massimo)
- 4 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 Vdc
- 5 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione di uscita 24 Vdc
- 6 Morsettiera a vite estraibile per il collegamento del contatto di diagnostica: modulo pronto (carico massimo)

Moduli di controllo batteria

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 17 da 35 mm
- 2 Etichetta di riferimento agganciabile
- 3 Alloggiamento scheda memoria per il backup e la duplicazione dei parametri di configurazione
- 4 Visualizzazione e pulsante di navigazione/selezione dei parametri di configurazione
- 5 Connettore a vite estraibile per il collegamento dell'ingresso d'inibizione dell'uso della batteria (morsettiera fornita)
(Questo contatto deve rimanere libero di potenziale).
- 6 Connettore a vite estraibile per il collegamento dei contatti di diagnostica (presenza alimentatore, allarme e presenza batteria (morsettiera fornita)
- 7 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione di uscita 24 Vdc
- 8 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 Vdc dell'alimentatore
- 9 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 Vdc della batteria

Batterie di backup

- 1 Involucro in metallo per fissaggio su pannello in posizione verticale o orizzontale
- 2 Portafusibili (uno o due in base al modello) per consentire, oltre alla protezione dell'uscita, la messa fuori servizio del modulo batteria (fusibile fornito, ma non montato)
- 3 Morsetti a vite 10 mm² per il collegamento della tensione di uscita del modulo batteria 24 Vdc (in base al modello, consente la messa in parallelo di 2 moduli Batteria di backup)
- 4 Supporto di montaggio dei fusibili

Riferimenti

Moduli funzionali per protezione contro microinterruzioni o interruzioni prolungate della rete

Descrizione	Utilizzo	Corrente di uscita	Riferimento	Peso kg
Modulo tampone	Durata di mantenimento: 100 ms a 40 A, 2 s a 1 A	40 A	ABL8BUF24400	1.200
Moduli di controllo batteria	Durata di mantenimento: da 9 min a 40 A a 2 ore a 1 A (in base all'associazione modulo di controllo-blocco batteria e carica) (1)	20 A	ABL8BBU24200	0.500
		40 A	ABL8BBU24400	0.700

Descrizione	Utilizzo	Capacità	Riferimento	Peso kg
Batterie di backup	Durata di mantenimento: da 9 min a 40 A a 2 ore a 1 A (in base all'associazione modulo di controllo-blocco batteria e carica) (1)	3.2 Ah (2)	ABL8BPK24A03	3.500
		7 Ah (2)	ABL8BPK24A07	6.500
		12 Ah (2)	ABL8BPK24A12	12.000

Elementi scolti e di ricambio

Descrizione	Da utilizzare con	Composizione	Riferimento	Peso kg
Fusibili	Batterie di backup ABL8BPK24A03, ABL8BPK24A07, e ABL8BPK24A12	4 x 20 A e 6 x 30 A	ABL8FUS02	–
Etichette agganciabili	Tutti i moduli funzionali tranne ABL8RP24100	Vend. in conf. da 100	LAD90	0.001
Memoria EEPROM per memorizzazione e duplicazione parametri	Moduli di controllo batteria ABL8BBU24200 e ABL8BBU24400	–	SR2MEM02	0.010

(1) Tabella di associazione modulo controllo batteria - blocco batteria con durata di mantenimento in base alla carica, vedere pagina 2/19.

(2) Forniti con fusibile 20 o 30 A in base al modello.

Continuità di servizio: selettività della protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Per garantire la selettività della protezione in caso di sovraccarico o di cortocircuito, la medesima funzione di protezione elettronica degli alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali è stata integrata in moduli di protezione selettiva dotati di quattro canali d'uscita. È possibile concatenare i moduli di protezione selettiva a valle in modo da assicurare la selettività della protezione su tutti i segmenti applicativi necessari.

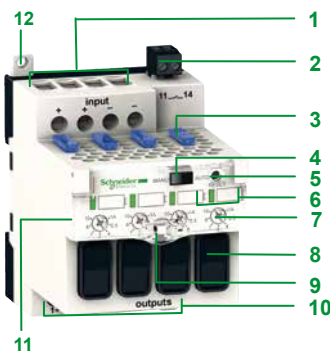
Il modulo di protezione selettiva a valle **ABL8PRP24100** comprende:

- Protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti su quattro canali indipendenti:
 - la protezione di ogni singolo canale può essere tarata, mediante un potenziometro, su valori compresi tra 1 e 10 A, in funzione delle esigenze applicative.
 - in aggiunta alla protezione elettronica è presente, per ciascun canale, un fusibile (15A fornito di base con il modulo) che assicura l'ultima protezione in caso di guasto. Questo fusibile può essere sostituito con uno di calibro inferiore che sia comunque adatto alla sezione del conduttore utilizzato per il cablaggio.
- Un sezionatore bipolare su ciascuno dei canali
- Un selettore di riarmo automatico o manuale della protezione
- Funzione di memorizzazione del guasto anche in caso di interruzione della tensione 24 Vdc da proteggere
- Un relè di diagnostica che segnala l'operatività di tutti i canali
- Un LED di segnalazione per ciascun canale LED
- Un pulsante di riarmo manuale sul frontalino
- Un interruttore per canale utilizzabile, come negli interruttori automatici magnetotermici per aprire o chiudere i circuiti in fase di test, operazioni di manutenzione o installazione.

Descrizione

Modulo protezione elettronica a valle

- 1 Morsetti a vite integrati per il collegamento della tensione 24 Vdc da proteggere
- 2 Morsetti a vite integrati per il collegamento del contatto del relè di diagnostica
- 3 Fusibili di protezione di linea (1 fusibile 15 A per canale, fornito a corredo)
- 4 Selettore del modo di riarmo automatico o manuale
- 5 Pulsante di riarmo
- 6 LED di diagnostica (verde e rosso) e porta etichette agganciabile (1 per canale)
- 7 Selettore della corrente nominale di uscita 1...10 A (1 per canale)
- 8 Interruttore di sezionamento canale (1 per canale)
- 9 Dispositivo di blocco del coperchio di protezione (piombabile).
- 10 Morsetti a vite integrati per il collegamento dei 4 canali (bipolari)
- 11 Coperchio di protezione trasparente apribile
- 12 Staffe di fissaggio retraibili per fissaggio su pannello (possibilità di fissaggio anche su guida DIN 35)



Nota: I moduli funzionali Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotta fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

Alimentatori Modicon

Alimentatori stabilizzati

per applicazioni industriali, montaggio su guida

Moduli funzionali per alimentatori Modicon ABL8RP/WP Universali



ABL8PRP24100

Riferimenti

Modulo funzionale

Descrizione	Funzione	Utilizzo	Riferimento	Peso kg
Modulo di protezione a interruzione bipolare (1) (2)	Protezione a valle selettiva	Protezione elettronica (sovraccarico o cortocircuito 1...10 A) di 4 partenze in uscita da un alimentatore ABL8RP/WP Universale	ABL8PRP24100	0.470

(1) Riarmo locale mediante pulsante o automatico.

(2) Fornito con quattro fusibili 15 A.

2

Tensione d'ingresso	230...400 Vac					230...400 Vac	
Potenza nominale	12 W	24 W	48 W	96 W	144 W	240 W	



Collegamento sulle principali reti mondiali	Stati Uniti: 120 V (tra fase e neutro) / 240 V (tra fasi)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)
	Europa: 230 V (tra fase e neutro) / 400 V (tra fasi)	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)
	Stati Uniti: 277 V (tra fase e neutro) / 480 V (tra fasi)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)

Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti	Si, con fusibile interno 5x20 (sostituibile)	No
--	--	----

Certificazioni (1)	- Marcatura CE - UL - EAC	- Marcatura CE - UL - EAC
---------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Tipo di alimentatore Alimentatori raddrizzati e filtrati Modicon ABL8F/T

Tensione di uscita 24V	ABL8FEQ24005	ABL8FEQ24010	ABL8FEQ24020	ABL8FEQ24040	ABL8FEQ24060	ABL8FEQ24100
-------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Pagina	2/26
---------------	------

(1) Consultare i dettagli relativi alla conformità alle norme nella scheda prodotto.
Nota: Gli alimentatori raddrizzati Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotto fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

		400 Vac					
360 W	480 W	240 W	480 W	720 W	960 W	1440 W	



Collegamento trifase (L1-L2-L3)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)
Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)
Collegamento trifase (L1-L2-L3)	Collegamento trifase (L1-L2-L3)
No	No
- Marcatura CE - UL - EAC	- Marcatura CE - UL - EAC

ABL8FEQ24150	ABL8FEQ24200	ABL8TEQ24100	ABL8TEQ24200	ABL8TEQ24300	ABL8TEQ24400	ABL8TEQ24600
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Alimentatori Modicon

Alimentatori raddrizzati e filtrati

per applicazioni industriali, montaggio su guida

Alimentatore Modicon ABL8F/T

2



Alimentatore Modicon ABL8F



Alimentatore Modicon ABL8T

Alimentatori raddrizzati e filtrati Modicon ABL8F/T

Presentazione

Gli alimentatori Modicon ABL8F/T sono destinati a fornire la tensione continua necessaria ai circuiti ausiliari dei sistemi di automazione e rispondono a tutte le esigenze d'impiego sia nel settore industriale che nel settore terziario e residenziale.

- Disponibili in versione monofase o trifase, garantiscono la qualità della corrente di uscita necessaria ai componenti alimentati, coerentemente con la rete a disposizione. Nelle pagine seguenti vengono fornite tutte le informazioni necessarie per la corretta scelta degli elementi di protezione da associare, per la realizzazione di una soluzione completa e un utilizzo in totale sicurezza

- Gli alimentatori Modicon ABL8F/T raddrizzati e filtrati sono costituiti da un trasformatore di sicurezza (SELV), un raddrizzatore a ponte e un sistema di condensatori di filtro. Essendo privi del circuito stabilizzatore, la loro tensione di uscita risente delle variazioni della tensione di rete e delle variazioni del carico rimanendo comunque all'interno della gamma definita dalle norme IEC/EN 61131-2.

Caratteristiche principali

Tensione d'ingresso nominale	<ul style="list-style-type: none"> ■ alimentatore ABL8FEQ: 230/400 Vac, collegato tra fase e neutro (N-L1) o tra due fasi (L1-L2) consente un collegamento alle reti europee 230/400 V ■ alimentatore ABL8TEQ: 400 Vdc, collegato su tre fasi (L1-L2-L3) particolarmente consigliato nei casi in cui sia necessaria una potenza elevata per il comando degli azionatori e dei preazionatori. (esempio: apparecchiature "24 Vdc" o sistemi di comando di valvole o elettrovalvole a corrente continua).
------------------------------	--

Compatibilità con reti	TN, TT, IT
------------------------	------------

Tensione di uscita nominale	24 Vdc
-----------------------------	--------

Temperatura d'impiego	-25 °C...+ 70 °C (1)
-----------------------	----------------------

Certificazioni prodotto	- Marcatura CE - UL - EAC
-------------------------	---------------------------------

Conformità alle norme	- EN 61558-1 - EN 61558-2-6 - EN 62041
-----------------------	--

Qualità della rete

Gli alimentatori raddrizzati forniscono una tensione non stabilizzata e sono sensibili alle variazioni di rete e di carico. Possono essere utilizzati solo su reti di buona qualità con fluttuazioni limitate al $\pm 10\%$ del valore nominale.

Sulla scheda prodotto di ogni alimentatore Modicon **ABL8F/T** sono riportati i diagrammi della tensione di uscita in funzione della corrente, del carico e della tensione di ingresso.

Se la qualità della rete non consente l'utilizzo di un alimentatore raddrizzato, occorre impiegare un alimentatore stabilizzato.

Le armoniche (fattore di potenza)

Per loro concezione gli alimentatori raddrizzati Modicon **ABL8F/T** generano poche correnti armoniche, sono pertanto conformi alla norma IEC/EN 61000-3-2 e possono quindi essere collegati direttamente alle reti di distribuzione pubblica.

Comportamento in caso di cortocircuiti

In caso di sovraccarico o cortocircuito gli alimentatori stabilizzati devono essere protetti a valle con un fusibile o un interruttore automatico per evitare il loro danneggiamento. I modelli **ABL8FEQ** fino a 6 A sono dotati di un fusibile 5 x 20 e non richiedono una protezione esterna a valle.

(1) Declassamento con temperatura superiore a 55°C. Consultare la scheda prodotto.
Nota: Gli alimentatori raddrizzati Phaseo presentati in questo documento sono identificati come Modicon in quanto oggetto di un futuro cambio di gamma. Tutta l'altra documentazione prodotta fa riferimento alla gamma Phaseo fino a quando non si verificherà il cambio.

Alimentatori Modicon

Alimentatori raddrizzati e filtrati per applicazioni industriali, montaggio su guida

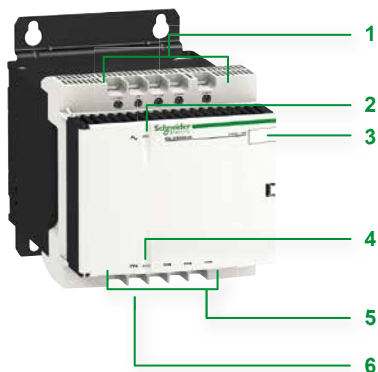
Alimentatore Modicon ABL8F/T

Alimentatori raddrizzati e filtrati Modicon ABL8F/T

Descrizione

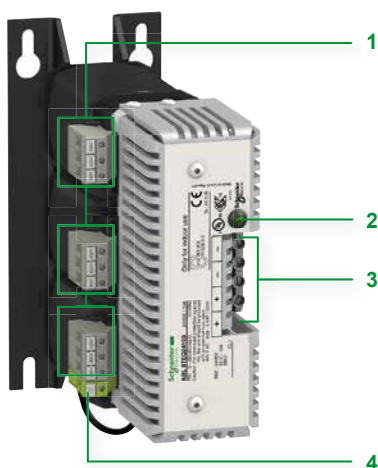
Alimentatore raddrizzato Modicon ABL8F

- 1 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di uscita
- 2 LED di segnalazione presenza di tensione continua di uscita (arancione)
- 3 Portaetichette
- 4 LED (verde) di segnalazione presenza tensione di uscita
- 5 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di ingresso
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm



Alimentatore raddrizzato Modicon ABL8T

- 1 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di uscita
- 2 LED (verde) di segnalazione presenza tensione di uscita
- 3 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di ingresso
- 4 Cavo di terra



2

Alimentatori raddrizzati e filtrati Modicon ABL8F/T

Scelta della protezione

Alimentatore ABL8F: protezione delle tensioni primaria e secondaria

Tipo di rete		400 V ~ monofase, tensione primaria				230 V ~ monofase, tensione primaria			
Tipo di protezione	Potenza nominale	Interruttore automatico magnetotermico tripolare	Interruttore miniatura	Fusibile tipo FNQ UL listed	Fusibile tipo aM	Interruttore automatico magnetotermico tripolare	Interruttore miniatura	Fusibile tipo MDL UL listed	Fusibile tipo aM
		TeSys	Multi9 C60 (IEC, UL/CSA)			TeSys	Multi9 C60 (IEC, UL/CSA)		
ABL8FEQ24005	12 W	GB2DB05	M9F23201	0.1 A	0.25 A	GB2CB05 (1) GB2CD05 (1) GB2DB05 (1) GB2CS05 (1)	M9F23170	0.125 A	0.25 A
ABL8FEQ24010	24 W	GB2DB05	M9F23201	0.15 A	0.25 A		M9F23170	0.2 A	0.25 A
ABL8FEQ24020	48 W	GB2DB05	M9F23201	0.3 A	0.25 A		M9F23170	0.5 A	0.25 A
ABL8FEQ24040	96 W	GB2DB06	M9F23201	0.5 A	0.5 A	GB2CB06 (1) GB2CD06 (1) GB2DB06 (1) GB2CS06 (1)	M9F23101	1 A	0.5 A
ABL8FEQ24060	144 W	GB2DB06	M9F23201	1 A	0.5 A	GB2CB07 (1) GB2CD07 (1) GB2DB07 (1) GB2CS07 (1)	M9F23101	1.25 A	1 A
ABL8FEQ24100	240 W	GB2DB06	M9F23201	1.25 A	1 A		M9F23102	2 A	1 A
ABL8FEQ24150	360 W	GB2DB07	M9F23202	2 A	1 A	GB2CB08 (1) GB2CD08 (1) GB2DB08 (1) GB2CS08 (1)	M9F23103	3 A	2 A
ABL8FEQ24200	480 W	GB2DB07	M9F23202	2.5 A	1 A	GB2CB09 (1) GB2CD09 (1) GB2DB09 (1) GB2CS09 (1)	M9F23104	4 A	2 A
Tipo di rete		24 V ~, tensione secondaria							
Tipo di protezione	Potenza nominale	Fusibile tipo gC		Fusibile tipo T					
ABL8FEQ24005	12 W	-		0.5 A (fusibile interno)					
ABL8FEQ24010	24 W	-		1 A (fusibile interno)					
ABL8FEQ24020	48 W	-		2 A (fusibile interno)					
ABL8FEQ24040	96 W	-		4 A (fusibile interno)					
ABL8FEQ24060	144 W	-		6.3 A (fusibile interno)					
ABL8FEQ24100	240 W	12 A		12 A					
ABL8FEQ24150	360 W	20 A		20 A					
ABL8FEQ24200	480 W	25 A		25 A					

Alimentatore ABL8T: protezione delle tensioni primaria e secondaria

Tipo di rete		400 V ~ trifase, tensione primaria				24 V ~, tensione secondaria	
Tipo di protezione	Potenza nominale	Interruttore automatico magnetotermico tripolare	Interruttore miniatura	Fusibile tipo FNQ UL listed	Fusibile tipo aM	Fusibile tipo gC	Fusibile tipo T
		TeSys	Multi9 C60 (IEC, UL/CSA)				
ABL8TEQ24100	240 W	GV2RT04	M9F23302	0.8 A	1 A	12 A	12 A
ABL8TEQ24200	480 W	GV2RT06	M9F23302	1.5 A	1 A	25 A	25 A
ABL8TEQ24300	720 W	GV2RT07	M9F23302	2 A	2 A	40 A	-
ABL8TEQ24400	960 W	GV2RT07	M9F23302	3 A	2 A	50 A	-
ABL8TEQ24600	1440 W	GV2RT08	M9F23306	4 A	4 A	80 A	-

(1) CB: per interruttore automatico unipolare con soglia di sgancio magnetico da 12 a 16 In; CD: per interruttore automatico 1 polo + neutro con soglia di sgancio magnetico da 12 a 16 In; DB: per interruttore automatico bipolare con soglia di sgancio magnetico da 12 a 16 In; CS: per interruttore automatico unipolare con soglia di sgancio magnetico da 5 a 7 In.

Alimentatori Modicon

Alimentatori raddrizzati e filtrati per applicazioni industriali, montaggio su guida

Alimentatore Modicon ABL8F/T



ABL8FEQ24005
ABL8FEQ24010
ABL8FEQ24020
ABL8FEQ24040



ABL8FEQ24060
ABL8FEQ24100



ABL8FEQ24150
ABL8FEQ24200



ABL8TEQ24100



ABL8TEQ24200
ABL8TEQ24300



ABL8TEQ24400
ABL8TEQ24600

Alimentatori raddrizzati e filtrati Modicon ABL8F/T

Riferimenti						
Tensione d'ingresso	Secondario			Protezione con fusibile 5 x 20	Riferimento	Peso kg
	Tensione di uscita	Potenza nominale	Corrente di uscita			
Alimentatore Modicon ABL8F						
Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)						
230...400 Vac ±15 V 50/60 Hz	24 Vdc	12 W	0.5 A	Sì	ABL8FEQ24005	1.280
		24 W	1 A	Sì	ABL8FEQ24010	1.300
		48 W	2 A	Sì	ABL8FEQ24020	2.200
		96 W	4 A	Sì	ABL8FEQ24040	2.900
		144 W	6 A	Sì	ABL8FEQ24060	4.940
		240 W	10 A	No	ABL8FEQ24100	7.660
		360 W	15 A	No	ABL8FEQ24150	8.820
	480 W	20 A	No	ABL8FEQ24200	13.220	

Alimentatore Modicon ABL8T						
Collegamento trifase (L1-L2-L3)						
400 Vac ± 20 V 50/60 Hz	24 Vdc	240 W	10 A	No	ABL8TEQ24100	4.720
		480 W	20 A	No	ABL8TEQ24200	9.900
		720 W	30 A	No	ABL8TEQ24300	13.000
		960 W	40 A	No	ABL8TEQ24400	17.500
		1440 W	60 A	No	ABL8TEQ24600	26.500

Etichette				
Descrizione	Size	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Etichette adesive agganciabili	20 x 10 mm	50	AR1SB3	0.010



<i>Guida alla scelta dei trasformatori</i>	<i>pagina 3/2</i>
■ Presentazione	pagina 3/4
■ Descrizione	pagina 3/4
■ Scelta della protezione	pagine 3/5 a 3/9
■ Riferimenti	
□ Trasformatori	pagina 3/10
□ Elementi sciolti	pagina 3/1
□ Elementi di ricambio	pagina 3/1
■ Indice	<i>pagina 9/2</i>

Trasformatori Modicon

Trasformatori monofase da 230 a 400 Vac,
da 25 a 2500 VA
Modicon ABT7, ABL6

3

Tensione d'ingresso	230 Vac, ± 15 V	230 Vac e 400 Vac, ± 15 V	
Tensione di uscita	24 Vac	12 Vac	24 Vac
Avvolgimento secondario	Avvolgimento singolo		



Collegamento sulle principali reti mondiali	Stati Uniti: 120 V (tra fase e neutro)	–	–
	Stati Uniti: 240 V (tra fasi)	–	Collegamento bifase (L1-L2)
	Europa: 230 V (tra fase e neutro)	Collegamento monofase (N-L1)	Collegamento monofase (N-L1)
	Europa: 400 V (tra fasi)	–	Collegamento bifase (L1-L2)
Applicazioni	Trasformatore di sicurezza SELV (Safety Extra Low Tensione)	Trasformatore di sicurezza SELV (Safety Extra Low Tensione)	
Avvolgimento secondario	Avvolgimento singolo	Avvolgimento singolo	
Visualizzazione	–	–	
Omologazioni	- Marcatura CE	- C ^{us}	- Marcatura CE
	- EAC	- UL (506)	- EAC
	- DNV-GL	- DNV-GL	- DNV-GL
Conformità alle norme (1)	- EN 61558-2-6	- EN 61558-2-6	- EN 61558-2-6
	- EN 61558-1	- EN 61558-1	- EN 61558-1
	- EN 62041	- EN 62041	- EN 62041
	- UL 506	- UL 506	- UL 506
Montaggio	Fissaggio su pannello (a vite)	Fissaggio su pannello (a vite) o su guida DIN (in base al modello)	

Trasformatori	Gamma	ABT7ES Economico	ABL6TS Optimum	
		40 °C	50 °C	
	Potenza nominale 25 VA	–	ABL6TS02J	ABL6TS02B
	40 VA	ABT7ESM004B	ABL6TS04J	ABL6TS04B
	63 VA	ABT7ESM006B	ABL6TS06J	ABL6TS06B
	100 VA	ABT7ESM010B	ABL6TS10J	ABL6TS10B
	160 VA	ABT7ESM016B	ABL6TS16J	ABL6TS16B
	250 VA	ABT7ESM025B	ABL6TS25J	ABL6TS25B
	320 VA	ABT7ESM032B	–	–
	400 VA	ABT7ESM040B	–	ABL6TS40B
	630 VA	–	–	ABL6TS63B
	1 000 VA	–	–	ABL6TS100B
	1 600 VA	–	–	ABL6TS160B
	2 500 VA	–	–	ABL6TS250B

Pagine	3/10	3/10
--------	------	------

(1) Consulta i dettagli sulla conformità alle norme per ogni riferimento nella scheda prodotto, che puoi trovare nel sito www.se.com/it.

Prova il tool di configurazione sul nostro sito web



Modicon PLC Configurator

- > Selezionare l'architettura di controllori e I/O
- Utilizzo e applicazione
- Connettività, servizi e IIOT (Protocolli, servizi Web e comunicazione)
- I/O e alimentazione

115 Vac	230 Vac	230 Vac e 400 Vac, ± 15 V	2 x 24 Vac	2 x 115 Vac
Doppio avvolgimento				



		Collegamento bifase (L1-L2)	
		Collegamento monofase (N-L1)	
		Collegamento bifase (L1-L2)	
Trasformatore d'isolamento		Trasformatore di sicurezza SELV (Safety Extra Low Tensione)	Trasformatore d'isolamento
		Doppio avvolgimento	
		LED di segnalazione presenza tensione d'ingresso (fino a 320 VA)	
		- C ^{us} us	
		- CE Marcatura	
		- UL (506)	
		- EAC	
		- DNV-GL	
- EN 61558-2-4		- EN 61558-2-6	- EN 61558-2-4
- EN 61558-1		- EN 61558-1	- EN 61558-1
- EN 62041		- EN 62041	- EN 62041
		- UL 506	- UL 506
		Fissaggio su guida DIN (in base al modello) o pannello (a vite)	

ABT7PDU Universale

60 °C			
ABL6TS02G	ABL6TS02U	-	ABT7PDU002G
ABL6TS04G	ABL6TS04U	ABT7PDU004B	ABT7PDU004G
ABL6TS06G	ABL6TS06U	ABT7PDU006B	ABT7PDU006G
ABL6TS10G	ABL6TS10U	ABT7PDU010B	ABT7PDU010G
ABL6TS16G	ABL6TS16U	ABT7PDU016B	ABT7PDU016G
ABL6TS25G	ABL6TS25U	ABT7PDU025B	ABT7PDU025G
-	-	ABT7PDU032B	ABT7PDU032G
ABL6TS40G	ABL6TS40U	ABT7PDU040B	ABT7PDU040G
ABL6TS63G	ABL6TS63U	ABT7PDU063B	ABT7PDU063G
ABL6TS100G	ABL6TS100U	ABT7PDU100B	ABT7PDU100G
ABL6TS160G	ABL6TS160U	ABT7PDU160B	ABT7PDU160G
ABL6TS250G	ABL6TS250U	ABT7PDU250B	ABT7PDU250G

Presentazione

I trasformatori monofase Modicon ABT7/ABL6 è destinata all'alimentazione dei circuiti ausiliari delle apparecchiature elettriche a corrente alternata alimentata a 230 V a o 400 V a (in base al modello) con frequenza di 50 o 60 Hz. L'utilizzo di prese ± 15 V al primario consente un miglior adattamento ai valori reali delle reti a cui sono collegati.

I trasformatori monofase Modicon sono disponibili in 3 versioni: **ABT7ES** Economico, **ABL6TS** Optimum, e **ABT7PDU** Universale.

ABT7ES Economico

Trasformatori 230 V, avvolgimento singolo

Questa gamma di trasformatori ad avvolgimento semplice è destinata principalmente alle applicazioni ripetitive ed offre le seguenti funzioni di base:

- Tensione d'ingresso 230 Vac ± 15 V
- Tensioni di uscita 24 Vac
- Fissaggio su pannello con 4 viti
- Temperatura d'impiego 40°C

ABL6TS Optimum

Trasformatori 230/400 V, avvolgimento singolo

Questa gamma di trasformatori ad avvolgimento semplice risponde alle applicazioni standard grazie alle seguenti caratteristiche:

- Tensione d'ingresso 230 V/400 Vac ± 15 V
- Tensioni di uscita 12 V, 24 V, 115 V o 230 Vac
- Fissaggio su pannello con 4 viti (o ad aggancio su guida DIN \perp su richiesta e in base al modello)
- Temperatura d'impiego 50°C
- Omologazioni cURus

ABT7PDU Universale

Trasformatori 230/400 V, avvolgimento doppio

Questa gamma di trasformatori a doppio avvolgimento e dal design particolarmente innovativo offre caratteristiche di alto livello quali (in base al modello) :

- Tensione d'ingresso 230 V/400 Vac ± 15 V
- Tensioni di uscita 2 x 115 V o 2 x 24 Vac
- Fissaggio ad aggancio su guida DIN \perp (in base al modello) o fissaggio su pannello (con 4 viti)
- Accoppiamento degli avvolgimenti secondari in serie o in parallelo e messa a terra mediante ponticelli interni
- LED di segnalazione
- Temperatura d'impiego 60°C
- Omologazioni cURus

Un coperchio in plastica facilita l'integrazione dei trasformatori Modicon nei quadri di controllo.

Protezione

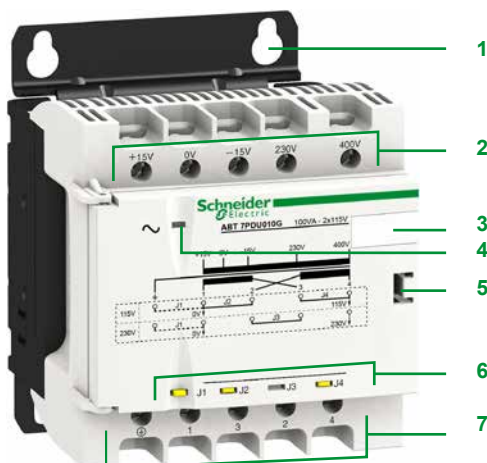
La protezione dei trasformatori contro i cortocircuiti può essere realizzata con fusibili o interruttori automatici magnetotermici montati sul secondario.

Per un funzionamento conforme alle norme UL, la protezione contro i cortocircuiti deve essere realizzata tramite fusibili (omologati UL) montati sul primario.

In caso di circuito di controllo isolato dalla terra (schema IT), un relè di misura d'isolamento permette di segnalare qualsiasi difetto d'isolamento accidentale.

Descrizione

- 1 Fissaggio con 4 viti o, in base al modello della gamma ABT7PDU (Universale), ad aggancio su guida DIN 35 mm (1.37 in)
- 2 Morsetti a vite con prese ± 15 V per il collegamento della tensione alternata d'ingresso
- 3 Fissaggio ad aggancio su etichetta di riferimento agganciabile o portaetichette adesivo AR1SB3
- 4 LED (verde) di segnalazione presenza tensione d'ingresso (in base al modello della gamma ABT7PDU)
- 5 Dispositivo di apertura mediante cacciavite per consentire l'accesso ai ponticelli di selezione di collegamento del secondario
- 6 Finestre di visualizzazione (in base al modello della gamma ABT7PDU) dei ponticelli di collegamento:
 - 0 V alla terra (ponticello J1)
 - seriale per liberare totalmente la capacità di cablaggio secondario "client" (ponticello J3)
 - parallelo per liberare totalmente la capacità di cablaggio secondario "client" (ponticelli J2 e J4)
- 7 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di uscita



ABT7PDU002...7PDU032

Trasformatori Modicon

Trasformatori monofase da 230 a 400 Vac,
da 25 a 2500 VA

Modicon ABT7, ABL6

Scelta

I trasformatori Modicon ABT7/ABL6 possono erogare la loro potenza nominale in regime permanente. Tuttavia possono anche fornire per un tempo limitato dei picchi di potenza nettamente superiori alla loro potenza nominale, quali ad esempio correnti di spunto dei contattori.

La corrente di spunto di un contattore può raggiungere un valore pari a 10 - 20 volte la potenza necessaria al mantenimento. Questo impone il sovradimensionamento del trasformatore rispetto alla potenza permanente che deve fornire. Il trasformatore deve essere dimensionato affinché la caduta di tensione ai morsetti durante lo spunto resti nei limiti ammissibili per una corretta chiusura del contattore.

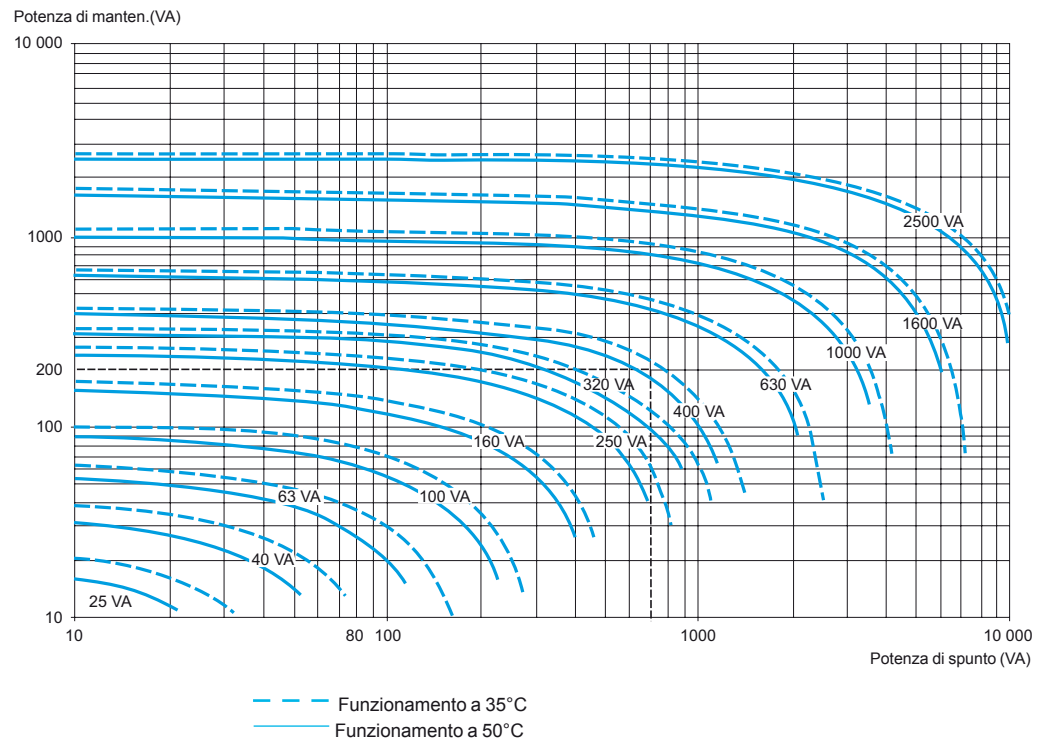
I due parametri di cui è necessario tenere conto per determinare il calibro del trasformatore da utilizzare sono:

- La potenza permanente che il trasformatore dovrà erogare
- La potenza di spunto massima che dovrà fornire

In pratica è sufficiente considerare la somma delle potenze di mantenimento dei contattori alimentati e la potenza di spunto del contattore.

Per i trasformatori ABL6TS (versione Optimum), il grafico sotto riportato permette di scegliere il calibro da utilizzare in funzione delle due potenze. Si garantisce così una caduta di tensione massima del 5% al momento di spunto, compatibile con un corretto funzionamento dell'impianto. Questi trasformatori sono stati progettati per funzionare, in modo permanente, al carico nominale ed ad una temperatura ambiente di 50°C. Una diminuzione della temperatura ambiente consente il surclassamento del trasformatore, permettendo talvolta l'utilizzo di un calibro inferiore.

Il grafico sottostante prende in considerazione il funzionamento tra 35 e 50°C.



Esempio: un apparecchio che assorbe 200 VA di potenza di mantenimento e richiede 700 VA di potenza di spunto del contattore di calibro superiore, può essere alimentato da un trasformatore da 630 VA se utilizzato ad una temperatura ambiente di 50°C. Se la temperatura ambiente è di 35°C sarà sufficiente un trasformatore da 400 VA.

ABT7ES Economico

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Tensione d'ingresso 230 Vac monofase			
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GV2RT (2)	Acti9 IC60 (3)
ABT7ESM004B	40 VA	0.3 A	0.25 A	GV2RT03	0.5 A curva D (4)
ABT7ESM006B	63 VA	0.4 A	0.5 A	GV2RT03	0.5 A curva D (4)
ABT7ESM010B	100 VA	0.5 A	0.5 A	GV2RT04	0.5 A curva D
ABT7ESM016B	160 VA	1 A	1 A	GV2RT05	1 A curva D
ABT7ESM025B	250 VA	1.25 A	2 A	GV2RT06	2 A curva D (4)
ABT7ESM032B	320 VA	1.5 A	2 A	GV2RT06	2 A curva D (4)
ABT7ESM040B	400 VA	2 A	2 A	GV2RT07	3 A curva D (4)

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Secondario 24 Vac			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)
ABT7ESM004B	40 VA	1 A	1 A	GB2CD07	2 A curva C
ABT7ESM006B	63 VA	2 A	2 A	GB2CD08	3 A curva C
ABT7ESM010B	100 VA	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C
ABT7ESM016B	160 VA	6 A	6 A	GB2CD12	6 A curva C
ABT7ESM025B	250 VA	10 A	10 A	GB2CD16	10 A curva C
ABT7ESM032B	320 VA	12 A	12 A	GB2CD20	16 A curva C
ABT7ESM040B	400 VA	16 A	16 A	GB2CD21	16 A curva C

(1) Per funzionamento secondo UL.

(2) Per maggiori dettagli sulla gamma Tesys GV2 consultare il nostro sito web. Per maggiori dettagli sulla gamma Tesys GB2 consultare il nostro sito web.

(3) Consultare il nostro sito web per il riferimento prodotto esatto. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(4) Necessaria protezione sul secondario.

ABL6TS Optimum

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Tensione d'ingresso 230 Vac monofase					Tensione d'ingresso 400 V a monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	TeSys GV2RT (2)	Acti9 IC60 (3)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	TeSys GV2RT (2) (3)	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02J	25 VA	0.18 A	0.16 A	–	–	–	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS04J	40 VA	0.25 A	0.25 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06J	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10J	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D (4)	0.3 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D
ABL6TS16J	160 VA	1 A	1 A	GB2DB07	GV2RT05	2 A curva D (4)	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D
ABL6TS25J	250 VA	1.25 A	2 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D (4)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Secondario 12 Vac			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02J	25 VA	2 A	2 A	GB2CD07	2 A curva C
ABL6TS04J	40 VA	4 A	4 A	GB2CD08	3 A curva C
ABL6TS06J	63 VA	6 A	6 A	GB2CD10	6 A curva C
ABL6TS10J	100 VA	8 A	8 A	GB2CD14	10 A curva C
ABL6TS16J	160 VA	12 A	12 A	GB2CD20	16 A curva C
ABL6TS25J	250 VA	20 A	20 A	GB2CD22	20 A curva C

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Tensione d'ingresso 230 Vac monofase					Tensione d'ingresso 400 V a monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	TeSys GV2RT (2)	Acti9 IC60 (3)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	TeSys GV2RT (2) (3)	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02B	25 VA	0.18 A	0.16 A	–	–	–	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS04B	40 VA	0.25 A	0.25 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06B	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10B	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT04	1 A curva D (4)	0.3 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D
ABL6TS16B	160 VA	1 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	2 A curva D (4)	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D
ABL6TS25B	250 VA	1.25 A	2 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D (4)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABL6TS40B	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D (4)	1.5 A	1 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABL6TS63B	630 VA	3 A	4 A	GB2DB12	GV2RT08	6 A curva D (4)	2.5 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D
ABL6TS100B	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB16	GV2RT10	10 A curva D (4)	3.5 A	4 A	GB2DB10	GV2RT08	6 A curva D
ABL6TS160B	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB20	GV2RT14	16 A curva D (4)	5 A	4 A	GB2DB14	GV2RT10	10 A curva D
ABL6TS250B	2500 VA	–	12 A	GB2DB22	GV2RT16	20 A curva D (4)	7.5 A	8 A (4)	GB2DB20	GV2RT14	10 A curva D

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Secondario 24 Vac			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02B	25 VA	1 A	1 A	GB2CD06	1 A curva C
ABL6TS04B	40 VA	1 A	1 A	GB2CD07	2 A curva C
ABL6TS06B	63 VA	2 A	2 A	GB2CD08	3 A curva C
ABL6TS10B	100 VA	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C
ABL6TS16B	160 VA	6 A	6 A	GB2CD12	6 A curva C
ABL6TS25B	250 VA	10 A	10 A	GB2CD16	10 A curva C
ABL6TS40B	400 VA	16 A	16 A	GB2CD21	16 A curva C
ABL6TS63B	630 VA	25 A	25 A	–	25 A curva C
ABL6TS100B	1000 VA	40 A	40 A	–	40 A curva C
ABL6TS160B	1600 VA	63 A	63 A	–	63 A curva C
ABL6TS250B	2500 VA	100 A	100 A	–	–

(1) Per funzionamento secondo UL.

(2) Per maggiori dettagli sulla gamma TeSys GB2 consultare il nostro sito web, per maggiori dettagli sulla gamma TeSys GV2 consultare il nostro sito web.

(3) Consultare il nostro sito web per il riferimento prodotto esatto. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(4) Necessaria protezione sul secondario.

ABL6TS Optimum

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Tensione d'ingresso 230 Vac monofase					Tensione d'ingresso 400 V a monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/ US) (2)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (3)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/ US) (2)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02G	25 VA	0.18 A	0.16 A	–	–	–	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS04G	40 VA	0.25 A	0.25 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06G	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10G	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D (4)	0.3 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D
ABL6TS16G	160 VA	1 A	1 A	GB2DB07	GV2RT05	1 A curva D (4)	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D
ABL6TS25G	250 VA	1.25 A	2 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D (4)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABL6TS40G	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	4 A curva D (4)	1.5 A	2 A (4)	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABL6TS63G	630 VA	3 A	4 A	GB2DB12	GV2RT08	6 A curva D (4)	2.5 A	4 A (4)	GB2DB08	GV2RT07	3 A curva D
ABL6TS100G	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB16	GV2RT10	10 A curva D (4)	3.5 A	4 A	GB2DB10	GV2RT08	6 A curva D
ABL6TS160G	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB16	GV2RT14	10 A curva D (4)	5 A	4 A	GB2DB12	GV2RT10	6 A curva D
ABL6TS250G	2500 VA	–	25 A (4)	–	–	–	–	10 A (4)	GB2DB22	GV2RT16 (4)	–

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Secondario 115 Vac			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (4)
ABL6TS02G	25 VA	–	0.25 A	–	–
ABL6TS04G	40 VA	0.5 A	0.5 A	–	–
ABL6TS06G	63 VA	0.5 A	0.5 A	GB2CD05	0.5 A curva C
ABL6TS10G	100 VA	1 A	1 A	GB2CD06	1 A curva C
ABL6TS16G	160 VA	1 A	1 A	GB2CD07	2 A curva C
ABL6TS25G	250 VA	2 A	2 A	GB2CD07	2 A curva C
ABL6TS40G	400 VA	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C
ABL6TS63G	630 VA	6 A	6 A	GB2CD12	6 A curva C
ABL6TS100G	1000 VA	8 A	8 A	GB2CD16	10 A curva C
ABL6TS160G	1600 VA	12 A	12 A	GB2CD21	16 A curva C
ABL6TS250G	2500 VA	20 A	20 A	GB2CD22	20 A curva C

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Tensione d'ingresso 230 Vac monofase					Tensione d'ingresso 400 V a monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/ US) (2)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (3)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/ US) (2)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02U	25 VA	0.18 A	0.16 A	–	–	–	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS04U	40 VA	0.25 A	0.25 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06U	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10U	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT04	1 A curva D (4)	0.3 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D
ABL6TS16U	160 VA	1 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	2 A curva D (4)	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D
ABL6TS25U	250 VA	1.25 A	2 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D (4)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABL6TS40U	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D (4)	1.5 A	2 A (4)	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABL6TS63U	630 VA	3 A	4 A	GB2DB14	GV2RT10 (4)	10 A curva D (4)	2.5 A	4 A (4)	GB2DB10	GV2RT08 (4)	4 A curva D
ABL6TS100U	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB20	GV2RT14 (4)	10 A curva D (4)	5 A (4)	4 A	GB2DB12	GV2RT10 (4)	6 A curva D
ABL6TS160U	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB20	GV2RT14	16 A curva D (4)	5 A (4)	4 A	GB2DB14	GV2RT10	6 A curva D
ABL6TS250U	2500 VA	–	16 A (4)	–	–	–	–	10 A (4)	GB2DB22	GV2RT16 (4)	16 A curva D

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatori		Secondario 230 Vac			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)
ABL6TS02U	25 VA	–	0.16 A	–	–
ABL6TS04U	40 VA	–	0.16 A	–	–
ABL6TS06U	63 VA	–	0.25 A	–	–
ABL6TS10U	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2CD05	0.5 A curva C
ABL6TS16U	160 VA	0.5 A	0.5 A	GB2CD06	1 A curva C
ABL6TS25U	250 VA	1 A	1 A	GB2CD06	1 A curva C
ABL6TS40U	400 VA	2 A	2 A	GB2CD07	2 A curva C
ABL6TS63U	630 VA	2 A	2 A	GB2CD08	3 A curva C
ABL6TS100U	1000 VA	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C
ABL6TS160U	1600 VA	6 A	6 A	GB2CD14	6 A curva C
ABL6TS250U	2500 VA	10 A	10 A	GB2CD16	10 A curva C

(1) Per funzionamento secondo UL.

(2) Per maggiori dettagli sulla gamma TeSys GB2 consultare il nostro sito web, per maggiori dettagli sulla gamma TeSys GV2 consultare il nostro sito web.

(3) Consultare il nostro sito web per il riferimento prodotto esatto. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(4) Necessaria protezione sul secondario

ABT7PDU Universale

Protezioni consigliate al primario

Trasformatori		230 Vac monofase					400 Vac monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/ CSA-c/US) (2)	TeSys GV2RT (2)	Acti9 IC60 (3)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/ CSA-c/US) (2)	TeSys GV2RT (2)	Acti9 IC60 (3)
ABT7PDU002G	25 VA	0.2 A	0.25 A	–	–	–	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABT7PDU004B/G	40 VA	0.3 A	0.25 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABT7PDU006B/G	63 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	0.5 A curva D (4)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABT7PDU010B/G	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D (4)	0.3 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D
ABT7PDU016B/G	160 VA	1 A	1 A	GB2DB07	GV2RT05	1 A curva D (4)	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D
ABT7PDU025B/G	250 VA	1.25 A	2 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D (4)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABT7PDU032B/G	320 VA	1.5 A	2 A	GB2DB07	GV2RT07	2 A curva D	1 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABT7PDU040B/G	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D (4)	1.25 A	2 A (4)	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABT7PDU063B/G	630 VA	3 A	4 A	GB2DB12 (4)	GV2RT08	6 A curva D (4)	2 A	2 A	GB2DB09 (4)	–	4 A curva D (4)
ABT7PDU100B/G	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB16 (4)	GV2RT10	10 A curva D (4)	3 A	4 A (4)	GB2DB12 (4)	–	6 A curva D (4)
ABT7PDU160B/G	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB21 (4)	GV2RT14	16 A curva D (4)	4 A	6 A (4)	GB2DB14 (4)	GV2RT10	10 A curva D (4)
ABT7PDU250B/G	2500 VA	–	12 A	–	–	25 A curva D (4)	7 A	8 A (4)	GB2DB21 (4)	GV2RT14	16 A curva D (4)

Protezioni consigliate al secondario

Trasformatori		Secondario 24 Vac				48 Vac secondary			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/ CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/ CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)
ABT7PDU004B	40 VA	2 A	2 A	GB2CD07	2 A curva C	1 A	1 A	GB2CD06	1 A curva C
ABT7PDU006B	63 VA	2 A	2 A	GB2CD08	3 A curva C	1 A	1 A	GB2CD06	1 A curva C
ABT7PDU010B	100 VA	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C	2 A	2 A	GB2CD07	2 A curva C
ABT7PDU016B	160 VA	6 A	6 A	GB2CD12	6 A curva C	2 A	2 A	GB2CD08	3 A curva C
ABT7PDU025B	250 VA	10 A	10 A	GB2CD16	10 A curva C	4 A	4 A	GB2CD10	6 A curva C
ABT7PDU032B	320 VA	12 A	12 A	GB2CD20	16 A curva C	6 A	6 A	GB2CD12	10 A curva C
ABT7PDU040B	400 VA	16 A	16 A	GB2CD21	16 A curva C	8 A	8 A	GB2CD14	10 A curva C
ABT7TDU063B	630 VA	25 A	25 A	–	25 A curva C	12 A	12 A	GB2CD20	16 A curva C
ABT7TDU100B	1000 VA	40 A	40 A	–	40 A curva C	20 A	20 A	GB2CD22	20 A curva C
ABT7TDU160B	1600 VA	63 A	63 A	–	63 A curva C	32 A	32 A	–	32 A curva C
ABT7TDU250B	2500 VA	100 A	100 A	–	–	50 A	50 A	–	50 A curva C

Trasformatori		Secondario 115 Vac				Secondario 230 Vac			
Riferimento	Potenza	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/ CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)	Fusibili gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (IEC/ CSA-c/US) (2)	Acti9 IC60 (3)
ABT7PDU002G	25 VA	–	0.25 A	–	–	–	0.16 A	–	–
ABT7PDU004G	40 VA	0.5 A	0.5 A	GB2CD05	–	–	0.25 A	–	–
ABT7PDU006G	63 VA	0.5 A	0.5 A	GB2CD05	0.5 A curva C	–	0.25 A	–	–
ABT7PDU010G	100 VA	1 A	1 A	GB2CD05	1 A curva C	0.5 A	0.5 A	GB2CD06	0.5 A curva C
ABT7PDU016G	160 VA	1 A	1 A	GB2CD06	2 A curva C	0.5 A	0.5 A	GB2CD07	1 A curva C
ABT7PDU025G	250 VA	2 A	2 A	GB2CD06	2 A curva C	1 A	1 A	GB2CD07	1 A curva C
ABT7PDU032G	320 VA	2 A	2 A	GB2CD07	3 A curva C	1 A	1 A	GB2CD08	2 A curva C
ABT7PDU040G	400 VA	4 A	4 A	GB2CD07	4 A curva C	2 A	2 A	GB2CD08	2 A curva C
ABT7TDU063G	630 VA	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C	2 A	2 A	GB2CD07	2 A curva C
ABT7TDU100G	1000 VA	8 A	8 A	GB2CD14	10 A curva C	4 A	4 A	GB2CD09	4 A curva C
ABT7TDU160G	1600 VA	12 A	12 A	GB2CD20	16 A curva C	6 A	6 A	GB2CD12	6 A curva C
ABT7TDU250G	2500 VA	20 A	20 A	GB2CD22	20 A curva C	10 A	10 A	GB2CD16	10 A curva C

(1) Per funzionamento secondo UL.

(2) Per maggiori dettagli sulla gamma TeSys GB2 consultare il nostro sito web, per maggiori dettagli sulla gamma TeSys GV2 consultare il nostro sito web.

(3) Consultare il nostro sito web per il riferimento prodotto esatto. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(4) Necessaria protezione sul secondario.

Trasformatori Modicon

Trasformatori monofase da 230 a 400 Vac,
da 25 a 2500 VA
Modicon ABT7, ABL6

Trasformatori con collegamento fase-neutro (N-L1) o tra 2 fasi (L1-L2)

Tensione d'ingresso	Secondario	Tensione	Potenza nominale	Riferimento	Peso kg
	Tipo				

ABT7ES Economico

Trasformatori 230 VAC, avvolgimento singolo

230 Vac monofase (N-L1) o bifase (L1-L2) ± 15 V	Avvolgimento singolo	24 V	40 VA	ABT7ESM004B	1.020
			63 VA	ABT7ESM006B	1.140
			100 VA	ABT7ESM010B	1.900
			160 VA	ABT7ESM016B	2.720
			250 VA	ABT7ESM025B	3.540
			320 VA	ABT7ESM032B	4.080
			400 VA	ABT7ESM040B	5.100



ABT7ESM004B

ABL6TS Optimum

Trasformatori 230/400 VAC, avvolgimento singolo

230 Vac monofase (N-L1), 400 Vac bifase (L1-L2) ± 15 V	Avvolgimento singolo	12 V	25 VA	ABL6TS02J	0.700	
			40 VA	ABL6TS04J	1.200	
			63 VA	ABL6TS06J	1.600	
			100 VA	ABL6TS10J	2.100	
			160 VA	ABL6TS16J	3.200	
			250 VA	ABL6TS25J	4.400	
			24 V	25 VA	ABL6TS02B	0.700
				40 VA	ABL6TS04B	1.200
				63 VA	ABL6TS06B	1.600
				100 VA	ABL6TS10B	2.100
		160 VA		ABL6TS16B	3.200	
		250 VA		ABL6TS25B	4.400	
		400 VA		ABL6TS40B	6.500	
		630 VA		ABL6TS63B	9.800	
		1000 VA		ABL6TS100B	14.300	
		1600 VA		ABL6TS160B	19.400	
		2500 VA	ABL6TS250B	27.400		
		115 V	25 VA	ABL6TS02G	0.700	
			40 VA	ABL6TS04G	1.200	
			63 VA	ABL6TS06G	1.600	
100 VA	ABL6TS10G		2.100			
160 VA	ABL6TS16G		3.200			
250 VA	ABL6TS25G		4.400			
400 VA	ABL6TS40G		6.500			
630 VA	ABL6TS63G		9.800			
1000 VA	ABL6TS100G		14.300			
1600 VA	ABL6TS160G		19.400			
2500 VA	ABL6TS250G	27.400				
230 V	25 VA	ABL6TS02U	0.700			
	40 VA	ABL6TS04U	1.200			
	63 VA	ABL6TS06U	1.600			
	100 VA	ABL6TS10U	2.100			
	160 VA	ABL6TS16U	3.200			
	250 VA	ABL6TS25U	4.400			
	400 VA	ABL6TS40U	6.500			
	630 VA	ABL6TS63U	9.800			
	1000 VA	ABL6TS100U	14.300			
	1600 VA	ABL6TS160U	19.400			
2500 VA	ABL6TS250U	27.400				



ABL6TS002J

Trasformatori Modicon

Trasformatori monofase da 230 a 400 Vac,
da 25 a 2500 VA
Modicon ABT7, ABL6



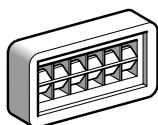
ABT7PDU002...032



ABT7PDU040...250



ABL6AM0



AR1SB3

Trasformatori con collegamento fase-neutro (N-L1) o tra 2 fasi (L1-L2)

Tensione d'ingresso	Secondario		Potenza nominale	Riferimento	Peso kg
	Tipo	Tensione			

ABT7PDU Universale

Trasformatori 230/400 V, avvolgimento doppio

Con coperchio in plastica, collegamento mediante ponticelli interni con LED di segnalazione

230 Vac monofase (N-L1), 400 Vac bifase (L1-L2) ± 15 V	Doppio avvolgimento	2 x 24 V	40 VA	ABT7PDU004B	1.400
			63 VA	ABT7PDU006B	1.940
			100 VA	ABT7PDU010B	2.860
			160 VA	ABT7PDU016B	4.400
			250 VA	ABT7PDU025B	5.600
			320 VA	ABT7PDU032B	7.100
		2 x 115 V	25 VA	ABT7PDU002G	1.100
			40 VA	ABT7PDU004G	1.400
			63 VA	ABT7PDU006G	1.940
			100 VA	ABT7PDU010G	2.860
			160 VA	ABT7PDU016G	4.400
			250 VA	ABT7PDU025G	5.600
			320 VA	ABT7PDU032G	7.100

Senza coperchio in plastica, collegamento mediante ponticelli esterni

230 Vac monofase (N-L1), 400 Vac bifase (L1-L2) ± 15 V	Doppio avvolgimento	2 x 24 V	400 VA	ABT7PDU040B	7.400	
			630 VA	ABT7PDU063B	7.900	
			1000 VA	ABT7PDU100B	14.000	
			1600 VA	ABT7PDU160B	20.000	
			2500 VA	ABT7PDU250B	28.000	
						2 x 115 V
				630 VA	ABT7PDU063G	7.900
				1000 VA	ABT7PDU100G	14.000
				1600 VA	ABT7PDU160G	20.000
				2500 VA	ABT7PDU250G	28.000

Elementi sciolti per trasformatori ABT7 e ABL6

Descrizione	Utilizzo su trasformatori	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Piastrine di montaggio su guida DIN	ABL6TS02J, ABL6TS02B, ABL6TS02G, ABL6TS02U	5	ABL6AM00	0.045
	ABT7ESM004B, ABT7ESM006B, ABL6TS04J, ABL6TS04B, ABL6TS04G, ABL6TS04U	5	ABL6AM01	0.050
	ABL6TS06J, ABL6TS06B, ABL6TS06G, ABL6TS06U	5	ABL6AM02	0.055
	ABT7ESM010B, ABL6TS10J, ABL6TS10B, ABL6TS10G, ABL6TS10U	5	ABL6AM03	0.065
	ABT7ESM016B	5	ABL6AM04	0.085
Portaetichette adesivo 20 x 10 mm	-	50	AR1SB3	0.001

Elementi sciolti per trasformatori ABT7 e ABL6

Descrizione	Utilizzo su trasformatori	Riferimento	Peso kg
Sacchetto da 10 ponticelli	Trasformatore doppio avvolgimento ABT7PDU (Universale)	ABT7JMP01	0.010



Harmony Analog

Convertitori per termocoppie

Convertitori per sonde termiche Pt100

Convertitori tensione/corrente

■ Guida alla scelta	pagine 4/2 e 4/3
■ Presentazione	
□ La gamma Harmony Analog	pagina 4/4
□ Convertitori per termocoppie di tipo J e K: RMTJ/K	pagina 4/1
□ Convertitori Universal per sonde termiche Pt100: RMPT●0	pagina 4/4
□ Convertitori Optimum per sonde termiche Pt100: RMPT●3	pagina 4/4
□ Convertitori Universal tensione /corrente: RMC	pagina 4/4
■ Descrizione	pagina 4/1
■ Riferimenti	
□ Convertitori per termocoppie di tipo J e K: RMTJ/K	pagina 4/6
□ Convertitori Universal per sonde termiche Pt100: RMPT●0	pagina 4/6
□ Convertitori Optimum per sonde termiche Pt100: RMPT●3	pagina 4/6
□ Convertitori Universal tensione /corrente: RMC	pagina 4/6
□ Accessori	pagina 4/7
■ Indice	pagina 9/2

Harmony Analog

Convertitori per termocoppie

Convertitori per sonde termiche Pt100

Convertitori tensione/corrente

Tipi di prodotti

Convertitori per termocoppie di tipo J e K

Convertitori Universal per sonde termiche Pt100 e Optimum



Tipo d'ingressi

Segnale d'ingresso Gamma di temperatura

Tensione

Corrente

J (Fe-CuNi)

K (Ni-CrNi)

Pt100, 2, 3 e 4 fili

0...150 °C

0...300 °C

0... 600 °C

0...1200 °C

- 40...40 °C

-100...100 °C

–

–

–

–

Segnale di uscita

Tensione/Corrente

Commutabile: 0...10 V / 0...20 mA; 4...20 mA

Commutabile:
0... 10 V/0...20 mA, 4...20 mA
per gamma Universal **RMPT●0BD**
0...10 V o 4...20 mA per gamma
Optimum **RMPT●3BD**

Tensione di alimentazione Nominale

~ 24V ± 20%, non isolata

~ 24 V ± 20 %, non isolata

Protezioni integrate

Uscite

Inversioni di polarità, sovratensioni e cortocircuiti
Sicurezza uscita, in assenza di cablaggio o cavo spezzato in ingresso

Inversioni di polarità, sovratensioni e cortocircuiti
Sicurezza uscita, in assenza di cablaggio o cavo spezzato in ingresso

Alimentazione

Inversioni di polarità

Inversioni di polarità

Visualizzazione

LED verde (sotto tensione)

LED verde (sotto tensione)

Conformità/Certificazioni Conformità alle norme

IEC 60947-1, IEC 60584-1

IEC 60751, DIN 43 760

Certificazioni dei prodotti

UL, CSA, GL, CÉ

UL, CSA, GL, CÉ

Tipo

RMTJ40BD

RMTJ60BD

RMTK80BD

RMTK90BD

RMPT10BD,

RMPT13BD

RMPT20BD,

RMPT23BD

Pagine

4/6

4/6 e 4/7

Convertitori Universal per sonde termiche Pt100 e Optimum

Convertitori Universal tensione /corrente



0...100 °C 0...250 °C 0...500 °C

0...10 V	0...10 V; ± 10 V	0...50 V 0...300 V 0...500 V ~ o ~ 50/60 Hz	–
4...20 mA	0...20 mA 4...20 mA	–	0...1.5 A 0...5 A 0...15 A ~ o ~ 50/60 Hz
Commutabile: 0... 10 V/0...20 mA, 4...20 mA per gamma Universal RMPT•0BD 0...10 V o 4...20 mA per gamma Optimum RMPT•3BD	0...10 V o 4...20 mA	Commutabile: 0...10 V ±10 V/0...20 mA 4...20 mA	Commutabile: 0...10 V/4...20 mA 0...20 mA

0...10 V o 0...20 mA o 4...20 mA

~ 24 V ± 20 %, isolata

IEC 60947-1

UL, CSA, GL, CE

**RMPT30BD,
RMPT33BD**

**RMPT50BD,
RMPT53BD**

RMPT70BD, RMPT73BD

RMCN22BD

RMCL55BD

RMCV60BD

RMCA61BD

4

Harmony Analog

Convertitori per termocoppie

Convertitori per sonde termiche Pt100

Convertitori tensione/corrente



RMTJ/K



RMPT0



RMPT3



RMC

I convertitori **Harmony Analog** trasformano i segnali o le misure elettriche rilevate da sensori in segnali elettrici compatibili con le piattaforme di automazione e i controllori programmabili (processi termici, velocità, ecc.).

Inoltre questi componenti consentono il collegamento a lunga distanza tra i rilevatori ed il dispositivo di acquisizione/misura: ad esempio tra una termocoppia ed un controllore programmabile.

Conformi alle norme IEC, certificati UL e CSA, questi convertitori sono adatti ad un impiego universale.

Segnali di misura per termocoppie e sonde termiche Pt100

Le tensioni indotte dalle termocoppie variano tra 10 e 80 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, le sonde termiche Pt100 (100 ohms a 0 $^\circ\text{C}$) producono circa 0.5 $\text{mV}/^\circ\text{C}$, con correnti di misura di 1 mA. In base al rilevatore la gamma del segnale da misurare si estende da alcuni μV (termocoppia) a 250 e 700 mV per una sonda termica Pt100.

I convertitori Harmony Analog amplificano bassi segnali consentendone trasferimenti a maggiori distanze senza correre eccessivi rischi di attenuazione degli stessi, garantendo i seguenti benefici:

- gli anelli di corrente 4-20 mA trasmessi su una lunga distanza sono meno sensibili ai disturbi rispetto ai bassi livelli di tensione dei rilevatori,
- le attenuazioni dei segnali nelle trasmissioni di tensione (resistenza) possono essere scongiurate,
- i cavi che collegano le uscite dei convertitori ai controllori programmabili sono cavi standard, meno costosi dei cavi di prolunga o di compensazione adatti alla trasmissione dei segnali a basso livello di tensione generati da sonde termiche Pt100 o termocoppie.

Presentazione

La gamma Harmony Analog

La gamma Harmony Analog è stata sviluppata per soddisfare i bisogni più comuni in modo estremamente semplice e offrire una grande semplicità di messa in opera:

- scale d'ingresso e uscita precalibrate che non richiedono alcuna regolazione
- uscite protette contro le inversioni di polarità, le sovratensioni e i cortocircuiti
- alimentazione $\sim 24\text{ V}$
- sportellino di protezione piombabile
- montaggio su profilato e fissaggio con viti su piastra
- LED di visualizzazione sul fronte
- commutatori di selezione ingresso e uscita sul fronte
- uscita con valore di ripristino in caso di assenza del segnale d'ingresso (ad esempio in seguito ad un guasto del rilevatore).

La gamma di convertitori Harmony Analog comprende quattro modelli:

- Convertitori per termocoppie di tipo J e K: **RMTJ/K**
- Convertitori Universal per sonde termiche Pt100: **RMPT0**
- Convertitori Optimum per sonde termiche Pt100: **RMPT3**
- Convertitori Universal tensione /corrente: **RMC**.



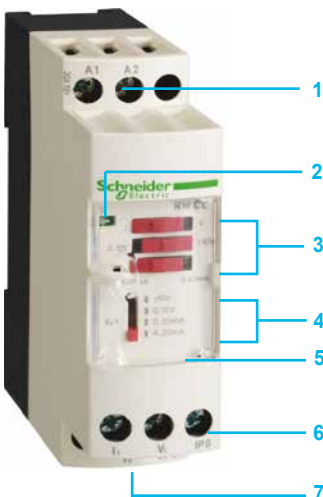
RMTJ40BD



RMPT70BD



RMCA61BD



MCL55BD

Presentazione

Convertitori per termocoppie di tipo J e K

Le termocoppie, composte da due metalli aventi caratteristiche elettrochimiche differenti, producono una tensione proporzionale alla temperatura.

Il collegamento dei terminali della termocoppia al convertitore **Harmony Analog** permette di convertire tale valore di tensione in un segnale normalizzato.

I convertitori per termocoppie dispongono di una funzione di compensazione che permette di evitare eventuali errori di misura provocati dal collegamento all'apparecchio stesso.

I convertitori per termocoppie di tipo J e K dispongono::

- in ingresso di una gamma di temperatura precalibrata, a seconda del modello:
 - Tipo J: 0...150 °C, 0...300 °C,
 - Tipo K: 0...600 °C, 0...1200 °C.
- in uscita, di un segnale commutabile:
 - 0...10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA.

Convertitori Universal per sonde termiche Pt100

La resistenza delle sonde Pt100 con resistenze in platino varia in funzione della temperatura. Questa resistenza ohmica trasmessa al convertitore **Harmony Analog** viene convertita in un segnale elettrico normalizzato.

I convertitori per sonde termiche Pt100 Universal dispongono:

- in ingresso di una gamma di temperatura precalibrata, a seconda del modello:
 - -100...100 °C,
 - -40...40 °C,
 - 0...100 °C,
 - 0...250 °C,
 - 0...500 °C.
- in uscita di un segnale commutabile:
 - 0... 10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA.

I convertitori della gamma Universal Pt100 permettono il collegamento delle sonde termiche Pt100 a 2, 3 e 4 fili.

Convertitori Optimum per sonde termiche Pt100

Derivati dalla gamma precedente, questi convertitori dispongono:

- in ingresso, di una gamma di temperatura precalibrata identica ai convertitori per sonde termiche Pt100 Universal.
- in uscita di un segnale 0... 10 V dedicato agli ingressi analogici Zelio Logic (1). Permettono inoltre il cablaggio delle sonde termiche Pt100 a 2, 3 e 4 fili.

Convertitori Universal tensione /corrente

Questa gamma di convertitori permette l'adattamento di grandezze elettriche (tensione/corrente) ed è disponibile in quattro versioni:

- un convertitore economico che permette di trasformare un segnale 0...10 V in un segnale 4...20mA o viceversa.
- un convertitore Universal tensione/corrente per i segnali più comuni. Dispone:
 - in ingresso, di una gamma di tensione/corrente:
 - 0...10 V, ± 10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
 - in uscita, di una gamma di tensione/corrente commutabile in:
 - 0...10 V, ± 10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
- due convertitori Universal tensione/corrente che permettono la conversione di segnali elettrici di potenza, sia alternati che continui. Dispongono, a seconda del modello:
 - **di un ingresso in tensione**, per una gamma di tensioni da 0 a 500 V (\sim o $\overline{\sim}$)
 - in uscita, di una gamma di tensione/corrente commutabile in:
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
 - **di un ingresso in corrente**, per una gamma di tensioni da 0 a 15 A (\sim o $\overline{\sim}$)
 - in uscita, di un segnale tensione/corrente:
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

Descrizione

I convertitori Harmony Analog presentano sul fronte, a seconda del modello:

- 1 Due morsetti per alimentazione $\overline{\sim}$ 24 V
- 2 Un LED di segnalazione alimentazione
- 3 Tre commutatori di selezione ingressi (a seconda del modello)
- 4 Un commutatore di selezione uscite (a seconda del modello)
- 5 Sportellino di protezione piombabile
- 6 Morsetti degli ingressi
- 7 Morsetti a vite delle uscite

(1) Convertitori specifici per moduli logici Zelio Logic.



RMTJ40BD



RMTK90BD



RMPT70BD



RMPT13BD

4

Convertitori per termocoppie di tipo J e K

Tensione di alimentazione $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolata

Tipo	Gamma di temperatura °C	Segnale di uscita commutabile	Riferimento	Peso kg
Tipo J	0...150	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTJ40BD	0.120
	0...300	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTJ60BD	0.120
Tipo K	0...600	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTK80BD	0.120
	0...1200	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTK90BD	0.120

Convertitori Universal per sonde termiche Pt100

Tensione di alimentazione $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolata

Tipo	Gamma di temperatura °C	Segnale di uscita commutabile	Riferimento	Peso kg
Pt100 2 fili, 3 fili e 4 fili	-40...40	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT10BD	0.120
	-100...100	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT20BD	0.120
	0...100	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT30BD	0.120
	0...250	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT50BD	0.120
	0...500	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT70BD	0.120

Convertitori Optimum per sonde termiche Pt100 (1)

Tensione di alimentazione $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolata

Tipo	Gamma di temperatura °C	Segnale di uscita	Riferimento	Peso kg
Pt100 2 fili, 3 fili e 4 fili	-40...40	0...10 V o 4...20 mA	RMPT13BD	0.120
	-100...100	0...10 V o 4...20 mA	RMPT23BD	0.120
	0...100	0...10 V o 4...20 mA	RMPT33BD	0.120
	0...250	0...10 V o 4...20 mA	RMPT53BD	0.120
	0...500	0...10 V o 4...20 mA	RMPT73BD	0.120

(1) Convertitori specifici per moduli logici Zelio Logic.



RMCN22BD



RMCL55BD



RMCA61BD

Convertitori Universal tensione /corrente

Tensione di alimentazione $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolata

Segnale d'ingresso	Segnale di uscita	Riferimento	Peso kg
0...10 V o 4...20 mA	0...10 V o 4...20 mA	RMCN22BD	0.120

Tensione di alimentazione $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, isolata

Segnale d'ingresso	Segnale di uscita	Riferimento	Peso kg
0...10 V, $\pm 10\text{ V}$, 0...20 mA, 4...20 mA	Commutabile: 0...10 V, $\pm 10\text{ V}$, 0...20 mA, 4...20 mA	RMCL55BD	0.120

0...50 V, 0...300 V, 0...500 V \approx o \sim 50/60 Hz	Commutabile: 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMCV60BD	0.150
---	---	-----------------	-------

0...1.5 A, 0...5 A, 0...15 A \approx o \sim 50/60 Hz	0...10 V o 0...20 mA o 4...20 mA	RMCA61BD	0.150
---	-------------------------------------	-----------------	-------

Accessori di collegamento

Descrizione	Tipo	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Morsetto a vite, con messa a terra	A vite	50	NSYTRV42PE	0.025
Morsetto a molla, con messa a terra	A molla	50	NSYTRR42PE	0.010

Presentazione generale

- Relè interfaccia slim RSL: compattezza pagina 5/2
- Relè interfaccia RXG: affidabilità pagina 5/2
- Relè interfaccia RXM: controllo automazione pagina 5/3
- Guida alla scelta dei relè zoccolati pagina 5/4

Relè interfaccia slim RSL

- **Presentazione**
 - Presentazione della gamma pagina 5/8
 - Descrizione del relè pagina 5/8
 - Descrizione della base pagina 5/8
- **Riferimenti**
 - Relè interfaccia slim premontati pagina 5/9
 - Relè interfaccia slim da montare a cura del Cliente pagina 5/9
 - Accessori per basi pagina 5/9

Relè interfaccia RSB

- **Presentazione**
 - Presentazione della gamma pagina 5/10
 - Descrizione della base pagina 5/10
- **Riferimenti**
 - Relè interfaccia premontati pagina 5/11
 - Relè interfaccia da montare a cura del Cliente pagina 5/12
 - Basi con contatti separati e connettore pagina 5/12
 - Moduli di protezione pagina 5/12
 - Accessori pagina 5/11

Relè interfaccia RXG

- **Presentazione**
 - Presentazione della gamma pagina 5/14
 - Descrizione del relè pagina 5/14
 - Descrizione della base pagina 5/14
- **Riferimenti**
 - Relè interfaccia premontati pagina 5/15
 - Relè interfaccia da montare a cura del Cliente pagina 5/15
 - Basi con contatti separati, con connettore a vite e morsetto integrato pagina 5/17
 - Moduli di protezione pagina 5/17
 - Accessori pagina 5/17

Relè miniatura RXM

- **Presentazione**
 - Presentazione della gamma pagina 5/18
 - Descrizione del relè pagina 5/18
 - Descrizione della base pagina 5/18
- **Riferimenti**
 - Relè interfaccia premontati pagina 5/19
 - Relè miniatura da montare a cura del Cliente pagina 5/20
 - Basi pagina 5/21
 - Moduli di protezione pagina 5/21
 - Relè temporizzati pagina 5/21
 - Accessori pagina 5/22

Relè di potenza RPM

■ Presentazione

- Presentazione della gamma pagina 5/24
- Descrizione del relè pagina 5/24
- Descrizione della base..... pagina 5/24

■ Riferimenti..... pagina 5/25

- Relè di potenza da montare a cura del Cliente..... pagina 5/25
- Basi pagina 5/26
- Moduli di protezione..... pagina 5/26
- Modulo temporizzatore pagina 5/26
- Accessori..... pagina 5/27

Relè universali RUM

■ Presentazione

- Presentazione della gamma pagina 5/29
- Descrizione del relè pagina 5/29
- Descrizione della base..... pagina 5/30

■ Riferimenti..... pagina 5/31

- Relè universali da montare a cura del Cliente pagina 5/31
- Basi pagina 5/32
- Moduli di protezione..... pagina 5/32
- Modulo temporizzatore pagina 5/32
- Relè temporizzati pagina 5/32
- Accessori..... pagina 5/32

Relè di potenza RPF

- Presentazione pagina 5/33

- Riferimenti..... pagina 5/34

Presentazione tecnica

- Relè..... pagina 5/35

- Moduli di protezione pagina 5/36

Indice dei riferimenti

- Indice pagina 9/2

Relè elettromeccanici Harmony

Utilizzati per moltiplicare il numero di contatti di ingresso e di uscita o per i controllori logici

I relè interfaccia slim RSL sono relè compatti modulari conformi alle norme internazionali IEC/EN 61810-1, UL508, CSA C22.2 No. 14 e EAC.

La gamma Harmony comprende relè elettromeccanici interfaccia, miniatura, universali e di potenza, da 1 contatto "NC/NO" a 4 contatti "NC/NO", fino a 30 A. I relè elettromeccanici permettono di ridurre le dimensioni degli involucri e allo stesso tempo aumentano l'affidabilità della macchina.

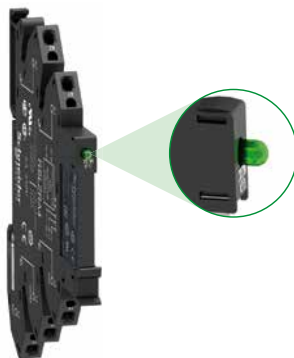
Relè interfaccia slim RSL

Una gamma flessibile

- > Prodotti disponibili in versione premontata con riferimento unico (relè montato sulla sua base) o in versione da assemblare a cura del Cliente
- > Ampia scelta di basi da 12 a 230 V a
- > Relè con contatti standard o basso livello

Prestazioni ottimali

- > Basi con circuito di protezione contro l'inversione di polarità integrato
- > Relè per applicazioni a elevato potere di interruzione o basso livello di corrente
- > LED di visualizzazione alimentazione e stato relè



LED di visualizzazione stato relè RSL

Semplicità di cablaggio e installazione

- > Leva di blocco/sblocco che permette di smontare e sostituire il relè senza scollegare la base
- > Semplice montaggio su guida DIN con accessori di collegamento standard
- > Basi con collegamento a vite o a molla

Relè interfaccia RXG: affidabilità

Una gamma completa

I relè interfaccia RXG sono disponibili in un'ampia gamma di tensioni da 6 V a 110 V in \square e da 24 V a 230 V in \sim . Disponibili con o senza pulsante test bloccabile, LED e involucro trasparente.



Semplicità di montaggio e impiego

Relè di ultima generazione con pulsante test bloccabile. I pin Faston assicurano un montaggio rapido e sicuro. La base slim da soli 16 mm. di larghezza per 2 contatti "NC/NO" permette un notevole risparmio di spazio.



Pulsante test bloccabile



Morsetto a vite



Morsetto a molla

Relè interfaccia RXG: affidabilità (segue)

Relè modulari espandibili

I relè interfaccia RXG permettono una facile espansione grazie all'aggiunta di moduli di protezione (diodo, diodo con LED, varistore con LED, e circuito RC).



I relè industriali RXM integrano funzioni che semplificano e migliorano il controllo dei sistemi di automazione semplici e complessi.

Relè interfaccia RXM: controllo automazione

Facile da scegliere

- > Ampia gamma di contatti (2, 3 e 4 contatti "NC/NO")
- > Ampia gamma di tensioni e diversi tipi di basi



Comodità d'impiego

- > Pulsante test bloccabile
- > Indicatore meccanico per stato contatto
- > LED di segnalazione alimentazione ("Power On")



LED di visualizzazione stato relè

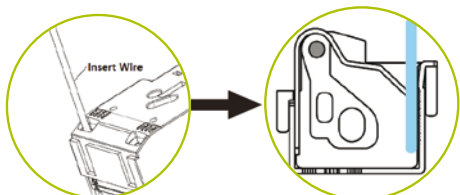
Semplicità di collegamento e installazione

- > Basi a molla «push-in» per risparmiare fino al 64% sui tempi di cablaggio (senza cacciavite)
- > Pettine di collegamento per facilitare il cablaggio di più relè su guida DIN e su pannello
- > Adattatore per il montaggio diretto su guida DIN o su pannello

Prestazioni ottimizzate

- > Progettazione ecostenibile conforme con le direttive e normative RoHS e REACH
- > Moduli di protezione flessibili
- > Base a innesto "push-in" (223.75 Newton max), affidabile anche in presenza di vibrazioni

Nota: Nel 2020 il nome Zelio Relè della gamma è cambiato in Harmony.



Morsetto ad innesto: inserimento senza utensili o cacciavite

Tipo di prodotti

Relè zoccolati
Relè interfaccia



Numero e tipo di contatti / corrente termica convenzionale (Ith su contatto "NO")

1 "NC/NO"/10 A
2 "NC/NO"/5 A

Tensione di comando

24...230 V
6...110 V

Tipo di pin

Faston (piatti)

Tensione d'impiego

Fino a 250 V ~

Durata (cicli di manovre/ora) Elettrica, carico resistivo
Meccanica, nessun carico

100.000
10.000.000 per bobina AC
10.000.000 per bobina DC

Funzioni LED
Lampada spia meccanica
Pulsante test
Contatti

Sì (in base alla versione)
Sì (in base alla versione)
Sì, bloccabile (in base alla versione)
Standard

Accessori Adattatori di montaggio per guida DIN
Adattatori di montaggio con staffa di fissaggio

No
No

Riferimenti

RXG●●●● (1)

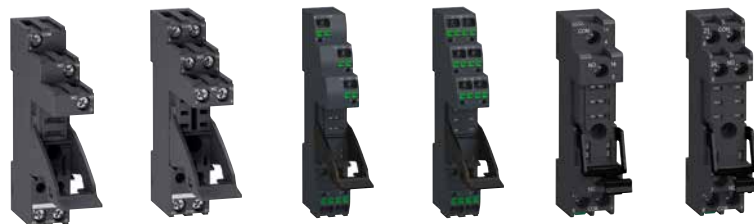
Pagine

5/15

Tipo di basi corrispondenti

Basi

5



Disposizione dei contatti

Separati

Misti

Collegamento

Morsetto a vite

Morsetti a innesto

Morsetti a molla

Accessori Moduli di protezione
Modulo temporizzatore
Staffe di mantenimento
Etichetta di identificazione base
Pettine di collegamento

Sì

Sì

No

No

No

No

Sì (in plastica, integrate)

Sì

Sì

No

Sì

Sì, 2 poli

No

Corrente termica convenzionale (Ith)

10 A per 1 "NC/NO"

5 A per 2 "NC/NO"

10 A

5 A

10 A

5 A

Riferimenti

RGZE1S35M RGZE1S48M RGZE05P RGZE08P RGZE05E RGZE08E

Pagine

5/16

(1) Sono disponibili anche relè interfaccia premontati RSL1PV●● e RSL1PR●● (relè standard + base), RSB (relè + base + morsetto + modulo di protezione + etichetta), e RXG (relè + base + modulo di protezione).
(2) Per l'utilizzo del relè RSB1A160●● con base RSZE1S48M, è necessario mettere in parallelo i 2 morsetti di uscita.



Per maggiori informazioni consultare il sito www.se.com/it

Relè zoccolati

Relè interfaccia Slim

Relè interfaccia



1 "NC/NO"/6 A	1 "NC/NO"/16 A 1 "NC/NO"/12 A 2 "NC/NO"/8 A
-	24...240 V
12...60 V	6...110 V
Piatti (PCB, rinforzati)	Piatti (PCB)
Fino a 400 V ~ / 300 V ☰	
60.000	100.000
10.000.000	30.000.000
No	Sì (con moduli di protezione)
No	
No	
Standard e basso livello	Standard
No	
No	
RSL1●B4●D (1)	RSB●●●●●● (1)
5/9	5/11

Basi con LED e circuito di protezione

Basi senza LED

5



Separati		Separati			
Morsetto a vite	Morsetti a molla	Morsetto a vite		Morsetti a innesto	
No	No	Sì		Sì	
No	No	No		No	
No	No	Sì		Sì (in plastica, integrate)	
Sì	Sì	Sì		Sì	
Sì, 20 poli	Sì, 20 poli	Sì		Sì, 2 poli	
6 A	6 A	12 A	(2 morsetti) × 10 A (2)	12 A	10 A
RSLZV●●	RSLZR●●	RSZE1S35M	RSZE1S48M	RSZE05P	RSZE08P
5/9		5/11			



Per maggiori informazioni consultare il sito www.se.com/it

Tipo di prodotti

- Relè zoccolati
- Relè miniatura



Numero e tipo di contatti / corrente termica convenzionale (Ith su contatto "NO")	
Tensione di comando	~ — —
Tipo di pin	
Tensione d'impiego	
Durata (cicli di manovre/ora)	Elektrica, carico resistivo Meccanica, nessun carico
Funzioni	LED Lampada spia meccanica Pulsante test Contatti
Accessori	Adattatori di montaggio per guida DIN Adattatori di montaggio con staffa di fissaggio
Riferimenti	
Pagine	
Tipo di basi corrispondenti	




2 "NC/NO"/12 A 3 "NC/NO"/10 A 4 "NC/NO"/6 A 4 "NC/NO"/3 A (basso livello)
24...240 V 12...220 V
Faston (piatti) Fino a 250 V ~
100.000 10.000.000
Sì (in base alla versione) Sì Sì, bloccabile Standard e basso livello
Sì Sì
RXM●●●●● (1)
5/19
Basi senza LED



Disposizione dei contatti	
Collegamento	
Accessori	Moduli di protezione Modulo temporizzatore Staffe di mantenimento Etichetta di identificazione base Pettine di collegamento
Corrente termica convenzionale (Ith)	
Riferimenti	
Pagine	

Misti		Separati	
Morsetto a vite	Morsetto a vite	Morsetto a vite	Morsetti a innesto
Sì		Sì	Sì
No		No	No
Sì		Sì	Sì (in plastica, integrate)
Sì	No	Sì	Sì
No		Sì, 2 poli (Ith = 5 A)	Sì, 2 poli
10 A	10 A	12 A per 2 "NC/NO" (2) 6 A per 4 "NC/NO"	12 A per 2 "NC/NO" 6 A per 4 "NC/NO"
RXE2M114M	RXE2M114	RXE2S●●●M	RXE14P
5/21			

(1) Sono disponibili anche relè miniatura RXM premontati (relè + base + morsetto + etichetta).
 (2) Tranne per le basi RXZE2S11●M: 10 A.
 (3) Da utilizzare solo con le basi indicate.
 (4) Per l'utilizzo del relè RSB1A160●● con base RSZE1S48M, è necessario mettere in parallelo i 2 morsetti di uscita.

Relè zoccolati			Relè con fissaggio mediante staffa
Relè di potenza	Relè universali		Relè di potenza
			
1 "NC/NO"/15 A 2 "NC/NO"/15 A 3 "NC/NO"/15 A 4 "NC/NO"/15 A	2 "NC/NO"/10 A 3 "NC/NO"/10 A	2 "NC/NO"/10 A 3 "NC/NO"/10 A	2 "NO" /30 A (2) 2 "NC/NO"/30 A (2)
12...110 V	24...230 V	12...110 V	12...24 V
Faston (piatti)	Cilindrici	Faston (piatti)	Faston (piatti)
Fino a 250 V \sphericalangle	Fino a 250 V \sphericalangle		Fino a 250 V \sphericalangle
100.000 (1) 10.000.000	100.000 5.000.000		100.000 5.000.000
Sì (in base alla versione) Sì	Sì (in base alla versione) Sì		– –
Sì, bloccabile Standard	Sì, bloccabile Basso livello (in base alla versione)	Standard	– –
Sì Sì	No No		– –
RPM●●●●	RUM●●●●		RPF●●●●
5/25	5/30		5/34
Basi senza LED	Basi senza LED		
			
Misti	Misti	Separati	–
Morsetti a molla	Morsetto a vite		–
Sì	Sì		–
Sì (per 3 poli e 4 poli)	Sì		–
Sì (su base RPZF1)	Sì		–
Sì	Sì		–
No	No	Sì, 2 poli (I _{th} = 5 A)	–
16 A	12 A		–
RPZF●	RUZC●M	RUZSC●M	RUZSF3M
5/26	5/30		–

Relè elettromeccanici Harmony

Relè zoccolati

Relè interfaccia slim RSL

Presentazione della gamma

I relè interfaccia slim **RSL** offrono il doppio vantaggio dell'ingombro ridotto e della modularità di montaggio. Il modello slim caratterizzato dalla larghezza limitata (6 mm) consente di guadagnare spazio nel montaggio su guida DIN a fondo quadro.

I relè **RSL** sono disponibili in due versioni:

■ **Prodotti premontati:** un riferimento unico comprendente il relè montato sulla sua base.

- La base integra nella versione standard un circuito di protezione (contro l'inversione di polarità e la sovratensione) e un LED di visualizzazione.
- Sono disponibili due tipi di morsetti per il collegamento dei fili: connettore a vite o morsetto a molla.

□ La soluzione premontata copre un'ampia gamma di tensioni d'impiego da 12 a 230 V.

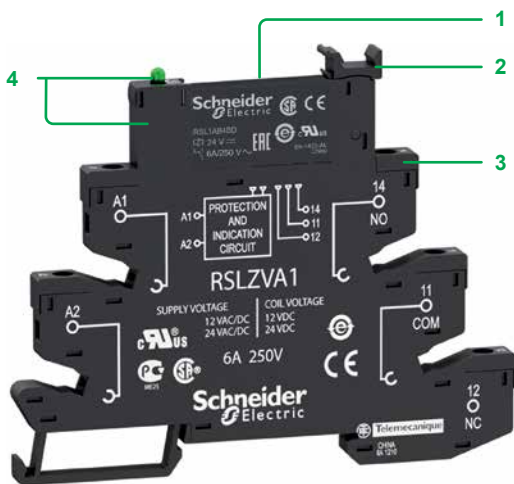
■ **Prodotti da assemblare a cura del Cliente:**

- A seconda delle esigenze scegliere il relè (standard o basso livello) e la base in funzione della tensione d'impiego necessaria all'applicazione.
- Per la manutenzione: è possibile sostituire un relè **RSL** senza scollegare la base.

Descrizione del relè

Relè interfaccia slim RSL premontati

- 1 Relè 6 A standard con 1 contatto "NC/NO"
- 2 Leva per il fissaggio in posizione o per una facile estrazione del relè dalla sua base
- 3 Basi: collegamento dei fili con connettore a vite o con morsetto a molla
- 4 Circuito di protezione e LED di visualizzazione integrati per tutte le basi



5



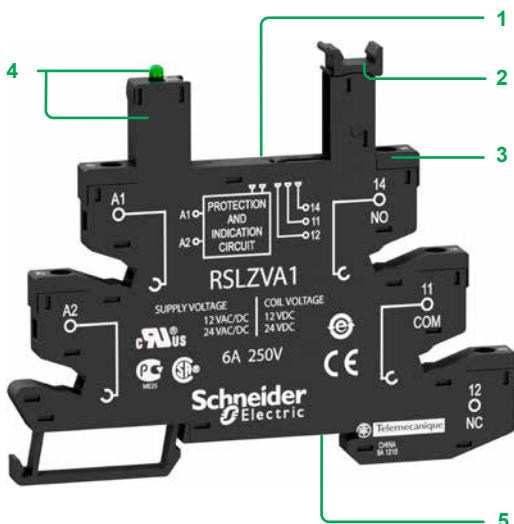
Relè interfaccia slim RSL

- 1 5 pin piatti standard (tipo PCB)

Descrizione della base

Basi per relè interfaccia slim RSL

- 1 5 slot femmina per i pin del relè
- 2 Leva di fissaggio in posizione con etichetta di siglatura
- 3 Collegamento dei fili con connettore a vite o con morsetto a molla
- 4 Circuito di protezione e LED di visualizzazione integrati nella base
- 5 Alloggiamento per montaggio su guida DIN





RSL1PVBU RSL1PRPU

Relè interfaccia slim premontati

Relè standard montati su base con LED e circuito di protezione integrati

1 contatto "NC/NO" - Corrente termica (Ith) 6A

Tensione d'impiego V	Tensione di comando V	Tipo di base		Peso kg	Morsetto a molla	
		Morsetto a vite Riferimento	Morsetto a vite Riferimento		Riferimento	Peso kg
~/~ 12	~ 12	RSL1PVJU (RSL1AB4JD + RSLZVA1)		0.031	RSL1PRJU (RSL1AB4JD + RSLZRA1)	0.029
~/~ 24	~ 24	RSL1PVBU (RSL1AB4BD + RSLZVA1)		0.031	RSL1PRBU (RSL1AB4BD + RSLZRA1)	0.029
~/~ 48	~ 48	RSL1PVEU (RSL1AB4ED + RSLZVA2)		0.031	RSL1PREU (RSL1AB4ED + RSLZRA2)	0.029
~/~ 110	~ 60	RSL1PVFU (RSL1AB4ND + RSLZVA3)		0.031	RSL1PRFU (RSL1AB4ND + RSLZRA3)	0.029
~/~ 230	~ 60	RSL1PVPU (RSL1AB4ND + RSLZVA4)		0.031	RSL1PRPU (RSL1AB4ND + RSLZRA4)	0.029



RSL1AB4ND

Relè interfaccia slim da montare a cura del Cliente

Relè con pin piatti standard (tipo PCB)

1 contatto "NC/NO" - Corrente termica (Ith) 6A

Tensione di comando V	Standard		Peso kg	Basso livello	
	Riferimento	Riferimento		Riferimento	Peso kg
~ 12	RSL1AB4JD		0.006	RSL1GB4JD	0.006
~ 24	RSL1AB4BD		0.006	RSL1GB4BD	0.006
~ 48	RSL1AB4ED		0.006	RSL1GB4ED	0.006
~ 60	RSL1AB4ND		0.006	RSL1GB4ND	0.006



RSLZVA RSLZRA

Basi con LED e circuito di protezione integrati (Vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione d'impiego V	Per relè	Tipo di base		Peso kg	Morsetto a molla	
		Morsetto a vite Riferimento	Morsetto a vite Riferimento		Riferimento	Peso kg
~/~ 12 e ~/~ 24	RSL1●B4JD RSL1●B4BD	RSLZVA1		0.025	RSLZRA1	0.023
~/~ 48 e ~/~ 60	RSL1●B4ED RSL1●B4ND	RSLZVA2		0.025	RSLZRA2	0.023
~/~ 110	RSL1●B4ND	RSLZVA3		0.025	RSLZRA3	0.023
~/~ 230	RSL1●B4ND	RSLZVA4		0.025	RSLZRA4	0.023



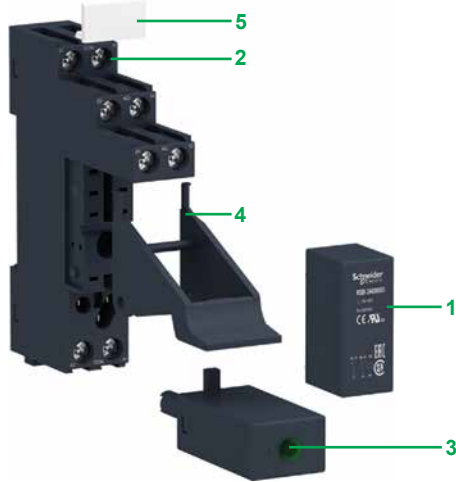
RSLZ2



RSLZ3

Accessori per basi

Descrizione	Compatibilità	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili (2 conf. da 64 etichette)	Con tutte le basi	RSLZ5	0.001
Pettine di collegamento (barretta da 10 x 20 poli)	Con tutte le basi	RSLZ2	0.003
Diaframma di separ. (10 piastre)	Con tutte le basi	RSLZ3	0.001

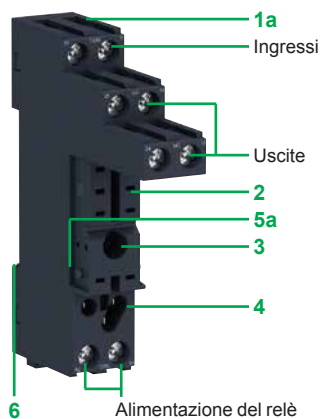


Presentazione della gamma

L'offerta delle interfacce relè RSB comprende:

- 1 Relè da 12 A con 1 contatto "NC/NO", relè da 16 A con 1 contatto "NC/NO" e relè da 8 A con 2 contatti "NC/NO"
- 2 Basi con contatti separati
- 3 Moduli di protezione (diodo, diodo + LED, circuito RC o varistore + LED) comuni per tutte le basi
- 4 Una staffa di mantenimento in plastica per tutte le basi
- 5 Etichette agganciabili per tutte le basi

Relè disponibili sia in versione premontata (un riferimento unico per relè + base) che in versione da assemblare a cura del Cliente.

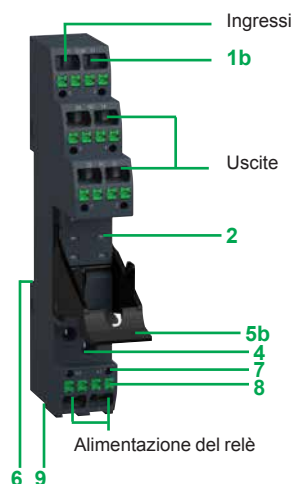


Descrizione della base

Basi con contatti separati (1)

- 1 a Collegamento mediante morsetto a vite
- b Collegamento mediante morsetto ad innesto "push-in"
- 2 Cinque o otto slot femmina per i pin del relè
- 3 Un foro di fissaggio per montaggio su pannello
- 4 Alloggiamento per moduli di protezione
- 5 a Elementi di bloccaggio per la staffa di mantenimento in plastica
- b Staffa in plastica integrata per gli elementi di bloccaggio
- 6 Alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 7 Punto test
- 8 Pulsante per sgancio cavi
- 9 Alloggiamento per pettini di collegamento

5



(1) Gli ingressi e le uscite sono separati dall'alimentazione del relè.

RS_502_CPMFS 10068B



RSB2A080F7PV

Relè interfaccia premontati

Relè montati su base con modulo di protezione (versione LED) e connettore integrati
(vend. in conf. da 30 pezzi)

Tensione di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)					
	1 "NC/NO" - 12 A		1 "NC/NO" - 16 A		2 "NC/NO" - 8 A	
	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
12 $\overline{\text{---}}$	RSB1A120JDPV (RSB1A120JD + RSZE1S35M + RSZR215 + RZM031RB + RSZL300)	0.050	—	—	RSB2A080JDPV (RSB2A080JD + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM031RB + RSZL300)	0.057
24 $\overline{\text{---}}$	RSB1A120BDPV (RSB1A120BD + RSZE1S35M + RSZR215 + RZM031RB + RSZL300)	0.050	RSB1A160BDPV (RSB1A160BD + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM031RB + RSZL300)	0.057	RSB2A080BDPV (RSB2A080BD + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM031RB + RSZL300)	0.057
24 \sim	RSB1A120B7PV (RSB1A120B7 + RSZE1S35M + RSZR215 + RZM021RB + RSZL300)	0.050	—	—	RSB2A080B7PV (RSB2A080B7 + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM021RB + RSZL300)	0.057
120 \sim	RSB1A120F7PV (RSB1A120F7 + RSZE1S35M + RSZR215 + RZM021FP + RSZL300)	0.050	—	—	RSB2A080F7PV (RSB2A080F7 + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM021FP + RSZL300)	0.057
220 \sim	—	—	—	—	RSB2A080M7PV (RSB2A080M7 + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM021FP + RSZL300)	0.057
230 \sim	RSB1A120P7PV (RSB1A120P7 + RSZE1S35M + RSZR215 + RZM021FP + RSZL300)	0.050	RSB1A160P7PV (RSB1A160P7 + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM021FP + RSZL300)	0.057	RSB2A080P7PV (RSB2A080P7 + RSZE1S48M + RSZR215 + RZM021FP + RSZL300)	0.057

PF153536A



RSB1A120JD + RZM031RB + RSZE1S35M

PF153546A



RSB1A160JD + RSZE1S48M

5

XBK_CP10314D



RSZE05P

Relè interfaccia da assemblare a cura del Cliente

Relè interfaccia RSB per applicazioni standard (vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)			Peso kg
	1 "NC/NO" - 12 A	1 "NC/NO" - 16 A	2 "NC/NO" - 8 A	
	Riferimento	Riferimento	Riferimento	
6 ---	–	RSB1A160RD	–	0.014
12 ---	RSB1A120JD	RSB1A160JD	RSB2A080JD	0.014
24 ---	RSB1A120BD	RSB1A160BD	RSB2A080BD	0.014
48 ---	RSB1A120ED	RSB1A160ED	RSB2A080ED	0.014
60 ---	–	RSB1A160ND	–	0.014
110 ---	RSB1A120FD	RSB1A160FD	RSB2A080FD	0.014
24 ~	RSB1A120B7	RSB1A160B7	RSB2A080B7	0.014
48 ~	RSB1A120E7	RSB1A160E7	RSB2A080E7	0.014
120 ~	RSB1A120F7	RSB1A160F7	RSB2A080F7	0.014
220 ~	RSB1A120M7	RSB1A160M7	RSB2A080M7	0.014
230 ~	RSB1A120P7	RSB1A160P7	RSB2A080P7	0.014
240 ~	RSB1A120U7	RSB1A160U7	RSB2A080U7	0.014

Basi per relè interfaccia

Basi con contatti separati e connettore a vite

Tensione nom. di isolamento	Corrente termica (Ith)	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
250 V ~	12A	RSB1A120●●	10	RSZE1S35M	0.060
	10A (1)	RSB1A160●● (2) RSB2A080●●	10	RSZE1S48M	0.050

Basi con contatti separati, morsetti a innesto, staffa di mantenimento integrata

Tensione nom. di isolamento	Corrente termica (Ith)	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
250 V ~	12A	RSB1A●●●●●	10	RSZE05P	0.037
	10A	RSB2A●●●●●	10	RSZE08P	0.042

Moduli di protezione

Descrizione	Utilizzo con	Tensione V	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Diodo	Tutte le basi	6...230 ---	10	RZM040W	0.003
Circuito RC	Tutte le basi	24...60 ~	10	RZM041BN7	0.010
		110...240 ~	10	RZM041FU7	0.010
Diodo + LED verde	Tutte le basi	6...24 ---	10	RZM031RB	0.004
		24...60 ---	10	RZM031BN	0.004
		110...230 ---	10	RZM031FPD	0.004
Varistore + LED verde	Tutte le basi	6...24 ---/~	10	RZM021RB	0.005
		24...60 ---/~	10	RZM021BN	0.005
		110...230 ---/~	10	RZM021FP	0.005

(1) RSZE1S48M è una base con due morsetti da 10 A ciascuno.

(2) Se i morsetti della base RSZE1S48M/RSZE08P sono collegati il relè RSB1A160●● può essere utilizzato fino a 16 A.

Accessori

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di mantenimento in plastica	Tutte le basi	10	RSZR215	0.002
Etichetta per basi	Tutte le basi	10	RSZL300	0.001
Pettine di collegamento (barretta da 10 x 8 poli)	Ingressi (A1, A2) delle basi RSZE a vite (RSZE1S35M, RSZE1S48M)	10	RGZS08	0.006
Pettine di collegamento (barretta da 10 x 2 poli)	Ingressi (A2) delle basi RSZE "push-in" a innesto (RSZE05P, RSZE08P)	10	RSZS02	0.002



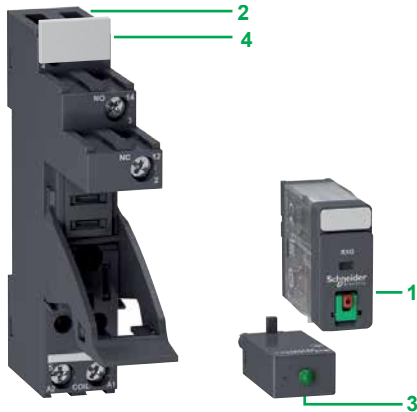
RSZR215



RGZS08



RSZS02



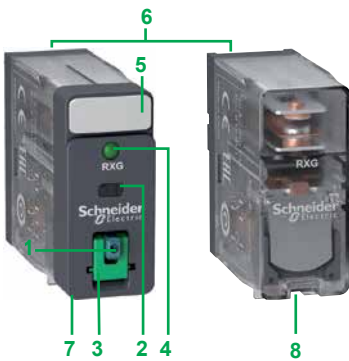
Presentazione della gamma

L'offerta delle interfacce relè RXG comprende relè zoccolati con pin tipo Faston per una migliore affidabilità e robustezza dell'installazione. Particolarmente adatti all'utilizzo nelle applicazioni con controllori programmabili (PLC).

La gamma di relè interfaccia RXG comprende:

- 1 Relè da 10 A con 1 contatto "NC/NO" e relè da 5 A con 2 contatti "NC/NO"
- 2 Basi con contatti separati o misti, staffa di mantenimento in plastica
- 3 Moduli di protezione (diodo, diodo + LED, circuito RC o varistore + LED) per basi RXG con contatti separati
- 4 Etichette agganciabili per basi RXG con contatti separati

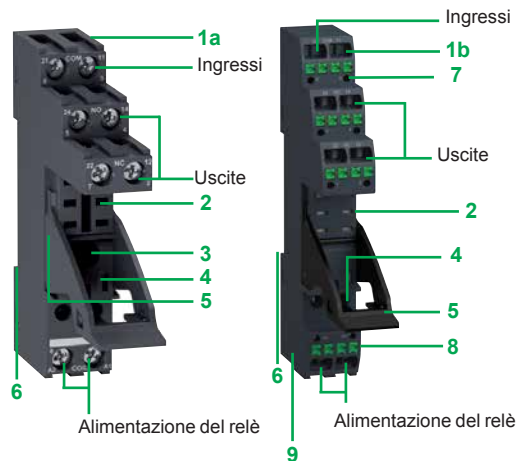
Relè disponibili sia in versione premontata (un riferimento unico per relè + base) che in versione da assemblare a cura del Cliente.



Descrizione del relè

- 1 Un pulsante per il test dei contatti (verde: --- , rosso: \sim)
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè
- 3 Uno sportello amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione
- 4 Un LED (in base alla versione) per visualizzare lo stato del relè
- 5 Un'etichetta amovibile per la siglatura del relè
- 6 Cinque o otto pin tipo Faston
- 7 Involucro relè standard con opzioni pulsante di test, indicatore meccanico e LED
- 8 Involucro relè trasparente

5



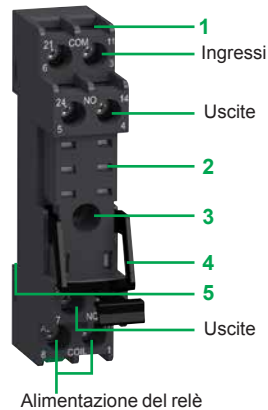
Descrizione della base

Basi con contatti separati (1)

- 1 a Collegamento mediante morsetto a vite
b Collegamento mediante morsetto ad innesto "push-in"
- 2 Cinque o otto slot femmina per i pin del relè
- 3 Un foro di fissaggio per montaggio su pannello
- 4 Alloggiamento per moduli di protezione
- 5 Staffa in plastica integrata per gli elementi di bloccaggio
- 6 Alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 7 Punto test
- 8 Pulsante per sgancio cavi
- 9 Alloggiamento per pettini di collegamento

Basi con contatti misti (2)

- 1 Collegamento mediante morsetto a vite
- 2 Cinque o otto slot femmina per i pin del relè
- 3 Un foro di fissaggio per montaggio su pannello
- 4 Staffa in plastica integrata per gli elementi di bloccaggio
- 5 Alloggiamento per montaggio su guida DIN



(1) Gli ingressi e le uscite sono separati dall'alimentazione del relè.

(2) Uscite NC ed alimentazione del relè sono sulla stessa parte della base, uscite "NO" e ingressi sono sul lato opposto.



RXG22BDPV



RXG11BD

Relè interfaccia premontati

Relè con pulsante test bloccabile e LED con modulo di protezione e connettore integrati

Tensione di comando V	Vend. in conf. da	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)			
		1 "NC/NO" - 10 A		2 "NC/NO" - 5 A	
		Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
24 $\overline{\text{---}}$	30	RXG12BDPV (RXG12BD + RGZE1S35M + RZM031RB)	0.059	RXG22BDPV (RXG22BD + RGZE1S48M + RZM031RB)	0.066
24 \sim	30	RXG12B7PV (RXG12B7 + RGZE1S35M + RZM021RB)	0.059	RXG22B7PV (RXG22B7 + RGZE1S48M + RZM021RB)	0.067
230 \sim	30	RXG12P7PV (RXG12P7 + RGZE1S35M + RZM021FP)	0.059	RXG22P7PV (RXG22P7 + RGZE1S48M + RZM021FP)	0.067

Relè miniatura con LED con modulo di protezione e connettore integrati

24 $\overline{\text{---}}$	30	RXG13BDPV (RXG13BD + RGZE1S35M + RZM031RB)	0.058	RXG23BDPV (RXG23BD + RGZE1S48M + RZM031RB)	0.066
230 \sim	30	RXG13P7PV (RXG13P7 + RGZE1S35M + RZM021FP)	0.059	RXG23P7PV (RXG23P7 + RGZE1S48M + RZM021FP)	0.067

Relè con pulsante test bloccabile e senza LED con modulo di protezione e connettore integrati

24 $\overline{\text{---}}$	30			RXG21BDPV (RXG21BD + RGZE1S48M + RZM031RB)	0.067
24 \sim	30			RXG21B7PV (RXG21B7 + RGZE1S48M + RZM021RB)	0.067
230 \sim	30			RXG21P7PV (RXG21P7 + RGZE1S48M + RZM021FP)	0.067

Relè interfaccia da montare a cura del Cliente

Relè con involucro trasparente con pulsante test bloccabile

6 $\overline{\text{---}}$	10	–		RXG21RD	0.020
12 $\overline{\text{---}}$	10	–		RXG21JD	0.020
24 $\overline{\text{---}}$	10	RXG11BD		RXG21BD	0.020
24 \sim	10	RXG11B7		RXG21B7	0.020
48 \sim	10	–		RXG21E7	0.020
120 \sim	10	–		RXG21F7	0.020
220 \sim	10	–		RXG21M7	0.020
230 \sim	10	RXG11P7		RXG21P7	0.020



PF132510

RXG22B7



PF132505

RXG13BD

5



PF132507

RXG15BD

Relè interfaccia da montare a cura del Cliente

Relè con involucro trasparente con pulsante test bloccabile e LED

Tensione di comando V	Vend. in conf. da	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)		Peso kg
		1 "NC/NO" - 10 A Riferimento	2 "NC/NO" - 5 A Riferimento	
6 ---	10	RXG12RD	–	0.020
12 ---	10	RXG12JD	RXG22JD	0.020
24 ---	10	RXG12BD	RXG22BD	0.020
48 ---	10	RXG12ED	–	0.020
110 ---	10	RXG12FD	RXG22FD	0.020
24 ~	10	RXG12B7	RXG22B7	0.020
48 ~	10	RXG12E7	RXG22E7	0.020
120 ~	10	RXG12F7	RXG22F7	0.020
220 ~	10	–	RXG22M7	0.020
230 ~	10	RXG12P7	RXG22P7	0.020

Relè con involucro trasparente con LED

12 ---	10	RXG13JD	–	0.020
24 ---	10	RXG13BD	RXG23BD	0.020
24 ~	10	RXG13B7	RXG23B7	0.020
48 ~	10	–	RXG23E7	0.020
120 ~	10	RXG13F7	RXG23F7	0.020
220 ~	10	–	RXG23M7	0.020
230 ~	10	RXG13P7	RXG23P7	0.020

Relè con involucro trasparente

12 ---	10	RXG15JD	–	0.019
24 ---	10	RXG15BD	RXG25BD	0.019
24 ~	10	–	RXG25B7	0.018
120 ~	10	RXG15F7	RXG25F7	0.018
220 ~	10	–	RXG25M7	0.018
230 ~	10	RXG15P7	RXG25P7	0.018



RGZE1S48M



RGZE05P



RGZE05E



RZM031RB



RSZL300



RGZS08



RGZR215

RSZS02

Basi per relè interfaccia

Basi con contatti separati, morsetti a vite e staffa di mantenimento integrati

Descrizione	Corrente termica (Ith)	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Base per 1 contatto "NC/NO" 10 A	10 A	RXG1●●●	10	RGZE1S35M	0.034
Base per 2 contatti "NC/NO" 5 A	5 A	RXG2●●●	10	RGZE1S48M	0.042

Basi con contatti separati, morsetti a molla "push-in" e staffa di mantenimento integrati

Descrizione	Corrente termica (Ith)	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Base per 1 contatto "NC/NO" 10 A	10 A	RXG1●●●	10	RGZE05P	0.039
Base per 2 contatti "NC/NO" 5 A	5 A	RXG2●●●	10	RGZE08P	0.042

Basi con contatti misti, morsetti a vite e staffa di mantenimento integrati

Descrizione	Corrente termica (Ith)	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Base per 1 contatto "NC/NO" 10 A	10 A	RXG1●●●	10	RGZE05E	0.024
Base per 2 contatti "NC/NO" 5 A	5 A	RXG2●●●	10	RGZE08E	0.026

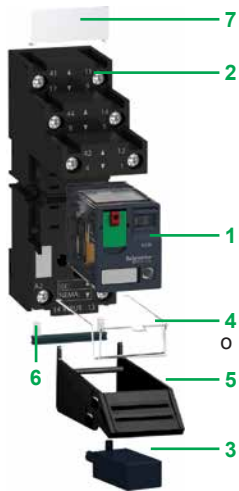
Moduli di protezione

Descrizione	Utilizzo con	Tensione V	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Diodo	Tutte le basi	6...230 ---	10	RZM040W	0.003
Circuito RC	Tutte le basi	24...60 ~	10	RZM041BN7	0.010
		110...240 ~	10	RZM041FU7	0.010
Diodo + LED verde	Tutte le basi	6...24 ---	10	RZM031RB	0.004
		24...60 ---	10	RZM031BN	0.004
		110...230 ---	10	RZM031FPD	0.004
Varistore + LED verde	Tutte le basi	6...24 ~/---	10	RZM021RB	0.005
		24...60 ~/---	10	RZM021BN	0.005
		110...230 ~/---	10	RZM021FP	0.005

Accessori

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di mantenimento in plastica	Tutte le basi	10	RGZR215	0.002
Etichetta per basi	Tutte le basi	10	RSZL300	0.001
Etichette agganciabili (confezione da 16 etichette)	Tutti i relè	10	RGZL520	0.001
Pettine di collegamento (barretta da 10 x 8 poli)	Ingressi (A1, A2) delle basi RGZE a vite (RGZE1S35M, RGZE1S48M)	10	RGZS08	0.006
Pettine di collegamento (barretta da 10 x 2 poli)	Ingresso (A2) delle basi RGZE push-in ad innesto (RGZE05P, RGZE08P)	10	RSZS02	0.002



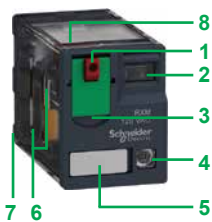


Presentazione della gamma

La gamma di relè miniatura RXM comprende:

- 1 Relè da 12 A con 2 contatti "NC/NO", relè da 10 A con 3 contatti "NC/NO", relè da 6 A con 4 contatti "NC/NO" e relè da 3 A "basso livello" con 4 contatti "NC/NO" (tutti questi relè hanno le stesse dimensioni)
- 2 Basi con contatti misti o separati
- 3 Moduli di protezione (diodo, circuito RC o varistore) comuni per tutte le basi
- 4 Staffa di mantenimento in metallo per tutte le basi
- 5 Staffa di mantenimento in plastica per tutte le basi
- 6 Pettine di collegamento a 2 poli utilizzabile sulle basi con contatti separati per agevolare il cablaggio per la realizzazione di un collegamento equipotenziale dei comuni della bobina
- 7 Etichette agganciabili per tutte le basi ad eccezione delle basi **RXZE2M114**

Relè disponibili sia in versione premontata (un riferimento unico per relè + base) che in versione da assemblare a cura del Cliente.

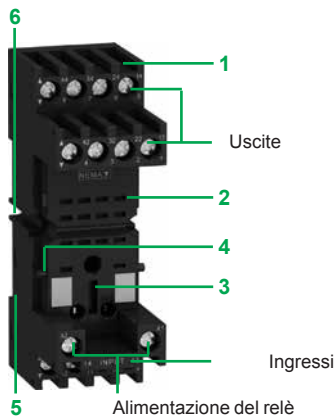


Descrizione del relè

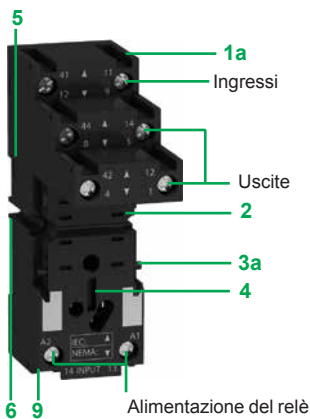
- 1 Un pulsante per il test dei contatti (verde: $\overline{\text{---}}$, rosso: \sim)
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè
- 3 Uno sportello amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione
- 4 Un LED (in base alla versione) per visualizzare lo stato del relè
- 5 Un'etichetta amovibile per la siglatura del relè
- 6 Quattro tacche per l'inserimento dell'adattatore di montaggio guide DIN o di quello munito di staffe di fissaggio per il montaggio su pannello
- 7 Otto, undici o quattordici pin tipo Faston
- 8 Zona ergonomica di presa del prodotto
- 9 Adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del singolo relè su pannello
- 10 Adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del singolo relè su guida DIN

5

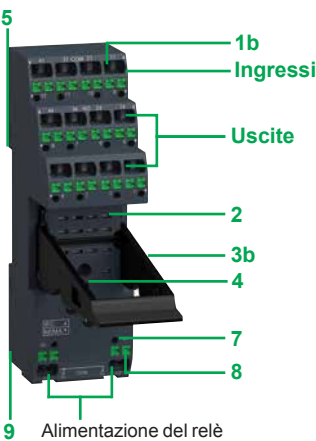




Basi con contatti misti



Basi con contatti separati



Basi con contatti separati

Descrizione della base

Basi con contatti misti (1)

- 1 Collegamento mediante morsetto a tegola a vite centrale o morsetto a vite standard
- 2 Quattordici slot femmina per i pin del relè
- 3 Alloggiamento per moduli di protezione
- 4 Elementi di bloccaggio per staffe di mantenimento in metallo o in plastica
- 5 Alloggiamento per montaggio su guida DIN con relativa molla o clip di fissaggio
- 6 Due o quattro fori di fissaggio per montaggio su pannello

Basi con contatti separati (2)

- 1 a Collegamento mediante morsetto a vite
- b Collegamento mediante morsetto "push in" a innesto
- 2 Otto, undici o quattordici slot femmina per i pin del relè
- 3 a Elementi di bloccaggio per staffe di mantenimento in metallo o in plastica
- b Staffa in plastica integrata per gli elementi di bloccaggio
- 4 Alloggiamento per moduli di protezione
- 5 Alloggiamento per montaggio su guida DIN con relativa molla o clip di fissaggio
- 6 Due fori di fissaggio per montaggio su pannello
- 7 Punto test
- 8 Pulsante per sgancio cavi
- 9 Alloggiamento per pettini di collegamento

(1) Ingressi ed alimentazione del relè sono sulla stessa parte della base, le uscite sono sul lato opposto.

(2) Gli ingressi e le uscite sono separati dall'alimentazione del relè.



RXM4AB1BDPVS

Relè interfaccia premontati

Relè miniatura senza LED con morsetto ed etichetta (vend. in conf. da 30 pezzi)

Tensione di comando V	Tipo di base	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)			
		2 "NC/NO" - 10 A		4 "NC/NO" - 6 A	
		Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
24 $\overline{\text{---}}$	Base con contatti misti	-	-	RXM4AB1BDPVM (RXM4AB1BD + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099
24 \sim		-	-	RXM4AB1B7PVM (RXM4AB1B7 + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099
230 \sim		-	-	RXM4AB1P7PVM (RXM4AB1P7 + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099
24 $\overline{\text{---}}$	Base con contatti separati	-	-	RXM4AB1BDPVS (RXM4AB1BD + RXZE2S114M + RXZR335 + RXZL520)	0.113
24 \sim		-	-	RXM4AB1B7PVS (RXM4AB1B7 + RXZE2S114M + RXZR335 + RXZL520)	0.113
230 \sim		-	-	RXM4AB1P7PVS (RXM4AB1P7 + RXZE2S114M + RXZR335 + RXZL520)	0.113

Relè miniatura con LED con morsetto ed etichetta (vend. in conf. da 30 pezzi)

24 $\overline{\text{---}}$	Base con contatti misti	RXM2AB2BDPVM (RXM2AB2BD + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099	RXM4AB2BDPVM (RXM4AB2BD + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099
24 \sim		RXM2AB2B7PVM (RXM2AB2B7 + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099	RXM4AB2B7PVM (RXM4AB2B7 + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099
230 \sim		RXM2AB2P7PVM (RXM2AB2P7 + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099	RXM4AB2P7PVM (RXM4AB2P7 + RXZE2M114M + RXZR335 + RXZL520)	0.099
24 $\overline{\text{---}}$	Base con contatti separati	RXM2AB2BDPVS (RXM2AB2BD + RXZE2S108M + RXZR335 + RXZL520)	0.101	RXM4AB2BDPVS (RXM4AB2BD + RXZE2S114M + RXZR335 + RXZL520)	0.113
24 \sim		RXM2AB2B7PVS (RXM2AB2B7 + RXZE2S108M + RXZR335 + RXZL520)	0.101	RXM4AB2B7PVS (RXM4AB2B7 + RXZE2S114M + RXZR335 + RXZL520)	0.113
230 \sim		RXM2AB2P7PVS (RXM2AB2P7 + RXZE2S108M + RXZR335 + RXZL520)	0.101	RXM4AB2P7PVS (RXM4AB2P7 + RXZE2S114M + RXZR335 + RXZL520)	0.113



RXM2AB1BD



RXM2AB1F7



RXM2AB2ED



RXM2AB2F7



RXM4GB1BD



RXM4GB1P7



RXM4GB2BD



RXM4GB2F7

Relè miniatura da assemblare a cura del Cliente

Relè miniatura RXM senza LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)					
	2 "NC/NO" - 12 A		3 "NC/NO" - 10 A		4 "NC/NO" - 6 A	
	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
12 ---	RXM2AB1JD	0.037	RXM3AB1JD	0.037	RXM4AB1JD	0.037
24 ---	RXM2AB1BD	0.037	RXM3AB1BD	0.037	RXM4AB1BD	0.037
48 ---	RXM2AB1ED	0.037	RXM3AB1ED	0.037	RXM4AB1ED	0.037
110 ---	RXM2AB1FD	0.037	RXM3AB1FD	0.037	RXM4AB1FD	0.037
220 ---	-	-	-	-	RXM4AB1MD	0.037
24 ~	RXM2AB1B7	0.037	RXM3AB1B7	0.037	RXM4AB1B7	0.037
48 ~	RXM2AB1E7	0.037	RXM3AB1E7	0.037	RXM4AB1E7	0.037
120 ~	RXM2AB1F7	0.037	RXM3AB1F7	0.037	RXM4AB1F7	0.037
230 ~	RXM2AB1P7	0.037	RXM3AB1P7	0.037	RXM4AB1P7	0.037
240 ~	-	-	-	-	RXM4AB1U7	0.037

Relè miniatura RXM con LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)					
	2 "NC/NO" - 12 A		3 "NC/NO" - 10 A		4 "NC/NO" - 6 A	
	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
12 ---	RXM2AB2JD	0.037	RXM3AB2JD	0.037	RXM4AB2JD	0.037
24 ---	RXM2AB2BD	0.037	RXM3AB2BD	0.037	RXM4AB2BD	0.037
48 ---	RXM2AB2ED	0.037	-	-	RXM4AB2ED	0.037
110 ---	RXM2AB2FD	0.037	RXM3AB2FD	0.037	RXM4AB2FD	0.037
125 ---	-	-	-	-	RXM4AB2GD	0.037
24 ~	RXM2AB2B7	0.037	RXM3AB2B7	0.037	RXM4AB2B7	0.037
48 ~	RXM2AB2E7	0.037	RXM3AB2E7	0.037	RXM4AB2E7	0.037
120 ~	RXM2AB2F7	0.037	RXM3AB2F7	0.037	RXM4AB2F7	0.037
230 ~	RXM2AB2P7	0.037	RXM3AB2P7	0.037	RXM4AB2P7	0.037

Relè miniatura RXM con contatti basso livello, senza LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)	
	Riferimento	Peso kg
12 ---	RXM4GB1JD	0.037
24 ---	RXM4GB1BD	0.037
24 ~	RXM4GB1B7	0.037
48 ~	RXM4GB1E7	0.037
120 ~	RXM4GB1F7	0.037
230 ~	RXM4GB1P7	0.037

Relè miniatura RXM con contatti basso livello, con LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)	
	Riferimento	Peso kg
12 ---	RXM4GB2JD	0.037
24 ---	RXM4GB2BD	0.037
48 ---	RXM4GB2ED	0.037
125 ---	RXM4GB2GD	0.037
220 ---	RXM4GB2MD	0.037
24 ~	RXM4GB2B7	0.037
48 ~	RXM4GB2E7	0.037
120 ~	RXM4GB2F7	0.037
230 ~	RXM4GB2P7	0.037
240 ~	RXM4GB2U7	0.037



RXZE2M114M



RXZE14P



RXM04177

Basi					
Disposizione dei contatti	Collegamento	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Misti	Morsetto a tegola con vite centrale	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2M114 (1)	0.048
	Morsetto a vite standard	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2M114M (1)	0.056
Seperati	Morsetto Push-in	RXM2●●●●● RXM4●●●●●	10	RXZE14P	0.080
	Morsetto a vite standard	RXM2●●●●●	10	RXZE2S108M (2)	0.058
		RXM3●●●●●	10	RXZE2S111M (1)	0.066
		RXM4●●●●●	10	RXZE2S114M (1)	0.070

Moduli di protezione					
Descrizione	Tensione V	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Diodo	6...250 ~	Tutte le basi	10	RXM040W	0.003
Circuito RC	24...60 ~	Tutte le basi	10	RXM041BN7	0.010
	110...240 ~	Tutte le basi	10	RXM041FU7	0.010
Varistore	6...24 ~/~	Tutte le basi	10	RXM021RB	0.030
	24...60 ~/~	Tutte le basi	10	RXM021BN	0.030
	110...240 ~/~	Tutte le basi	10	RXM021FP	0.030

Relè temporizzati			
Descrizione	Utilizzo con	Riferimento	Peso kg
2 o 4 contatti temporizzati "NC/NO" (funzione A)	Basi RXZE●●●●●	REXL2●● (4)	-
		REXL4●● (4)	-

(1) Corrente termica (Ith): 10 A.
 (2) Corrente termica (Ith): 12 A.
 (3) Per il montaggio del relè RXM2●●●●● sulla base RXZE2M●●●●●, la corrente termica non deve superare i 10 A.
 (4) Consultare il catalogo "Relè temporizzati Harmony".
 (5) Pulsante test non accessibile.



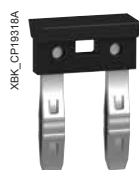
REXL4●●



RXZR315



RXZS2



RSZS02



RXZE2FA



RXZ400



RXZL520

Accessori

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di mantenimento in metallo	Tutte le basi	10	RXZ400	0.001
Staffa di mantenimento in plastica	Tutte le basi ad eccezione delle basi RXZE14P	10	RXZR335	0.005
	RXZE14P	10	RXZR315	0.004
Pettine di collegamento 2 poli (Ith: 5 A)	Tutte le basi con contatti separati (RXZE2S●●●●)	10	RXZS2	0.005
Pettine di collegamento (barretta da 10 x 2 poli)	Ingresso (A2) delle basi RXZE push in (RXZE14P)	10	RSZS02	0.002
Adattatore di montaggio con staffe di fissaggio per pannello	RXM2●●●●● RXM3●●●●●	10	RXZE2FA	0.002
Etichette agganciabili	Tutti i relè (confezione da 108 etichette)	10	RXZL520	0.080
	RXZE14P	10	RXZL300	0.004
	Con tutte le basi ad eccezione delle basi RXZE2M114	10	RXZL420	0.001

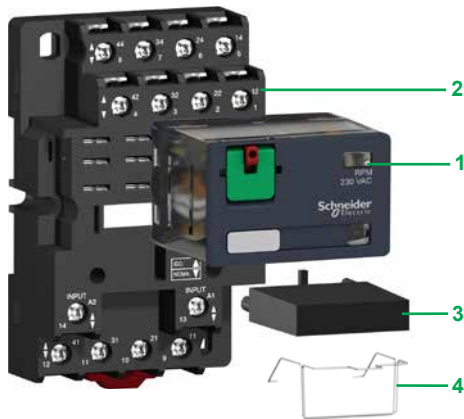
(1) Corrente termica (Ith): 10 A.

(2) Corrente termica (Ith): 12 A.

(3) Per il montaggio del relè RXM2●●●●● sulla base RXZE2M●●●●●, la corrente termica non deve superare i 10 A.

(4) Consultare il catalogo "Relè temporizzati Harmony".

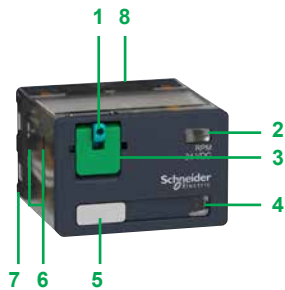
(5) Pulsante test non accessibile.



Presentazione della gamma

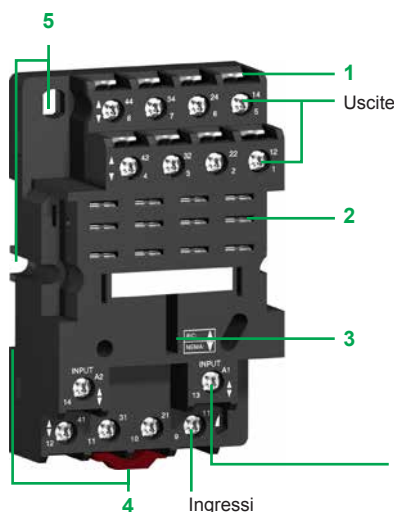
La gamma di relè di potenza RPM comprende:

- 1 Relè da 15 A con 1, 2, 3 e 4 contatti "NC/NO"
- 2 Basi con contatti misti
- 3 Moduli di protezione (diodo, circuito RC o varistore) o 1 modulo temporizzatore (questi moduli di protezione sono comuni per tutte le basi, tranne il modulo temporizzatore utilizzabile solo sulle basi a 3 o 4 poli)
- 4 Staffa di mantenimento in metallo per i relè a 1 contatto



Descrizione del relè

- 1 Un pulsante ad impulso per il test dei contatti (verde: --- , rosso: \sim)
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè
- 3 Uno sportellino amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione
- 4 Un LED (in base alla versione) per visualizzare lo stato del relè
- 5 Un'etichetta amovibile per la siglatura del relè
- 6 Quattro tacche per l'inserimento dell'adattatore di montaggio su guida DIN o quello munito di staffe di fissaggio per il montaggio su pannello
- 7 Cinque, otto, undici o quattordici pin tipo Faston
- 8 Zona ergonomica di presa del prodotto
- 9 Un adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del relè su pannello
- 10 Un adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del relè su guida DIN



Descrizione della base

Basi con contatti misti (1)

- 1 Collegamento mediante morsetto a tegola a vite centrale o morsetto a vite standard
- 2 Cinque, otto, undici o quattordici slot femmina per i pin del relè
- 3 Alloggiamento per i moduli di protezione o modulo temporizzatore
- 4 Alloggiamento per montaggio su guida DIN con clip
- 5 Due o quattro fori di fissaggio per montaggio su pannello

(1) Ingressi ed alimentazione del relè sono sulla stessa parte della base, le uscite sul lato opposto.

Relè di potenza da montare a cura del Cliente

Relè di potenza senza LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando V	1 "NC/NO" - 15 A		2 "NC/NO" - 15 A		3 "NC/NO" - 15 A		4 "NC/NO" - 15 A	
	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
12 ~	RPM11JD	0.026	RPM21JD	0.036	RPM31JD	0.054	RPM41JD	0.071
24 ~	RPM11BD	0.026	RPM21BD	0.036	RPM31BD	0.054	RPM41BD	0.071
48 ~	RPM11ED	0.026	RPM21ED	0.036	RPM31ED	0.054	RPM41ED	0.071
110 ~	RPM11FD	0.026	RPM21FD	0.036	RPM31FD	0.054	RPM41FD	0.071
24 ~	RPM11B7	0.026	RPM21B7	0.036	RPM31B7	0.054	RPM41B7	0.071
48 ~	RPM11E7	0.026	RPM21E7	0.036	RPM31E7	0.054	RPM41E7	0.071
120 ~	RPM11F7	0.026	RPM21F7	0.036	RPM31F7	0.054	RPM41F7	0.071
230 ~	RPM11P7	0.026	RPM21P7	0.036	RPM31P7	0.054	RPM41P7	0.071

Relè di potenza con LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

12 ~	RPM12JD	0.026	RPM22JD	0.036	RPM32JD	0.054	RPM42JD	0.071
24 ~	RPM12BD	0.026	RPM22BD	0.036	RPM32BD	0.054	RPM42BD	0.071
48 ~	RPM12ED	0.026	RPM22ED	0.036	RPM32ED	0.054	RPM42ED	0.071
110 ~	-	-	RPM22FD	0.036	-	-	RPM42FD	0.071
24 ~	RPM12B7	0.026	RPM22B7	0.036	RPM32B7	0.054	RPM42B7	0.071
48 ~	RPM12E7	0.026	RPM22E7	0.036	RPM32E7	0.054	RPM42E7	0.071
120 ~	RPM12F7	0.026	RPM22F7	0.036	RPM32F7	0.054	RPM42F7	0.071
230 ~	RPM12P7	0.026	RPM22P7	0.036	RPM32P7	0.054	RPM42P7	0.071



RPM41BD



RPM41P7



RPM42BD



RPM42P7

PF14231B



RPZF4 + Relay RPM42P7

PF10604



RUW24

Basi					
Disposizione dei contatti	Collegamento	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg

Misti	Morsetti a molla	RPM1●●●	10	RPZF1	0.042
		RPM2●●●	10	RPZF2	0.054
		RPM3●●●	10	RPZF3	0.072
		RPM4●●●	10	RPZF4	0.094

Moduli di protezione					
Descrizione	Tensione V	Tipo di base	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg

Diodo	6...250 ---	RPZF1	10	RXM040W	0.003	
		RPZF2				
		RPZF3	10	RUW240BD	0.004	
		RPZF4				
Circuito RC	24...60 ~	RPZF1	10	RXM041BN7	0.010	
		RPZF2				
	110...240 ~	RPZF1	10	RXM041FU7	0.010	
		RPZF2				
	Varistore	6...24 ~/---	RPZF1	10	RXM021RB	0.030
			RPZF2			
		24...60 ~/---	RPZF1	10	RXM021BN	0.030
			RPZF2			
24 ~/---	110...240 ~/---	RPZF1	10	RXM021FP	0.030	
		RPZF2				
	24 ~/---	RPZF3	10	RUW242B7	0.004	
		RPZF4				
240 ~/---	RPZF3	10	RUW242P7	0.004		
	RPZF4					

Modulo temporizzatore (1)					
Descrizione	Tensione V	Tipo di base		Riferimento	Peso kg

Multifunzione	24... 240 ~/---	RPZF3 RPZF4		RUW101MW	0.020
---------------	-----------------	----------------	--	----------	-------

(1) Vedere descrizione del modulo temporizzatore pagina 5/28

Accessori

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di mantenimento in metallo (per relè a 1 contatto)	RPZF1	10	RPZR235	0.001
Adattatori di montaggio per guida DIN (1)	RPM4●●●	10	RPZ4DA	0.006
Adattatori di montaggio con staffe di fissaggio per pannello	RPM1●●●	10	RPZ1FA	0.002
	RPM2●●●	10	RXZE2FA	0.002
	RPM3●●●	10	RPZ3FA	0.003
Etichette agganciabili (confezione da 108 etichette)	Tutti irelè	10	RXZL520	0.080
Etichette agganciabili (confezione da 16 etichette)	Tutti irelè	10	RGZL520	0.080

(1) Pulsante test non accessibile.

PF 120922



RPZ4DA

PF 120923



RPZ1FA

Modulo temporizzatore multifunzione RUW 101MW

Programmazione

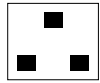
Selezione della temporizzazione



0,1...1 s



0,1...10 s



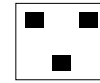
0,1...1 min



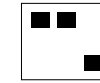
1...10 min



0,1...1 h



1...10 h



0,1...1 giorno



1...10 giorni

Selezione della funzione

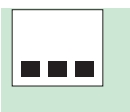
Selezione

Funzione

Comando

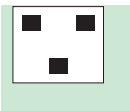
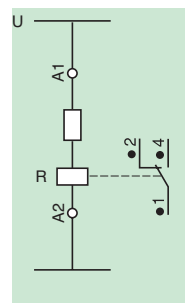
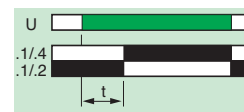
Diagramma di funzionamento

Schema di comando



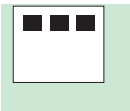
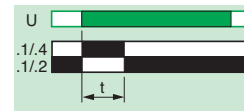
Ritardo all'Eccitazione E

Comando seriale



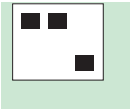
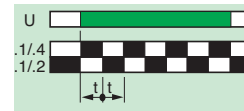
Impulso di durata t all'Eccitazione Wu

Comando seriale



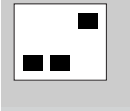
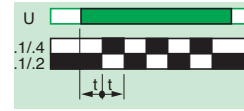
Lampeggiatore avvio con fase Eccitazione Bi

Comando seriale



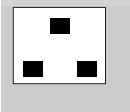
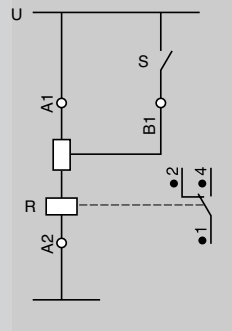
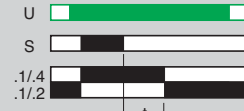
Lampeggiatore avvio con fase Diseccitazione Bp

Comando seriale



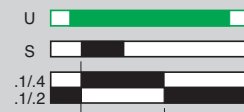
Ritardo alla Diseccitazione R

Comando tramite contatto esterno (S)



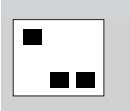
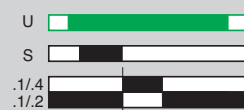
Impulso di durata t all'Eccitazione Ws

Comando tramite contatto esterno (S)



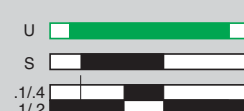
Impulso di durata t alla Diseccitazione Wa

Comando tramite contatto esterno (S)



Ritardo all'Eccitazione Es

Comando tramite contatto esterno (S)



Fuori tensione

Contatto aperto

U: tensione

S: comando esterno

Sotto tensione

Contatto chiuso

R: relè RUM ●●●

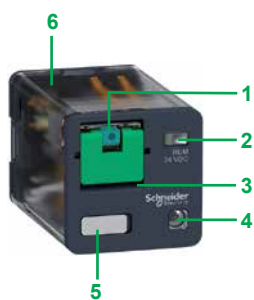
t: temporizzazione regolabile



Presentazione della gamma

La gamma di relè universali RUM comprende:

- 1 Relè da 10 A con 2 e 3 contatti "NC/NO" nelle versioni con pin cilindrici o piatti tipo Faston (tutti questi relè hanno le stesse dimensioni)
- 2 Basi con contatti misti o separati
- 3 Moduli di protezione (diodo, circuito RC o varistore) o 1 modulo temporizzatore, comuni a tutte le basi RUM
- 4 Staffa di mantenimento in metallo per tutte le basi RUM
- 5 Un pettine di collegamento a 2 poli utilizzabile sulle basi con contatti separati per agevolare il cablaggio per la realizzazione di un collegamento equipotenziale dei comuni della bobina
- 6 Etichette agganciabili per le basi

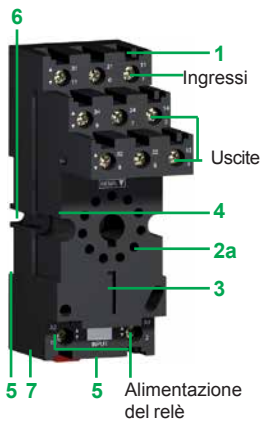


Descrizione del relè

- 1 Un pulsante ad impulso per il test dei contatti (verde: --- , rosso: \sim)
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè
- 3 Uno sportellino amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione (1)
- 4 LED (in base alla versione) per visualizzare lo stato del relè
- 5 Un'etichetta amovibile per la siglatura del relè
- 6 Zona ergonomica di presa del prodotto
- 7 Otto o undici pin cilindrici
- 8 Otto o undici pin piatti (tipo Faston)



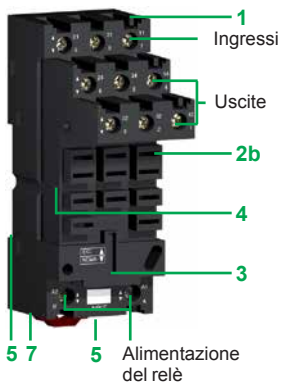
(1) Durante il funzionamento questo sportellino deve essere sempre chiuso.



Descrizione della base

Basi con contatti separati (1)

- 1 Collegamento mediante morsetto a vite
- 2 a Otto o undici slot femmina per i pin cilindrici del relè
b Undici slot femmina per i pin piatti del relè
- 3 Alloggiamento per i moduli di protezione o modulo temporizzatore
- 4 Elemento di blocco per la staffa di mantenimento in metallo
- 5 Alloggiamento per montaggio su guida DIN con clip
- 6 Due fori di fissaggio per montaggio su pannello
- 7 Alloggiamento per pettini di collegamento (vedere dimensioni per montaggio su basi sul nostro sito www.se.com/harmonyelectromechanicalrelays)



Basi con contatti misti

- 1 Collegamento mediante morsetto a vite
- 2 Otto o undici slot femmina per i pin cilindrici del relè
- 3 Alloggiamento per i moduli di protezione o modulo temporizzatore
- 4 Elemento di blocco per la staffa di mantenimento in metallo
- 5 Alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 6 Due fori di fissaggio per montaggio su pannello



(1) Gli ingressi e le uscite sono separati dall'alimentazione del relè.

PF140700C



RUMC21BD

PF140725B



RUMC21F7

PF140700C



RUMC32BD

PF140735



RUMF32F7

Relè universali da montare a cura del Cliente

Relè per applicazioni standard, con pulsante test bloccabile e senza LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Pin	Tensioni di comando V	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)			
		2 "NC/NO" - 10 A		3 "NC/NO" - 10 A	
		Riferimento	Peso kg	Riferimento	Peso kg
Cilindrici	≡ 12	RUMC21JD	0.086	RUMC31JD	0.086
	≡ 24	RUMC21BD	0.086	RUMC31BD	0.086
	≡ 48	-	-	RUMC31ED	0.086
	≡ 60	-	-	RUMC31ND	0.086
	≡ 110	RUMC21FD	0.086	RUMC31FD	0.086
	≡ 125	-	-	RUMC31GD	0.086
	≡ 220	-	-	RUMC31MD	0.086
	~ 24	RUMC21B7	0.086	RUMC31B7	0.086
	~ 48	-	-	RUMC31E7	0.086
	~ 120	RUMC21F7	0.086	RUMC31F7	0.086
	~ 230	RUMC21P7	0.086	RUMC31P7	0.086
	Faston (piatti)	≡ 12	RUMF21JD	0.086	RUMF31JD
≡ 24		RUMF21BD	0.086	RUMF31BD	0.086
≡ 48		RUMF21ED	0.086	RUMF31ED	0.086
≡ 110		RUMF21FD	0.086	RUMF31FD	0.086
~ 24		RUMF21B7	0.086	RUMF31B7	0.086
~ 48		RUMF21E7	0.086	RUMF31E7	0.086
~ 120		RUMF21F7	0.086	RUMF31F7	0.086

Relè per applicazioni standard, con pulsante test bloccabile e LED (vend. in conf. da 10 pezzi)

Cilindrici	≡ 12	RUMC22JD	0.086	RUMC32JD	0.086	
	≡ 24	RUMC22BD	0.086	RUMC32BD	0.086	
	≡ 48	RUMC22ED	0.086	RUMC32ED	0.086	
	≡ 110	RUMC22FD	0.086	RUMC32FD	0.086	
	≡ 125	-	-	RUMC32GD	0.086	
	~ 24	RUMC22B7	0.086	RUMC32B7	0.086	
	~ 48	RUMC22E7	0.086	RUMC32E7	0.086	
	~ 120	RUMC22F7	0.086	RUMC32F7	0.086	
	~ 230	RUMC22P7	0.086	RUMC32P7	0.086	
	Faston (piatti)	≡ 12	RUMF22JD	0.086	RUMF32JD	0.086
		≡ 24	RUMF22BD	0.086	RUMF32BD	0.086
		≡ 110	-	0.086	RUMF32FD	0.086
~ 24		RUMF22B7	0.086	RUMF32B7	0.086	
~ 120		RUMF22F7	0.086	RUMF32F7	0.086	
~ 230		RUMF22P7	0.086	RUMF32P7	0.086	

(1) Ingressi ed alimentazione del relè sono sulla stessa parte della base, le uscite sul lato opposto.

PF140738B



Base RUZSC3M +
relè RUMC3

PF106027



RUW241P7

PF516229



RUW101MW

DF538485



RUZC200

DF535203



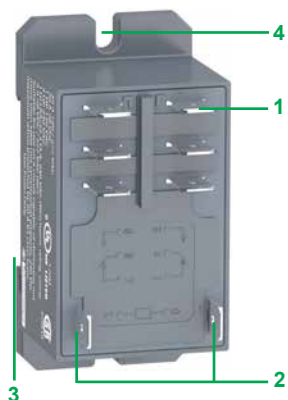
RUZS2

5

Basi					
Disposizione dei contatti	Collegamento	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Misti	Morsetto a vite	RUMC2	10	RUZC2M	0.054
		RUMC3	10	RUZC3M	0.054
Separati	Morsetto a vite	RUMC2	10	RUZSC2M	0.095
		RUMC3	10	RUZSC3M	0.100
		RUMF2	10	RUZSF3M	0.095
		RUMF3			
Moduli di protezione					
Descrizione	Utilizzo con	Tensione V	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Diodo	Tutte le basi RUM	--- 6...250	10	RUW240BD	0.004
Circuito RC	Tutte le basi RUM	~ 110...240	10	RUW241P7	0.004
Varistore	Tutte le basi RUM	~/--- 24	10	RUW242B7	0.004
		~/--- 240	10	RUW242P7	0.004
Modulo temporizzatore					
Descrizione	Utilizzo con	Tensione V		Riferimento	Peso kg
Multifunzione	Tutte le basi RUM	~/--- 24... 240		RUW101MW	0.020
Accessori					
Descrizione	Utilizzo con		Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di mantenimento in metallo	Tutte le basi RUM		10	RUZC200	0.001
Pettine di collegamento a 2 poli (lth: 5 A)	Tutte le basi RUM con contatti separati		10	RUZS2	0.005
Etichette agganciabili	Tutti i relè (confezione da 108 etichette)		10	RXZL520	0.086
	Tutte le basi RUM con contatti separati		10	RUZL420	0.001

Relè elettromeccanici Harmony

Relè con fissaggio mediante staffe
Relè di potenza RPF



Presentazione della gamma

La gamma di relè di potenza RPF con 2 contatti "NC/NO" o 2 contatti "NO" comprendono:

- 1 Quattro o sei pin tipo Faston
- 2 Due pin di alimentazione relè
- 3 Un alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 4 Due fori di fissaggio per montaggio su pannello

Relè elettromeccanici Harmony

Relè con fissaggio mediante staffe
Relè di potenza RPF

PF120361C



RPF2●●

Relè di potenza

Tensioni di comando V	Vendita in conf. da	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)		Peso kg
		2 "NO" - 30 A (1) Riferimento	2 "NC/NO" - 30 A (1) Riferimento	
12 ---	10	RPF2AJD	RPF2BJD	0.082
24 ---	10	RPF2ABD	RPF2BBD	0.082
24 ~	10	RPF2AB7	RPF2BB7	0.082
120 ~	10	RPF2AF7	RPF2BF7	0.082
230 ~	10	RPF2AP7	RPF2BP7	0.082

(1) 30 A per montaggio con uno spazio di 13 mm tra 2 relè e 25 A per montaggio affiancato.

Relè			
Tipi di contatto			
Simbolo	Configurazione	EU	USA
	Contatto Normalmente Aperto "NO"	NO	SPST-"NO" DPST-"NO" nPST-"NO" (1)
	Contatto Normalmente Chiuso "NC"	NC	SPST-NC DPST-NC nPST-NC (1)
	Contatto in scambio "NC/NO"	NC/NO	SPDT DPDT nPDT (1)

Categorie d'impiego		
Categoria	Tipo di corrente	Applicazioni
AC-1	~ monofase ~ trifase	Inserzione o disinserzione di carichi resistivi o debolmente induttivi
AC-3	~ trifase	Avviamento e frenatura motori a gabbia, inversione del senso di marcia solo a motore fermo
AC-4	~ trifase	Avviamento motori a gabbia, marcia ad impulsi. Frenatura in controcorrente, inversione del senso di marcia
DC-1	---	Inserzione o disinserzione di carichi resistivi o debolmente induttivi (2)
AC-14	~ monofase	Comando di piccoli carichi elettromagnetici (< 72 VA), interruttori di comando ausiliari, interruttori di potenza, valvole elettromagnetiche e bobine
AC-15	~ monofase	Comando di carichi elettromagnetici (< 72 VA), interruttori di comando ausiliari, interruttori di potenza, valvole elettromagnetiche e bobine
DC-13	---	Comando di elettromagneti, interruttori di comando ausiliari, interruttori di potenza, valvole elettromagnetiche e bobine

Categorie di protezione		
Categoria	Descrizione	Protezione
RT 0	Relè aperto	Relè privo di coperchio protettivo
RT I	Relè protetto contro la polvere	Relè con coperchio per la protezione del meccanismo dalla polvere
RT II	Relè a prova di flussante	Relè che può essere saldato automaticamente (a onda) senza il rischio di ingresso di flussante
RT III	Relè lavabile	Relè che può essere saldato automaticamente e successivamente lavato per rimuovere i residui di flussatura senza il rischio di ingresso di solventi di lavaggio
RT IV	Relè ermetico	Relè privo di sfoghi verso l'atmosfera esterna
RT V	Relè sigillato ermeticamente	Relè ermetico con livello di ermeticità superiore

(1) n = numero di contatti.

(2) La tensione commutabile può essere raddoppiata, a parità di corrente, collegando in serie due contatti.

Moduli di protezione

L'interruzione di un carico induttivo (bobina relè o contattore) provoca una sovratensione ai morsetti. Questa sovratensione può raggiungere un valore pari a diverse migliaia di Volt ed una frequenza di diversi MHz suscettibile di provocare disturbi nel funzionamento di sistemi comprendenti diverse apparecchiature elettroniche.

I moduli di protezione permettono di ridurre il valore della sovratensione limitando quindi i segnali parassiti e portandoli ad un livello non dannoso per bobine ed apparecchiature elettroniche installate nelle vicinanze.

I moduli di protezione si utilizzano per evitare:

- i problemi di compatibilità elettromagnetica,
- l'usura dei materiali dei contatti,
- la distruzione dell'isolamento dovuta alla sovratensione,
- la distruzione dei componenti elettronici

Modulo di protezione a diodo (con o senza LED)

■ Vantaggi

- accumulo dell'energia consentendo la circolazione della corrente sempre nello stesso senso
- assenza di sovratensioni ai morsetti della bobina
- costo ridotto

■ Inconvenienti

- aumento dei tempi di ricaduta dei contatti del relè (triplicati o quadruplicati)
- nessuna protezione dei poli
- disseccazione del relè

Modulo di protezione con varistore

■ Vantaggi

- possibilità d'impiego in \sim e $\sim\sim$
- limitazione della sovratensione a circa $2 U_n$
- poca influenza sui tempi di ricaduta dei contatti del relè

■ Inconvenienti

- nessuna modifica della frequenza di oscillazione della bobina
- frequenza di commutazione limitata

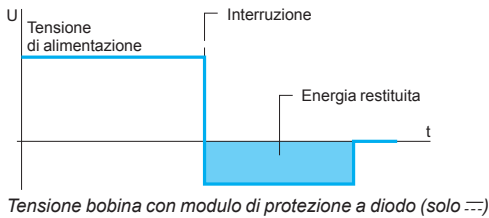
Modulo di protezione con circuito RC

■ Vantaggi

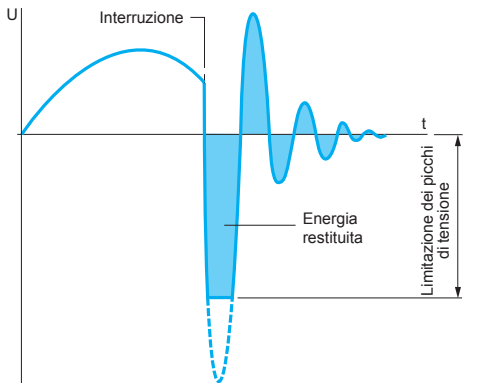
- frequenza di oscillazione della bobina ridotta fino a circa 150 Hz,
- limitazione della sovratensione a $3 U_n$,
- poca influenza sui tempi di ricaduta dei contatti del relè

■ Inconvenienti

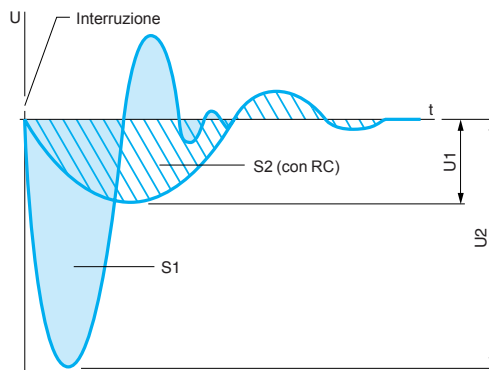
- nessuna protezione per deboli valori di tensione



Tensione bobina con modulo di protezione a diodo (solo $\sim\sim$)



Tensione bobina con modulo di protezione con varistore (\sim e $\sim\sim$)



Tensione bobina con modulo di protezione con circuito RC (solo \sim)

S1 = S2 = Energia restituita

■ Presentazione generale

- Scegliete una soluzione slim con relè statici SSL..... pagina 6/2
- Scegliete affidabilità e flessibilità con l'innovativa gamma di relè statici SSD per montaggio su guida DIN..... pagina 6/3
- Scegliete una soluzione modulare con i relè SSM per montaggio su guida DIN..... pagina 6/4
- Scegliete una soluzione completa con i relè SSP per montaggio su pannello pagina 6/1

Guida alla scelta pagina 6/6

■ Relè statici SSL slim

- Presentazione della gamma pagina 6/8
- Descrizione del relè e della base pagina 6/8
- Riferimenti pagina 6/9
 - Relè statici slim preassemblati..... pagina 6/9
 - Relè e basi da assemblare a cura del Cliente pagina 6/10
 - Accessori..... pagina 6/11

■ Relè statici SSD per montaggio su guida DIN

- Presentazione della gamma pagina 6/12
- Descrizione del relè pagina 6/12
- Riferimenti pagina 6/13
 - Relè statici monofase SSD1 (22.5 e 45 mm)..... pagina 6/13
 - Accessori..... pagina 6/13

■ Relè statici modulari SSM per montaggio su guida DIN

- Presentazione della gamma pagina 6/14
- Descrizione del relè pagina 6/14
- Riferimenti pagina 6/16
 - Relè statici monofase SSM1 (12 e 18 mm) pagina 6/16
 - Relè statici monofase SSM1 (22.5 e 45 mm) pagina 6/17
 - Relè statici monofase SSM2, 2 canali..... pagina 6/17
 - Relè statici trifase SSM3..... pagina 6/17
 - Accessori..... pagina 6/17

■ Relè statici SSP per montaggio su pannello

- Presentazione della gamma pagina 6/18
- Descrizione del relè pagina 6/18
- Riferimenti pagina 6/19
 - Relè statici monofase SSP1 pagina 6/19
 - Relè statici trifase SSP3 pagina 6/20
 - Dissipatori di calore e accessori..... pagina 6/21

Indice dei riferimenti

- **Indice** pagina 9/2

Relè Harmony - Relè statici
 Scegliete durata prolungata e funzionamento silenzioso con i relè statici della gamma Harmony

Non richiede manutenzione

completamente elettronico, durata illimitata

Commutazione di frequenza rapida

per un controllo rapido e preciso

Commutazione silenziosa e affidabile

senza parti mobili, commutazione silenziosa

Adatti agli ambienti più difficili

resistenza a urti, vibrazioni e contaminazione

L'offerta completa di relè statici Harmony comprende relè per interfaccia "slim" (SSL), relè per montaggio su guida modulare DIN (SSD, SSM) e relè per montaggio su pannello (SSP) che forniscono soluzioni complete, compatte e innovative per un'ampia gamma di applicazioni con controllo di interfaccia e commutazione del carico. Sono la soluzione ideale per applicazioni di confezionamento, stampaggio in plastica, tessile e caldaie.

Scegliete una soluzione slim con relè statici SSL

Relè statici slim

- > Gamma completa di configurazioni di I/O per applicazioni di commutazione sia in corrente alternata che continua
- > Soluzione compatta (larghezza 6 mm) che permette al Cliente di scegliere l'associazione base-relè più adatta grazie all'ampia gamma di prodotti disponibili



Relè SSL slim montato su base SSLZ

Relè statici SSL premontati*

Tensione ingresso	Tensione uscita
~ 4...12 V	~ 1...24 V ~ 1...48 V ~ 24...250 V
~ 16...30 V	~ 1...24 V ~ 1...48 V ~ 24...250 V

*relè statici SSL + basi SSLZ

Prestazioni ottimali in ogni situazione

- > Base con circuito di protezione contro l'inversione di polarità integrato e LED di visualizzazione dello stato di funzionamento del relè
- > Grado di protezione IP 67



LED di visualizzazione stato di funzionamento relè

Semplicità di montaggio e installazione

- > Leva di blocco/sblocco per smontaggio e sostituzione del relè senza scollegare la base
- > Facile montaggio su guida DIN
- > Basi disponibili sia con morsetto a vite che con morsetto a molla



Morsetto a vite



Morsetto a molla

Scegliete affidabilità e flessibilità con l'innovativa gamma di relè statici SSD per montaggio su guida DIN

Prestazioni

- > Elevato I²T (fino a 8320 A²S) per facilitare l'utilizzo di interruttori automatici al posto dei fusibili, garantendo un coordinamento Tipo 1 (secondo IEC 60947-4-3)
- > Elevata densità di potenza (fino a 35 A per i modelli da 22,5 mm, fino a 60 A per i modelli da 45 mm) per ottimizzare le dimensioni dei quadri
- > Protezione contro le sovratensioni nelle applicazioni con protezione integrata contro le sovratensioni transitorie

Flessibilità

- > Configurazione tipo relè o tipo contattore per soddisfare diverse preferenze di cablaggio
- > Viti telescopiche disponibili per facilitare l'uso dei capicorda



Installazione e montaggio semplificati

- > Dissipatore di calore integrato che elimina la necessità di calcoli termici complessi
- > Morsetti di collegamento ingressi a vite e a molla per semplificare il cablaggio



6

Conforme ad un'ampia gamma di standard e certificazioni

- > Conformità IEC 61373 per applicazioni nel campo delle ferrovie e del materiale rotabile
- > Compatibilità elettromagnetica conforme alla norma IEC 60947-4-3
- > Conforme a un'ampia gamma di certificazioni e standard riconosciuti a livello internazionale



Relè SSD	
Tensione ingresso	Tensione uscita
~ 4...32V	~ 1...150 V ~ 48...600V
~ 90...280V	~ 48...600V

Relè statici Harmony

Relè statici modulari SSM per montaggio su guida DIN

Scegliete una soluzione modulare con i relè SSM per montaggio su guida DIN

Pronti all'impiego "Plug e play"

- > Involucro compatto modulare IP20 con dissipatore termico integrato per soluzioni ottimizzate
- > Facile montaggio ad aggancio su guida DIN da 35 mm con dispositivo di blocco

Gamma compatta

- > Ottimizza lo spazio occupato grazie al formato "slim" sottile riducendo la dimensione dei vostri quadri
- > Relè modulari ottimizzati disponibili in diversi formati (larghezza 11, 18, 22.5, 45 e 90 mm) con corrente di uscita 6, 12, 20, 30, 45, e 55 A



SSM1: relè statico monofase 6 A



SSM2: relè statico monofase 6 A 2 canali

Relè SSM1	
Tensione ingresso	Tensione uscita
---4...32 V	---1...48 V ---1...100 V
---4...32 V	~24...280 V ~48...600 V
~18...36 V ~90...140 V ~200...265 V	~24...280 V ~48...600 V

Relè SSM2	
Tensione ingresso	Tensione uscita
---4...32 V	~24...280 V ~48...600 V



SSM3: relè statico trifase 25 A

Conformi alle norme IEC ed omologati UL, CSA e TÜV, sono adatti ad un impiego universale

Relè SSM3	
Tensione ingresso	Tensione uscita
---4...32 V	~48...600 V
~90...140 V	~48...600 V
~180...280 V	~48...600 V

Soluzione modulare ottimizzata

- > Ampia gamma di relè disponibili in versioni monofase o trifase da 6 A a 55 A
- > Versione con commutazione Zero di tensione per i carichi resistivi e versione con commutazione Random per i carichi induttivi
- > Omologati UL e cUL e conformi alle norme sui controllori per impiego universale

6

SSM1 (monofase)/**SSM2** (monofase 2 canali)/**SSM3** (trifase) → **Soluzione Plug & Play**

Scegliete una soluzione completa con i relè SSP per montaggio su pannello

Soluzione completa

- > Relè statici per montaggio su pannello disponibili in versione monofase e trifase con un'ampia gamma di dissipatori di calore e accessori e calibri da 10 A a 125 A
- > Facile scelta del prodotto più adatto grazie ad una semplice identificazione dei relè e dei dissipatori di calore con l'ausilio delle apposite schede tecniche
- > Ampia gamma di dissipatori di calore con resistenza termica da 0.2 °C/W a 2.5 °C/W



Relè SSP1	
Tensione ingresso	Tensione uscita
---3.5...32 V	---1...150 V
---3...32 V	~24...300 V
---4...32 V	~48...660 V
~90...280 V	~24...300 V
	~48...660 V

SSP1: Relè statici monofase per montaggio su pannello



Relè SSP1.S	
Tensione ingresso	Tensione uscita
---3...32 V	~24...300 V
---4...32 V	~48...660 V

SSP1.S: Relè statici monofase per montaggio su pannello con funzione diagnostica intelligente



Relè SSP3	
Tensione ingresso	Tensione uscita
---4-32 V	~48-530 V
~18-36 V	~48-530 V
~90-140 V	
~180-280 V	

SSP3: Relè statici trifase per montaggio su pannello

Collegamento semplice, sicuro e robusto con morsetti a vite

- > Facilità e semplicità di cablaggio; compatibili con diverse terminazioni di cavi (terminali, capicorda elettrici a forcina e ad anello)
- > Design sicuro con protezione IP 20 e custodia integrata
- > Morsetti a vite robusti autoallineati per una comprovata efficacia nell'evitare allentamenti accidentali causati da vibrazioni

Gamma SSP1.S innovativa con funzione diagnostica intelligente e pulsante test

- > Funzioni diagnostica intelligenti con visualizzazione integrata e uscita allarme per il corretto monitoraggio del funzionamento del relè SSR e per una rapida risposta in caso di imprevisti
- > Pulsante test per facilitare le operazioni di debug, test e messa in servizio

Semplicità di montaggio e installazione

- > Interfaccia termica opzionale premontata in fabbrica
- > Dissipatore di calore disponibile in versione per montaggio su pannello o su guida DIN

SSP1 (monofase)/SSP3 (trifase) + SSRH (dissipatore termico) → Soluzione completa

Tipo di prodotti	Relè interfaccia Slim		Relè modulari per montaggio su guida DIN	
	Montaggio a cura del Cliente (relè e base)	Premontato (Relè con base)		
Numero di fasi	1	1	1	1
Montaggio	Su guida DIN ad innesto su base o circuito stampato		Su guida DIN	Su guida DIN
Tensione d'ingresso	~ — 3...12 V 15...30 V 16...30 V	~ — 4...12 V 16...30 V	~ — 90...280 V 4...32 V 90...280 V	~ — 18...36 V 90...140 V 200...265 V 4...32 V
Tensione di uscita	~ — 24...280 V 1...24 V 1...48 V	~ — 24...250 V 1...24 V 1...48 V	~ — 48...600 V 1...150 V	~ — 24...280 V 48...600 V 1...60 V 1...100 V
Corrente di uscita	~ — 2 A 0,1, 3,5 A	~ — 20,35 A per 22.5 mm 40, 60 A per 45 mm 20,30 A per 22.5 mm	~ — 6 A per 12 mm 12 A per 18 mm 6 A per 12 mm 12 A per 18 mm	~ — 6 A per 12 mm 12 A per 18 mm 6 A per 12 mm 12 A per 18 mm
Commutazione	Zero di tensione Random DC	Sì Sì Sì	Sì Sì Sì	Sì Sì Sì
Raffreddamento	—	—	Dissipatore termico integrato	Dissipatore termico integrato
Grado di protezione	IP 67 (involucro) IP 20 (base)	IP 67 (involucro) IP 20 (base)	IP 20	IP 20
LED di visualizzazione	Sì (sulla base)	Sì	Sì	Sì
Relè statico	SSL (1) (2)	SSD1	SSD1	SSM1
Pagine	6/8	6/13	6/13	6/16 e 6/17

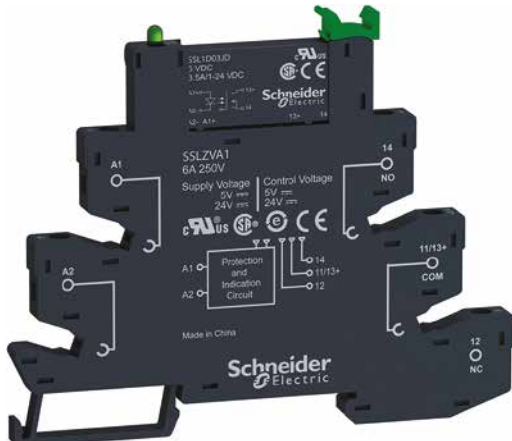
(1) Relè SSL con base SSLZ.
 (2) Relè slim SSL premontato (relè + base).

Relè modulari per montaggio su guida DIN (segue)

Relè SSR per montaggio su pannello



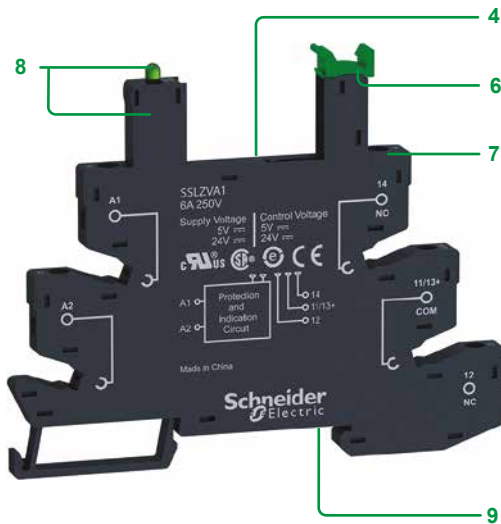
1 (2 canali)	3	1	3
Su guida DIN	Su guida DIN	Su pannello	Su pannello
–	90...140 V 90...280 V	90...280 V	18...36 V 180...280 V
4...32 V	4...32 V	3...32 V 4...32 V	4...32 V
24...280 V 48...600 V	48...600 V	24...300 V 48...660 V	48...530 V
–	–	1...150 V	–
6 A	25 A	10, 25, 50, 75, 90, 125 A	25, 50 A
–	–	12, 25, 40 A	–
Si	Si	Si	Si
Si	Si	–	Si
–	–	Si	–
Dissipatore termico integrato	Dissipatore termico integrato	Interfaccia termica opzionale	Interfaccia termica opzionale
IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Si	Si	Si	Si
SSM2	SSM3	SSP1	SSP3
6/17	6/17	6/19	6/19



Relè statici premontati



Relè SSL



Base con LED e circuito di protezione integrati

Presentazione della gamma

La gamma di relè statici SSL offre diverse possibilità di configurazione di I/O per applicazioni di commutazione sia in corrente alternata che continua. Questi relè offrono il doppio vantaggio dell'ingombro ridotto e della modularità e permettono quindi di ottimizzare lo spazio e facilitare il montaggio sulla base.

I relè nella versione plug-in ad aggancio possono essere montati direttamente su circuito stampato o su guida DIN da 35 mm attraverso la base. Le basi sono disponibili sia con morsetto a vite che con morsetto a molla.

La gamma di relè statici SSL offre:

- la possibilità di scegliere i relè e le basi a seconda delle esigenze e in funzione della tensione d'impiego necessaria all'applicazione
- la possibilità di scegliere tra la versione con Commutazione Zero di tensione per i carichi resistivi e la versione con Commutazione Random per i carichi induttivi
- di eseguire in modo semplice e rapido le operazioni di manutenzione grazie all'apposita leva di blocco/sblocco che permette di smontare e sostituire il relè senza scollegare la base
- di disporre di una base che integra nella versione standard un circuito di protezione contro l'inversione di polarità e la sovratensione e un LED di visualizzazione per una facile identificazione dello stato di funzionamento.

I relè SSL sono disponibili in versione premontata (un solo riferimento prodotto) o in versione con montaggio a cura del Cliente.

Descrizione del relè

Relè statici SSL slim

- 1 Relè con 1 contatto NO disponibili nei seguenti calibri:
 - 24 V ~, 3,5 A
 - 48 V ~, 100 mA
 - 280 V ~, 2 A
- 2 Quattro pin piatti rinforzati (tipo PCB circuito stampato)
- 3 Larghezza 5 mm fino a 3.5 A

Descrizione della base

Basi per relè statici SSL slim

- 4 5 contatti femmina per i pin del relè
- 5 Base larghezza 6.2 mm
- 6 Leva per il fissaggio in posizione e per una facile estrazione del relè dalla sua base con etichetta di siglatura agganciabile
- 7 Collegamento dei fili con morsetto a vite o con morsetto a molla
- 8 Circuito di protezione e LED di visualizzazione integrati alla base
- 9 Alloggiamento per montaggio su guida DIN



SSL1A12JDRPR

Relè statici slim premontati					
Relè montati su basi con morsetti a vite (vendita in confezione da 30 pezzi)					
Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente d'impiego	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		
Commutazione DC	--- da 4 a 12	--- da 1 a 24	3.5	SSL1D03JDPV (SSL1D03JD + SSLZVA1)	0.033
	--- da 4 a 12	--- da 1 a 48	0.1	SSL1D101JDPV (SSL1D101JD+SSLZVA1)	0.033
Commutazione Zero di tensione	--- da 4 a 12	~ da 24 a 250	2	SSL1A12JDPV (SSL1A12JD+SSLZVA1)	0.033
Commutazione Random	--- da 4 a 12	~ da 24 a 250	2	SSL1A12JDRPV (SSL1A12JDR+SSLZVA1)	0.033
Commutazione DC	--- da 16 a 30	--- da 1 a 24	3.5	SSL1D03BDPV (SSL1D03BD+SSLZVA1)	0.033
	--- da 16 a 30	--- da 1 a 48	0.1	SSL1D101BDPV (SSL1D101BD+SSLZVA1)	0.033
Commutazione Zero di tensione	--- da 16 a 30	~ da 24 a 250	2	SSL1A12BDPV (SSL1A12BD+SSLZVA1)	0.033
Commutazione Random	--- da 16 a 30	~ da 24 a 250	2	SSL1A12BDRPV (SSL1A12BDR+SSLZVA1)	0.033
Relè montati su basi con morsetti a molla (vendita in confezione da 30 pezzi)					
Commutazione DC	--- da 4 a 12	--- da 1 a 24	3.5	SSL1D03JDPR (SSL1D03JD+SSLZRA1)	0.033
	--- da 4 a 12	--- da 1 a 48	0.1	SSL1D101JDPR (SSL1D101JD+SSLZRA1)	0.033
Commutazione Zero di tensione	--- da 4 a 12	~ da 24 a 250	2	SSL1A12JDPR (SSL1A12JD+SSLZRA1)	0.033
Commutazione Random	--- da 4 a 12	~ da 24 a 250	2	SSL1A12JDRPR (SSL1A12JDR+SSLZRA1)	0.033
Commutazione DC	--- da 16 a 30	--- da 1 a 24	3.5	SSL1D03BDPR (SSL1D03BD+SSLZRA1)	0.033
	--- da 16 a 30	--- da 1 a 48	0.1	SSL1D101BDPR (SSL1D101BD+SSLZRA1)	0.033
Commutazione Zero di tensione	--- da 16 a 30	~ da 24 a 250	2	SSL1A12BDPR (SSL1A12BD+SSLZRA1)	0.033
Commutazione Random	--- da 16 a 30	~ da 24 a 250	2	SSL1A12BDRPR (SSL1A12BDR+SSLZRA1)	0.033

PF123409A



SSL1A12JD

PF123420B



SSLZVA1 + SSL1D03JD

Relè e basi da assemblare a cura del Cliente

Relè SSL statici monofase (vendita in confezione da 12 pezzi)

Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente d'impiego	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione DC	--- da 3 a 12	--- da 1 a 24	3.5	SSL1D03JD	0.004
		--- da 1 a 48	0.1	SSL1D101JD	0.004
	--- da 15 a 30	--- da 1 a 24	3.5	SSL1D03BD	0.004
		--- da 1 a 48	0.1	SSL1D101BD	0.004
Commutazione Zero di tensione	--- da 3 a 12	~ da 24 a 280	2	SSL1A12JD	0.004
	--- da 15 a 30	~ da 24 a 280	2	SSL1A12BD	0.004
Commutazione Random	--- da 3 a 12	~ da 24 a 280	2	SSL1A12JDR	0.004
	--- da 15 a 30	~ da 24 a 280	2	SSL1A12BDR	0.004

Basi con LED e circuito di protezione integrato (vendita in confezione da 10 pezzi)

Tensione d'impiego (nominale)	Per relè	Tipo di base		Riferimento	Peso
		Morsetto a vite	Morsetto a molla		
V		Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
			kg		kg
--- 5	SSL1D03JD SSL1D101JD SSL1A12JD SSL1A12JDR	SSLZVA1	0.029	SSLZRA1	0.029
--- 24	SSL1D03BD SSL1D101BD SSL1A12BD SSL1A12BDR	SSLZVA1	0.029	SSLZRA1	0.029



RSLZ2



RSLZ3

Accessori per basi

Descrizione	Compatibilità	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili (2 fogli da 64 etichette)	Basi SSL	RSLZ5	0.001
Pettine di collegamento (10 barrette da 20 poli)	Basi SSL	RSLZ2	0.003
Placca separatore (10 pezzi)	Basi SSL	RSLZ3	0.001

Presentazione della gamma

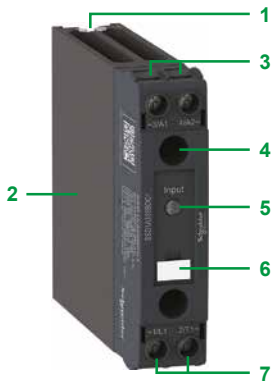
I relè statici monofase **SSD1** per montaggio su guida DIN offrono potenza elevata fino a 60 A e dissipatore termico integrato. Sono disponibili in due configurazioni in base al tipo di relè e contattore.

La gamma di relè **SSD1** offre un'ampia scelta di terminali di collegamento (morsetti di ingresso: a molla o a vite, morsetti di uscita: telescopici, a gabbia o a vite) offrendo soluzioni diverse in base alle esigenze di cablaggio del Cliente.

Descrizione dei relè

Relè SSD1, 22.5 mm – Configurazione tipo relè

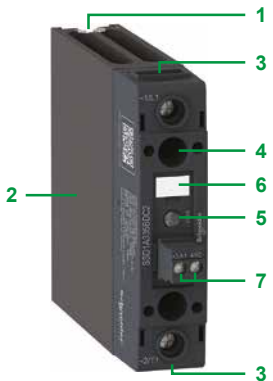
- 1 Alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 2 Dissipatore termico integrato
- 3 Morsetti di collegamento ingresso
- 4 Foro di fissaggio per aggancio del relè al dissipatore
- 5 LED di segnalazione stato ingresso
- 6 Etichetta agganciabile per una facile identificazione
- 7 Morsetti di collegamento uscita



Relè statici monofase SSD1 per montaggio su guida DIN, 22.5 mm

Relè SSD1, 22.5 mm – Configurazione tipo contattore con connettore ad aggancio (a vite o a molla)

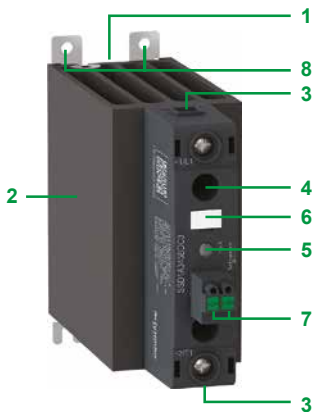
- 1 Alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 2 Dissipatore termico integrato
- 3 Morsetti di collegamento uscita
- 4 Foro di fissaggio per aggancio del relè al dissipatore
- 5 LED di segnalazione stato ingresso
- 6 Etichetta agganciabile per una facile identificazione
- 7 Connettore ad aggancio (disponibile in versione a vite o a molla)



Contattore con ingresso agganciabile a molla, 22.5 mm per relè statici monofase SSD1 con montaggio su guida DIN:

Relè SSD1, 45 mm – Configurazione tipo contattore con connettore ad aggancio (a vite o a molla)

- 1 Alloggiamento per montaggio su guida DIN
- 2 Dissipatore termico integrato
- 3 Morsetti di collegamento uscita
- 4 Foro di fissaggio per aggancio del relè al dissipatore
- 5 LED di segnalazione stato ingresso
- 6 Etichetta agganciabile per una facile identificazione
- 7 Connettore ad aggancio (disponibile in versione a vite o a molla)
- 8 Staffe di fissaggio per montaggio su pannello



Contattore con ingresso agganciabile a molla 45 mm per relè statici monofase SSD1 con montaggio su guida DIN:



SSD1D530BDC1 SSD1A335BDC2



SSD1A335M7C3



SSD1A345BDR3



SSD1A360M7RC2



SSDZLB



SSDZLN1



SSDZLN2

Relè statici monofase SSD1 (22.5 e 45 mm) (1)

Commutazione	Tensione d'impiego		Corr. d'imp.	Configurazione cablaggio tipo	Riferimento	Peso		
	Ingresso	Uscita						
	V	V	A			kg		
Commutaz. DC	≡ 4...32	≡ 1...150	20	Relè	SSD1D520BDC1	0.298		
			30	Relè	SSD1D530BDC1	0.298		
Commut. Zero di tensione	≡ 4...32	~ 48...600	20	Relè	SSD1A320BDC1	0.298		
			20	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A320BDC2	0.301		
			20	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A320BDC3	0.301		
			35	Relè	SSD1A335BDC1	0.298		
			35	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A335BDC2	0.301		
			35	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A335BDC3	0.301		
			45	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A345BDC2	0.507		
			45	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A345BDC3	0.507		
			60	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A360BDC2	0.507		
			60	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A360BDC3	0.507		
			≡ 90...280	~ 48...600	20	Relè	SSD1A320M7C1	0.298
					20	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A320M7C2	0.301
					20	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A320M7C3	0.301
					35	Relè	SSD1A335M7C1	0.298
					35	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A335M7C2	0.301
					35	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A335M7C3	0.301
45	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A345M7C2			0.507			
45	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A345M7C3			0.507			
60	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A360M7C2			0.507			
60	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A360M7C3			0.507			
Commutazione Random	≡ 4...32	~ 48...600			20	Relè	SSD1A320BDR3	0.298
					20	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A320BDR3	0.301
			20	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A320BDR3	0.301		
			35	Relè	SSD1A335BDR3	0.298		
			35	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A335BDR3	0.301		
			35	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A335BDR3	0.301		
			45	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A345BDR3	0.507		
			45	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A345BDR3	0.507		
			60	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A360BDR3	0.507		
			60	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A360BDR3	0.507		
			≡ 90...280	~ 48...600	20	Relè	SSD1A320M7RC1	0.298
					20	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A320M7RC2	0.301
20	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A320M7RC3			0.301			
35	Relè	SSD1A335M7RC1			0.298			
35	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A335M7RC2			0.301			
35	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A335M7RC3			0.301			
45	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A345M7RC2			0.507			
45	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A345M7RC3			0.507			
60	Contattore, Morsetto a vite	SSD1A360M7RC2			0.507			
60	Contattore, Morsetto a molla	SSD1A360M7RC3			0.507			

Accessori

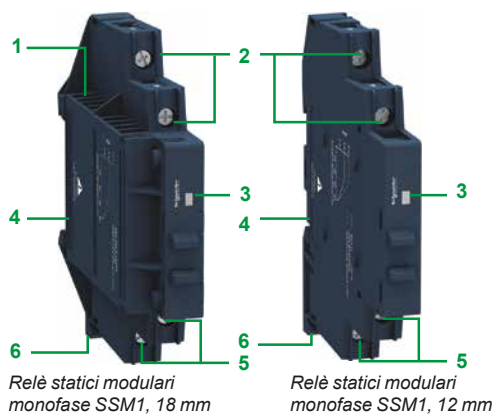
Descrizione	Impiego con	Vendita in confezione da	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili, (vuote)	Tutti i relè SSD1	10	SSDZLB	0.002
Etichette agganciabili, (numerate da 1 a 10)	Tutti i relè SSD1	10	SSDZLN1	0.002
Etichette agganciabili, (numerate da 11 a 20)	Tutti i relè SSD1	10	SSDZLN2	0.002

Presentazione della gamma

La gamma **SSM** di relè statici compatti modulari IP 20 con dissipatore integrato offrono potenza elevata per la realizzazione di soluzioni ottimizzate.

La gamma dei relè SSM comprende:

- **SSM1**: Relè statici monofase da 6, 12 A
- **SSM2**: Relè statici monofase a due canali da 6 A
- **SSM3**: Relè statici trifase da 25 A



Relè statici modulari
monofase SSM1, 18 mm

Relè statici modulari
monofase SSM1, 12 mm

Descrizione del relè

Relè SSM1, larghezza 12 mm

- 1 Dissipatore termico integrato
- 2 Morsetti di collegamento ingresso
- 3 LED di segnalazione tensione ingresso (verde)
- 4 Supporto di montaggio su guida *DIN* da 35 mm.
- 5 Morsetti di collegamento uscita
- 6 Dispositivo di blocco

Relè statici Harmony

Relè statici modulari SSM

per montaggio su guida DIN



Relè statici modulari monofase a 2 canali SSM2, 18 mm

Descrizione del relè

Relè SSM2, larghezza 18 mm

- 1 Dissipatore termico integrato
- 2 Morsetti di collegamento uscita via A
- 3 Separate input voltage LED indicator in green
- 4 Separate control input connection terminals
- 5 Morsetti di collegamento uscita via B
- 6 Dispositivo di blocco
- 7 Supporto di montaggio su guida *DIN* da 35 mm



Relè statici modulari trifase SSM3, 90 mm

Relè SSM3, larghezza 90 mm

- 1 Staffe di fissaggio per montaggio su pannello
- 2 Dissipatore termico integrato
- 3 Morsetti di collegamento ingresso
- 4 LED di segnalazione tensione ingresso (verde)
- 5 Supporto di montaggio su guida *DIN* da 35 mm
- 6 Morsetti di collegamento uscita

Relè statici Harmony

Relè statici modulari SSM per montaggio su guida DIN

PF123428B



SSM1A36BD

PF123427B



SSM1A312BD

Relè statici monofase SSM1 (6 A, 12 mm e 12 A, 18 mm)

Commutazione	Tensione d'impiego		Corr. d'imp.	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione DC	≡ 4...32	≡ 1...60	6	SSM1D26BD	0.050
			12	SSM1D212BD	0.090
	≡ 1...100		6	SSM1D36BD	0.050
			12	SSM1D312BD	0.090
Commutazione Zero di tensione	≡ 4...32	~ 24...280	6	SSM1A16BD	0.050
			12	SSM1A112BD	0.090
	~ 48...600		6	SSM1A36BD	0.050
			12	SSM1A312BD	0.090
	~ 18...36	~ 24...280	6	SSM1A16B7	0.050
			12	SSM1A112B7	0.090
	~ 48...600		12	SSM1A312B7	0.090
			~ 90...140	~ 24...280	6
	12	SSM1A112F7			0.090
	~ 48...600		12	SSM1A312F7	0.090
			~ 200...265	~ 24...280	6
	12	SSM1A112P7			0.090
Commutazione Random	≡ 4...32	~ 24...280	6	SSM1A16BDR	0.050
			12	SSM1A112BDR	0.090
	~ 48...600		6	SSM1A36BDR	0.050
			12	SSM1A312BDR	0.090
	~ 18...36	~ 24...280	6	SSM1A16B7R	0.050
			12	SSM1A112B7R	0.090
	~ 48...600		12	SSM1A312B7R	0.090
			~ 90...140	~ 24...280	12
	~ 48...600				12
			~ 200...265	~ 24...280	12
	12	SSM1A312P7R			0.090

Relè statici Harmony

Relè statici modulari SSM per montaggio su guida DIN

PF12342BB



SSM2A36BDR

PF15212



SSM3A325F7

RS_CP2037



SSRAC200

Relè statici monofase SSM2, 2 canali (6 A, 18 mm)

Commutazione	Tensione d'impiego		Corr. d'imp.	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione Zero di tensione	~ 4...32	~ 24...280	6	SSM2A16BD	0.090
Commutazione Random	~ 4...32	~ 24...280	6	SSM2A16BDR	0.090
		~ 48...600	6	SSM2A36BDR	0.090

Relè statici trifase SSM3 (25 A, 90 mm)

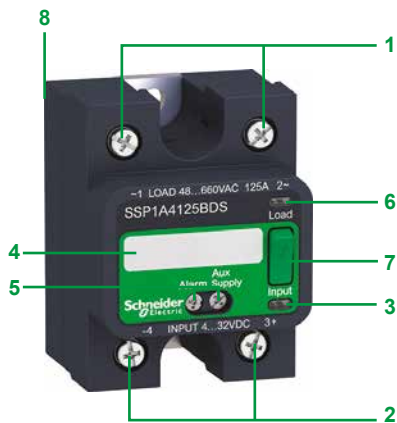
Commutazione	Tensione d'impiego		Corr. d'imp.	Riferimento	Peso	
	Ingresso	Uscita				
	V	V	A		kg	
Commutazione Zero di tensione	~ 4...32	~ 48...600	25	SSM3A325BD	0.740	
		~ 90...140	~ 48...600	25	SSM3A325F7	0.740
		~ 180...280	~ 48...600	25	SSM3A325P7	0.740
Commutazione Random	~ 4...32	~ 48...600	25	SSM3A325BDR	0.740	

Accessori

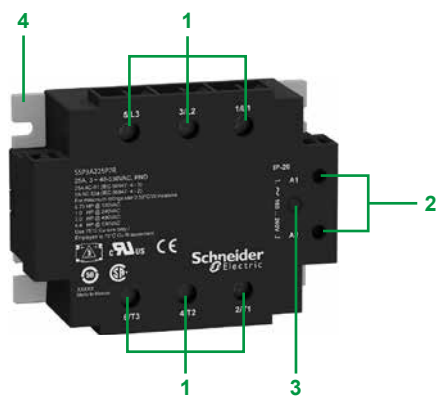
Descrizione	Tipi di relè compatibili	Riferimento	Peso kg
Connettore 4 Pin per relè SSM2	SSM2A16BD, SSM2A16BDR, SSM2A36BDR	SSRAC200	0.055



Relè statici monofase SSP1 per montaggio su pannello



Relè statici monofase SSP1 per montaggio su pannello con funzione di diagnostica intelligente



Relè statici trifase SSP3 per montaggio su pannello

Presentazione della gamma

La gamma **SSP** di relè statici per montaggio su pannello offre un'ampia scelta di prodotti per applicazioni di commutazione in versione monofase e trifase.

- Facile scelta del prodotto più adatto grazie ad una semplice identificazione dei relè e dei dissipatori di calore con l'ausilio delle apposite schede tecniche.
- Ampia gamma di dissipatori di calore con resistenza termica da 2.5 °C/W a 0.2 °C/W.

La gamma di relè SSP comprende due modelli:

- **SSP1**: relè statici monofase per montaggio su pannello disponibili con/senza interfaccia termica e funzione di diagnostica intelligente, con un'ampia gamma di tensioni fino a 660 V ~ e calibri da 10 A a 125 A.
- **SSP3**: relè statici trifase per montaggio su pannello con circuito stabilizzatore resistore-condensatore (RC) integrato, soppressore di tensione TVS (Transient Voltage Suppression) e calibri da 25 A a 50 A.

Descrizione del relè

Relè statici monofase SSP1 per montaggio su pannello

- 1 Morsetti a vite di collegamento uscita
- 2 Morsetti a vite di collegamento ingresso
- 3 LED di segnalazione tensione ingresso
- 4 Area per etichettatura o siglatura prodotto
- 5 Ingresso ausiliario funzione di diagnostica intelligente e uscita allarme
- 6 LED di segnalazione uscita
- 7 Pulsante test
- 8 Interfaccia termica opzionale premontata in fabbrica sul retro del prodotto

Relè statici trifase SSP3 per montaggio su pannello

- 1 Morsetti a vite di collegamento uscita
- 2 Morsetti a vite di collegamento ingresso
- 3 LED di segnalazione tensione ingresso
- 4 Interfaccia termica opzionale premontata in fabbrica sul retro del prodotto

PF150901D



SSP1D425BD

Relè statici monofase SSP1

Relè con interfaccia termica integrata

Commutazione	Tensione d'impiego		Corr. d'imp.	Riferimento	Peso		
	Ingresso	Uscita					
	V	V	A		kg		
Commutazione DC	= 3.5...32	= 1...150	12	SSP1D412BDT	0.089		
			25	SSP1D425BDT	0.089		
			40	SSP1D440BDT	0.089		
Commutazione Zero di tensione	= 3...32	~ 24...300	10	SSP1A110BDT	0.089		
			25	SSP1A125BDT	0.089		
			50	SSP1A150BDT	0.089		
			75	SSP1A175BDT	0.089		
			= 4...32	~ 48...660	50	SSP1A450BDT	0.089
					75	SSP1A475BDT	0.089
					90	SSP1A490BDT	0.089
			= 125	~ 24...300	125	SSP1A4125BDT	0.089
					10	SSP1A110M7T	0.089
					25	SSP1A125M7T	0.089
			= 50	~ 24...300	50	SSP1A150M7T	0.089
					75	SSP1A175M7T	0.089
					= 90	~ 48...660	90
			75	SSP1A475M7T			0.089
			125	SSP1A4125M7T			0.089

Relè senza interfaccia termica integrata

Commutazione DC	= 3.5...32	= 1...150	12	SSP1D412BD	0.089		
			25	SSP1D425BD	0.089		
			40	SSP1D440BD	0.089		
Commutazione Zero di tensione	= 3...32	~ 24...300	10	SSP1A110BD	0.089		
			25	SSP1A125BD	0.089		
			50	SSP1A150BD	0.089		
			75	SSP1A175BD	0.089		
			= 4...32	~ 48...660	50	SSP1A450BD	0.089
					75	SSP1A475BD	0.089
					90	SSP1A490BD	0.089
			= 125	~ 24...300	125	SSP1A4125BD	0.089
					25	SSP1A125M7	0.089
					50	SSP1A150M7	0.089
			= 75	~ 48...660	75	SSP1A475M7	0.089
					90	SSP1A490M7	0.089
					125	SSP1A4125M7	0.089

Relè con interfaccia termica integrata e funzioni di diagnostica

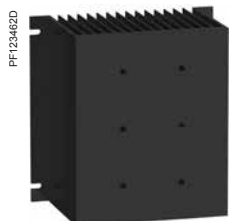
Commutazione Zero di tensione	= 3...32	~ 24...300	25	SSP1A125BDS	0.097
			50	SSP1A150BDS	0.097
			= 75	~ 48...660	75
90	SSP1A490BDS	0.097			
125	SSP1A4125BDS	0.097			

PF150938D

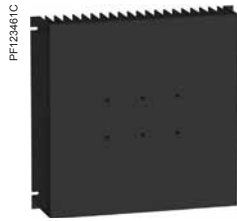


SSP1A125BDS

Relè statici trifase SSP3					
Relè con interfaccia termica integrata					
Commutazione	Tensione d'impiego		Corr. d'imp.	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione Zero di tensione	~ 4...32	~ 48...530	25	SSP3A225BDT	0.240
			50	SSP3A250BDT	0.240
	~ 18...36	~ 48...530	50	SSP3A250B7T	0.240
			~ 180...280	~ 48...530	25
		50	SSP3A250P7T	0.240	
Commutazione Random	~ 4...32	~ 48...530	25	SSP3A225BDRT	0.240
			50	SSP3A250BDRT	0.240
		~ 180...280	~ 48...530	50	SSP3A250P7RT



SSRHP05



SSRHP02



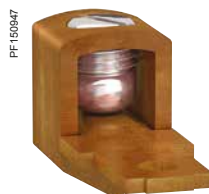
SSRHP07



SSRHP10



SSRHP25



SSRAL1

Dissipatori di calore da assemblare a cura del Cliente

Montaggio	Numero e tipo di relè supportati	Superficie cm ² /	Resistenza termica °C/W	Riferimento	Peso kg
Su pannello	Fino a 3 relè SSP1 1 relè SSP3	6,823	0.2	SSRHP02	2.592
	Fino a 3 relè SSP1 1 relè SSP3	4,406	0.5	SSRHP05	1.440
	1 relè SSP1	1,640	0.7	SSRHP07	0.526
	Fino a 3 relè SSP1 1 relè SSP3	1,425	1	SSRHP10	0.620
	1 relè SSP1	336	2.5	SSRHP25	0.100
Su guida DIN	Fino a 3 relè SSP1 1 relè SSP3	1,425	1	SSRHD10	0.630

Accessori

Descrizione	Tipo di relè supportato	Riferimento	Peso kg
Morsetto in rame da AWG 6 (13.3 mm ²) a AWG 0 (53.5 mm ²) Vendita in confezione da 10 pezzi	SSP1	SSRAL1	0.042



■ Presentazione generale	<i>pagina 7/2</i>
□ Relè temporizzati Harmony RE22.....	<i>pagina 7/2</i>
□ Relè temporizzati Harmony tecnologia NFC	<i>pagina 7/1</i>
Guida alla scelta	<i>pagina 7/4</i>
■ Presentazione	<i>pagina 7/6</i>
■ Definizioni	<i>pagina 7/7</i>
■ Tabella di scelta	<i>pagina 7/8</i>
■ Funzioni	<i>pagina 7/10</i>
■ Riferimenti	<i>pagina 7/23</i>
□ Relè temporizzati modulari, con uscita statica o uscita relè, larghezza 17.5 mm	<i>pagina 7/23</i>
□ Relè temporizzati a tecnologia NFC con uscita relè	<i>pagina 7/23</i>
□ Relè temporizzati modulari con pulsante diagnostica e LED puntatore, con uscita relè, larghezza 22.5 mm	<i>pagina 7/24</i>
□ Relè temporizzati modulari, con uscita relè, larghezza 22.5 mm	<i>pagina 7/25</i>
□ Relè temporizzati estraibili miniatura, con uscita relè.....	<i>pagina 7/26</i>
□ Relè temporizzati elettronici, con uscita relè, 48 x 48 mm	<i>pagina 7/27</i>
Indice dei riferimenti	
■ Indice	<i>pagina 9/2</i>

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali

Relè temporizzati Harmony

Una gamma di prodotti innovativi, ergonomici e configurabili disponibili in versione singola o multifunzione

I relè temporizzati Harmony sono progettati per commutare gli eventi nei sistemi di automazione industriale chiudendo e aprendo i contatti prima, durante o dopo un determinato periodo di tempo. Sono adatti ai sistemi logici automatizzati cablati per integrare le funzioni dei controller logici programmabili industriali (PLC).

Rispondono alle esigenze di un'ampia gamma di applicazioni tra cui:

- Macchine: macchine singole o sistemi e processi di automazione industriale
- Edilizia: controllo illuminazione, apertura porte automatiche, tapparelle
- Segmenti idrici: sistemi di pompaggio e irrigazione
- Sistemi HVAC: impianti di climatizzazione e ventilazione e sistemi idrici centralizzati

Sono disponibili più modelli di relè temporizzati Harmony con diverse gamme di temporizzazione.

> Relè temporizzati modulari per montaggio su guida DIN



RE17, RENF, RE22

> Relè temporizzati estraibili miniatura

> Relè temporizzati frontali/estraibili



REXL



RE48A

I relè temporizzati Harmony offrono: Funzioni della funzione 'Diagnostica'

- Stato del relè di lettura.
- Sovrascrivere l'uscita.
- Gestire il relè temporizzatore NFC senza alimentazione.
- Ampia gamma di tensioni di alimentazione da 24 a 240 V \sphericalangle
- Temporizzazione singola o multipla regolabile da 0.02 s a 999 ore
- Collegamento con morsetti a vite o a molla
- Uscita relè o statica
- Conformità alle norme IEC 61812-1 e EN 61812-1
- Omologazione UL, CSA, GL, RCM, EAC, CCC, e ROHS (Cina)
- Facile configurazione grazie agli schemi elettrici riportati sul fianco del prodotto

Relè temporizzati Harmony RE22

Relè modulari con funzioni uniche

- > Innovativi: LED puntatore e pulsante «test» di diagnostica per le operazioni di configurazione e manutenzione
- > Compatti e affidabili
- > Efficienza energetica: semplicità di installazione, utilizzo e manutenzione
- > Conformità alle normative e omologazioni
- > QR code sul foglio istruzioni per una facile configurazione



LED puntatore

Pulsante diagnostica

Relè temporizzati Harmony → Una gamma completa e flessibile

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali

Relè temporizzati Harmony NFC:
Massima semplicità

- 1 Installare
- 2 Aprire l'app
- 3 Impostare i parametri

Relè temporizzati Harmony tecnologia NFC

La gamma di relè temporizzati a tecnologia NFC è progettata per commutare gli eventi nei sistemi di automazione industriale chiudendo e aprendo i contatti prima, durante o dopo un determinato periodo di tempo.

L'applicazione intuitiva per smartphone Zelio NFC dedicata ai relè temporizzati NFC è compatibile con i sistemi Android e scaricabile gratuitamente da Google Play.

Selezione dei prodotti semplificata

- > Unico riferimento prodotto
- > 28 funzioni di temporizzazione
- > 2 uscite
- > Ampia gamma di tensioni di alimentazione (24...240 V c/a)



Selezione Funzione

Precisione senza confronti

- > Riduzione dei margini di errore dal 10% allo 0.2%
- > Ritardo configurabile dall'utente con precisione in minuti, secondi o millisecondi



Selezione temporizzazione

Monitoraggio avanzato

- > Lettura stato relè
- > Sovrascrittura dell'uscita
- > Gestione del relè senza alimentazione



Diagnostica

Sicurezza superiore

- > Impostazione di una password di protezione a quattro cifre



Impostazione sicurezza

Risparmio tempo prezioso

- > Impostazioni di clonatura
- > Memorizzazione delle impostazioni
- > Condivisione delle impostazioni tramite SMS

Relè Harmony NFC → Primo relè temporizzatore NFC industriale al mondo



Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali

Applicazioni	I relè temporizzati Harmony permettono di realizzare semplici automatismi in logica cablata. Possono essere utilizzati anche come complemento dei controllori programmabili.	
Uscita	Statica I relè a uscita statica permettono di risparmiare in termini di cablaggio (cablaggio in serie). La durata di questo tipo di relè è indipendente dal numero di manovre.	Relè Le uscite a relè permettono un isolamento completo tra circuito di alimentazione e di uscita. Sono possibili più circuiti di uscita.



Tipo	Modulare, montaggio su guida DIN			
Connessione	A vite	A molla	A vite	A molla
Gamme di temporizzazione	<input type="checkbox"/> 7 gamme: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h		In base al modello: <input type="checkbox"/> 6 gamme 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h <input type="checkbox"/> 7 gamme: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	
Tipo di relè temporizzato	RE17L●●●	RE17L●●●S	RE17R●●●	RE17R●●●S
Pagine	7/23		7/23	

7

I relè temporizzati Harmony permettono di realizzare semplici automatismi in logica cablata. Possono essere utilizzati anche come complemento dei controllori programmabili.

Relè

Le uscite a relè permettono un isolamento completo tra circuito di alimentazione e di uscita. Sono possibili più circuiti di uscita.



Modulare, montaggio su guida DIN

Miniatura e estraibile

Analogico, montaggio frontale/
estraibile

A vite

da 0.1 s a 999 h

In base al modello:

□ 7 gamme:

1 s,
10 s,
1 min,
10 min,
1 h,
10 h,
100 h

□ 7 gamme:

1 s,
3 s,
10 s,
30 s,
100 s,
300 s,
10 min

□ 7 gamme

0.5 s
1 s
3 s
10 s
30 s
100 s
300 s

□ 1 range

30 s

□ 10 gamme:

1 s,
3 s,
10 s,
30 s,
100 s,
300 s,
30 min,
300 min,
30 h,
300 h

□ 7 gamme:

0.1 s...1 s,
1 s...10 s,
0.1 min...1 min,
1 min...10 min,
0.1 h...1 h,
1 h...10 h,
10 h...100 h

14 gamme:

1.2 s,
3 s,
12 s,
30 s,
120 s,
300 s,
12 min,
30 min,
120 min,
300 min,
12 h,
30 h,
120 h,
300 h

RENF

RE22

REXL

RE48A

7/23

7/24

7/26

7/27

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali

Relè temporizzati per montaggio su guida DIN



RE17 RENF RE22

Relè temporizzati estraibili miniatura con basi



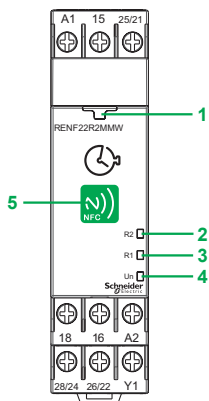
REXL

RXZE2M114

Relè "da pannello"/estraibile per montaggio fronte quadro



RE48A



Relè temporizzati Harmony NFC



Relè temporizzati Harmony NFC con app mobile su smartphone

Presentazione

Un relè temporizzato è un componente destinato a temporizzare gli eventi nei sistemi di controllo e automazione industriali attivando e disattivando i contatti prima, durante o al termine di una temporizzazione

I relè temporizzati si suddividono in tre grandi famiglie:

- i relè modulari "da retro quadro" (**RE17**, **RENF**, e **RE22**) destinati al montaggio su guida DIN
- i relè estraibili miniatura (**REXL**) destinati al montaggio ad aggancio sulle basi
- i relè "da pannello" di tipo (**RE48A**) destinati al montaggio sul fronte quadro per consentire agli utenti un accesso facilitato alle regolazioni

Questi relè sono dotati di 1, 2 o 4 uscite. Per alcuni relè (RE22 e RE48) la seconda uscita può essere temporizzata o istantanea. Nel caso di una messa fuori tensione durante il funzionamento della temporizzazione, il relè ritornerà nella sua posizione iniziale.

Il relè temporizzatore NFC Harmony, innovativo e facile da usare, è attivato e controllato mediante tecnologia NFC (Near Field Communication) disponibile negli smartphone odierni.

Esempi di applicazioni:


- apertura di porte automatiche
- allarme
- illuminazione di toilettes
- barriere di parcheggi, ecc.

Descrizione dei relè temporizzati Harmony a tecnologia NFC

- 1 LED di segnalazione accoppiamento/collegamento (verde)
- 2 LED di segnalazione Uscita 2 (ambra)
- 3 LED di segnalazione Uscita 1 (ambra)
- 4 LED di segnalazione alimentazione (verde)
- 5 Posizione dell'antenna NFC

App mobile per relè Harmony NFC

Per utilizzare i relè temporizzati NFC sono necessari un telefono Android con funzionalità NFC e sistema Android (versione 4.1 e successiva). L'app Zelio NFC può essere scaricata sul cellulare utilizzando uno dei seguenti metodi:

- allineare l'antenna NFC del cellulare all' antenna NFC del relè.
- Questo vi permetterà di accedere alla pagina Google Play per scaricare l'app.
- Andare su Google Play  e cercare "Zelio NFC".
- Scannerizzare il QR code sotto riportato per scaricare l'app Zelio NFC.



Con l'app Zelio NFC installata sul vostro dispositivo mobile è possibile recuperare/configurare e bloccare/sbloccare le impostazioni del relè ed effettuare se necessario la diagnosi dello stato del prodotto. L'app permette inoltre di ottenere schemi di temporizzazione, schemi elettrici e contenuti di aiuto.




Nota: La funzione predefinita di default del relè NFC è la Funzione A (Ritardo all'accensione) con temporizzazione T=3 s.

Definizioni

Per meglio comprendere il funzionamento dei relè forniamo qui di seguito alcune definizioni:

■ Uscita relè:

È l'uscita più comune. Alla messa sotto tensione del relè la parte mobile viene attirata dalla bobina azionando i contatti che cambiano di stato. Alla messa fuori tensione, l'elemento mobile e i contatti tornano nella posizione iniziale. Questo tipo di uscita consente un isolamento completo tra l'alimentazione e l'uscita. Si distinguono 3 tipi di uscite:

NC/NO: contatto in commutazione, ossia: quando il relè è fuori tensione il circuito tra il punto comune C e "NC" è chiuso e, quando il relè è eccitato (bobina sotto tensione), il circuito tra il punto comune C e "NO" si chiude.	
NC: un contatto chiuso ad apparecchio diseccitato, viene detto ad apertura (NC)	
NO: un contatto aperto ad apparecchio diseccitato, viene detto a chiusura (NO)	

■ Uscita statica:

Questo tipo di uscita è elettronico, non utilizza elementi mobili e la sua durata nel tempo è maggiore.

■ Potere d'interruzione:

Valore di corrente che un contatto è in grado di interrompere in condizioni precise.

■ Durata meccanica:

Numero di manovre meccaniche del o dei contatti.

■ **Potere minimo di commutazione** (o potere minimo di interruzione): corrisponde alla corrente minima necessaria che può attraversare il o i contatti di un relè.

■ X1/X2/Y1/Ingresso G (Gate):

L'ingresso Gate (Porta) consente di interrompere la temporizzazione in corso senza annullarla.

Funzioni

Le funzioni temporizzate sono indicate da lettere. Per le funzioni complementari selezionare la funzione principale con l'apposito selettore a rotella sul pannello frontale; per il collegamento fare riferimento agli schemi funzionali.

Funzioni temporizzate principali	Funzioni complementari (1)	Definizioni
A (2)		Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)
	Ac	Relè con temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando
	Act	Relè con temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando e con totalizzatore
	Ad	Chiusura ritardata con attivazione a comando
	Ah	Lampeggiatore (ciclo unico) con attivazione a comando
	Ak	Relè temporizzato asimmetrico all'eccitazione e alla diseccitazione con attivazione a comando
	Akt	Relè temporizzato asimmetrico all'eccitazione e alla diseccitazione con attivazione a comando e con totalizzatore
	At	Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione) con totalizzatore
	Aw	Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione) o con comando retrigger/riavviamento
B (2)		Calibratore
	Bw	Differenziatore o contatto di passaggio
C (2)		Temporizzazione all'apertura del contatto di comando
	Ct	Temporizzazione all'apertura del contatto di comando e con totalizzatore
D (2)		Lampeggiatore simmetrico, avviamento per pausa (T-off)
	Di (2)	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on)
	Dit	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on) con totalizzatore
	Diw	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on) con comando retrigger/riavviamento
	Dt	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per pausa (T-off) con totalizzatore
	Dw	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per pausa (T-off) con comando retrigger/riavviamento
	H (2)	
He		Temporizzazione alla messa fuori tensione
Ht		Temporizzazione con totalizzatore
Hw		Temporizzazione con comando retrigger/riavviamento
K		Ritardo alla messa fuori tensione (senza alim. ausiliaria)
L (2)		Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa (T-off)
	Li (2)	Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per impulso (T-on)
	Lit	Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per impulso (T-on) con totalizzatore
	Lt	Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa (T-off) con totalizzatore

(1) Le funzioni complementari potenziano le funzioni di temporizzazione principali.

Esempio: **Ac**: temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando.

(2) Funzioni di temporizzazione più comunemente utilizzate.

Definizioni (segue)		
Funzioni temporizzate principali	Funzioni complementari (1)	Definizioni
N		Relè di sicurezza
O		Relè di sicurezza ritardato
P		Relè a impulso ritardato con lunghezza fissa dell'impulso
	Pt	Relè a impulso ritardato con lunghezza fissa dell'impulso e con totalizzatore
Q		Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite NO con stesso punto comune)
	Qc	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (1 uscita NC/NO)
	Qe	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (1 uscita NC + 1 uscita NO con comune condiviso)
	Qg	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite NC/NO con stesso punto comune)
	Qgt	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite NC/NO con stesso punto comune) con totalizzatore
	Qt	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite NC/NO con comune condiviso)
	Qtt	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite NC/NO con comune condiviso) con totalizzatore
T	TI	Bistabile con attivazione su comando on
	Tt	Bistabile con retrigger e con attivazione su comando on
W		Temporizzazione con comando spegnimento (off)
	Wt	Temporizzazione con comando spegnimento (off) e con totalizzatore

Tabella di scelta

Criteri di scelta

- **Funzioni** (temporizzata all'apertura o alla chiusura, totalizzatore, lampeggiatore, ecc.)
- **Tensione di alimentazione** (esempio: $\approx 12\text{ V} \dots 240\text{ V}$)
- **Gamma di tempo** per un relè temporizzato (esempio; 0.05 s... 100 h)
- **Tipo di uscita** (a contatto o statica) e **Numero di contatti** desiderati
- **Corrente nominale** o **Potere d'interruzione** dei contatti espressa in Ampere. Indica il massimo valore di corrente che può attraversare i contatti.

Funzioni	Gamma di tempo	Tensione di alimentazione	Tipo di uscita	Corrente nominale	Relè	
A	0.1 s...100 h	$\approx 12\text{ V}$	2 contatti NC/NO	5 A	REXL2TMJD	
			4 contatti NC/NO			
		$\approx 24\text{ V}$	2 contatti NC/NO		REXL2TMBD	
			4 contatti NC/NO		REXL4TMBD	
		$\sim 24\text{ V}$	2 contatti NC/NO		REXL2TMB7	
			4 contatti NC/NO		REXL4TMB7	
		$\sim 120\text{ V}$	2 contatti NC/NO		REXL2TMF7	
			4 contatti NC/NO		REXL4TMF7	
		$\sim 230\text{ V}$	2 contatti NC/NO		REXL2TMP7	
			4 contatti NC/NO		REXL4TMP7	
	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	1 uscita statica	0.7 A	RE17LAMW		
				RE17LAMWS		
	0.02 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	2 contatti NC/NO	5 A	RE48ATM12MW	
A, Ac, At, B, Bw, C, D, Di, H, Ht	0.1 s...100 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	1 uscita statica	0.7 A	RE17LMBM	
					$\approx 12\text{ V}$	1 contatto NC/NO
		$\approx 12 \dots 240\text{ V}$				
						RE17RMMWS
		$\approx 24\text{ V} / \sim 24 \dots 240\text{ V}$			RE17RMMU	
					RE17RMMUS	
				2 contatti NC/NO		RE22R2MMU
					$\approx 12\text{ V}$	
			$\approx 12 \dots 240\text{ V}$			RE22R2MMW

(1) Le funzioni complementari potenziano le funzioni di temporizzazione principali.
 Esempio: Ac: temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando.
Nota: I riferimenti che terminano con "S" indicano morsetti a molla; i riferimenti senza "S" indicano morsetti a vite.
 Esempio: RE17LAMWS relè temporizzatore con morsetto a molla e RE17LAMW relè temporizzatore con morsetto a vite

Tabella di scelta (segue)

Funzioni	Gamma di tempo	Tensione di alimentazione	Tipo di uscita	Corrente nominale	Relè
A, At	0.1 s...100 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RAMU
			2 contatti NC/NO		RE17RAMUS RE22R2AMU
A, Aw	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1AMR
			2 contatti NC/NO		RE22R2AMR
A, At, Aw	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1MAMR
A, At, B, C, D, Di, H, Ht	0.1 s...10 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RMEMU RE17RMEMUS
A, B, C, Di	0.02 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	5 A	RE48AML12MW
A, Ac, Ad, Ah, Ak, At, B, Bw, C, D, Di, Dt, Dit, H, Ht, L, Li, Lt, Lit, N, O, P, Pt, Qt, Qtt, Tl, Tt, W	0.1 s...999 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RENF22R2MMW
A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, W, Wt	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2MYMR
A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, W, Wt, Ac, Act	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1MYMR
A1, A2, H1, H2	0.02 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	5 A	RE48AMH13MW
Ac	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2ACMR
Ac, Act	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1ACMR
Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	0.1 s...100 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RMXMU RE17RMXMUS
			2 contatti NC/NO		RE22R2MXMU
Ak, Akt	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1AKMR
B	0.1 s...100 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RBMU
C	0.1 s...100 h	∼ 24...240 V	1 uscita statica	0.7 A	RE17LCBM RE17LCBMS
		≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RCMU RE17RCMUS
	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2CMR
					RE22R1CMR
C, Ct	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1CMR
D, Dw	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1DMR
			2 contatti NC/NO		RE22R2DMR
H	0.1 s...100 h	∼ 24...240 V	1 uscita statica	0.7 A	RE17LHBM
H, Hw	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1HMR
			2 contatti NC/NO		RE22R2HMR
H, Ht	0.1 s...100 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RHMU RE17RHMUS
			2 contatti NC/NO		RE22R2HMR
K	0.05 s...10 min	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	5 A	RE22R1KMR
			2 contatti NC/NO		RE22R2KMR
K, He	0.05 s...300 s	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	5 A	RE22R1MKMR
L, Li	0.1 s...100 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE17RLMU RE17RLMUS
			1 uscita statica		0.7 A
	0.02 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	5 A	RE17RLJU
					RE48ACV12MW
L, Lt, Li, Lit	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1MLMR
Q	0.1 s...100 h	≡ 24 V/∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1QMU
		∼ 230...240 V, ∼ 380 ...440 V			RE22R1QMQ
Qc	0.05 s...300 s	≈ 24 V, ∼ 24...240 V	1 contatto NC/NO	8 A	RE22R1QCMU
Qe	0.3 s...30 s	∼ 380...415 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2QEMT
		≈ 24...240 V			RE22R2QEMR
Qg	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2QGMR
Qt	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2QTMR
W, Wt	0.05 s...300 h	≈ 24...240 V	2 contatti NC/NO	8 A	RE22R2MWMR

Nota: I riferimenti che terminano con "S" indicano morsetti a molla; i riferimenti senza "S" indicano morsetti a vite.





Esempio: RE17LAMWS relè temporizzatore con morsetto a molla e RE17LAMW relè temporizzatore con morsetto a vite

Funzioni

U: Alimentazione
R: Relè o uscita statica
R1/R2: 2 uscite temporizzate
R2 inst.: La seconda uscita è istantanea se viene selezionata la corretta posizione
T: Temporizzazione

X1/X2/Y1: Contatti di comando
Ta: Temporizz. eccitazione regolabile
Tr: Temporizz. diseccitazione regolabile

Diagramma:

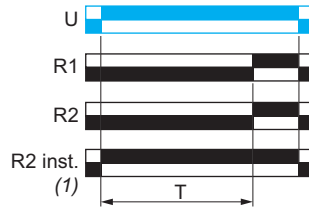
-  Temporizzatore alimentato
-  Temporizzatore non alimentato
-  Uscita chiusa/Ingresso on
-  Uscita aperta/Ingresso off

Funzione A: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione, viene avviata la temporizzazione T.

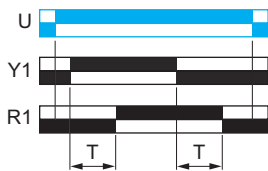
Al termine della temporizzazione, la o le uscite R cambiano di stato.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

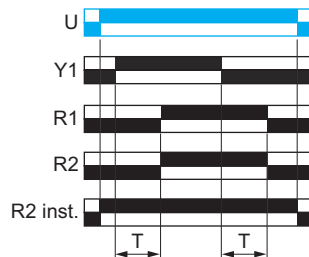
(1) Tranne che per RE22R2AMU

Funzione Ac: Temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione e l'attivazione di Y1 la temporizzazione T viene avviata.

Al termine della temporizzazione, la o le uscite R cambiano di stato.

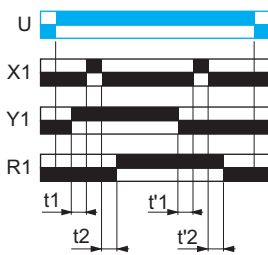
Alla disattivazione di Y1, la temporizzazione T viene avviata.

Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R ritornano nella sua posizione iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Act: Temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando e con totalizzatore

1 uscita



Alla messa sotto tensione e l'attivazione di Y1 la temporizzazione T viene avviata e la temporizzazione può essere messa in pausa o interrotta ad ogni messa in tensione di X1.

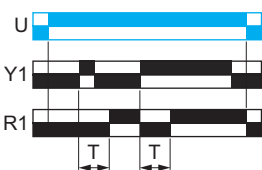
Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R cambiano di stato. Alla disattivazione di Y1, la temporizzazione T viene avviata e può essere messa in pausa o interrotta ad ogni messa in tensione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R tornano nella posizione iniziale.

$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

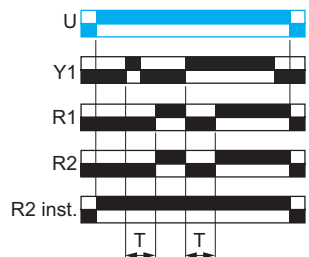
$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Funzione Ad: Chiusura ritardata con attivazione a comando

1 uscita



2 uscite



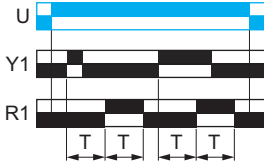
Alla messa sotto tensione, un impulso o un contatto mantenuto del comando di Y1 avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R si chiudono. La o le uscite R verranno reinizializzate in seguito ad un nuovo impulso o contatto mantenuto di Y1.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

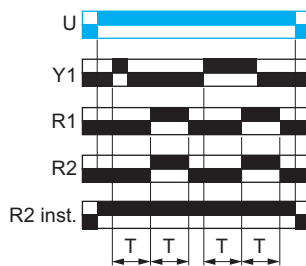
Funzioni (segue)

Funzione Ah: Lampeggiatore (ciclo unico) con attivazione a comando

1 uscita



2 uscite



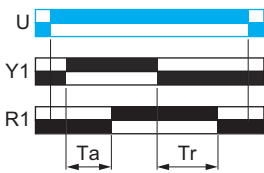
Alla messa sotto tensione, un impulso o un contatto mantenuto del comando Y1 avvia la temporizzazione T. Inizia quindi un ciclo unico con 2 tempi T di uguale durata (partenza con uscita/e R in diseccitazione).

La o le uscite R si chiuderanno al termine della prima temporizzazione T e verranno reiniziate al termine della seconda temporizzazione T. Per rilanciare il ciclo lampeggiatore unico è necessario reinizializzare il comando Y1.

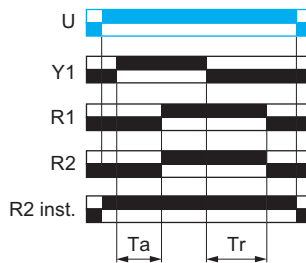
La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Ak: Relè temporizzato asimmetrico all'eccitazione e alla diseccitazione con attivazione a comando

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione e l'attivazione del comando Y1, la temporizzazione viene avviata per un tempo Ta.

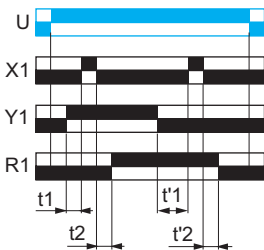
Al termine della temporizzazione Ta, la o le uscite R chiudono.

La disattivazione del comando Y1 genera una seconda temporizzazione per un tempo Tr. Al termine della temporizzazione Tr, la o le uscite R ritornano allo stato iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Akt: Relè temporizzato asimmetrico all'eccitazione e alla diseccitazione con attivazione a comando e con totalizzatore

1 uscita



$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

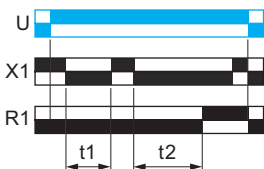
Alla messa sotto tensione e l'attivazione di Y1, la temporizzazione viene avviata per un tempo Ta e può essere messa in pausa o interrotta all'attivazione del comando X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore Ta preregolato, l'uscita R cambia di stato.

La disattivazione del comando Y1 genera una seconda temporizzazione per un tempo Tr e può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1.

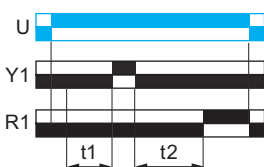
Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore Tr, l'uscita R ritorna allo stato iniziale.

Funzione At: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione) con totalizzatore

1 uscita

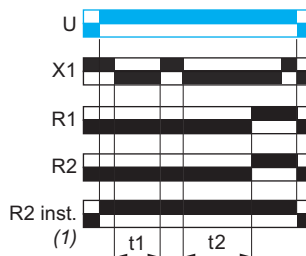


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

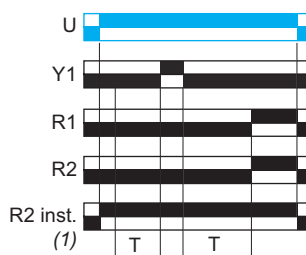


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 uscite



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione, la temporizzazione T viene avviata. La temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1.

Nota: Per RENF22R2MMW, RE17●, RE22R2AMU, RE22R2MMW, RE22R2MMU, e RE22R2MJU, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.

Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R cambiano di stato.

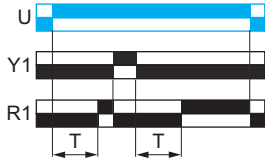
La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

(1) Tranne che per RE22R2AMU

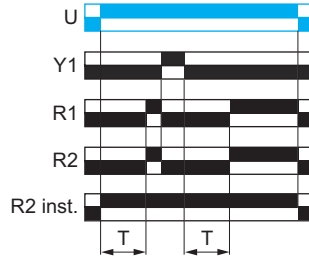
Funzioni (segue)

Funzione Aw: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione) o con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



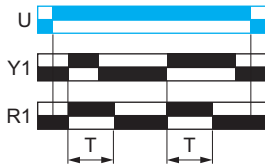
2 uscite



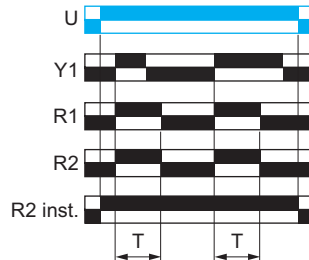
Alla messa sotto tensione si avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R si chiudono. L'attivazione del comando Y1 provoca l'apertura della o delle uscite R. La disattivazione del comando Y1 riavvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R si chiudono. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione B: Calibratore

1 uscita



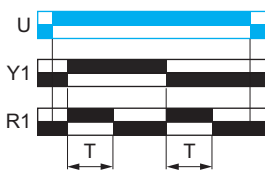
2 uscite



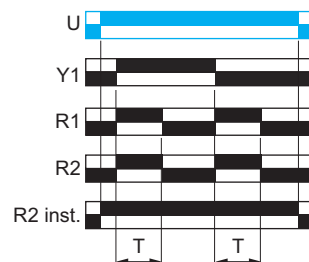
Alla messa sotto tensione, un impulso o un contatto mantenuto del comando di Y1 avvia la temporizzazione T. La o le uscite R si chiudono per la durata della temporizzazione T poi torna allo stato iniziale. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Bw: Differenziatore o contatto di passaggio

1 uscita



2 uscite

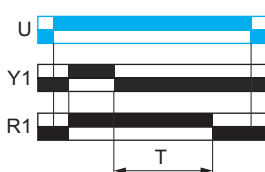


Alla messa sotto tensione, il passaggio di Y1 (dall'eccitazione alla diseccitazione o viceversa) provoca la chiusura della o delle uscite R per la durata della temporizzazione T e quindi torna allo stato iniziale.

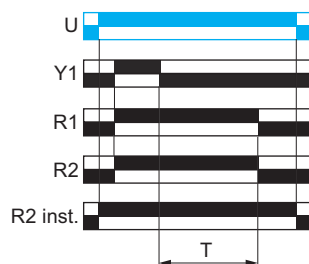
La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione C: Temporizzazione all'apertura del contatto di comando

1 uscita



2 uscite



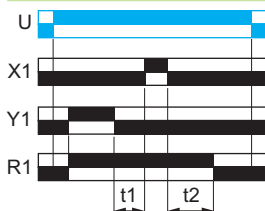
Alla messa sotto tensione e l'attivazione del comando Y1, la o le uscite R si chiudono.

Alla disattivazione del comando Y1 la temporizzazione T viene avviata. Al termine della temporizzazione, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

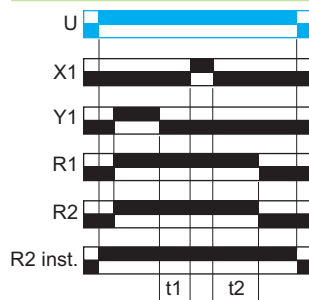
Funzione Ct: Temporizzazione all'apertura del contatto di comando e con totalizzatore

1 uscita



$$T = t1 + t2 + \dots$$

2 uscite



$$T = t1 + t2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione e l'attivazione di Y1, la o le uscite R cambiano di stato.

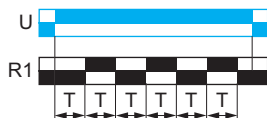
Alla disattivazione del comando Y1, la temporizzazione T viene avviata e può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R tornano nella posizione iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

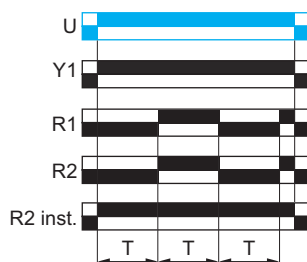
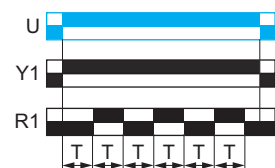
Funzioni (segue)

Funzione D: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per pausa (T-off)

1 uscita



2 uscite



Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni T di uguale durata, con cambiamento di stato della o delle uscite R al termine di ciascuna temporizzazione T.

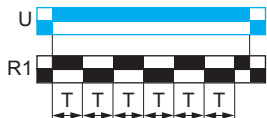
Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

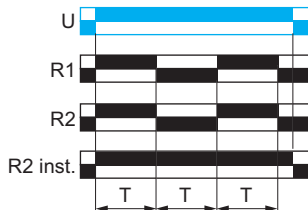
Nota: La funzione D con Y1 è solo per i prodotti della gamma RE17 e per i relè RE22R2MJU, RE22R2MMU, e RE22R2MMW.

Funzione Di: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on)

1 uscita



2 uscite

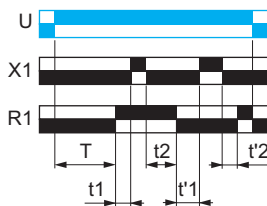


Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni T di uguale durata, con cambiamento di stato della o delle uscite R al termine di ciascuna temporizzazione T.

Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Dt: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per pausa (T-off) con totalizzatore

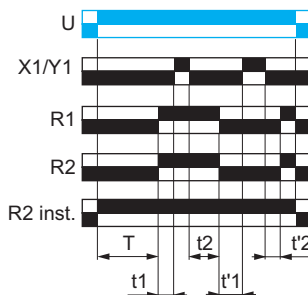
1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 uscite



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione, la o le uscite R avviano allo stato iniziale per la durata della temporizzazione T e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1.

Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R cambiano di stato.

Lo stato chiuso della o delle uscite R resta tale per la durata stessa della temporizzazione T e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1.

Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

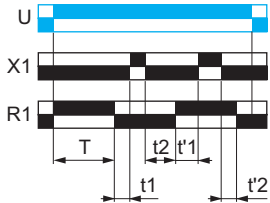
Nota: Per i relè RENF22R2MMW, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.



Funzioni (segue)

Funzione Dit : Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on) con totalizzatore

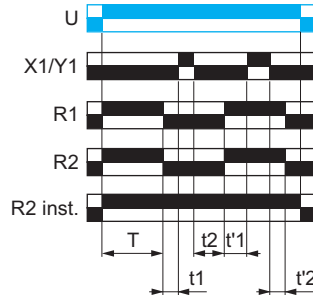
1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 uscite



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione, la o le uscite R avviano quando la o le uscite R si chiudono per un tempo T e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite ritornano al loro stato iniziale. La o le uscite R restano allo stato iniziale per la durata T e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1.

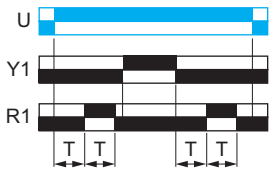
Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R cambiano di stato. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

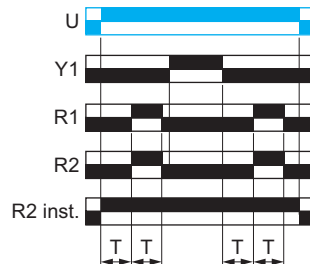
Nota: Per i relè RNF22R2MMW, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.

Funzione Dw: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per pausa (T-off) con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



2 uscite



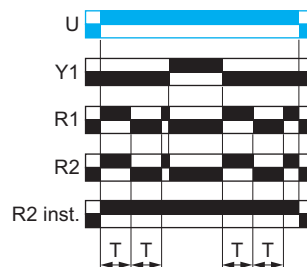
Alla messa sotto tensione, la/ le uscite R avviano allo stato iniziale per la temporizzazione T quindi passano allo stato chiuso per la stessa durata della temporizzazione T. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione. Qualunque sia lo stato della/delle uscite R all'attivazione del comando Y1, queste torneranno allo stato iniziale e in seguito alla diseccitazione di Y1 ricomincerà lo stesso ciclo descritto all'inizio. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Diw: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on) con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



2 uscite

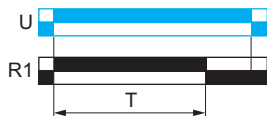


Alla messa sotto tensione, la o le uscite R avviano quando la o le uscite R si chiudono per la durata della temporizzazione T e ritornano al loro stato iniziale per la stessa durata della temporizzazione T. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione. Qualunque sia lo stato della o delle uscite R all'attivazione del comando Y1, la o le uscite R cambiano di stato e ricomincerà lo stesso ciclo descritto all'inizio. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

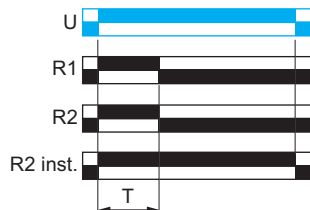
Funzioni (segue)

Funzione H: Temporizzazione

1 uscita



2 uscite



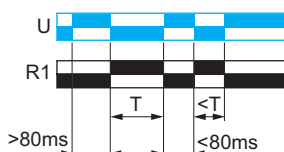
Alla messa sotto tensione si avvia la temporizzazione T e la o le uscite R cambiano di stato.

Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione He: Temporizzazione alla messa fuori tensione

1 uscita

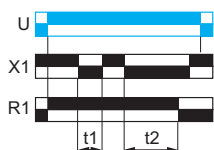


Alla messa in tensione per un tempo > 80 ms seguito dalla messa fuori tensione dell'alimentazione la o le uscite R cambiano di stato per la durata della temporizzazione T quindi ritornano al loro stato iniziale.

Alla messa sotto tensione < 80 ms seguito dalla messa fuori tensione dell'alimentazione la o le uscite R cambiano di stato, la temporizzazione T non è garantita, quindi ritornano al loro stato iniziale.

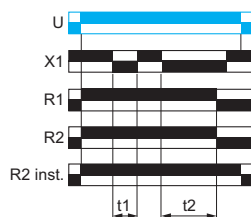
Funzione Ht: Temporizzazione con totalizzatore

1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 uscite

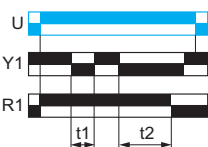


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

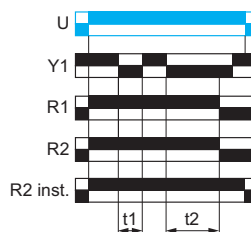
Alla messa sotto tensione la o le uscite R si chiudono e si avvia la temporizzazione T. La temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Nota: Per i relè RE17●, RE22R2MMW, RENF22R2MMW, RE22R2MMU e i relè RE22R2MJU, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.



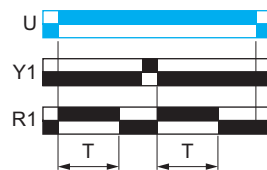
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$



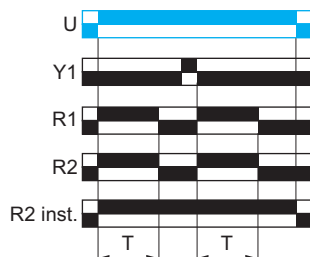
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Funzione Hw: Temporizzazione con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione, la o le uscite R si chiudono e si avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.

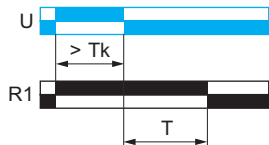
Qualunque sia lo stato della o delle uscite R all'attivazione del comando Y1, la o le uscite R cambiano di stato e ricomincerà lo stesso ciclo descritto all'inizio.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

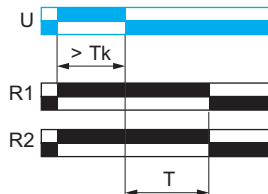
Funzioni (segue)

Funzione K: Ritardo alla messa fuori tensione (senza alimentazione ausiliaria)

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione, la o le uscite R cambiano di stato. Alla messa fuori tensione, la temporizzazione T viene avviata e al termine di quest'ultima, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale. La messa sotto tensione dell'alimentazione > Tk è necessaria a sostenere la temporizzazione T.

Sono disponibili i seguenti 3 riferimenti con diverso Tk:

(a) RE22R1KMR → Tk = 1 s

(b) RE22R2KMR → Tk = 1 s

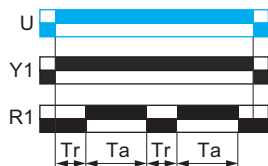
(c) RE22R1MKMR → Tk = 80 ms

Funzione L: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa (T-off)

1 uscita



1 uscita

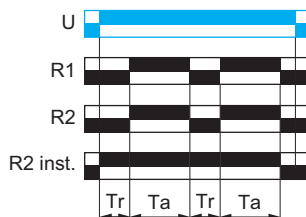


Ciclo ripetitivo di 2 temporizzazioni Ta e Tr regolabili separatamente. Ad ogni temporizzazione corrisponde uno stato diverso dell'uscita R.

Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o instantaneous (when set to "INST").

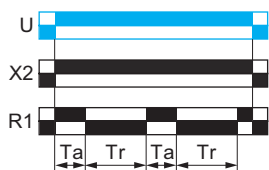
2 uscite



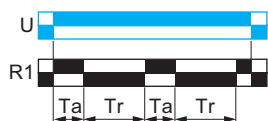
Nota: Funzione L con Y1 disponibile solo per la gamma RE17.

Funzione Li: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per impulso (T-on)

1 uscita



1 uscita

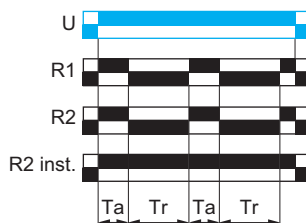


Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni Ta e Tr regolabili separatamente. Ad ogni temporizzazione corrisponde uno stato diverso dell'uscita R.

Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

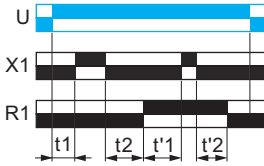
2 uscite



Funzioni (segue)

Funzione Lt: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa (T-off) con totalizzatore

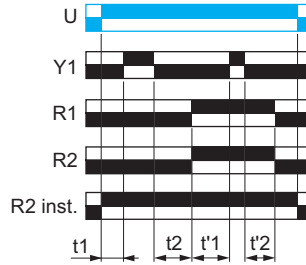
1 uscita



$$Tr = t_1 + t_2 + \dots$$

$$Ta = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 uscite



$$Tr = t_1 + t_2 + \dots$$

$$Ta = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale per la durata della temporizzazione T_r e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T_r , la o le uscite R cambiano di stato.

La o le uscite R restano allo stato chiuso per la durata della temporizzazione T_a e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1/Y1.

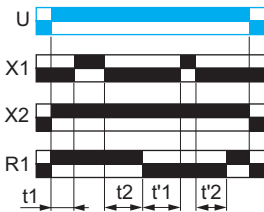
Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T_a , la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.

Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Lit: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per impulso (T-on) con totalizzatore

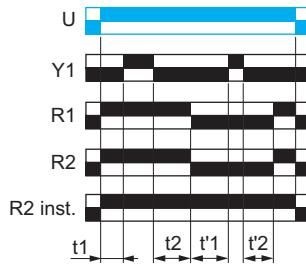
1 uscita



$$Ta = t_1 + t_2 + \dots$$

$$Tr = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 uscite



$$Ta = t_1 + t_2 + \dots$$

$$Tr = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione, la o le uscite R si chiudono per la durata della temporizzazione T_a e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1.

Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T_a , la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.

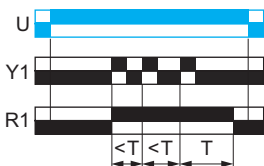
La o le uscite R restano al loro stato iniziale per la durata della temporizzazione T_r e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T_r , la o le uscite R si chiudono.

Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

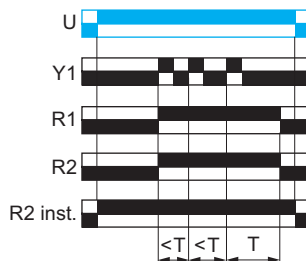
Nota: Per i relè RENF22R2MMW, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.

Funzione N: "Watch-dog"

1 uscita



2 uscite



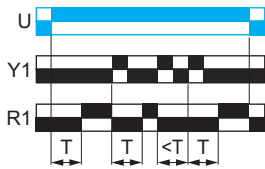
Alla messa sotto tensione e un primo impulso di comando Y1, la o le uscite R si chiudono. Se l'intervallo tra due impulsi di comando Y1 è superiore al valore della temporizzazione T, quest'ultima si verifica normalmente e la o le uscite R si aprono al termine della temporizzazione T. In caso contrario, l'uscita R rimarrà chiusa fino al momento in cui verrà soddisfatta la condizione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

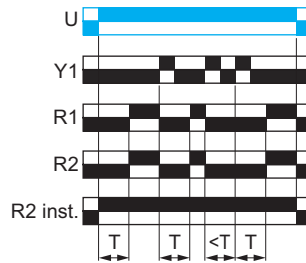
Funzioni (segue)

Funzione O: "Watch-dog" ritardato

1 uscita



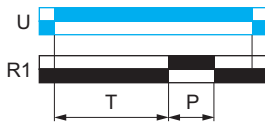
2 uscite



Alla messa sotto tensione viene avviata una prima temporizzazione T al termine della quale la o le uscite R si chiudono. Quando è presente un impulso di comando Y1, la o le uscite R tornano allo stato iniziale e restano in questo stato fino a quando l'intervallo tra i due impulsi è inferiore al valore della temporizzazione T. In caso contrario, la o le uscite R si chiuderanno al termine della temporizzazione T. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

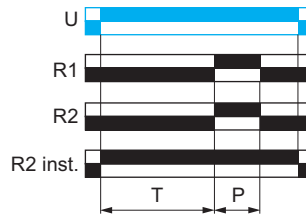
Funzione P: Relè a impulso ritardato con lunghezza fissa dell'impulso

1 uscita



P = 500 ms

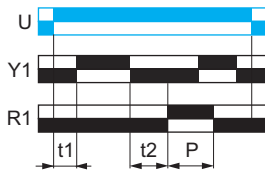
2 uscite



Alla messa sotto tensione si avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione, la o le uscite R cambiano di stato per un tempo determinato P quindi tornano al loro stato iniziale. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

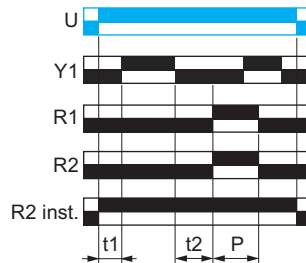
Funzione Pt: Relè a impulso ritardato con lunghezza fissa dell'impulso e con totalizzatore

1 uscita



$T = t_1 + t_2 + \dots$
P = 500 ms

2 uscite

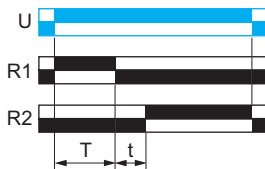


Alla messa sotto tensione si avvia la temporizzazione T (è possibile interromperla azionando il comando Y1). Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R cambiano di stato per un tempo determinato P quindi tornano al loro stato iniziale. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

7

Funzione Q: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite NO con stesso punto comune)

2 uscite



t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 ms selezionabile

Alla messa sotto tensione, l'uscita R1 si chiude attivando il contattore stella + il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Al termine della temporizzazione T, l'uscita R1 ritorna allo stato iniziale disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione, l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzioni (segue)

Funzione Qc: Temporizzazione per avviamento “stella-triangolo” (1 uscita NC/NO)

1 uscita

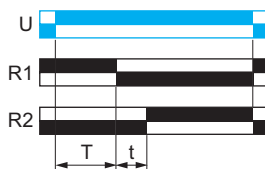


t = 50 ms

Alla messa sotto tensione, l'uscita R è allo stato iniziale per attivare il contattore stella + il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Al termine della temporizzazione T, l'uscita R si chiude disattivando il contattore stella e avviando la temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione, torna allo stato iniziale attivando il contattore triangolo.

Funzione Qe: Temporizzazione per avviamento “stella-triangolo” (1 uscita NC + 1 uscita NO con comune condiviso)

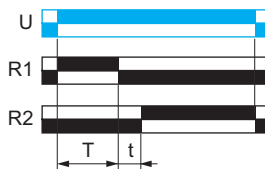
2 uscite



Alla messa sotto tensione, è allo stato iniziale per attivare il contattore stella e il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Al termine della temporizzazione T, l'uscita R1 si apre disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione, l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qg: Temporizzazione per avviamento “stella-triangolo” (2 uscite NC/NO con stesso punto comune)

2 uscite



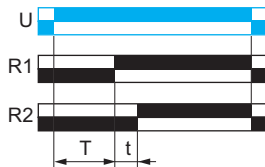
t = 50 ms (RE22R2MYMR)

t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 ms selezionabile (RE22R2QGMR)

Alla messa sotto tensione, l'uscita R1 si chiude attivando il contattore stella e il contattore principale, e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Al termine della temporizzazione T, l'uscita R1 torna allo stato iniziale disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione, l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qt: Temporizzazione per avviamento “stella-triangolo” (2 uscite NC/NO con comune condiviso)

2 uscite



t = 50 ms (RE22R2MYMR)

t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 ms selezionabile (RE22R2QTMR)

t = 20, 30, ...ms (RENF22R2MMW)

Alla messa sotto tensione, le uscite R1 e R2 inizializzano allo stato iniziale attivando il contattore stella e il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella).

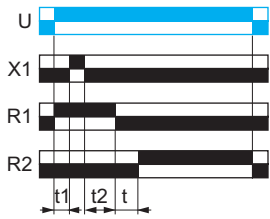
Al termine della temporizzazione T, l'uscita R1 si chiude disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t.

Al termine della temporizzazione di transizione, l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzioni (segue)

Funzione Qgt : Temporizzazione per avviamento “stella-triangolo” (2 uscite NC/NO con stesso punto comune) con totalizzatore

2 uscite



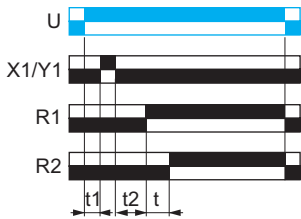
$T = t_1 + t_2 + \dots$
 $t = 50 \text{ ms}$

Alla messa sotto tensione, l'uscita R1 si chiude attivando il contattore stella e il contattore principale, e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Durante la temporizzazione stella questa può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, l'uscita R1 torna allo stato iniziale disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t.

Al termine della temporizzazione di transizione, l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qtt : Temporizzazione per avviamento “stella-triangolo” (2 uscite NC/NO con comune condiviso) con totalizzatore

2 uscite



$T = t_1 + t_2 + \dots$
 $t = 50 \text{ ms}$
 $t = 20, 30, \dots \text{ms (RENF22R2MMW)}$

Alla messa sotto tensione, le uscite R1 e R2 iniziano allo stato iniziale attivando il contattore stella e il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Durante la temporizzazione stella questa può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1/Y1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, l'uscita R1 si chiude disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t.

Al termine della temporizzazione di transizione, l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Nota: Per i relè RNF22R2MMW, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.

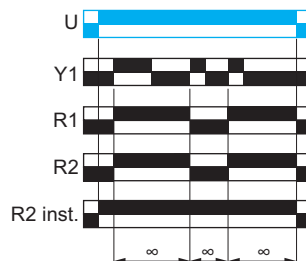
7

Funzione TI: Bistabile con attivazione su comando on

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione e di Y1, la o le uscite R cambiano di stato. Un secondo impulso su Y1 provoca il ritorno allo stato iniziale della o delle uscite R. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

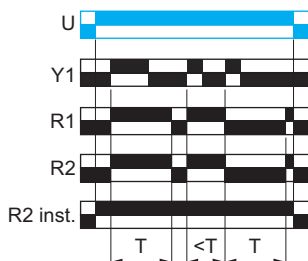
Funzioni (segue)

Funzione Tt: Bistabile con retrigger e con attivazione su comando on

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione dell'alimentazione e di Y1, la o le uscite R cambiano di stato e avviano la temporizzazione.

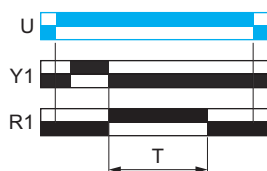
Se il tempo tra due impulsi consecutivi su Y1 è superiore al valore preregolato della temporizzazione T, la o le uscite R commutano allo scadere della temporizzazione.

Se il tempo tra due impulsi consecutivi su Y1 è inferiore al valore preregolato della temporizzazione, la o le uscite R commutano immediatamente alla chiusura di Y1 senza attendere lo scadere della temporizzazione T.

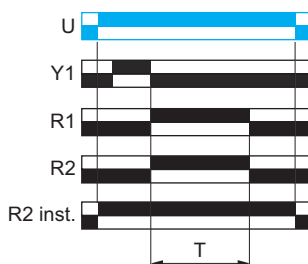
La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione W: Temporizzazione con comando spegnimento (off)

1 uscita



2 uscite



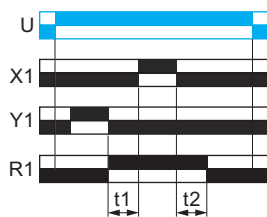
Alla messa sotto tensione dell'alimentazione e all'apertura del contatto Y1, la o le uscite R cambiano stato per una temporizzazione T.

Al termine della temporizzazione la o le uscite tornano al loro stato iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

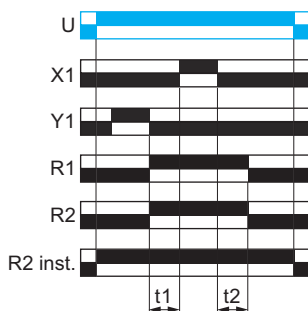
Funzione Wt: Temporizzazione con comando spegnimento (off) e con totalizzatore

1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 uscite



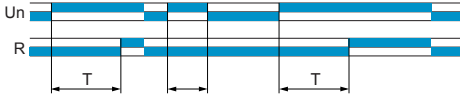
Alla messa sotto tensione all'apertura del contatto Y1, la o le uscite R cambiano stato per una temporizzazione T.

La temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R ritornano nella posizione iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

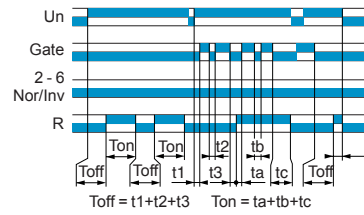
RE48ATM12MW

Funzione A: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)

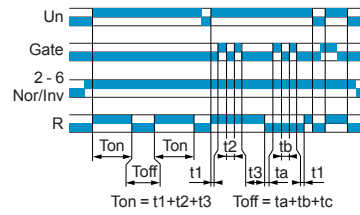


RE48ACV12MW

Funzione L: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa (T-off)

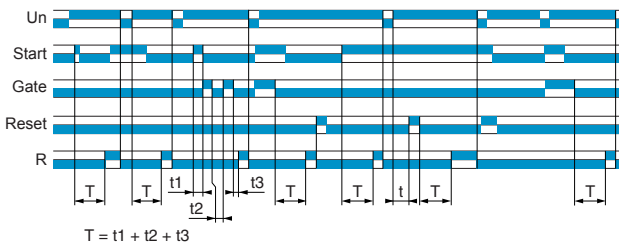


Funzione Li: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per impulso (T-on)

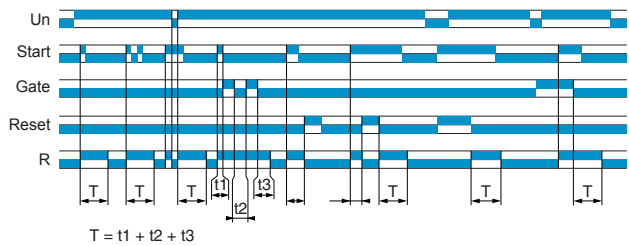


RE48AML12MW

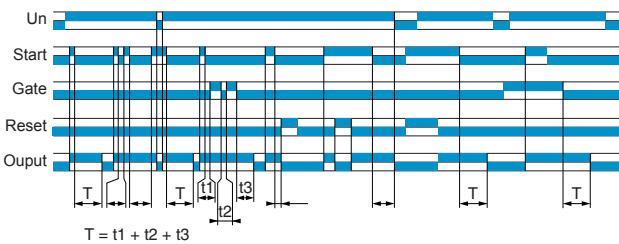
Funzione A: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)



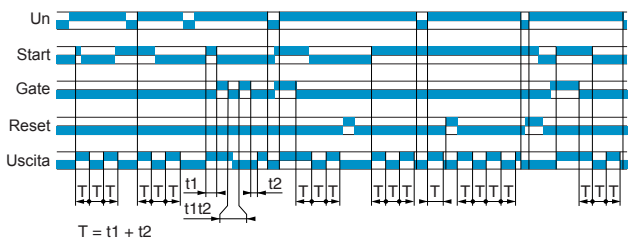
Funzione B: Calibratore, un impulso



Funzione C: Temporizzazione all'apertura del contatto di comando

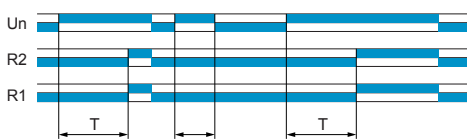


Funzione Di: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso (T-on)

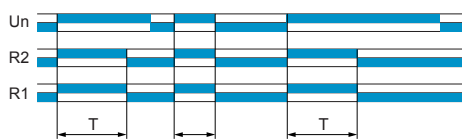


RE48AMH13MW

Funzioni A1, A2: Ritardo alla messa sotto tensione



Funzioni H1, H2: Temporizzazione alla messa sotto tensione. Contatto di passaggio



Nota: Se sono selezionati A1 o H1 è temporizzato solo il relè R2, il relè R1 è istantaneo.

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali

Relè temporizzati modulari, con uscita statica o uscita relè, larghezza 17.5 mm

Uscita statica

- Multifunzione, bifunzione, o monofunzione
- Multigamma (7 gamme selezionabili)
- Multitensione
- Uscita statica: 0.7 A
- Morsetti a vite e a molla



RE17LAMW



RE17LCBMS

Uscita relè, 1 in commutazione

- Bifunzione o monofunzione
- Multigamma (7 gamme selezionabili)
- Multitensione
- 1 uscita relè: 8 A
- Morsetti a vite e a molla
- Visualizzazione degli stati mediante 1 LED
- Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- Comando possibile con sensore 3 fili



RE17RAMU



RE17RMMWS

2 contatti NC/NO

- Multifunzione
- Multigamma
- Multitensione
- 2 uscite relè: 8 A - 250 V
- Morsetti a vite
- Visualizzazione degli stati mediante LED
- Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- Comando possibile con sensore 3 fili



RENF22R2MMW

Relè temporizzati modulari a uscita statica

Monofunzione				
Gamme di temporizzazione	Funzioni	Tensioni	Riferimento	Peso
		V		kg
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A	~ 24...240	RE17LAMW RE17LAMWS	0.060 0.050
	H	~ 24...240	RE17LHBM	0.060
	C	~ 24...240	RE17LCBM RE17LCBMS	0.060 0.050

Bifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	L, Li	~ 24...240	RE17LLBM RE17LLBMS	0.060 0.050
--	-------	------------	-----------------------	----------------

Multifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di, Ac, Bw	~ 24...240	RE17LMBM	0.060
--	-----------------------------------	------------	----------	-------

Relè temporizzati modulari a uscita relè

Monofunzione				
Gamme di temporizzazione	Funzioni	Tensioni	Riferimento	Peso
		V		kg
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	B	~ 24/~ 24...240	RE17RBMU	0.070
	C	~ 24/~ 24...240	RE17RCMU RE17RCMUS	0.070 0.060

Bifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At	~ 24/~ 24...240	RE17RAMU RE17RAMUS	0.070 0.060
	H, Ht	~ 24/~ 24...240	RE17RHMU RE17RHMUS	0.070 0.060
	L, Li	~ 24/~ 24...240	RE17RLMU RE17RLMUS	0.070 0.060
		~ 12	RE17RLJU	0.070

Multifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di, Ac, Bw	~ 12	RE17RMJU	0.070
		~ 24/~ 24...240	RE17RMMU RE17RMMUS	0.070 0.060
		~ 12...240	RE17RMMW RE17RMMWS	0.070 0.060
	Ad, Ah, N, O, P, Pt, Ti, Tt, W	~ 24/~ 24...240	RE17RMXMU RE17RMXMUS	0.070 0.060

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di	~ 24/~ 24...240	RE17RMEMU RE17RMEMUS	0.070 0.060
-------------------------------------	---------------------------	-----------------	-------------------------	----------------

Relè temporizzati NFC a uscita relè

Multifunzione					
Gamme di temporizzazione	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
da 0.1 s a 999 h	A, Ac, Ad, Ah, Ak, At, B, Bw, C, D, Di, Dt, Di, H, Ht, L, Li, Lt, Lit, N, O, P, Pt, Qt, Qtt, Ti, Tt, W	2	~ 24...240	RENF22R2MMW	0.0904

Nota: I riferimenti che terminano con "S" indicano morsetti a molla; i riferimenti senza "S" indicano morsetti a vite.

Esempio: RE17LAMWS relè temporizzatore con morsetto a molla e RE17LAMW relè temporizzatore con morsetto a vite

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali
Relè temporizzati modulari con pulsante diagnostica e LED puntatore, uscita relè, larghezza 22.5 mm

1 o 2 uscite "NC/NO" a relè in scambio

- Multifunzione, bifunzione, o monofunzione
- Multigamma (fino a 10 gamme selezionabili)
- Multitensione
- 1 o 2 uscite relè
- Morsetti a vite
- Visualizzazione degli stati mediante LED
- Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- Comando possibile con sensore 3 fili
- Pulsante diagnostica (1) e LED puntatore LED indicator



RE22R2QTMR



RE22R2KMR



RE22R2QEMR



RE22R2HMR



RE22R1MYMR

Relè temporizzati modulari a uscita relè

Monofunzione					
Gamma di temporizzazione	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
10 gamme selezionabili 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	Ac	2	~ 24...240	RE22R2ACMR	0.105
	Qg	2	~ 24...240	RE22R2QGMR	0.105
	Qt	2	~ 24...240	RE22R2QTMR	0.105
7 gamme selezionabili 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 10 min	K	1	~ 24...240	RE22R1KMR (1) (2)	0.100
		2	~ 24...240	RE22R2KMR (1) (2)	0.100
7 gamme selezionabili 0.5 s, 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s	Qc	1	~ 24/~ 24...240	RE22R1QCMU	0.080
	Una sola gamma selezionabile 30 s	Qe	2	~ 24...240	RE22R2QEMR
		2	~ 380...415	RE22R2QEMT	0.090
Bifunzione					
10 gamme selezionabili 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	A, Aw	1	~ 24...240	RE22R1AMR	0.100
		2	~ 24...240	RE22R2AMR	0.105
	C, Ct	1	~ 24...240	RE22R1CMR	0.100
	C	2	~ 24...240	RE22R2CMR	0.105
	Ac, Act	1	~ 24...240	RE22R1ACMR	0.100
	Ak, Akt	1	~ 24...240	RE22R1AKMR	0.100
	D, Dw	1	~ 24...240	RE22R1DMR	0.100
		2	~ 24...240	RE22R2DMR	0.105
	H, Hw	1	~ 24...240	RE22R1HMR	0.100
		2	~ 24...240	RE22R2HMR	0.105
Wt, W	2	~ 24...240	RE22R2MWMR	0.105	
7 gamme selezionabili 0.5 s, 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s	K, He	1	~ 24...240	RE22R1MKMR (1) (2)	0.100
	10 gamme selezionabili 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	A, At, Aw	1	~ 24...240	RE22R1MAMR
A, At, Aw, Ac, Act, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, W, Wt,		1	~ 24...240	RE22R1MYMR	0.100
A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, W, Wt		2	~ 24...240	RE22R2MYMR	0.105
L, Li, Lt, Lit		1	~ 24...240	RE22R1MLMR	0.100

(1) Il pulsante di diagnostica "test" non è disponibile per i prodotti con funzione K (RE22R1KMR, RE22R2KMR, e RE22R1MKMR).

(2) 1 o 2 uscite relè: 5 A - 250 V

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali
Relè temporizzati modulari, con uscita relè, larghezza 22.5 mm

1 o 2 uscite "NC/NO" a relè in scambio

- Multifunzione, bifunzione, o monofunzione
- Multigamma (7 gamme selezionabili)
- Multitensione
- 1 o 2 uscite relè: 8 A - 250 V
- Morsetti a vite
- Visualizzazione degli stati mediante LED
- Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- Comando possibile con sensore 3 fili



RE22R1QMU



RE22R2AMU



RE22R2MXMU

Relè temporizzati modulari a uscita relè					
Monofunzione					
Gamme di temporizzazione	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
7 gamme selezionabili 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	Q	1	≡ 24/∼ 24...240	RE22R1QMU	0.090
		1	∼ 230/380	RE22R1QMQ	0.090
Bifunzione					
7 gamme selezionabili 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At	2	≡ 24/∼ 24...240	RE22R2AMU	0.090
Multifunzione					
7 gamme selezionabili 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw	2	≡ 24/∼ 24...240	RE22R2MMU	0.090
			∼ 12	RE22R2MJU	0.090
			∼ 12...240	RE22R2MMW	0.090
	Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	2	≡ 24/∼ 24...240	RE22R2MXMU	0.090

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali
Relè temporizzati estraibili miniatura, con uscita relè

2 uscite "NC/NO" e 4 relè in scambio

- Miniatura e estraibile (21 x 27 mm)
- Monofunzione: funzione A = ritardo alla messa sotto tensione
- Corrente nominale ~ 5 A
- 7 gamme di temporizzazione (da 0.1 s a 100 h)
- Multitensione
- Eccellente tenuta alle interferenze
- Visualizzazione della messa sotto tensione e dell'attivazione del relè mediante 2 LED



REXL2TM●●



REXL4TM●●



RXZE2M114

Relè temporizzati estraibili miniatura a uscita relè

Monofunzione						
Gamme di temporizzazione	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso	
			V		kg	
7 gamme selezionabili 0.1 s...1 s 1 s...10 s 0.1 min...1 min 1 min...10 min 0.1 h...1 h 1 h...10 h 10 h...100 h	A	2	--- 12	REXL2TMJD	0.050	
			--- 24	REXL2TMBD	0.050	
			~ 24 (50/60 Hz)	REXL2TMB7	0.050	
			~ 120 (50/60 Hz)	REXL2TMF7	0.050	
			~ 230 (50/60 Hz)	REXL2TMP7	0.050	
			4	--- 24 (1)	REXL4TMBD	0.050
			~ 24 (50/60 Hz) (1)	REXL4TMB7	0.050	
~ 120 (50/60 Hz)	REXL4TMF7	0.050				
			~ 230 (50/60 Hz)	REXL4TMP7	0.050	

Basi relè

Tipo di contatti	Impiego con relè	Connessione	Riferimento (2)	Peso kg
Misti (3)	REXL2TM●●, REXL4TM●●	Morsetto a vite	RXZE2M114 (5)	0.048
	REXL2TM●●, REXL4TM●●	Connettore	RXZE2M114M (6)	0.056
Separati (4)	REXL2TM●●	Connettore	RXZE2S108M	0.070
	REXL4TM●●	Connettore	RXZE2S114M	0.058
	REXL2TM●●, REXL4TM●●	Morsetto a molla	RXZE2S114S	0.070

(1) Per alimentazione --- 48 V, resistenza aggiuntiva 560 Ω 2 W; --- 24 V, Per alimentazione ~ 48 V, resistenza aggiuntiva 390 Ω 4 W/~ 24 V.
 (2) Prodotti venduti in confezioni da 10 pezzi.
 (3) Gli ingressi sono uniti all'alimentazione del relè, mentre le uscite sono sul lato opposto della base.
 (4) Gli ingressi e le uscite sono separati dall'alimentazione del relè.
 (5) Corrente termica Ith: 10 A
 (6) Corrente termica Ith: 12 A

Relè temporizzati Harmony

Relè temporizzati tecnologia NFC (Near Field Communication) e relè temporizzati tradizionali
Relè temporizzati elettronici, con uscita relè, 48 x 48 mm

Uscita 2 contatti NC/NO

- Commutatore della base tempi
- Multifunzione, monofunzione o bifunzione
- Multigamma
- Multitensione
- 2 uscite relè, 5 A
- Montaggio fronte quadro o ad innesto
- Visualizzazione mediante LED



RE48ATM12MW



RE48AMH13MW



RUC3M



RE48ASOC11AR



RE48ASOC11SOLD



RE48ASETCOV



RE48AIPCOV

Relè temporizzati elettronici con uscita relè

Relè 8 morsetti

Gamme di temporizzazione	Funzione	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
1,2 s, 3 s, 12 s, 30 s, 120 s, 300 s, 12 min, 30 min, 120 min, 300 min, 12 h, 30 h, 120 h, 300 h	A	2	≈ 24...240	RE48ATM12MW	0.140
	A1, A2, H1, H2	2 di cui 1 istantaneo	≈ 24...240	RE48AMH13MW	0.140

Relè 11 morsetti

1,2 s, 3 s, 12 s, 30 s, 120 s, 300 s, 12 min, 30 min, 120 min, 300 min, 12 h, 30 h, 120 h, 300 h	L, Li	2	≈ 24...240	RE48ACV12MW	0.140
	A, B, C, Di	2	≈ 24...240	RE48AML12MW	0.140

Basi

Descrizione	Numero di morsetti	Impiego con relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso
Basi IP 20, collegamento con connettore e a contatti misti (1)	8	RE48ATM12MW, RE48AMH13MW	10	RUC3M	0.054
	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	10	RUC3M	0.054
Basi IP 20 con collegamento mediante morsetti a vite sul lato posteriore	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	1	RE48ASOC11AR	-

Connettori e coperchio di protezione

Connettori saldabili IP 20	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	1	RE48ASOC11SOLD	-
Coperchio di protezione delle regolazioni	-	RE48ATM12MW, RE48ACV12MW, RE48AML12MW, RE48AMH13MW	1	RE48ASETCOV	-
Coperchio di protezione IP 64	-	RE48ATM12MW, RE48ACV12MW, RE48AML12MW, RE48AMH13MW	1	RE48AIPCOV	-

(1) Gli ingressi sono uniti all'alimentazione del relè, mentre le uscite sono sul lato opposto della base.



■ Presentazione generale	pagina 8/2
Guida alla scelta	pagina 8/4
■ Relè di controllo delle reti trifase	
□ RM17	
- RM17TG	pagina 8/12
- RM17TT, RM17TA, RM17TU, e RM17TE	pagina 8/18
- RM17UB3	pagina 8/26
□ RM22	
- RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG	pagina 8/14
□ RM35	
- RM35TF	pagina 8/24
- RM35TM (Relè di controllo della temperatura motore)	pagina 8/30
- RM35UB3	pagina 8/26
■ Relè di controllo tensione per reti monofase	
□ RM17UAS e RM17UBE	pagina 8/34
□ RM22UA e RM22UB	pagina 8/40
□ RM35UA	pagina 8/38
■ Relè di controllo corrente per reti monofase	
□ RM17JC (con trasformatore di corrente integrato)	pagina 8/44
□ RM22JA	pagina 8/46
□ RM35JA	pagina 8/46
■ Relè di controllo del livello di liquidi	
- RM22LA e RM22LG	pagina 8/52
- RM35L	pagina 8/56
■ Relè di controllo pompe	
- RM35BA	pagina 8/60
■ Relè di controllo frequenza	
- RM35HZ	pagina 8/62
■ Relè di controllo velocità	
- RM35S	pagina 8/64
■ Relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori e reti trifase	
- RM35AT	pagina 8/68
■ Accessori per relè di controllo del livello di liquidi	
- Porta elettrodi e sonde	pagina 8/70
Indice dei riferimenti	
■ Indice	pagina 9/2

Relè di misura e controllo Harmony Control

I relè Harmony Control monitorano e rilevano condizioni operative anomale (fasi, corrente, tensione, frequenza, velocità o temperatura). Questi relè segnalano e informano gli utenti in caso di rilevamento di condizioni anomale consentendo loro di intervenire con le azioni correttive necessarie prima che si verifichino gravi e costose interruzioni degli impianti. Monitorando costantemente gli stati della rete assicurano il controllo dei carichi sia elettrici che meccanici.



Relè di misura e controllo Harmony Control RM17T, RM35L, RM17J

Sono adatti ad un'ampia gamma di applicazioni quali:

- Sollevamento: gru in cantieri edili, gru negli impianti portuali
- Imballaggio: tensione motore, sovraccarichi di corrente
- Ascensori: montacarichi e piattaforme elevatrici per l'edilizia, ascensori e scale mobili
- Tessile: tensione motore, sovraccarichi di corrente
- Acqua: livello liquidi nei serbatoi degli impianti di riciclaggio acqua e acque reflue

A seconda del modello, i relè di controllo sono suddivisi in 8 famiglie di prodotti:

- Relè di controllo delle reti trifase
- Relè di controllo corrente
- Relè di controllo tensione
- Relè di controllo frequenza
- Relè di controllo velocità
- Relè di controllo temperatura ascensori
- Relè di controllo livelli
- Relè di controllo pompe

Funzioni dei relè di controllo Harmony Control

Monitoraggio

I relè di controllo monitorano parametri fisici ed elettrici. Misurano segnali variabili quali fase (presenza, sequenza e simmetria delle fasi), tensione, corrente e frequenza. Permettono inoltre il controllo dei livelli dei liquidi e la velocità operativa del processo.

Segnalazione

Le uscite relè forniscono agli utenti informazioni elettriche. Inoltre segnalano gli errori di regolazione attraverso il lampeggiamento simultaneo di tutti i LED.

Protezione

Integrati nei circuiti di controllo dei sistemi di automazione i relè consentono la gestione automatica degli arresti e forniscono informazioni sui guasti, proteggendo così le apparecchiature.

Gestione

Alla messa in tensione i relè di controllo sono inibiti per consentire la corretta impostazione del circuito di misura. Le uscite relè funzionano in logica positiva; il contatto o i contatti sono chiusi in condizioni normali e si aprono quando viene rilevata un'anomalia o un'interruzione dell'alimentazione.

Messa in servizio

La pressione del pulsante di diagnostica permette di controllare immediatamente il circuito a valle senza inviare un segnale di ingresso guasto ai relè. Questo permette una notevole riduzione dei tempi di messa in servizio e di risoluzione dei problemi.

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo

Relè di misura e controllo Harmony Control: design innovativo e funzionalità uniche

- > Compatti: 17.5 mm, 22.5 mm, 35 mm.
- > Adatto all'installazione in quadri di comando per il settore edile e industriale
- > Misura RMS (True Root Mean Square) che riduce al minimo la possibilità di sganci improvvisi da reti molto inquinate (tranne i relè RM17TG e RM22TG)
- > Pulsante di diagnostica che permette di controllare immediatamente il circuito a valle senza inviare un segnale di ingresso guasto ai relè con una notevole riduzione del tempo di messa in servizio e risoluzione dei problemi (1)
- > Coperchio di protezione IP50 piombabile per consentire l'installazione in ambienti polverosi e per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- > LED di visualizzazione dello stato di funzionamento e LED aggiuntivo per una facile configurazione in condizioni di oscurità (1) e di segnalazione stato relè in funzione (ON).



- > Ampia gamma di tensioni di alimentazione
- > Certificazioni a livello mondiale:



(1) Disponibile nei relè RM35JA32MR, RM35JA32MT e in tutti i relè RM22.

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo

Applicazione	Relè di controllo delle reti trifase			
Funzioni	- Sequenza fasi - Assenza di fase	- Sequenza fasi - Assenza di fase	- Sequenza fasi - Assenza di fase	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Sovratensione e sottotensione
Valori controllati	208...480 V ~ 208...440 V ~	208...480 V ~	208...480 V ~	200...240 V ~ 380...480 V ~
Uscita a contatti	1 o 2 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 8 A	1 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 8 A
Tensione di alimentazione	Autoalimentato	Autoalimentato		
Temporizzazione	-	-		0.1...30 s
Larghezza (mm)	17.5	22.5	17.5	22.5
Tipo di relè modulare	RM17TG00 RM17TG20	RM22TG20	RM17TT00	RM22TR31 RM22TR33
Pagine	8/12	8/14	8/18	8/14

Relè di controllo delle reti trifase

- Sequenza fasi - Assenza di fase - Sottotensione	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Asimmetria	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Asimmetria	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Asimmetria - Sovratensione e sottotensione	- Sovratensione e sottotensione tra le fasi - Sovratensione e sottotensione tra fasi e neutro - Assenza del neutro o di una fase	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Temperatura motore
---	--	--	---	--	--

						
208...480 V ~	200...240 V ~ 380...480 V ~	208...480 V ~	200...240 V ~ 380...480 V ~	208...480 V ~ 220...480 V ~	220...480 V ~ 208...480 V ~ 120...277 V ~	208...480 V ~ Temperatura motore: con sonda PTC da 15 Ω a 3100 Ω
1 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 8 A	1 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 8 A	1 o 2 "NC"/"NO" 5 A	1 "NC"/"NO" o 2 "NC"/"NO" 5 A	2 "NO" 5 A
Autoalimentato						24-240V ~
0.1...10 s	–	0.1...10 s	0.1...30 s	0.1...10 s	0.3...30 s	–
17.5	22.5	17.5	22.5	17.5 o 35	17.5 o 35	35
RM17TU00	RM22TU21 RM22TU23	RM17TA00	RM22TA31 RM22TA33	RM17TE00 RM35TF30	RM17UB310 RM35UB330 RM35UB3N30	RM35TM50MW RM35TM250MW
8/18	8/14	8/18	8/14	8/18	8/26	8/30

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo

Applicazione	Relè di controllo tensione per reti monofase		
Funzioni	- Sottotensione (senza memoria)	- Sovratensione o sottotensione (con/senza memoria)	
			
Valori controllati	220 V ~	9...15 V $\overline{\text{---}}$ 20...80 V $\overline{\sim}$ 65...260 V $\overline{\sim}$	0.05...5 V $\overline{\sim}$ 1...100 V $\overline{\sim}$ 15...600 V $\overline{\sim}$
Uscita a contatti	1 "NC"/"NO" 5 A	1 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 5 A
Tensione di alimentazione	Autoalimentato	Autoalimentato	24...240 V $\overline{\sim}$
Temporizzazione	3...15 min	0.1...10 s	0.3...30 s
Larghezza (mm)	17.5	17.5	35
Tipo di relè modulare	RM17UAS15315M	RM17UAS14 RM17UAS16 RM17UAS15	RM35UA11MW RM35UA12MW RM35UA13MW
Pagine	8/34	8/34	8/38

Relè di controllo tensione per reti monofase

- Sovratensione (senza memoria)

- Sovratensione (con/senza memoria)
- Sottotensione (con/senza memoria)
- Sovratensione e sottotensione in modalità finestra (con/senza memoria)

- Sovratensione e sottotensione in modalità finestra (senza memoria)



0.05...5 V ~
1...100 V ~
15...500 V ~

0.05...5 V ~
1...100 V ~
15...500 V ~

20...80 V ~
65...260 V ~

80...300 V ~

2 "NC"/"NO" 8 A

2 "NC"/"NO" 8 A

1 "NC"/"NO" 5 A

2 "NC"/"NO" 8 A

24...240 V ~

24...240 V ~
380...415 V ~

Autoalimentato

110...240 V ~

-

0.1...30 s

0.1...10 s

0.1...30 s

22.5

22.5

17.5

22.5

**RM22UA21MR
RM22UA22MR
RM22UA23MR**

**RM22UA31MR
RM22UA32MR
RM22UA33MR
RM22UA33MT**

**RM17UBE16
RM17UBE15**

RM22UB34

8/40

8/40

8/34

8/40

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo

Applicazione	Relè di controllo corrente per reti monofase	
Funzioni	Trasformatore di corrente integrato	Senza trasformatore di corrente integrato
	- Sovracorrente (senza memoria)	
		
Valori controllati	2...20 A	4 mA...1A
Uscita a contatti	1 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 8 A
Tensione di alimentazione	24...240 V ~	24...240 V ~
Temporizzazione	-	
Larghezza (mm)	17.5	22.5
Tipo di relè modulare	RM17JC00MW	RM22JA21MR
Pagine	8/44	8/46

Relè di controllo corrente per reti monofase

Senza trasformatore di corrente integrato

- Sovracorrente (con/senza memoria)
- Sottocorrente (con/senza memoria)

- Sovracorrente (con/senza memoria)
- Sottocorrente (con/senza memoria)
- Sovracorrente e sottocorrente in modalità finestra (con/senza memoria)



2...500 mA
0.15...15 A

4 mA...1 A
150 mA...15 A

2 "NC"/"NO" 5 A

2 "NC"/"NO" 8 A

24...240 V \sim

24...240 V \sim
380...415 V \sim

Temporizzazione di inibizione all'avviamento 1...20 s
Temporizzazione 0,3...30 s

0.1...30 s

35

22.5, 35

RM35JA31MW
RM35JA32MW

RM22JA31MR
RM35JA32MR
RM35JA32MT

8/50

8/46

Relè di misura e controllo

Harmony Control

Relè di controllo

Applicazione	Relè di controllo livelli			
Funzioni	Con sonde resistive - Livello 1/Livello 2 - Riempimento - Svuotamento - Sensibilità standard	Con sonde resistive - Livello 1/Livello 2 - Riempimento - Svuotamento - Bassa sensibilità - Sensibilità standard - Alta sensibilità	Con sonde resistive - Livello 1/Livello 2 - Riempimento - Svuotamento - Bassa sensibilità - Sensibilità standard - Alta sensibilità	Con sensore digitale - Riempimento o svuotamento - Ingresso per sensori digitali AON: Contatto/PNP/NPN
Valori controllati	5...100 kΩ	0.25...5 kΩ 5...100 kΩ 0.05...1 MΩ	0.25...5 kΩ 5...100 kΩ 0.05...1 MΩ	–
Uscita	1 "NC"/"NO" 8 A	2 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 8 A	1 "NC"/"NO" 5 A
Tensione di alimentazione	24...240 V ~ 380...415 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~
Temporizzazione	–	0.1...5 s	0.1...30 s	0.1...5 s
Larghezza (mm)	22.5	35	22.5	35
Tipo di relè modulare	RM22LG11MR RM22LG11MT	RM35LM33MW	RM22LA32MR	RM35LV14MW
Pagine	8/55	8/59	8/55	8/59

Relè di controllo pompe	Relè di controllo frequenza	Relè di controllo velocità	Relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori e reti trifase	
trifase e monofase - Sovracorrente e sottocorrente - Senso di rotazione in trifase - Assenza di fase in trifase	- Sovrafrequenza e sottofrequenza (con/senza memoria)	- Sovra o sottocadenza / velocità (con/senza memoria)	- Temperatura locali tecnici - Sovratemperatura e sottotemperatura	- Temperatura locali tecnici - Sovratemperatura e sottotemperatura - Assenza di fase e senso di rotazione



Corrente: 1...10 A trifase 208...480 V ~ monofase 230 V ~	Rete: 50 o 60 Hz Soglia alta: - 2...+ 10 Hz Soglia bassa: - 10...+ 2 Hz	Tempo controllato tra impulsi: 0.05...0.5 s, 0.1...1 s, 0.5...5 s, 1...10 s 0.1...1 min, 0.5...5 min, 1...10 min	Temperatura Soglia bassa: - 1...11 °C Soglia alta: 34...46 °C	Temperatura Soglia bassa: - 1...11 °C Soglia alta: 34...46 °C reti trifase 208...480 V ~
1 "NC"/"NO" 5 A	2 "NC"/"NO" 5 A	1 "NC"/"NO" 5 A	1 "NC"/"NO" 5 A o 2 "NO" 5 A	2 "NO" 5 A
208...480 V ~, trifase 230 V ~, monofase	120...277 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~
Temporizzazione di inibizione all'avviamento 1...60 s Temporizzazione 0.1...10 s	0.1...10 s	Temporizzazione di inibizione all'avviamento 0.6...60 s	1...10 s	
35	35	35	35	35
RM35BA10	RM35HZ21FM	RM35S0MW	RM35ATL0MW RM35ATR5MW	RM35ATW5MW
8/61	8/63	8/67	8/69	8/69

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
RM17TG



RM17TG00

Presentazione

I relè di misura e di controllo RM17TG●0 controllano, sulle reti trifase, la corretta sequenza delle fasi L1, L2, e L3 e l'assenza di una o più fasi.

Funzioni	RM17TG
Sequenza delle fasi L1, L2, e L3	
Assenza di fase	

- Funzione realizzata
- Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè RM17TG:

- Sono adatti al controllo di diverse gamme di tensione trifase
- 208...480 V ~ per i relè RM17TG00
- 208...440 V ~ per i relè RM17TG20
- Sono adatti al montaggio su guida DIN 15

Un LED segnala lo stato di controllo.

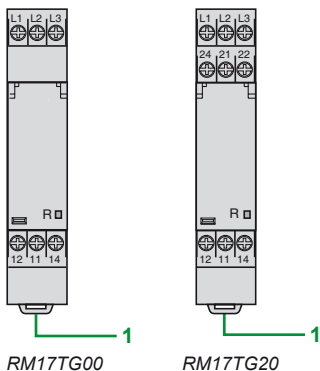
Applicazioni

- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento, movimentazione, ascensori, scale mobili, etc.)
- Controllo reti sensibili
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza

Descrizione

RM17TG00, RM17TG20

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 15 da 35 mm.



R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
RM17TG

Principio di funzionamento

I relè di controllo delle reti trifase controllano:

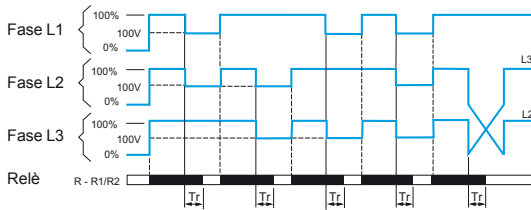
- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- I difetti vengono segnalati mediante LED
- Assenza di una o più fasi

Diagramma funzionale

-  Uscita 11-14, 21-24 open
-  Uscita 11-14, 21-24 closed

RM17TG●0

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



Controllo delle fasi

I relè controllano:

- Che il senso di rotazione e le tensioni di fase siano corretti ($> 183\text{ V}$), che il o i relè di uscita siano eccitati e che il LED giallo sia acceso.
- La presenza di un difetto nella sequenza delle fasi o di assenza totale di una o più fasi (soglia di rilevamento assenza fase sotto i 100 V), provoca la diseccitazione del relè e lo spegnimento del LED.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: T_r : tempo di risposta alla comparsa di un difetto

Riferimenti

PF153400B



RM17TG00

PF153401A



RM17TG20

Funzione	Tensione nominale trifase	Uscita	Riferimento	Peso
	V			kg
■ Sequenza fasi ■ Assenza di fase	208...480 ~	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17TG00	0.080
	208...440 ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM17TG20	0.085

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG



RM22T...

Presentazione

I relè multifunzione RM22 Harmony controllano le seguenti funzioni sulle reti trifase:

Funzioni	RM22TA	RM22TU	RM22TR	RM22TG
Sequenza delle fasi L1, L2, e L3				
Assenza di fase				
Asimmetria				
Sottotensione				
Sovratensione e sottotensione				

■ Funzione realizzata

□ Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè RM22T... :

- Sono adatti al controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali trifase: fino a 480 V~
- Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi di una rete trifase dalla quale si autoalimentano (tranne RM22TG)
- Sono adatti al montaggio su guida DIN

Presentano:

- Un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Pulsante test diagnostica per verificare i circuiti
- LED di segnalazione stato uscita relè
- LED di segnalazione rilevamento difetto
- Un LED di segnalazione presenza tensione (relè ON)
- Relè output On-delay o Off-delay

Applicazioni

- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento, movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc.)
- Controllo reti sensibili
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza

Descrizione

RM22TA, RM22TU, RM22TR, RM22TG

- 1a Commutatore di selezione della gamma di tensione
- 1b Commutatore di selezione della gamma di tensione/Temporizzaz. On-Off delay
- 2 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 3a Potenziometro di regolazione soglia di asimmetria Asym
- 3b Potenziometro di regolazione sottotensione <U
- 3c Potenziometro di regolazione sovratensione >U
- 4 Pulsante test diagnostica

Principio di funzionamento

I relè multifunzione di controllo delle reti trifase **Diagramma funzionale**

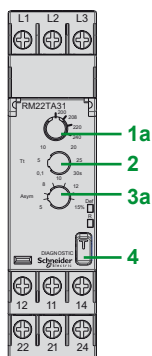
controllano:

- La propria tensione di alimentazione (mediante L1 e L3)
- La corretta sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- La segnalazione stato uscita relè e rilevamento difetti mediante LED (tranne disconnessione di fase)
- L'assenza di fase, anche in caso di rigenerazione tensione
- La sottotensione da - 2...- 20% di Un
- La sovratensione da 2...20% di Un
- La percentuale di asimmetria dal 5 al 15% di Un

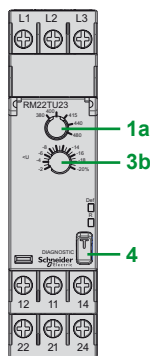
- Uscita 11-14, 21-24 aperta
- Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Commutatore di selezione della tensione:

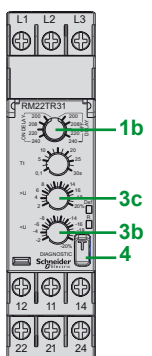
- Impostare il commutatore sulla tensione Un della rete trifase.
- La posizione del commutatore viene acquisita solo alla messa in tensione dell'apparecchio.
- Se la posizione del commutatore cambia durante il funzionamento, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con la tensione selezionata alla messa in tensione precedente il cambio di posizione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.



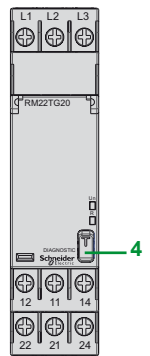
RM22TA



RM22TU



RM22TR



RM22TG

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

DEF LED giallo: segnalazione rilevamento difetto

Relè di misura e controllo Harmony Control

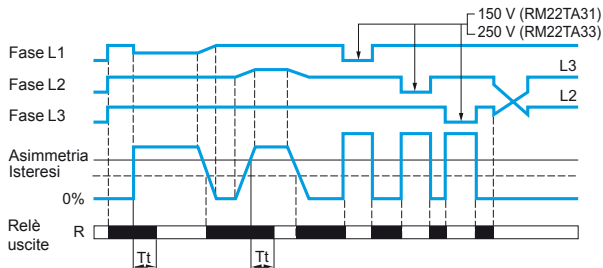
Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG

Principio di funzionamento (segue)

RM22TA

Fase + Asimmetria

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase
- Asimmetria **Asy**



I relè controllano la propria tensione di alimentazione U_n :

- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V (RM22TA31) e < 250 V (RM22TA33))

- la percentuale di asimmetria dal 5 al 15 % di U_n

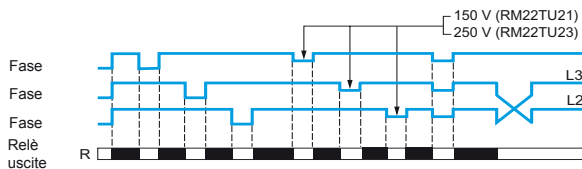
- In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.
- In caso di rilevamento di un difetto di asimmetria il relè interviene dopo una temporizzazione regolata dall'utilizzatore.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: T_t : temporizzazione al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

RM22TU

Fase + Sottotensione

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



I relè controllano la propria tensione di alimentazione U_n :

- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V (RM22TU21) e < 250 V (RM22TU23))

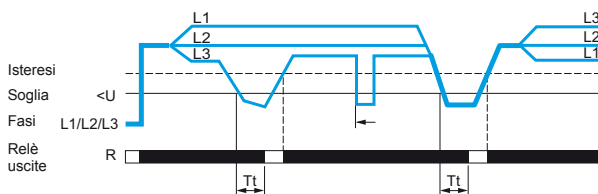
- sottotensione regolabile da - 2...- 20% di U_n

- In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.

- In caso di difetto di tensione, il relè si apre istantaneamente.

- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

- Controllo sottotensione $<U$



Nota: T_t : temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e controllo Harmony Control

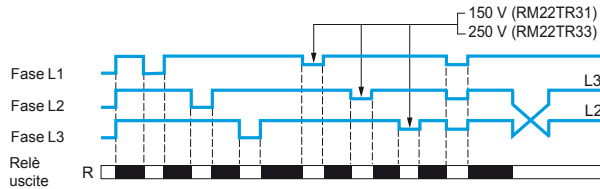
Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG

Principio di funzionamento (segue)

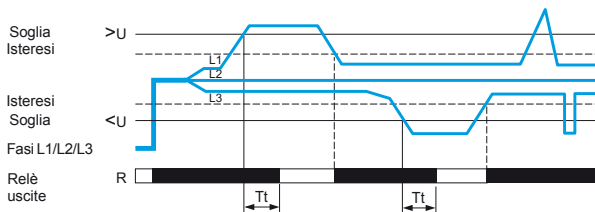
RM22TR

Fase + Sottotensione/sovratensione

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



- Sovratensione e sottotensione (Off-delay)



I relè controllano la propria tensione di alimentazione U_n :

- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $<150\text{ V}$ (RM22TR31) e $<250\text{ V}$ (RM22TR33))
- sottotensione e sovratensione

■ Una temporizzazione regolabile, al superamento delle soglie, assicura un'immunità ai fenomeni transitori, evitando battimenti intempestivi dei relè di uscita.

■ In caso di difetto di tensione, il relè si apre al termine della temporizzazione (On-delay o Off-delay) regolata dall'utente.

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

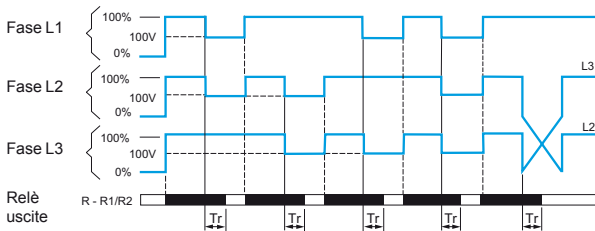
■ La presenza di un difetto di assenza di fase provoca l'immediata apertura del relè.

Nota: T_t : temporizzazione al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

RM22TG

Controllo delle fasi

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



Il relè RM22TG controlla:

- il corretto ordine di sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi

■ Quando il senso di rotazione e le tensioni sono corrette ($> 183\text{ V}\sim$), le uscite relè sono chiuse e il LED giallo è acceso.

■ La presenza di un difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di una o più fasi (rilevato non appena la tensione scende al di sotto dei 100 V) il relè si apre immediatamente e il LED R si spegne.

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: T_r : tempo di risposta alla comparsa di un difetto

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG



RM22TA31



RM22TR31



RM22TG20



RM22TU21

Riferimenti

Funzione	Gamma di misura	Temporizzazione	Uscita	Riferimento	Peso
V					
■ Sequenza delle fasi	200...240 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TA31	0.090
■ Assenza di fase					
■ Asimmetria	380...480 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TA33	0.090
<hr/>					
■ Sequenza delle fasi	200...240 ~	On/Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TR31	0.090
■ Assenza di fase					
■ Sottotensione e sovratensione	380...480 ~	On/Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TR33	0.090
<hr/>					
■ Sequenza delle fasi	200...240 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TU21	0.090
■ Assenza di fase					
■ Sottotensione	380...480 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TU23	0.090
<hr/>					
■ Sequenza delle fasi	208...480 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TG20	0.090
■ Assenza di fase					

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17TT, RM17TA, RM17TU, e RM17TE



RM17T•00

Presentazione

I relè multifunzione RM17TT, RM17TA, RM17TU e RM17TE controllano, sulle reti trifase:

Funzioni	RM17TT	RM17TA	RM17TU	RM17TE
Sequenza delle fasi L1, L2, e L3				
Assenza di fase	(1)			
Asimmetria				
Sottotensione				
Sovratensione e sottotensione				

■ Funzione realizzata
■ Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè RM17T•00:

- Sono adatti al controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali trifase: 208...480 V ~
- Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi di una rete trifase dalla quale si autoalimentano
- Sono adatti al montaggio su guida DIN 35

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

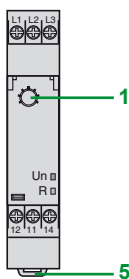
Applicazioni

- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento, movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc.)
- Controllo reti sensibili
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza

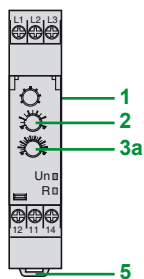
Descrizione

RM17TT00, RM17TA00, RM17TU00, RM17TE00

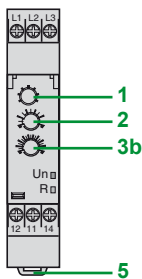
- 1 Commutatore di selezione della gamma di tensione (208, 220, 380, 400, 415, 440, e 480 V ~)
- 2 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 3a Potenziometro di regolazione soglia di asimmetria **Asy**
- 3b Potenziometro di regolazione sottotensione <U
- 3c Potenziometro di regolazione sottotensione/sovratensione ΔU
- 4 Potenziometro di regolazione soglia di asimmetria **Asy**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm



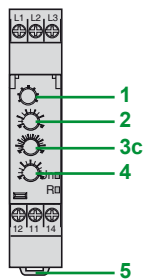
RM17TT00



RM17TA00



RM17TU00



RM17TE00

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
R LED giallo: segnalazione stato relè

(1) Assenza di fase con rigenerazione.

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17TT, RM17TA, RM17TU, e RM17TE

Principio di funzionamento

I relè di controllo delle reti trifase controllano:

- La corretta sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- L'assenza di fase anche in caso di rigenerazione tensione
- La sottotensione da - 2...- 20% dell'alimentazione Un
- La sovratensione da 2...20% dell'alimentazione Un
- La percentuale di asimmetria del 5...15 % dell'alimentazione
- Segnalazione difetti mediante LED

Diagramma funzionale

- Uscita 11-14, 21-24 aperta
- Uscita 11-14, 21-24 chiusa

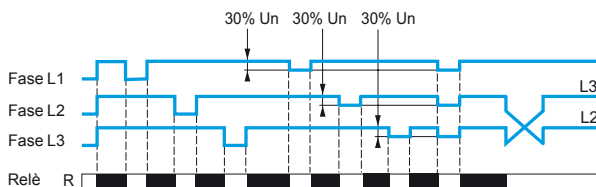
Commutatore di selezione della tensione:

- Impostare il commutatore sulla tensione Un della rete trifase Un.
- La posizione del commutatore viene acquisita solo alla messa in tensione dell'apparecchio.
- Se la posizione del commutatore cambia durante il funzionamento, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con la tensione selezionata alla messa in tensione precedente il cambio di posizione.
- LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

RM17TT00

Fase + rigenerazione tensione

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



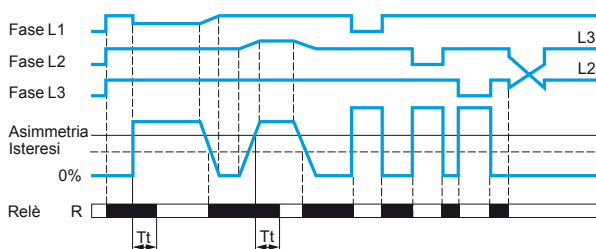
Il relè controlla:

- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$)
- In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

RM17TA00

Fase + Asimmetria

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase
- Asimmetria **Asy**



Il relè controlla:

- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 150 \text{ V}$)
- la percentuale di asimmetria dal 5 al 15 % di U_n
- In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.
- In caso di rilevamento di un difetto di asimmetria il relè interviene dopo una temporizzazione regolata dall'utilizzatore.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte).

Relè di misura e controllo Harmony Control

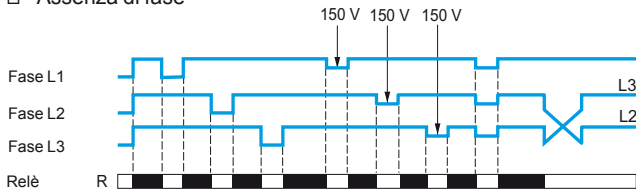
Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17TT, RM17TA, RM17TU, e RM17TE

Principio di funzionamento (segue)

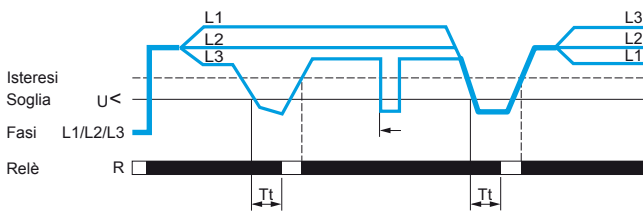
RM17TU00

Fase + Sottotensione

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



- Controllo sottotensione <U



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Il relè controlla:

- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V)
- la sottotensione regolabile da - 2...- 20% di Un (- 2... - 12% sulla gamma 3 x 208 V ~ e - 2%...- 17% sulla gamma 3 x 220 V ~ a causa della tensione minima 183 V ~)

■ In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.

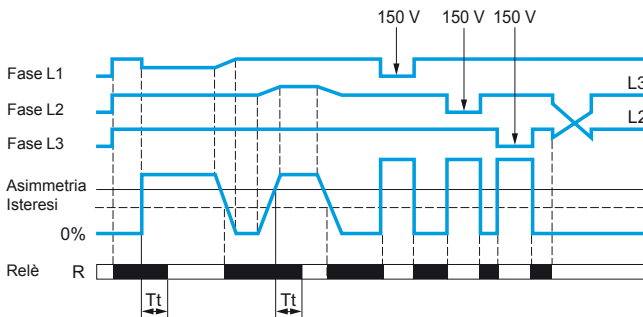
■ In caso di difetto di tensione, il relè si apre al termine della temporizzazione regolata.

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

RM17TE00

Fase + Asimmetria + Sottotensione/sovratensione

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase
- Asimmetria **Asy**



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Il relè controlla:

- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V)
- la percentuale di asimmetria dal 5 al 15 % di Un
- lo scarto tra sovratensione e sottotensione, regolabile dal 2 al 20% di Un

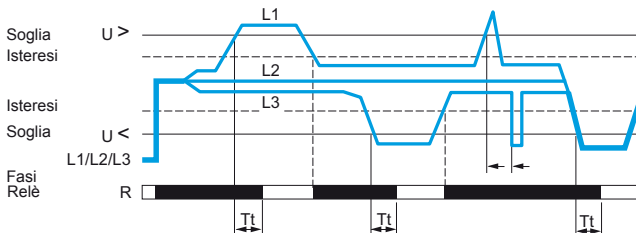
Un	208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Soglia di tensione (%) <	- 12...- 2	- 17...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
>	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10

■ In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.

■ In caso di difetto di asimmetria o di tensione, il relè si apre al termine della temporizzazione regolata..

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

- Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra >U / <U



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17TT, RM17TA, RM17TU, e RM17TE



RM17TT00



RM17TA00



RM17TU00



RM17TE00

Riferimenti

Funzione	Gamma di misura	Uscita	Riferimento	Peso
	V			kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase 	208...480 ~	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17TT00	0.080
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Asimmetria 	208...480 ~	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17TA00	0.080
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Sottotensione 	208...480 ~	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17TU00	0.080
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Asimmetria ■ Sottotensione e sovratensione in modalità finestra 	208...480 ~	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17TE00	0.080

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM35TF



RM35TF30

Presentazione

I relè RM35TF30 controllano, sulle reti trifase:

Funzioni	RM35TF30
Sequenza delle fasi L1, L2, e L3	
Assenza di fase	
Sovratensione e sottotensione in modalità finestra	
Asimmetria	

 Funzione realizzata

 Funzione non realizzata

Questi relè di controllo:

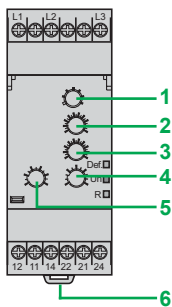
- Sono adatti al controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali trifase: 220... 480 V ~
- Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi di una rete trifase dalla quale si autoalimentano
- Sono adatti al montaggio su guida DIN 35

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento, movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc.)
- Controllo reti sensibili
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza



RM35TF

Def. LED giallo: segnalazione stato di presenza difetto
(accesso in caso di asimmetria, lampeggiante in caso di sovratensione e sottotensione)

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

Descrizione

RM35TF


- 1 Commutatore di selezione della gamma di tensione (220, 380, 400, 415, 440, e 480 V ~)
- 2 Potenziometro di regolazione sovratensione $>U$
- 3 Potenziometro di regolazione sottotensione $<U$
- 4 Potenziometro di regolazione soglia di asimmetria Asy
- 5 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35


Principio di funzionamento

Il relè RM35TF30 controlla:

- La corretta sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase
- Sottotensione e sovratensione in modalità finestra

Diagramma funzionale

 Uscita 11-14, 21-24 aperta

 Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Un	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Soglia di tensione (%)	<	- 12...- 2	- 20...- 2
	>	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10

- La percentuale di asimmetria del 5... 15 % dell'alimentazione Un
- Segnalazione stato uscita relè e rilevamento difetti mediante LED (tranne disconnessione di fase)

■ Commutatore di selezione della tensione:

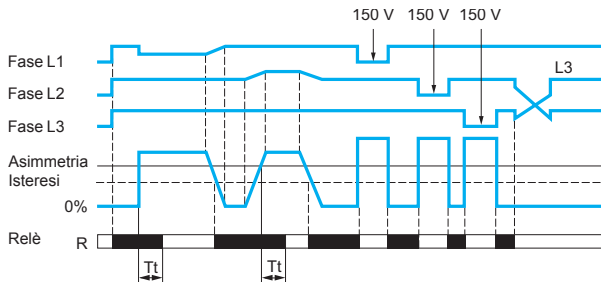
- Impostare il commutatore sulla tensione Un della rete trifase Un.
- La posizione del commutatore viene acquisita solo alla messa in tensione dell'apparecchio.
- Se la posizione del commutatore cambia durante il funzionamento, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con la tensione selezionata alla messa in tensione precedente il cambio di posizione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

Principio di funzionamento (segue)

RM35TF

Fase + Sovratensione + Sottotensione in modalità finestra

- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase
- Asimmetria



Il relè controlla:

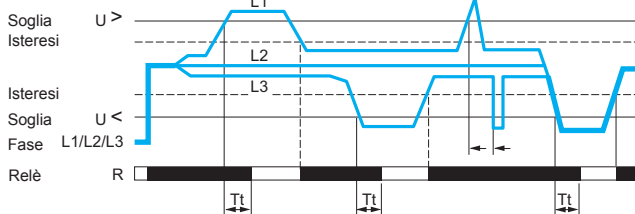
- la corretta sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V)
- l'asimmetria regolabile dal 5 a 15 % di Un
- lo scarto in sottotensione regolabile dal - 2...- 20 % di Un (- 2...- 12 % sulla gamma 3 x 220 V ~)
- lo scarto in sovratensione regolabile dal + 2...+ 20% di Un (+ 2...+ 10% sulla gamma 3 x 480 V ~ a causa della tensione max 528 V ~)

■ In caso di difetto nell'ordine di sequenza delle fasi o di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.

■ In caso di difetto di asimmetria o di tensione, il relè si apre al termine della temporizzazione regolata.

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

- Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra <U>



Nota: Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Riferimento



RM35TF30

Funzione	Tensione nominale trifase	Uscita	Riferimento	Peso
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Asimmetria ■ Sottotensione e sovratensione in modalità finestra 	220...480 ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35TF30	0.130 kg

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
RM17UB3 e RM35UB3



RM35UB3●●●



RM17UB310

Presentazione

I relè RM35UB330, RM17UB310 e RM35UB3N30 controllano sulle reti trifase:

Funzioni	RM35UB330	RM17UB310	RM35UB3N30
Assenza di fase			
Assenza neutro			
Sovratensione e sottotensione			
Tensione tra le fasi	220...480 V ~	208...480 V ~	
Tensione tra le fasi e il neutro			120...277 V ~

 Funzione realizzata

 Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè:

- Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi di una rete trifase dalla quale si autoalimentano
- Sono adatti al montaggio su guida DIN

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

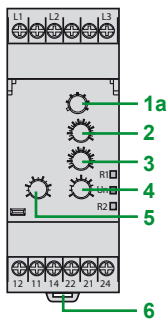
Applicazioni

- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento, movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc.)
- Controllo reti sensibili
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza

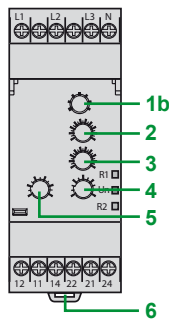
Descrizione

RM35UB330, RM35UB3N30

- 1a Commutatore di selezione della gamma di tensione (220, 380, 400, 415, 440, e 480 V ~)
- 1b Commutatore di selezione della gamma di tensione (120, 127, 220, 230, 240, 260, e 277 V ~)
- 2 Potenziometro di regolazione sovratensione $>U$
- 3 Potenziometro di regolazione sottotensione $<U$
- 4 Potenziometro di regol. temporizz. soglia in sottotensione $Tt2$
- 5 Potenziometro di regol. temporizz. soglia in sovratensione $Tt1$
- 6 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm rail



RM35UB330

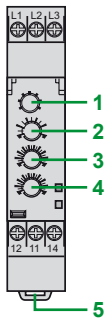


RM35UB3N30

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R1 LED giallo: segnalazione stato relè. Soglia Alta tensione (High voltage)

R2 LED giallo: segnalazione stato relè. Soglia Bassa Tensione (Low voltage)



RM17UB310

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

RM17UB310

- 1 Commutatore di selezione della gamma di tensione (208, 220, 380, 400, 415, 440, e 480 V ~)
- 2 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 3 Potenziometro di regolazione sovratensione $>U$
- 4 Potenziometro di regolazione sottotensione $<U$
- 5 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
RM17UB3 e RM35UB3

Principio di funzionamento

Il relè di controllo tensione per reti trifase controllano:

- Sottotensione e sovratensione:

Diagramma funzionale

- Uscita 11-14, 21-24 aperta
- Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Un fase/fase		208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
RM17UB310	> U (%)	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10
	< U (%)	- 12...- 2	- 17...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
RM35UB30	> U (%)	-	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10
	< U (%)	-	- 12...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
Un fase/neutro		120 V	127 V	220, 230, 240, 260 V	277 V
RM35UB3N30	> U (%)	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20
	< U (%)	- 20...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2

- Assenza di fase

- Presenza del neutro (solo relè RM35UB3N30)

- Le misure si realizzano tra fase e fase per i relè RM35UB330 e RM17UB310 e tra fase e neutro per il relè RM35UB3N30

- Segnalazione difetti mediante LED

- I relè RM35UB permettono di differenziare l'origine del difetto (un LED per la soglia alta, un LED per la soglia bassa)

- Commutatore di selezione della tensione:

- Impostare il commutatore sulla tensione Un della rete trifase Un.

- La posizione del commutatore viene acquisita solo alla messa in tensione dell'apparecchio.

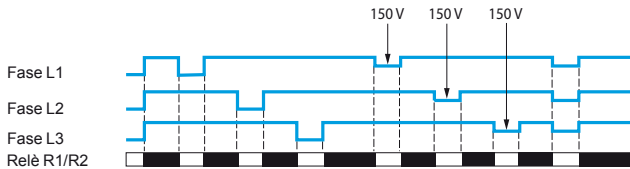
- Se la posizione del commutatore cambia durante il funzionamento, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con la tensione selezionata alla messa in tensione precedente il cambio di posizione.

- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

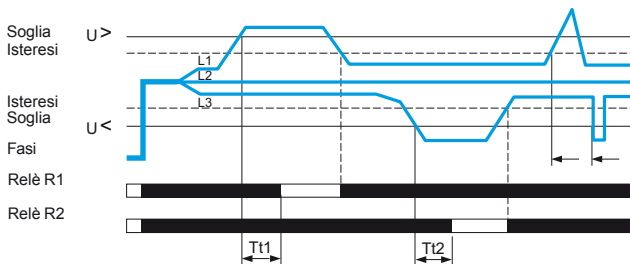
RM35UB330

Controllo sovratensione/sottotensione

- Assenza di fase



- Sovratensione e sottotensione



- Il relè controlla:

- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V)
- la sottotensione
- la sovratensione

- Ogni soglia ha la propria temporizzazione con regolazione indipendente da 0.3 a 30 s.

- In caso di difetto di tensione, il relè corrispondente (un'uscita sottotensione /un'uscita sovratensione) si apre al termine della temporizzazione regolata.

- In caso di assenza di fase i due relè si aprono istantaneamente senza attendere la fine della temporizzazione regolata.

- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta disaccoppiato.

Nota: Tt 1: temporizzazione della soglia di sovratensione (regolabile sul fronte)
Tt 2: temporizzazione della soglia di sottotensione (regolabile sul fronte)

Relè di misura e controllo Harmony Control

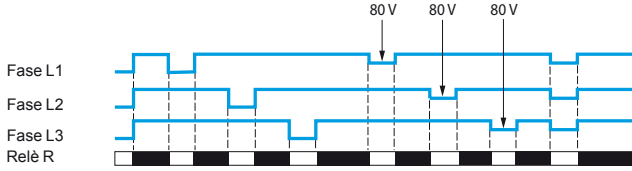
Relè di controllo delle reti trifase
RM17UB3 e RM35UB3

Principio di funzionamento (segue)

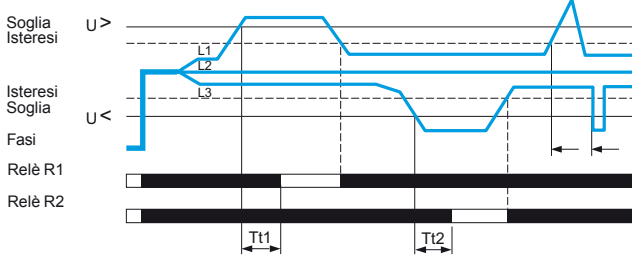
RM35UB3N30

Controllo sovratensione/sottotensione+assenza neutro

□ Assenza di fase



□ Sovratensione e sottotensione



■ Il relè controlla:

- la presenza del neutro
- la sottotensione
- la sovratensione
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 80 V)

■ Ogni soglia ha la propria temporizzazione con regolazione indipendente da 0.3 a 30 s.

■ In caso di difetto di tensione, il relè corrispondente (un'uscita sottotensione /un'uscita sovratensione) si apre al termine della temporizzazione regolata.

■ In caso di assenza del neutro o di una fase, i due relè si aprono istantaneamente senza attendere la fine della temporizzazione regolata.

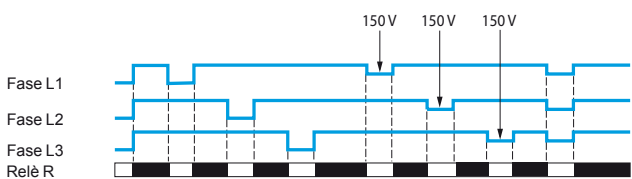
■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

*Nota: Tt 1: temporizzazione della soglia di sovratensione (regolabile sul fronte)
Tt 2: temporizzazione della soglia di sottotensione (regolabile sul fronte)*

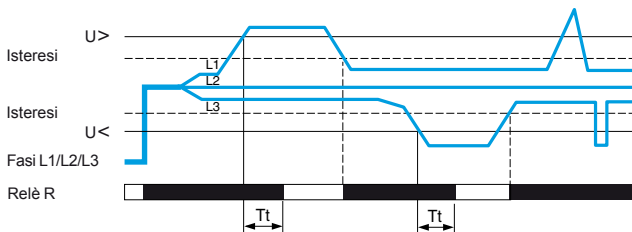
RM17UB310

Controllo sovratensione/sottotensione

□ Assenza di fase



□ Sovratensione e sottotensione



■ Il relè controlla:

- la sottotensione
- la sovratensione
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata < 150 V)

■ Una temporizzazione regolabile da 0,3 a 30 s permette l'inibizione del relè di uscita in caso di difetto transitorio.

■ In caso di difetto di tensione, il relè si apre al termine della temporizzazione regolata.

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

■ In caso di assenza di fase il relè si apre istantaneamente.

Nota: Tt: sovratensione e temporizzazione della soglia di sottotensione (regolabile sul fronte)

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
RM17UB3 e RM35UB3



RM35UB330



RM17UB310



RM35UB3N30

Riferimenti

Funzione	Gamma di misura	Uscita	Riferimento	Peso
V				
kg				
■ Sovratensione e sottotensione tra le fasi	220...480 ~ (fase-fase)	1 "NC"/"NO" +1 "NC"/"NO" 1 per soglia 5 A	RM35UB330	0.130
	208...480 ~ (fase-fase)	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UB310	0.080
■ Sovratensione e sottotensione tra le fasi e il neutro ■ Assenza neutro	120...277 ~ (fase-neutro)	1 "NC"/"NO" +1 "NC"/"NO" 1 per soglia 5 A	RM35UB3N30	0.130

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
e della temperatura motore RM35TM



RM35TM50MW



RM35TM250MW

Presentazione

I relè multifunzione RM35 Harmony controllano le seguenti funzioni sulle reti trifase:

Funzioni	RM35TM50MW	RM35TM250MW
Sequenza delle fasi L1, L2, e L3		
Assenza di fase		
Temperatura motore con sonda PTC		
Scelta con o senza memoria		
Pulsante Test/Reset		

- Funzione realizzata
- Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè di controllo offrono:

- Controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali trifase: 208...480 V ~
- Funzioni di controllo "fasi" e "temperatura" indipendenti tra loro
- Rilevamento delle interruzioni dell'alimentazione o di cortocircuiti delle sonde
- Sono disponibili in versione con o senza funzione memoria difetto e Test/Reset
- Sono adatti al montaggio su guida DIN 15

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

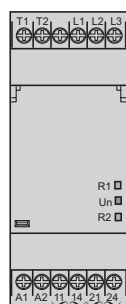
Applicazioni

- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento, movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc.)
- Controllo reti sensibili
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza

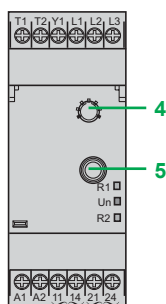
Descrizione

RM35TM50MW, RM35TM250MW

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 15 da 35 mm
- 2 Contatto temperatura (11-14)
- 3 Contatto fase (21-24)
- 4 Configurazione: scelta del modo di funzionamento del controllo termico. (con o senza memoria) **Memory - No Memory**
- 5 Pulsante (attivazione controllo temperatura) **Test/Reset**



RM35TM50MW



RM35TM250MW

<V> LED giallo: segnalazione stato del relè temperatura

Un LED verde: segnalazione messa in tensione (ON)

LED giallo: segnalazione stato del relè temperatura

Principio di funzionamento





I relè RM35TM50MW e RM35TM250MW controllano:

- lo stato della rete trifase
- la temperatura dei motori con sonde PTC integrate

La funzione di controllo della rete trifase verifica:

- La corretta sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- L'assenza di fase

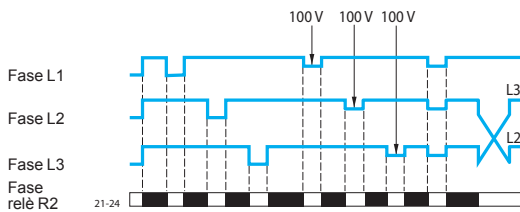
Diagramma funzionale

-  Alimentazione off
-  Alimentazione on
-  Uscita 11-14, 21-24 aperta
-  Uscita 11-14, 21-24 chiusa

RM35TM50MW/RM35TM250MW

Controllo della rete trifase

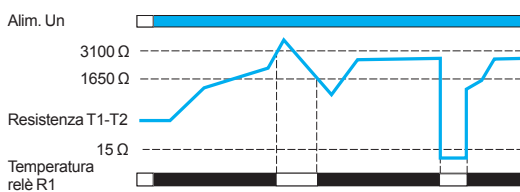
- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



- Quando la sequenza delle fasi (L1, L2, L3) e la loro presenza sono considerate corrette, il contatto del relè di uscita si chiude e il LED R2 si accende,
- In caso di assenza totale o di abbassamento dell'ampiezza di una fase (U misurata < 100 V) o di inversione, il contatto del relè di uscita è aperto e il LED R2 è spento.
- Il risultato del controllo è segnalato dal relè di uscita R2, contatto "NO" 21-24 aperto in caso di difetto.

Controllo temperatura

- Controllo temperatura motore con sonda PTC



- Il relè di controllo temperatura permette di collegare fino a 6 sonde termiche PTC (resistenza a coefficiente di temperatura positivo) in serie ai morsetti T1 e T2.
- Quando la resistenza del circuito della sonda termica supera la soglia di 3100 Ω viene segnalato un difetto.
- Quando la resistenza torna al di sotto dei 1650 Ω si constata il ritorno alle condizioni normali.
- Il risultato del controllo è segnalato dallo stato del relè di uscita "temperatura", contatto "NO" 11-14 aperto in caso di difetto.
- L'apertura del circuito della sonda termica produce il medesimo effetto di una temperatura elevata (la resistenza supera la soglia 3100 Ω) e viene quindi interpretata come un difetto.
- Il cortocircuito completo della o delle sonde termiche viene rilevato quando la resistenza è inferiore alla soglia di 15 W ± 5 W, viene considerato un difetto.

Principio di funzionamento (segue)

RM35TM250MW

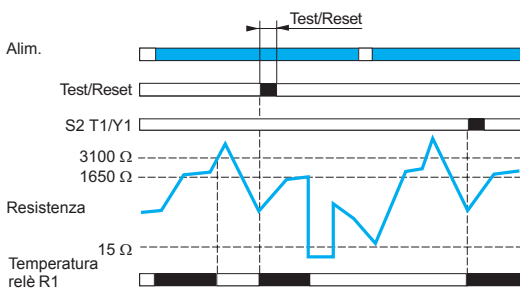
Configurazione

La configurazione viene acquisita alla messa in tensione del relè RM35TM250MW.

- Scelta del modo di funzionamento:
 - Controllo temperatura senza memoria
 - Controllo temperatura con memoria
- Alla messa in tensione il commutatore regolato su una delle cinque posizioni intermedie mantiene i relè nello stato contatto aperto e l'errore viene segnalato con il lampeggiamento simultaneo dei LED.
- La posizione del commutatore di regolazione viene acquisita alla messa in tensione.
- Qualsiasi modifica durante il funzionamento non avrà alcun effetto: la configurazione effettivamente attiva può quindi essere diversa da quella indicata dal commutatore. Il relè RM35TM250MW funziona normalmente, ma la modifica della configurazione è segnalata dal lampeggiamento simultaneo dei tre LED.

Controllo temperatura motore con sonda PTC con memoria

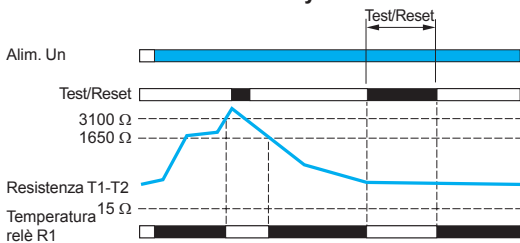
Con memoria - Memory



- Il relè RM35TM250MW presenta un commutatore che permette di selezionare il modo di funzionamento in controllo temperatura con o senza memoria.
- In modo "memoria" quando viene rilevato un difetto il relè "temperatura" si blocca in posizione aperto.
- Quando la temperatura torna corretta il relè può essere sbloccato (riarmato) premendo il pulsante "Test/Reset" (per almeno 200 ms) o chiudendo (per almeno 200 ms) il contatto a secco tra i morsetti Y1 e T1 (senza carico in parallelo).
- Il relè RM35TM250MW può essere inoltre riarmato con la messa fuori tensione e sottotensione (vedere tempo di riarmo).

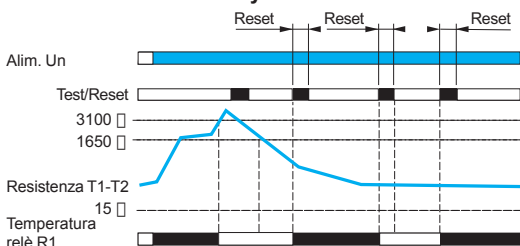
Utilizzo del pulsante "Test/Reset"

Senza memoria - No Memory



- La versione RM35TM250MW dispone di un pulsante "Test/Reset" che permette di verificare lo stato di servizio del controllo temperatura e di riarmarlo in seguito a blocco in modo "memoria".
- I tempi di pressione e di rilascio del pulsante devono essere di 50 ms per entrambe le funzioni.
- Quando la temperatura è normale la pressione del pulsante "Test/Reset" simula un surriscaldamento: il contatto del relè di uscita "temperatura" è aperto e il LED "nessun difetto" è spento.
- Se il modo "memoria" non è attivo la segnalazione di "difetto" viene mantenuta fino a quando si tiene premuto il pulsante "memoria".
- Se il modo "memoria" è attivo la segnalazione del "difetto" è bloccata e il pulsante deve essere rilasciato e quindi nuovamente premuto per riarmare la funzione.
- In modo "memoria", quando è stato rilevato un difetto e la temperatura è tornata corretta, il relè "temperatura" può essere sbloccato (riarmato) premendo il pulsante "Test/Reset".

Con memoria - Memory



Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo delle reti trifase
e della temperatura motore RM35TM



RM35TM50MW



RM35TM250MW

Riferimenti

Funzione	Tensione di aliment. V	Gamma di misura V	Uscita	Riferimento	Peso kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Temperatura motore con sonda PTC 	24...240 ~	208...480 ~	2 "NO" 5 A	RM35TM50MW	0.120

<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Temperatura motore con sonda PTC ■ Scelta con o senza memoria ■ Pulsante "Test/Reset" 	24...240 ~	208...480 ~	2 "NO" 5 A	RM35TM250MW	0.120
---	------------	-------------	---------------	--------------------	-------

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo tensione per reti monofase
RM17UAS e RM17UBE



RM17UBE10



RM17UAS15315M

Presentazione

I relè di controllo tensione per reti monofase e continue RM17UAS●● e RM17UBE●● controllano:

Funzioni	RM17 UAS14	RM17 UAS15	RM17UAS15315M	RM17 UAS16	RM17 UBE15	RM17 UBE16
Sottotensione						
Sovratensione o sottotensione						
Sovratensione e sottotensione in modalità finestra (con/senza memoria)						
Gamme controllate	9...15 ~	65...260 ~	165 ~ Fisso a	20...80 ~	65...260 ~	20...80 ~

 Funzione realizzata
 Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè di controllo:

- Permettono di scegliere il modo di funzionamento
- Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi in una rete trifase dalla quale si alimentano
- Sono adatti al montaggio su guida DIN 35

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

- Protezione dei dispositivi elettronici o elettromeccanici contro le sovratensioni e le sottotensioni
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza
- Ritardo partenze ravvicinate (Anti short-cycle) per i compressori per impianti HVAC

Descrizione

RM17UAS●● (tranne RM17UAS15315M)

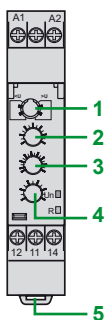
- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento <U / >U, Memory - No Memory
- 2 Potenziometro di regolazione
- 3 Potenziometro di regolazione dell'isteresi H
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm

RM17UAS15315M

- 1 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 2 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm

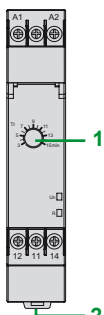
RM17UBE1●

- 1 Potenziometro di regolazione e di selezione della gamma di tensione max
- 2 Potenziometro di regolazione e di selezione della gamma di tensione min
- 3 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 4 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm



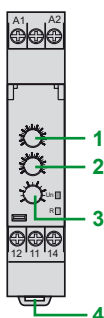
RM17UAS●● (tranne RM17UAS15315M)

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
R LED giallo: segnalazione stato relè



RM17UAS15315M

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
R LED giallo: segnalazione stato relè



RM17UBE1●

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e controllo Harmony Control





Relè di controllo tensione per reti monofase
RM17UAS e RM17UBE

Principio di funzionamento

I relè di controllo tensione RM17UAS (tranne RM17UAS15315M) e RM17UBE controllano:

- Le tensioni delle reti monofase e continue
- I relè RM17UAS●● offrono due modi di funzionamento:
 - Sovratensione o sottotensione
 - Memoria difetto selezionata o non selezionata
- Una temporizzazione regolabile, al superamento delle soglie, assicura un'immunità ai fenomeni transitori, evitando battimenti intempestivi dei relè di uscita
- Segnalazione difetti mediante LED

Diagramma funzionale

	Alimentazione off
	Alimentazione on
	Uscita 11-14, 21-24 aperta
	Uscita 11-14, 21-24 chiusa

RM17 UAS14/UAS15/UAS16 (tranne RM17UAS15315M)

Il modo di funzionamento è impostabile dall'utilizzatore mediante commutatore:

- Sottotensione con o senza memoria
- Sovratensione con o senza memoria

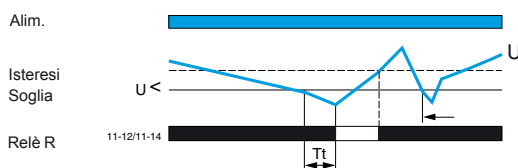
La posizione del commutatore e il modo di funzionamento vengono acquisiti solo alla messa in tensione dell'apparecchio:

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

La soglia di sottotensione o sovratensione viene regolata con un potenziometro graduato con lettura diretta di **Un**. L'isteresi si regola con un potenziometro graduato dal 5 al 20 %, della soglia regolata. Il valore dell'isteresi non può superare i limiti min e max della gamma di misura.

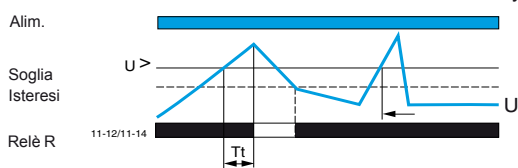
Sottotensione/Sovratensione senza memoria

- Controllo sottotensione $<U$, senza memoria **No Memory**



Se la tensione controllata scende sotto la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,1...10 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Quando la tensione supera o scende al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi (o più dell'isteresi, nel secondo caso), il relè si chiude istantaneamente.

- Controllo sovratensione $>U$, senza memoria **No Memory**



Se la tensione controllata supera la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,1...10 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Quando la tensione supera o scende al di sotto del valore della soglia più l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.

Relè di misura e controllo Harmony Control

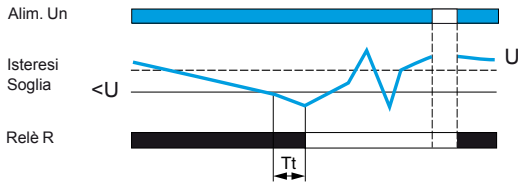
Relè di controllo tensione per reti monofase
RM17UAS e RM17UBE

Principio di funzionamento (segue)

RM17 UAS14/UAS15/UAS16 (tranne RM17UAS15315M) (segue)

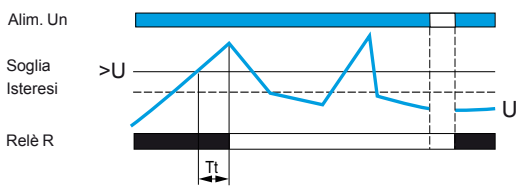
Sottotensione/Sovratensione con memoria

Controllo sottotensione $<U$, con memoria **Memory**



Se è stato selezionato il modo "con memoria" (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

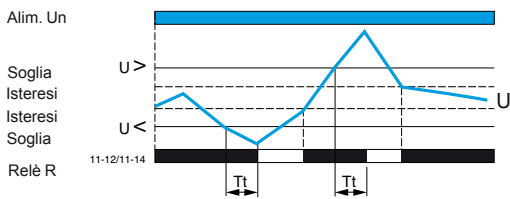
Controllo sovratensione $>U$, con memoria **Memory**



Nota: Tt : temporizzazione al superamento della soglia

RM17 UBE15/UBE16

Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra



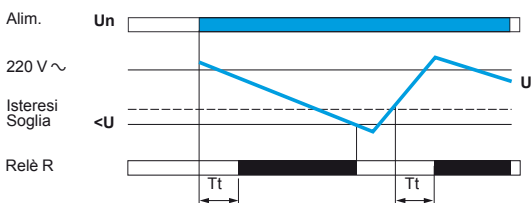
Questi relè funzionano in modalità finestra: verificano cioè che la tensione controllata resti compresa tra una soglia min e una soglia max.

- I valori delle soglie di sottotensione e sovratensione si regolano con due potenziometri graduati in lettura diretta di **Un**. L'isteresi è fissa, valore: 3 % della soglia regolata.
- Quando la tensione controllata supera la soglia alta regolata o scende al di sotto della soglia bassa regolata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,1 a 10 s) il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia.
- Il relè si chiude istantaneamente quando il segnale scende al di sotto della soglia alta meno l'isteresi, o sale al di sopra della soglia bassa più l'isteresi.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: Tt : temporizzazione al superamento della soglia

RM17UAS15315M

Sottotensione



Se la tensione controllata scende al di sotto della soglia bassa regolata (165 V ~), il relè di uscita si apre istantaneamente e il LED R si spegne.

Quando il segnale sale al di sopra della soglia più l'isteresi il relè si chiude allo scadere dell'intervallo di tempo regolato sul frontalino (3...15 min).

Nota: Tt : temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo tensione per reti monofase
RM17UAS e RM17UBE

PF153411A



RM17UBE16

PF153411A



RM17UBE15

SSR_CP19009_1



RM17UAS15315M

Riferimenti

Relè di controllo tensione per reti monofase

Funzione	Gamme controllate	Temporizzazione	Uscita	Riferimento	Peso
	V	s			kg
■ Sovratensione o sottotensione (con/senza memoria)	9...15 $\overline{\sim}$	Off delay 0.1...10	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UAS14	0.080
	20...80 $\overline{\sim}$	Off delay 0.1...10	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UAS16	0.080
	65...260 $\overline{\sim}$	Off delay 0.1...10	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UAS15	0.080
■ Sovratensione e sottotensione in modalità finestra (senza memoria)	20...80 $\overline{\sim}$	Off delay 0.1...10	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UBE16	0.080
	65...260 $\overline{\sim}$	Off delay 0.1...10	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UBE15	0.080

Relè di controllo tensione per reti monofase, alimentazione 220 V \sim

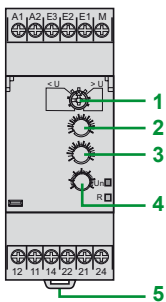
Funzione	Gamme controllate	Temporizzazione	Uscita	Riferimento	Peso
	V	min			kg
■ Sottotensione (senza memoria)	Fissato a 165 \sim	On delay 3...15	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17UAS15315M	0.080

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè multifunzione di controllo tensione
per reti monofase RM35UA



RM35UA1●MW



RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

Presentazione

I relè multifunzione RM35UA1●MW sono destinati a controllare tensioni alternate o continue.

Funzioni	RM35UA11MW	RM35UA12MW	RM35UA13MW
Sovratensione o sottotensione (con o senza memoria)			
Gamma controllata	0.05...5 V	1...100 V	15...600 V

■ Funzione realizzata

■ Funzione non realizzata

A seconda del modello, i relè di controllo offrono:

- Riconoscimento automatico della forma del segnale controllato --- o \sim
- Gamma di misura da 0.05 V a 600 V
- Possibilità di scelta tra sovratensione e sottotensione
- Misura in vero valore efficace
- Funzione memoria selezionabile
- Montaggio ad aggancio su guida DIN ---

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

- Controllo sovravelocità motore DC
- Controllo batteria
- Controllo alimentazioni AC/DC
- Controllo velocità (con dinamo-tachimetrica)

Descrizione

RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento $<U / >U$, (con o senza memoria) **Memory - No Memory**
- 2 Potenziometro di regolazione soglia di tensione **U**
- 3 Potenziometro di regolazione dell'isteresi **H**
- 4 Temporizzazione potenziometro di regolazione **Tt**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN --- da 35 mm

Principio di funzionamento

I relè multifunzione RM35UA1●MW permettono: **Diagramma funzionale**

- Riconoscimento automatico forma segnale --- o \sim (50 o 60 Hz)
 - Segnalazione difetti mediante LED
- | | |
|--|----------------------------|
| | Alimentazione off |
| | Alimentazione on |
| | Uscita 11-14, 21-24 aperta |
| | Uscita 11-14, 21-24 chiusa |

RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

Un commutatore permette di selezionare il modo di funzionamento:

- Sottotensione con o senza memoria
- Sovratensione con o senza memoria

La posizione del commutatore e quindi il modo di funzionamento viene acquisito dal relè alla messa sotto tensione:

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

La soglia di sottotensione o sovratensione viene regolata con un potenziometro graduato con lettura diretta di **Un**. L'isteresi si regola con un potenziometro graduato dal 5 al 50% della soglia regolata. Il valore dell'isteresi non può superare i limiti min e max della gamma di misura.

Relè di misura e controllo Harmony Control

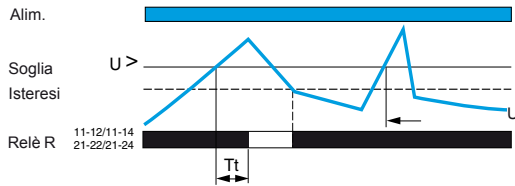
Relè multifunzione di controllo tensione
per reti monofase RM35UA

Principio di funzionamento (segue)

RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

Sovratensione/sottotensione senza memoria

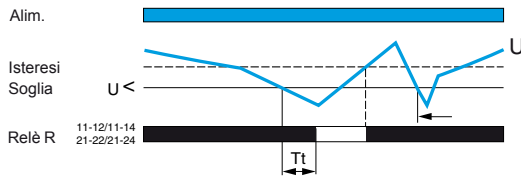
■ Controllo sovratensione $> U$, senza memoria



Se la tensione controllata supera la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0.3 a 30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia. Quando la tensione scende al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

■ Controllo sottotensione $< U$, senza memoria

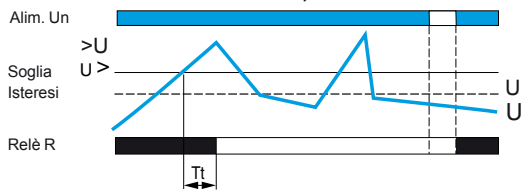


Se la tensione controllata scende al di sotto della soglia regolata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0.3 a 30 s) il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia. Il relè si chiude istantaneamente quando il segnale sale al di sopra della soglia più l'isteresi.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

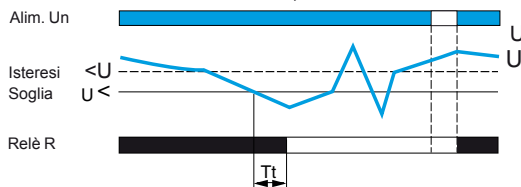
Sovratensione/sottotensione con memoria

■ Controllo sovratensione $> U$, con memoria



Se è stato selezionato il modo "con memoria" (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

■ Controllo sottotensione $< U$, con memoria



Nota: T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Riferimenti



Funzione	Gamma controllata	Tensione di aliment.	Uscita	Riferimento	Peso
	V	V			kg
■ Sovratensione o sottotensione (con/senza memoria)	0.05...5 \approx	24...240 \approx	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35UA11MW	0.130
	1...100 \approx	24...240 \approx	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35UA12MW	0.130
	15...600 \approx	24...240 \approx	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35UA13MW	0.130

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo tensione per reti monofase
RM22UA e RM22UB



RM22UA21MR



RM22UA31MR

Presentazione

I relè RM22UA e RM22UB di controllo tensione per reti monofase o continue controllano:

Funzioni	RM22	UA2•MR	UA3•MR	UA33MT	UB34
Sovratensione (senza memoria)					
Sovratensione o sottotensione (con/senza memoria)					
Sovratensione e sottotensione (modalità finestra)					

■ Funzione realizzata
■ Funzione non realizzata

I relè di controllo RM22 permettono:

- Riconoscimento automatico AC/DC
- Scelta tra sovratensione e sottotensione
- Controllo del valore efficace della propria alimentazione (rms).
- Funzione memoria selezionabile
- Montaggio ad aggancio su guida DIN

Presentano:

- Un LED di segnalazione presenza tensione (relè ON)
- LED di segnalazione stato uscita relè
- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

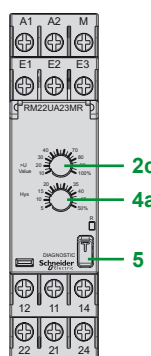
Applicazioni

- Protezione dei dispositivi elettronici o elettromeccanici contro le sovratensioni e le sottotensioni
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza
- Controllo sovravelocità motore DC
- Controllo alimentazioni AC/DC
- Controllo batteria e velocità (con dinamo-tachimetrica)

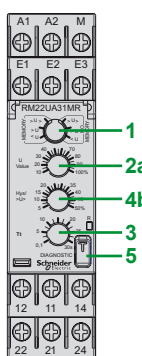
Descrizione

RM22UA2•MR, RM22UA3•MR, RM22UA33MT, RM22UB34

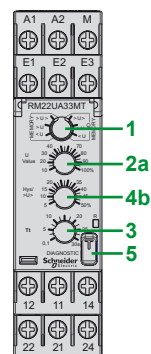
- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento <U> (sottotensione), >U> (sovratensione), >U> (sovratensione e sottotensione), Memory - "NO" Memory (con o senza memoria)
- 2a Potenziometro di regolazione soglia di tensione U
- 2b Potenziometro di regolazione sottotensione <U>
- 2c Potenziometro di regolazione sovratensione >U>
- 3 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 4a Potenziometro di regolazione dell'isteresi Hys
- 4b Potenziometro di regolazione isteresi/sovratensione e sottotensione in modalità finestra Hys/>U>
- 5 Pulsante test diagnostica
- 6 Configurazione: scelta temporizzazione On-delay o Off-delay



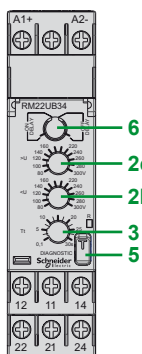
RM22UA2•MR



RM22UA3•MR



RM22UA33MT



RM22UB34

R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo tensione per reti monofase
RM22UA e RM22UB

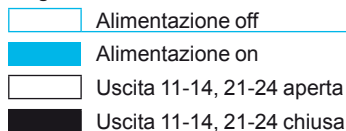
Principio di funzionamento

I relè di controllo tensione per reti monofase controllano:

- le tensioni delle reti monofase e continue
- la propria tensione di alimentazione per il modello RM22UB

Una temporizzazione regolabile, al superamento delle soglie, assicura un'immunità ai fenomeni transitori, evitando battimenti intempestivi dei relè di uscita.

Diagramma funzionale



RM22 UA2•MR/UA3•MR/UA33MT

Il modo di funzionamento è impostato dall'utilizzatore:

- Sottotensione con o senza memoria
- Sovratensione con o senza memoria

La posizione del commutatore e il modo di funzionamento vengono acquisiti solo alla messa in tensione dell'apparecchio:

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

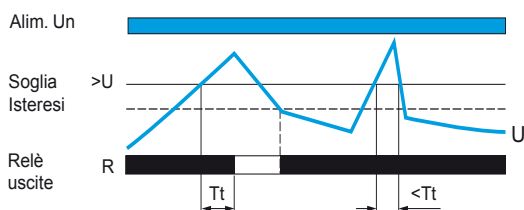
La soglia di sottotensione o sovratensione viene regolata con un potenziometro graduato con lettura diretta della tensione Un.

L'isteresi si regola con un potenziometro graduato dal 5 al 50 %, della soglia regolata.

Il valore dell'isteresi non può superare i limiti min e max della gamma di misura.

Sovratensione senza memoria

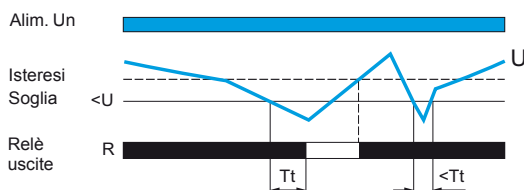
- Controllo sovratensione $> U$, senza memoria



Se la tensione controllata supera la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0.1 a 30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia. Quando la tensione scende al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

Sottotensione senza memoria

- Controllo sottotensione $< U$, senza memoria



Se la tensione controllata scende al di sotto della soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0.1 a 30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia. Quando la tensione supera il valore della soglia più l'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

Relè di misura e controllo Harmony Control

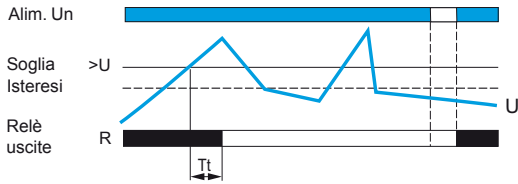
Relè di controllo tensione per reti monofase
RM22UA e RM22UB

Principio di funzionamento (segue)

RM22 UA2•MR/UA3•MR/UA33MT (segue)

Sovratensione/sottotensione con memoria

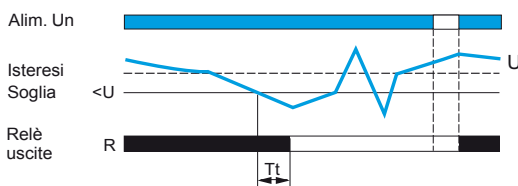
- Controllo sovratensione $> U$, con memoria



Se è stato selezionato il modo “con memoria” (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

Nota: Tt : temporizzazione al superamento della soglia

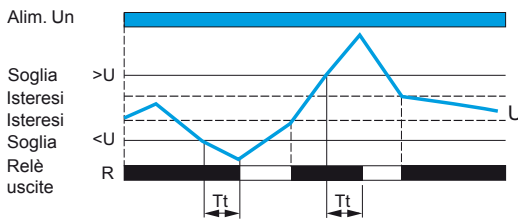
- Controllo sottotensione $< U$, con memoria



RM22 UA3•MR/UA33MT/UB34

Sovratensione + sottotensione in modalità finestra

- Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra $<U<$



Questi relè funzionano in modalità finestra, verificano cioè che la tensione controllata resti compresa tra una soglia minima e una soglia massima.

- I valori delle soglie di sottotensione e sovratensione si regolano con due potenziometri graduati per la lettura diretta di U_n . L'isteresi è fissa con valore al 5% della soglia regolata.
- Se la tensione controllata supera la soglia alta regolata o scende al di sotto della soglia bassa regolata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,1 a 30 s) il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia.
- Quando il segnale scende al di sotto della soglia alta meno l'isteresi, o sale al di sopra della soglia bassa più l'isteresi il relè si chiude istantaneamente.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Se è stato selezionato il modo “con memoria” (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

Nota: Tt : temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo tensione per reti monofase
RM22UA e RM22UB



RM22UA23MR



RM22UA33MR



RM22UA33MT



RM22UB34

Riferimenti

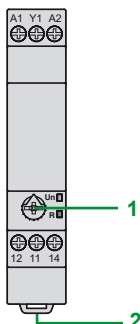
Funzione	Tensione di alimentaz. V	Gamma di misura V	Temporizzazione	Uscita	Riferimento	Peso kg
■ Sovratensione (senza memoria)	24...240 ~	0.05...5 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA21MR	0.110
	24...240 ~	1...100 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA22MR	0.110
	24...240 ~	15...500 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA23MR	0.110
■ Sovratensione o sottotensione (con/senza memoria)	24...240 ~	0.05...5 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA31MR	0.110
■ Sovratensione e sottotensione in modalità finestra (con/senza memoria)	24...240 ~	1...100 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA32MR	0.110
	24...240 ~	15...500 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA33MR	0.110
	380...415 ~	15...500 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UA33MT	0.110
■ Sovratensione e sottotensione in modalità finestra (senza memoria)	110...240 ~	80...300 ~	On/Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UB34	0.090

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo corrente per reti monofase
con trasformatore di corrente integrato
RM17JC



RM17JC00MW



RM17JC00MW

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

Presentazione

Il relè **RM17JC00MW** è adatto al controllo delle sovracorrenti.

Funzioni	RM17JC00MW
Sovracorrente (senza memoria)	
Funzione realizzata	
Funzione non realizzata	

Questi relè offrono:

- Trasformatore di corrente integrato
- Gamma di misura 2...20 A
- Scelta del tipo di azione sul relè di uscita
- Montaggio ad aggancio su guida DIN 1/2

Presentano un LED di segnalazione dello stato di controllo.

Applicazioni

- Controllo dello stato di carico dei motori e dei generatori
- Controllo della corrente assorbita da un motore trifase
- Controllo dei circuiti di riscaldamento e d'illuminazione
- Controllo disinnesco pompa (corrente in difetto)
- Controllo sovracoppia (frantumatrici)
- Controllo freni o frizioni elettromagnetici

Descrizione

RM17JC00MW

- 1 Potenziometro di regolazione sovracorrente
- 2 Molla di aggancio su guida DIN 1/2 da 35 mm

Relè di misura e controllo Harmony Control

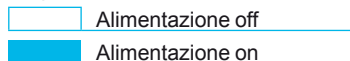
Relè di controllo corrente per reti monofase
con trasformatore di corrente integrato
RM17JC

Principio di funzionamento

Il relè **RM17JC00MW** comprende:

- un trasformatore di corrente integrato
- LED di segnalazione difetti

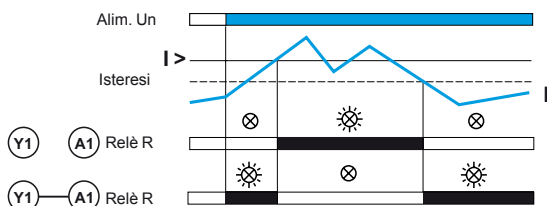
Diagramma funzionale



RM17JC00MW

Rilevamento sovracorrente

Rilevamento sovracorrente > I



- Il relè **RM17JC00MW** controlla le sovracorrenti.
- Il contatto del relè si chiude quando la corrente supera la soglia visualizzata sul fronte; accade il contrario quando scende al di sotto della soglia meno l'isteresi.
- Quando il morsetto Y1 è collegato a A1 (+), l'uscita è invertita. In questo caso i contatti del relè si aprono quando la corrente supera la soglia visualizzata sul fronte e si chiudono quando la corrente torna al di sotto dell'isteresi.

Riferimento

PF153412A



RM17JC00MW

Funzione	Alim.	Gamma di misura	Uscita	Riferimento	Peso
	V	A			kg
■ Sovracorrente (senza memoria)	24...240 ~	2...20	1 "NC"/"NO" 5 A	RM17JC00MW	0.110

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo corrente per reti monofase
RM22JA e RM35JA



RM22JA21MR



RM35JA32MT

Presentazione

I relè multifunzione RM22JA e RM35JA permettono il controllo delle seguenti funzioni:

Funzioni	RM22JA21MR	RM22JA31MR	RM35JA 32MR/32MT
Sovracorrente (senza memoria)			
Sovracorrente (con/senza memoria)			
Sottocorrente (con/senza memoria)			
Sovracorrente e sottocorrente (con/senza memoria) (modalità finestra)			

■ Funzione realizzata
□ Funzione non realizzata

Questi relè permettono:

- Riconoscimento automatico \sim o ---
- Scelta tra sovracorrente e sottocorrente
- Misura in vero valore efficace
- Funzione memoria selezionabile
- Montaggio ad aggancio su guida DIN —|—

Presentano:

- Un LED di segnalazione presenza tensione (relè ON)
- LED di segnalazione stato uscita relè
- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

- Controllo eccitazione macchine a corrente continua
- Controllo dello stato di carico dei motori e dei generatori
- Controllo della corrente assorbita da un motore trifase
- Controllo dei circuiti di riscaldamento e d'illuminazione
- Controllo disinnesco pompa (corrente in difetto)
- Controllo sovracoppia (frantumatrici)
- Controllo freni o frizioni elettromagnetici

Descrizione

RM22JA21MR, RM22JA31MR, RM35JA32MR, RM35JA32MT

- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento <I (sottocorrente), >I (sovracorrente), >I> (sovracorrente e sottocorrente), Memory - "NO" Memory (con o senza memoria)
- 2 Potenziometro di regolazione soglia di corrente I%
- 3a Potenziometro di regolazione dell'isteresi Hys
- 3b Potenziometro di regolazione Isteresi/sovracorrente e sottocorrente modalità finestra Hys/>I>
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 5 Pulsante test diagnostica
- 6 Potenziometro di regolazione sovracorrente >I



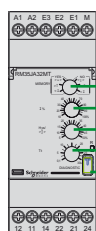
RM22JA21MR



RM22JA31MR



RM35JA32MR



RM35JA32MT





R LED giallo: segnalazione stato relè

Principio di funzionamento

Questi relè controllano la corrente delle alimentazioni monofase a corrente continua.

Una temporizzazione regolabile, al superamento delle soglie, assicura un'immunità ai fenomeni transitori, evitando battimenti intempestivi dei relè di uscita.

Diagramma funzionale

	Alimentazione off
	Alimentazione on
	Uscita 11-14, 21-24 aperta
	Uscita 11-14, 21-24 chiusa

RM22JA•1MR/RM35JA32M•

Il modo di funzionamento è impostato dall'utilizzatore:

- Sottocorrente con o senza memoria
- Sovracorrente con o senza memoria

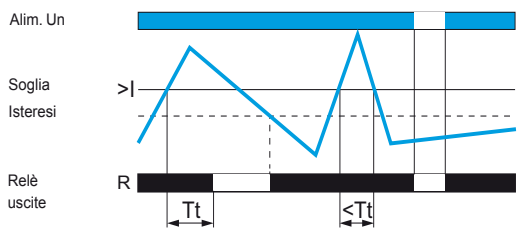
La posizione del commutatore e il modo di funzionamento vengono acquisiti solo alla messa in tensione dell'apparecchio:

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

La soglia di sottocorrente o sovracorrente viene regolata con un potenziometro graduato in percentuale della scala di I da controllare. L'isteresi si regola con un potenziometro graduato dal 5 al 50 %, della soglia regolata. Il valore dell'isteresi non può superare i limiti min e max della gamma di misura.

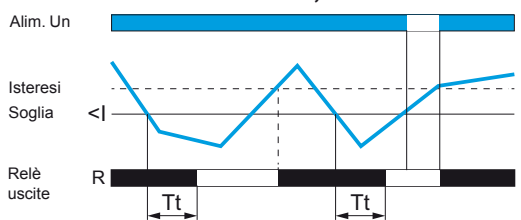
Sovracorrente/Sottocorrente senza memoria

- Rilevamento sovracorrente $>I$, senza memoria



Se la corrente controllata supera la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (0.1...30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia. Quando la corrente scende al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

- Rilevamento sottocorrente $<I$, senza memoria



Se la corrente controllata scende al di sotto della soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,1 a 30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia. Quando la corrente supera il valore della soglia più dell'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

Nota: T_t : temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e controllo Harmony Control

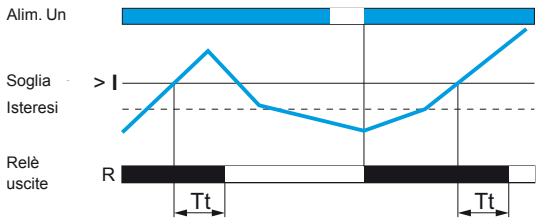
Relè di controllo corrente per reti monofase
RM22JA e RM35JA

Principio di funzionamento (segue)

RM22JA•1MR/RM35JA32M• (segue)

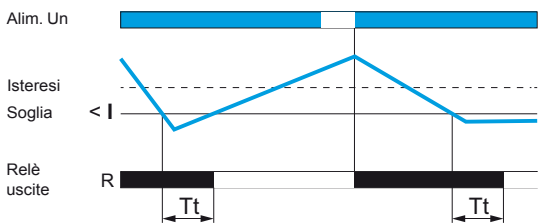
Sovracorrente/Sottocorrente con memoria

- Sovracorrente $>I$, con memoria



Se è stato selezionato il modo “con memoria” (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

- Sottocorrente $<I$, con memoria

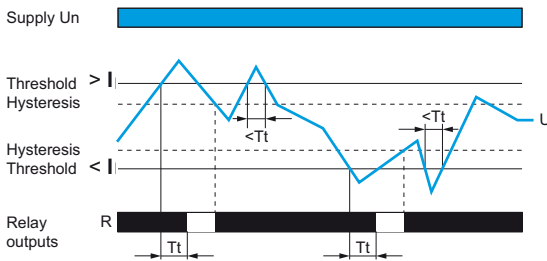


Nota: T_t : temporizzazione al superamento della soglia

RM22JA•1MR/RM35JA32M•

Controllo sovracorrente e sottocorrente in modalità finestra

- Controllo sovracorrente e sottocorrente in modalità finestra $<I<$, senza memoria



Questi relè funzionano in modalità finestra: verificano cioè che la corrente controllata resti compresa tra una soglia min e una soglia max.

- I valori delle soglie di sottocorrente o sovracorrente si impostano con due potenziometri di regolazione graduati che indicano in lettura diretta la corrente (I) da controllare. L'isteresi è fissa, al 5 % della soglia regolata.

- Quando la corrente controllata supera la soglia alta regolata o scende al di sotto della soglia bassa regolata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (0.1...30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia.

- Il relè si chiude istantaneamente quando il segnale scende al di sotto della soglia alta meno l'isteresi, o sale al di sopra della soglia bassa più l'isteresi.

- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: T_t : temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo corrente per reti monofase
RM22JA e RM35JA



RM22JA21MR



RM22JA31MR



RM35JA32MR



RM35JA32MT

Riferimenti

Funzione	Tensione di alim.	Gamma di misura	Tempor.	Uscita	Riferimento	Peso
	V					kg
■ Sovracorrente (senza memoria)	24...240 ~	4 mA...1 A ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22JA21MR	0.110
■ Sovracorrente (con/senza memoria)	24...240 ~	4 mA...1 A ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22JA31MR	0.110
■ Sottocorrente (con/senza memoria)						
■ Sovracorrente e sottocorrente in modalità finestra (con/senza memoria)	24...240 ~	150 mA...15 A ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM35JA32MR	0.120
	380...415 ~	150 mA...15 A ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM35JA32MT	0.120

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo corrente per reti monofase
RM35JA



RM35JA3●MW

Presentazione

I relè multifunzione RM35JA3●MW controllano le correnti alternate e continue.

Funzioni	RM35JA31MW	RM35JA32MW
Sovracorrente (con/senza memoria)		
Sottocorrente (con/senza memoria)		
Gamma controllata	2 ... 500 mA	0.15 ... 15 A

 Funzione realizzata

 Funzione non realizzata

Questi relè offrono:

- Riconoscimento automatico AC/DC
- Gamma di misura da 2 mA a 15 A
- Scelta tra sovracorrente e sottocorrente
- Misura in vero valore efficace
- Funzione memoria selezionabile
- Montaggio ad aggancio su guida DIN \perp

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

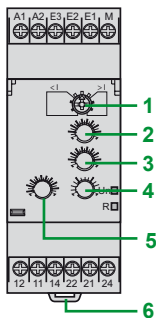
Applicazioni

- Controllo eccitazione macchine a corrente continua
- Controllo dello stato di carico dei motori e dei generatori
- Controllo della corrente assorbita da un motore trifase
- Controllo dei circuiti di riscaldamento e d'illuminazione
- Controllo disinnescamento pompa (corrente in difetto)
- Controllo sovracoppia (frantumatrici)
- Controllo freni o frizioni elettromagnetici

Descrizione

RM35JA31MW, RM35JA32MW

- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento $<I / >I$, (con o senza memoria) **Memory - No Memory**
- 2 Potenziometro di regolazione soglia di corrente **I%**
- 3 Potenziometro di regolazione dell'isteresi **Isteresi**
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione **Tt**
- 5 Potenziometro di regolazione temporizzazione d'inibizione all'avviamento **Ti**
- 6 Molla di aggancio su guida DIN \perp da 35 mm



RM35JA31MW, RM35JA32MW

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
R LED giallo: segnalazione stato relè

Principio di funzionamento

I relè RM35JA3●MW permettono:

- di controllare correnti \sim o ---
- di riconoscere in modo automatico la forma del segnale --- o \sim (50 o 60 Hz)
- di controllare direttamente fino a 15 A (oltre i 15 A è possibile collegare un trasformatore di corrente esterno)
- di segnalare difetti mediante LED

Diagramma funzionale

 	Alimentazione off
 	Alimentazione on
 	Uscita 11-14, 21-24 aperta
 	Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Principio di funzionamento (segue)

RM35 JA31MW/JA32MW

Un commutatore permette di selezionare il modo di funzionamento:

- Sottocorrente, con o senza memoria
- Sovracorrente, con o senza memoria

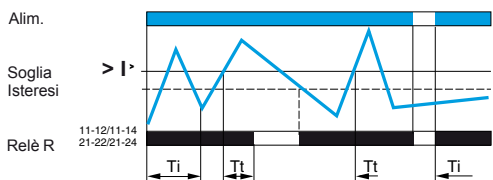
La posizione del commutatore e quindi il modo di funzionamento viene acquisito dal relè alla messa sotto tensione:

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

La soglia di sottotensione o sovratensione viene regolata con un potenziometro graduato in percentuale della scala di I da controllare. L'isteresi si regola con un potenziometro graduato dal 5 al 50 %, della soglia regolata. Il valore dell'isteresi non può superare i limiti min e max della gamma di misura.

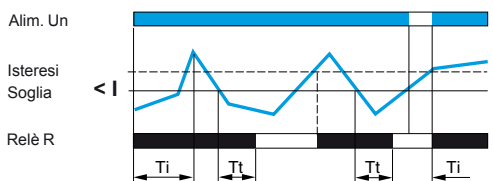
Sovracorrente/Sottocorrente senza memoria

- Rilevamento sovracorrente $> I$, senza memoria



Se la corrente controllata supera la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,3...30 s), il relè si apre e il LED si spegne. Quando la corrente torna al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.

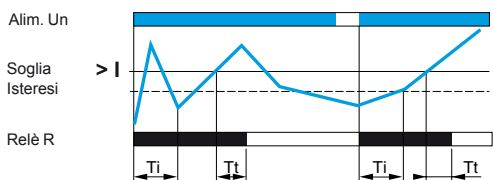
- Rilevamento sottocorrente $< I$, senza memoria



Se la corrente controllata scende al di sotto della soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,3...30 s), il relè si apre e il LED si spegne. Quando la corrente torna al di sopra del valore della soglia più l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.

Sovracorrente/Sottocorrente con memoria

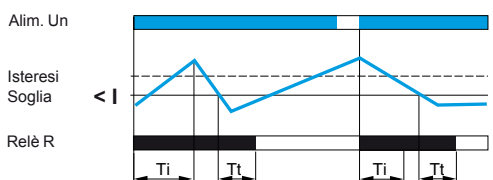
- Rilevamento sovracorrente $> I$, con memoria



Se è stato selezionato il modo "con memoria" (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

Alla messa sotto tensione una temporizzazione d'inibizione (1...20 s) permette di inibire i picchi (o i cali) di corrente all'avviamento.

- Rilevamento sottocorrente $< I$, con memoria



Nota: T_i : temporizzazione d'inibizione all'avviamento (regolabile sul fronte)
 T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Riferimenti



RM35JA31MW

RM35JA32MW

Funzione	Gamma controllata	Alim.	Uscita	Riferimento	Peso
V					
■ Sovracorrente o sottocorrente (con/senza memoria)	2...500 mA	24...240 ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35JA31MW	0.130
	0.15...15 A	24...240 ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35JA32MW	0.130

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo del livello di liquidi
RM22LA e RM22LG



RM22LG11MR

Presentazione

I relè di controllo del livello di liquidi RM22LA e RM22LG controllano uno o due livelli, funzione riempimento o svuotamento:

Funzioni	RM22LA 32MR	RM22LG 11MR/11MT
Livello 1/Livello 2		
Riempimento		
Svuotamento		
Bassa sensibilità (Low Sensitivity)		
Sensibilità standard (Standard Sensitivity)		
Alta sensibilità (High Sensitivity)		

■ Funzione realizzata
■ Funzione non realizzata

Il relè RM22 di controllo del livello di liquidi presenta:

- Un LED di segnalazione presenza tensione (ON)
- Un LED di segnalazione stato uscita relè
- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 15.

Applicazioni

Questi relè rilevano i livelli di riempimento dei liquidi conduttori.

Consentono la messa in funzione di pompe o di valvole per la regolazione dei livelli. Sono inoltre adatti alla protezione contro la marcia a vuoto delle pompe a immersione o per la funzione di protezione "troppo pieno" dei bacini.

Possono infine controllare il dosaggio dei liquidi nella preparazione di miscele o proteggere le resistenze di riscaldamento in caso di non immersione.

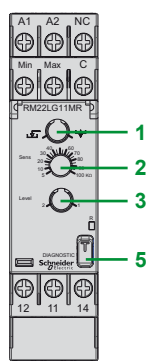
Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

- Esempi di applicazioni con liquidi compatibili:
 - acque di fonte, cittadine, industriali, acqua di mare
 - soluzioni di sali metallici, acidi o basi
 - fertilizzanti liquidi
 - alcool non concentrato (< 40%)
 - liquidi del settore agro-alimentare: latte, birra, caffè, ecc.

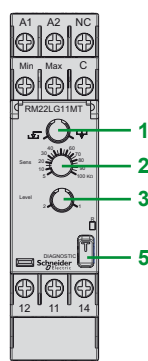
Descrizione

RM22LG11MR, RM22LG11MT, RM22LA32MR

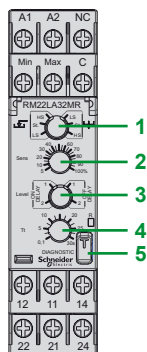
- 1 Configurazione: scelta della funzione (Riempimento o Svuotamento) e della gamma di sensibilità (LS/St/HS)
- 2 Potenziometro di regolazione della sensibilità (kΩ o %)
- 3 Configurazione: selezione del numero di livelli e della temporizzazione On/Off
- 4 Potenziometro di regolazione della temporizzazione Tt
- 5 Pulsante test diagnostica



RM22LG11MR



RM22LG11MT



RM22LA32MR

R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo del livello di liquidi
RM22LA e RM22LG

Principio di funzionamento

I relè di controllo del livello di liquidi sono adatti alla misura e al controllo dei livelli dei liquidi conduttori mediante sonde resistive.

Il principio di funzionamento si basa sulla modifica della resistenza apparente del liquido misurata tra gli elettrodi di due sonde immerse. Quando il valore della resistenza è inferiore alla soglia preregolata sul fronte dell'apparecchio il relè di uscita cambia stato. Per evitare fenomeni di elettrolisi le sonde sono attraversate da una corrente alternata. Un commutatore rotativo sul frontalino permette di scegliere la funzione e la gamma di sensibilità desiderata. Il controllo di un solo livello può essere effettuato mediante selezione con il secondo commutatore rotativo.

In questo caso la sonda max resta fuori dal liquido e una temporizzazione regolabile evita l'effetto onde. Entrambi i prodotti azionano i relè di uscita al momento dello svuotamento o del riempimento di un serbatoio.

RM22LA e RM22LG

Un commutatore rotativo sul frontalino permette di scegliere la gamma di sensibilità e la funzione svuotamento o riempimento.





Un secondo commutatore permette di scegliere il numero di livelli (1 o 2), oltre al tipo di temporizzazione in caso di selezione della modalità 1 livello. La configurazione dei commutatori viene acquisita alla messa sotto tensione.

■ Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.

■ Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.

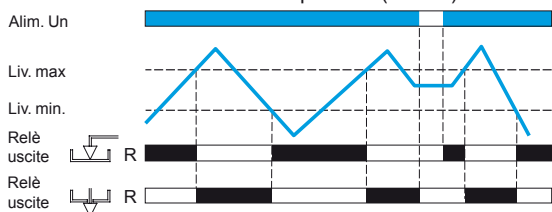
■ I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

Diagramma funzionale

	Alimentazione Off
	Alimentazione On
	Uscita 11-14, 21-24 aperta
	Uscita 11-14, 21-24 chiusa




Controllo di due livelli, funzione svuotamento e riempimento

□ Funzione svuotamento/riempimento (2 livelli)



■ Funzione svuotamento




2 livelli, funzione:

-  **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω...5 kΩ)
-  **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 kΩ...100 kΩ)
-  **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 kΩ...1 MΩ)

Fino a quando il livello del liquido non raggiunge la sonda max il relè di uscita resta aperto. Quando viene raggiunto il livello massimo il contatto si chiude e permette lo svuotamento del serbatoio (apertura valvola, avviamento pompa, ecc.). Quando il livello scende al di sotto del livello minimo il contatto si apre per interrompere il processo di svuotamento.

■ Funzione riempimento

2 livelli, funzione:

-  **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω...5 kΩ)
-  **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 kΩ...100 kΩ)
-  **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 kΩ...1 MΩ)

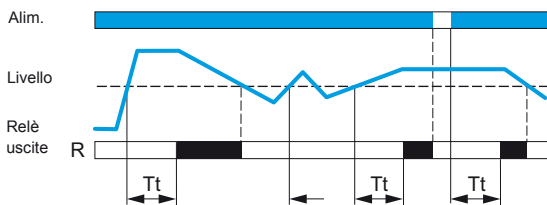
Fino a quando il livello del liquido non raggiunge la sonda max il relè di uscita resta chiuso. Quando viene raggiunto il livello massimo il contatto si apre e si ha l'arresto della pompa e del riempimento. Quando il livello scende al di sotto del livello minimo il contatto si chiude nuovamente e il riempimento riprende in modo da far risalire il livello del liquido.

Principio di funzionamento (segue)

RM22LA e RM22LG (segue)

Controllo di un livello, funzione svuotamento

□ Funzione svuotamento T on



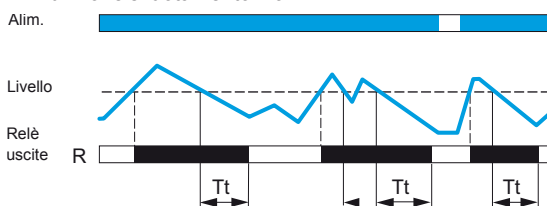
■ 1 livello - funzioni **on delay**:

- ∇ **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
- ∇ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
- ∇ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

Quando il livello di liquido supera la sonda per un tempo superiore alla temporizzazione **Tt** regolata sul fronte, il relè si chiude e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello di liquido scende al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

□ Funzione svuotamento T off



■ 1 livello - funzioni **off delay**:

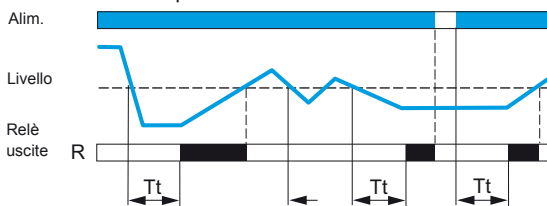
- ∇ **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
- ∇ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
- ∇ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

Quando il livello di liquido supera la sonda, il relè si chiude istantaneamente e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda per un tempo **Tt** regolato sul frontalino.

Se il livello di liquido scende al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

Controllo di un livello, funzione riempimento

□ Funzione riempimento T on



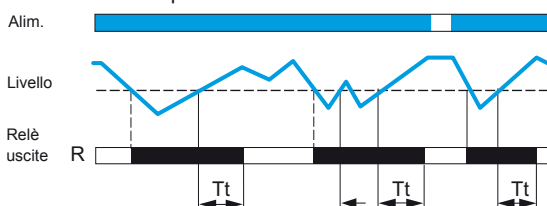
■ 1 livello - funzioni **on delay**:

- ∇ **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
- ∇ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
- ∇ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

Quando il livello di liquido scende al di sotto della sonda per un tempo superiore alla temporizzazione **Tt** regolata sul frontalino, il relè si chiude e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello di liquido risale al di sopra del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

□ Funzione riempimento T off



■ 1 livello - funzioni **off delay**:

- ∇ **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
- ∇ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
- ∇ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

Quando il livello di liquido scende al di sotto della sonda, il relè si chiude istantaneamente e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda e resta al di sopra della stessa per un tempo superiore alla temporizzazione **Tt** regolata sul frontalino.

Se il livello di liquido scende al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

Nota: *Tt*: temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo del livello di liquidi
RM22LA e RM22LG

PF143419



RM22LG11MR

PF143420



RM22LG11MT

PF143421



RM22LA32MR

Riferimenti

Funzione	Tensione di alimentaz.	Gamma di misura	Tempor.	Uscita	Riferimento	Peso
	V	Ω				kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Livello 1/ Livello 2 ■ Riempimento ■ Svuotamento 	24...240 ~	5 K...100 K	No	1 "NC"/"NO" 8 A	RM22LG11MR	0.100
	380...415 ~	5 K...100 K	No	1 "NC"/"NO" 8 A	RM22LG11MT	0.100
	24...240 ~	250...1 M	Tempor. On/Off (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22LA32MR	0.110

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo del livello di liquidi
RM35L



RM35L●●●MW

Presentazione

I relè di controllo del livello di liquidi RM35LM33MW e RM35LV14MW controllano uno o due livelli, funzione riempimento o svuotamento:

Funzioni	RM35LM33MW	RM35LV14MW
Livello 1/Livello 2		
Riempimento/Svuotamento		
Controllo con sonda resistiva		
Controllo con sensori digitali		
Sensibilità Bassa/Standard/Alta (Low/Standard/High Sensitivity)		

 Funzione realizzata

 Funzione non realizzata

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo I relè si fissano mediante aggancio su guida DIN 35 mm.

Applicazioni

Consentono la messa in funzione di pompe o di valvole per la regolazione dei livelli. Consentono la messa in funzione di pompe o di valvole per la regolazione dei livelli e sono inoltre adatti alla protezione contro la marcia a vuoto delle pompe a immersione o per la funzione di protezione "troppo pieno" dei bacini. Possono infine controllare il dosaggio dei liquidi nella preparazione di miscele o proteggere le resistenze di riscaldamento in caso di non immersione. Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

- Esempi di applicazioni con i relè RM35LM33MW:
 - acque di fonte, cittadine, industriali, acqua di mare
 - soluzioni di sali metallici, acidi o basi
 - fertilizzanti liquidi e alcool non concentrato (< 40%)
 - liquidi del settore agro-alimentare: latte, birra, caffè, ecc.
- Esempi di applicazioni con i relè RM35LV14MW:
 - acqua chimicamente pura
 - carburanti, gas liquidi (inflammabili)
 - olio, alcool concentrato (> 40%)
 - etilene, glicole, paraffina e vernici

Descrizione

RM35LM33MW

- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento $\sqrt{\text{V}}$ / $\sqrt{\text{V}}$ e della gamma di sensibilità **LS, St, HS**
- 2 Potenziometro di regolazione sensibilità %
- 3 Commutatore di selez. numero di livelli
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione **Tt**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm

RM35LV14MW

- 2 Configurazione: scelta del modo di funzionamento $\sqrt{\text{V}}$ / $\sqrt{\text{V}}$ e del tipo di sensori PNP, NPN
- 3 Potenziometro di regolazione temporizzazione **Tt**
- 4 Commutatore di selezione numero di livelli
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm

Principio di funzionamento


I relè di controllo RM35LM e RM35LV sono adatti al controllo dei livelli:


- Di liquidi conduttori (relè RM35LM) (misura i livelli con sonde resistive)
- Di qualsiasi altro prodotto (relè RM35LV) (misura i livelli dei liquidi conduttori)

Diagramma funzionale

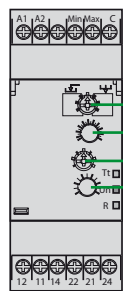
 Alimentazione off

 Alimentazione on

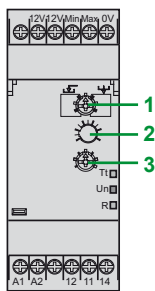
 Uscita 11-14, 21-24 aperta

 Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Il principio di funzionamento si basa sulla modifica della resistenza apparente del liquido misurata tra gli elettrodi di due sonde immerse. Quando il valore della resistenza è inferiore alla soglia preregolata sul fronte dell'apparecchio il relè di uscita cambia stato. Per evitare fenomeni di elettrolisi le sonde sono attraversate da una corrente alternata. Un commutatore rotativo sul frontalino permette di scegliere la funzione e la gamma di sensibilità desiderata. Il controllo di un solo livello può essere effettuato mediante selezione con il secondo commutatore rotativo. In questo caso la sonda max resta fuori dal liquido e una temporizzazione regolabile evita l'effetto onde.



RM35LM33MW



RM35LV14MW

Tt LED giallo: segnalazione stato della temporizzazione

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

Principio di funzionamento

RM35LM33MW

I relè RM35LV misurano il liquido mediante sensori digitali. Questi prodotti azionano i relè di uscita al momento dello svuotamento o del riempimento di un serbatoio.

- Un LED verde **Un** LED indica la presenza della tensione di alimentazione.
- Un LED giallo **R** indica lo stato del relè di uscita.
- Un LED giallo **Tt** indica la temporizzazione in corso.
- I LED verde e giallo lampeggiano per indicare una posizione di regolazione non conforme

Un commutatore rotativo sul frontalino permette di scegliere la gamma di sensibilità e la funzione svuotamento o riempimento.

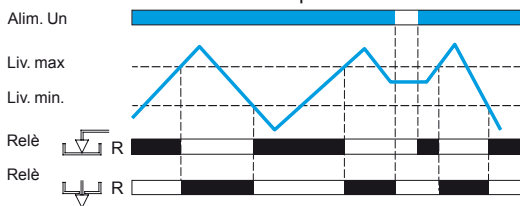
Un secondo commutatore permette di scegliere il numero di livelli (1 o 2), oltre al tipo di temporizzazione in caso di selezione della modalità 1 livello.

La configurazione dei commutatori viene acquisita alla messa sotto tensione.

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

Controllo di due livelli, funzione svuotamento e riempimento

□ Funzione svuotamento/riempimento



■ Funzione svuotamento

2 livelli, funzione:

- **LS** (Low Sensitivity - Sensibilità bassa: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 kΩ...1 MΩ)

Fino a quando il livello del liquido non raggiunge la sonda max il relè di uscita resta aperto. Quando viene raggiunto il livello massimo il contatto si chiude e permette lo svuotamento del serbatoio (apertura valvola, avviamento pompa, ecc.). Quando il livello scende al di sotto del livello minimo il contatto si apre per interrompere il processo di svuotamento.

■ Funzione riempimento

2 livelli, funzione:

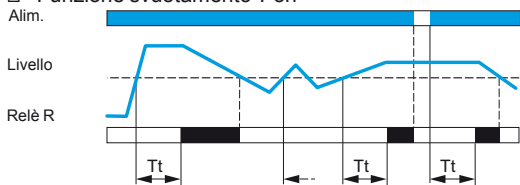
- **LS** (Low Sensitivity - Sensibilità bassa: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 kΩ...1 MΩ)

Fino a quando il livello del liquido non raggiunge la sonda max il relè di uscita resta chiuso. Quando viene raggiunto il livello massimo il contatto si apre e si ha l'arresto della pompa e del riempimento. Quando il livello scende al di sotto del livello minimo il contatto si chiude nuovamente e il riempimento riprende in modo da far risalire il livello del liquido.

Nota: In modalità controllo di due livelli la temporizzazione contro l'effetto onde non è attiva.

Controllo di un livello, funzione svuotamento

□ Funzione svuotamento T on



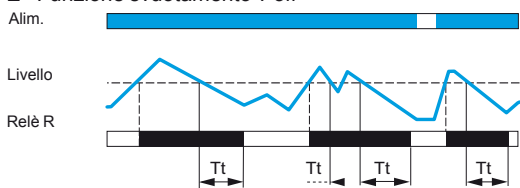
■ 1 livello - funzioni **on delay**:

- **LS** (Low Sensitivity - Sensibilità bassa: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 kΩ...1 MΩ)

Quando il livello di liquido supera la sonda per un tempo superiore alla temporizzazione T_t regolata sul fronte, il relè si chiude e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello di liquido scende al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

□ Funzione svuotamento T off



■ 1 livello - funzioni **off delay**:

- **LS** (Low Sensitivity - Sensibilità bassa: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 kΩ...1 MΩ)

Quando il livello di liquido supera la sonda, il relè si chiude istantaneamente e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda per un tempo T_t regolato sul frontalino.

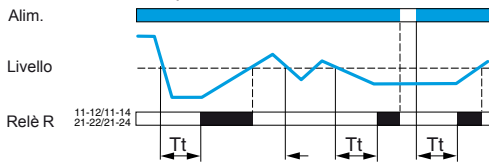
Se il livello di liquido scende al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

Principio di funzionamento (segue)

RM35LM33MW (segue)

Controllo di un livello, funzione riempimento

□ Funzione riempimento T on



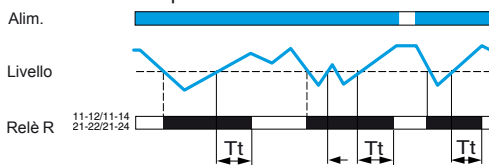
■ 1 livello - funzioni on delay:

- $\sqrt{\text{V}}$ **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ... 5 k Ω)
- $\sqrt{\text{V}}$ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ... 100 k Ω)
- $\sqrt{\text{V}}$ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ... 1 M Ω)

Quando il livello di liquido scende al di sotto della sonda per un tempo superiore alla temporizzazione T_t regolata sul frontalino, il relè si chiude e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello di liquido risale al di sopra del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

□ Funzione riempimento T off



■ 1 livello - funzioni off delay:

- $\sqrt{\text{V}}$ **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ... 5 k Ω)
- $\sqrt{\text{V}}$ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ... 100 k Ω)
- $\sqrt{\text{V}}$ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ... 1 M Ω)

Quando il livello di liquido scende al di sotto della sonda, il relè si chiude istantaneamente e resta chiuso fino a quando il livello di liquido raggiunge nuovamente la sonda e resta al di sopra della stessa per un tempo superiore alla temporizzazione T_t regolata sul frontalino.

Se il livello di liquido scende nuovamente al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

RM35LV14MW

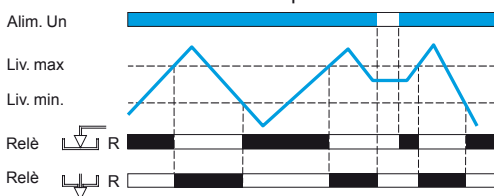
Un commutatore rotativo sul frontalino permette di scegliere la funzione svuotamento o riempimento e il tipo di sensore. Un secondo commutatore permette di impostare il numero di livelli (1 o 2) oltre al tipo di temporizzazione in caso di selezione della modalità 1 livello.

La configurazione dei commutatori viene acquisita alla messa sotto tensione.

- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

Controllo di due livelli

□ Funzione svuotamento/riempimento



■ Funzione svuotamento

2 livelli

Fino a quando il livello del liquido non raggiunge la sonda max, il relè di uscita resta aperto. Quando viene raggiunto il livello massimo il contatto si chiude e permette lo svuotamento del serbatoio (apertura valvola, avviamento pompa, ecc.). Quando il livello scende al di sotto della sonda min. il contatto si apre per interrompere il processo di svuotamento.

■ Funzione riempimento

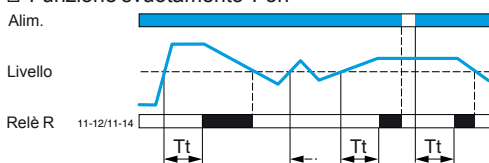
2 livelli

Fino a quando il livello del liquido non raggiunge la sonda max, il relè di uscita resta chiuso. Quando viene raggiunto il livello max, il contatto si apre e si ha l'arresto della pompa e del riempimento. Quando il livello scende al di sotto della sonda il contatto si chiude nuovamente e il riempimento riprende in modo da far risalire il livello.

Nota: In modalità controllo di due livelli la temporizzazione contro l'effetto onde non è attiva.

Controllo di un livello, funzione svuotamento

□ Funzione svuotamento T on

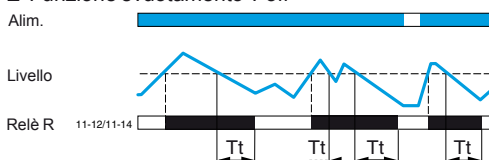


■ 1 livello - on delay

Quando il livello del liquido supera la sonda per un tempo superiore alla temporizzazione T_t regolata sul frontalino, il relè si chiude e resta chiuso fino a quando il livello del liquido raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello torna al di sopra della sonda prima della fine della temporizzazione il relè non si chiude.

□ Funzione svuotamento T off



■ 1 livello - off delay

Quando il livello del liquido supera la sonda, il relè si chiude istantaneamente e resta chiuso fino a quando il livello del liquido raggiunge nuovamente la sonda e resta al di sotto di quest'ultima per un tempo superiore alla temporizzazione T_t regolata sul frontalino.

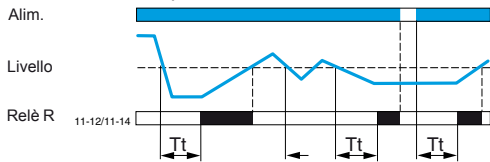
Se il livello scende nuovamente sotto la sonda prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

Principio di funzionamento (segue)

RM35LV14MW (segue)

Controllo di un livello, funzione riempimento

Funzione riempimento T on

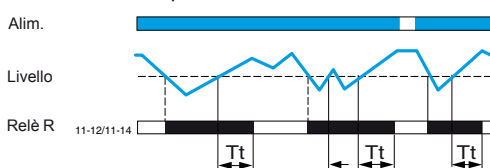


■ 1 livello - on delay

Quando il livello del liquido scende al di sotto della sonda per un tempo superiore alla temporizzazione Tt regolata sul frontalino, il relè si chiude e resta chiuso fino a quando il livello del liquido raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello torna al di sopra della sonda prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

Funzione riempimento T off



■ 1 livello - off delay

Quando il livello del liquido scende al di sotto della sonda, il relè si chiude istantaneamente e resta chiuso fino a quando il livello del liquido raggiunge nuovamente la sonda e resta al di sopra di quest'ultima per un tempo superiore alla temporizzazione Tt regolata sul frontalino.

Se il livello scende nuovamente sotto la sonda prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

Riferimenti

PF 153428B



RM35LM33MW

PF 153422B



RM35LV14MW

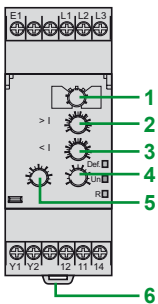
Funzione	Tensione di alimentazione	Uscita	Riferimento	Peso
	V			kg
Rilevamento con sonde resistive (vedere pagine 8/70 e 8/71)	24...240 ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35LM33MW	0.130
Rilevamento con sensori digitali	24...240 ~	1 "NC"/"NO" 5 A	RM35LV14MW	0.130

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo pompe trifase e monofase
RM35BA



RM35BA10



RM35BA

Def. LED giallo: segnalazione stato di presenza difetto
Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
R LED giallo: segnalazione stato relè

Presentazione

Il relè RM35BA10 è adatto al comando e al controllo delle pompe trifase e monofase.

Funzioni	RM35BA10
Controllo corretto senso di rotazione delle tre fasi	
Controllo assenza di una o più fasi	
Controllo sovracorrente e sottocorrente trifase	
Controllo sovracorrente e sottocorrente monofase	

■ Funzione realizzata
□ Funzione non realizzata

Questi relè permettono di monitorare:

- L'assenza di una o più fasi
- La sottocorrente per la protezione contro il funzionamento a secco
- La sovracorrente per la protezione contro i sovraccarichi

- Questi relè sono adatti al controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali:
 - 208...480 V ~ in trifase
 - 230 V ~ in monofase
- Montaggio ad aggancio su guida DIN 35
- Controllo del valore efficace della propria alimentazione (rms).

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

- Gestione delle pompe

Descrizione

RM35BA

- 1 Configurazione: scelta della funzione attiva e del modo di funzionamento 3-ph/1-ph (Doppio - Semplice)
- 2 Potenziometro di regolazione sovracorrente > I
- 3 Potenziometro di regolazione sottocorrente < I
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt
- 5 Potenziometro di regolazione temporizzazione d'inibizione all'avviamento Ti
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm

Principio di funzionamento

Il relè di controllo pompe RM35BA10 può funzionare su rete monofase o trifase e integra tre funzioni in un solo prodotto:

- Controllo della corrente
- Controllo della presenza di fase (in trifase)
- Controllo del senso di rotazione (in trifase)

Diagramma funzionale

	Alimentazione off
	Alimentazione on
	Uscita 11-14, 21-24 aperta
	Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Questi relè offrono due diverse modalità di funzionamento per il controllo di una pompa attraverso due ingressi di comando esterni (Y1 e Y2). I due segnali sono comandati da contatti NO.

Gli ingressi di comando Y1 e Y2 possono essere collegati a:

- Un rilevatore di livello
- Un relè di livello
- Un sensore di rilevamento pressione
- Un pulsante, ecc.

I difetti vengono segnalati mediante LED con differenziazione della causa del difetto.

RM35BA10

Il modo di funzionamento è impostato mediante commutatore:

- Semplice comando
- Doppio comando
- Rete monofase o trifase

La posizione del commutatore e quindi il modo di funzionamento viene acquisito dal relè alla messa sotto tensione.

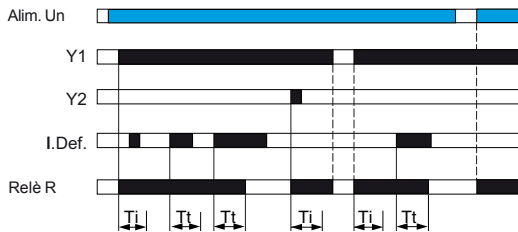
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

Principio di funzionamento (segue)

RM35BA10 (segue)

Modo semplice comando

- Modo semplice comando (3-ph/1-ph)



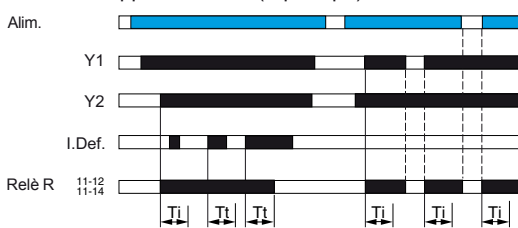
Questo modo di funzionamento permette di controllare una pompa grazie ad un segnale esterno. L'uscita del relè è chiusa quando il segnale è presente in Y1 (contatto chiuso).

Y2 può essere utilizzato per il reset del relè in seguito ad un difetto di corrente.

Nota: *Ti*: temporizzazione d'inibizione controllo difetto all'avviamento della pompa (sovracorrente e sottocorrente, regolazione sul frontalino)
Tt: temporizzazione di ritardo in caso di difetto (sovracorrente o sottocorrente, regolazione sul frontalino)
I. Def.: presenza di un difetto di corrente (sovracorrente o sottocorrente)

Modo doppio comando

- Modo doppio comando (3-ph/1-ph)



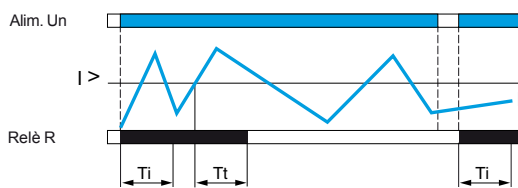
Questo modo di funzionamento permette di controllare una pompa grazie a due segnali esterni (Y1 e Y2).

Il relè di uscita si chiude quando sono presenti i due segnali d'ingresso (Y1 e Y2 chiusi). Il relè si aprirà in caso di assenza di uno dei due segnali.

Nota: *Ti*: temporizzazione d'inibizione controllo difetto all'avviamento della pompa (sovracorrente e sottocorrente, regolazione sul frontalino)
Tt: temporizzazione di ritardo in caso di difetto (sovracorrente o sottocorrente, regolazione sul frontalino)
I. Def.: presenza di un difetto di corrente (sovracorrente o sottocorrente)

Controllo rete monofase o trifase

- Rilevamento sovracorrente $> I$



■ Se il relè di controllo viene configurato in monofase controllerà la corrente consumata dalla pompa.

■ Se il relè di controllo viene configurato in trifase controllerà la corrente, l'ordine di successione delle fasi e l'assenza di fase.

■ In caso di rilevamento di un difetto di fase, il relè di uscita si apre immediatamente.

■ Se alla messa in tensione è presente un difetto nell'ordine di successione delle fasi o di assenza di fase, l'uscita non può chiudersi.

I valori di sovracorrente e sottocorrente si regolano con due potenziometri indipendenti, graduati da 1 a 10 A.

■ In caso di errore di regolazione, ad esempio di soglia bassa superiore alla soglia alta, il relè di uscita è aperto e tutti i LED lampeggiano per segnalare l'errore.

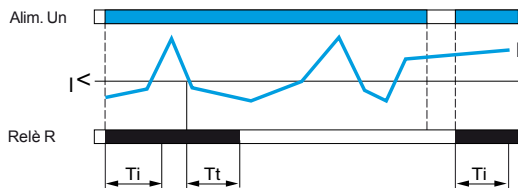
■ Se si verifica un difetto di corrente (sovracorrente o sottocorrente), il relè si apre quando il difetto permane anche oltre la temporizzazione prerogolata.

■ Quando la corrente torna ad un valore corretto il relè di uscita resta aperto. Per la richiusura sarà necessario riarmare il dispositivo con una messa in tensione o con la chiusura sul contatto esterno Y2 (RESET in modo comando semplice).

■ Una temporizzazione d'inibizione (Ti) alla messa sotto tensione permette di inibire i picchi di corrente dovuti all'avviamento del motore.

Nota: *Ti*: temporizzazione d'inibizione controllo difetto all'avviamento della pompa (sovracorrente e sottocorrente, regolazione sul frontalino)
Tt: temporizzazione di ritardo in caso di difetto (sovracorrente o sottocorrente, regolazione sul frontalino)

- Rilevamento sottocorrente $< I$



Riferimenti



RM35BA10

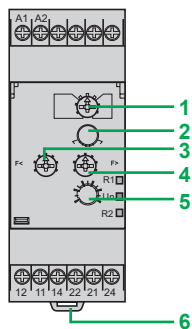
Funzione	Gamma corrente controll.		Tensione di aliment.	Uscita	Riferimento	Peso
	A	V				
In trifase:	1...10	208...480 ~,	208...480 ~,	RM35BA10	RM35BA10	0.110
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sequenza fasi ■ Assenza di fase ■ Controllo sovracorrente e sottocorrente 						
In monofase:			230 ~,			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo sovracorrente e sottocorrente 			1 "NC"/"NO" 5 A			

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo frequenza
RM35HZ



RM35HZ21FM



RM35HZ21FM

R1 LED giallo: segnalazione stato relè (soglia di frequenza alta)

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R2 LED giallo: segnalazione stato relè (soglia di frequenza bassa)

Presentazione

Il relè di controllo frequenza RM35HZ controlla le variazioni di frequenza sulle reti 50 o 60 Hz AC:

Funzioni	RM35HZ21FM
Sovrafrequenza e sottofrequenza 50 o 60Hz (con/senza memoria)	
Funzione realizzata	
Funzione non realizzata	

Questi relè offrono:

- Sovrafrequenza e sottofrequenza con due soglie indipendenti
- Funzione memoria selezionabile
- Controllo del valore efficace della propria alimentazione (rms).
- Montaggio ad aggancio su guida DIN 35 mm

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

Controllo delle fonti di energia elettrica:

- Gruppi elettrogeni, generatori eolici, microcentrali, ecc.

Descrizione

RM35HZ21FM

- 1 Configurazione: scelta della gamma di frequenza 50/60 Hz e del modo di funzionamento (con o senza memoria) **Memory - No Memory**
- 2 Commutatore soglie di frequenza **x1-x2**
- 3 Commutatore di regolazione della soglia di frequenza bassa **F <**
- 4 Commutatore di regolazione della soglia di frequenza alta **F >**
- 5 Potenziometro di regolazione temporizzazione
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm

Principio di funzionamento

Il relè di controllo frequenza RM35HZ controlla:

- Le variazioni di frequenza sulle reti 50 o 60 Hz
- Sovrafrequenza e sottofrequenza grazie alla regolazione di due soglie indipendenti. (Integra due uscite relè, una per soglia)
- Segnalazione difetti mediante LED

Diagramma funzionale

	Alimentazione off
	Alimentazione on
	Uscita 11-14, 21-24 aperta
	Uscita 11-14, 21-24 chiusa

■ Commutatore di funzione:

- Regolare il commutatore sulla frequenza 50 o 60 Hz della rete controllata, scegliere il modo di funzionamento, con o senza memoria (Memory o No Memory).
- La posizione del commutatore e quindi il modo di funzionamento vengono acquisiti alla messa sotto tensione.
- Se il commutatore è impostato su una posizione non corretta, il dispositivo segnala il difetto, il relè di uscita resta aperto e i LED lampeggiano segnalando l'errore di posizione.
- Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica.
- I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

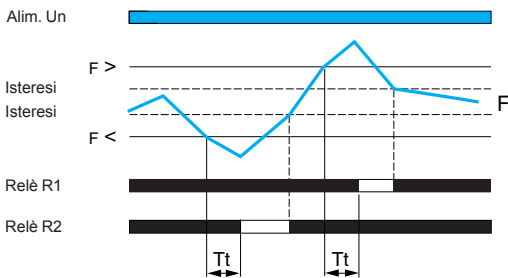
Principio di funzionamento (segue)

RM35HZ21FM

Le soglie di sottofrequenza e sovralfrequenza si regolano con due potenziometri graduati in valore di scarto della frequenza da controllare. Un commutatore **x1/x2** permette di raddoppiare la scala di controllo. L'isteresi è fissa a 0.3 Hz.

Sovrafrequenza e sottofrequenza senza memoria

Controllo sovralfrequenza e sottofrequenza, senza memoria

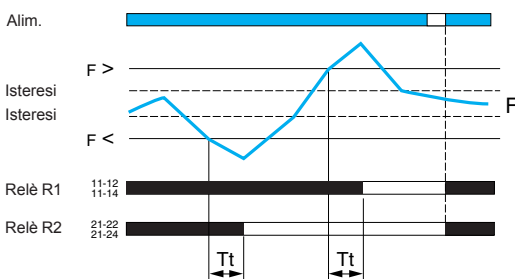


- Se la frequenza della tensione controllata supera la soglia di sovralfrequenza per un tempo superiore a quello regolato sul frontalino (da 0,1...10 s), il relè di uscita corrispondente si apre e il LED si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia.
- Quando la frequenza scende al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.
- Se la frequenza della tensione controllata scende al di sotto della soglia di sottofrequenza per un tempo superiore a quello regolato sul frontalino (da 0,1...10 s), il relè di uscita si apre e il LED corrispondente si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia.
- Quando la frequenza supera il valore della soglia più l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Sovrafrequenza e sottofrequenza con memoria

Controllo sovralfrequenza e sottofrequenza con memoria



Se è stato selezionato il modo "con memoria" (Memory), quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Riferimento

Zelcocontrol_528_R05PH160A5



RM35HZ21FM

Funzione	Gamma controllata	Tensione di aliment.	Uscita	Riferimento	Peso
		V			kg
■ Sovrafrequenza e sottofrequenza (50 Hz) / 50 o 60 Hz (con/ senza memoria) (60 Hz)	40...60 Hz (50 Hz) / 50...70 Hz	120...277 ~	1 "NC"/"NO" + 1 "NC"/"NO" 5A	RM35HZ21FM	0.130

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo velocità
RM35S



RM35S0MW

Presentazione

Il relè di controllo velocità RM35S0MW controlla:

Funzioni	RM35S0MW
Sottovelocità (con/senza memoria, con inibizione mediante contatto esterno S2)	
Sovravelocità (con/senza memoria, con inibizione mediante contatto esterno S2)	

Funzione realizzata

Funzione non realizzata

Il relè di controllo velocità RM35S0MW esegue le misure mediante:

- Ingresso interruttore di prossimità tipo tre fili PNP o NPN
- Ingresso interruttore di prossimità Namur
- Ingresso tensione 0-30 V
- Ingresso contatto a secco

Questi relè offrono:

- Funzionamento con sensori "NO" o "NC"
- Tempo regolabile tra gli impulsi tra 0.05 s...10 min
- Temporizzazione d'inibizione alla messa sotto tensione regolabile da 0.6 a 60 s
- Inibizione comandata mediante contatto esterno
- Montaggio ad aggancio su guida DIN 35 mm

Presentano:

- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

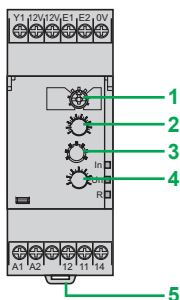
Applicazioni

- Controllo velocità o cadenza dei movimenti rotativi o lineari nelle applicazioni di:
 - trasporto/nastri trasportatori
 - imballaggio
 - movimentazione

Descrizione

RM35S00MW

- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento: Sottovelocità o sovravelocità **Underspeed/Overspeed** con o senza memoria **Memory - No Memory**
- 2 Potenziometro di regol. soglia di velocità **Value**
- 3 Commutatore di selezione gamma di velocità
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione d'inibizione all'avviamento **Ti**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm



RM35S0MW

In LED giallo: segnalazione stato dell'inibizione (temporizzazione o ingresso S2)

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè

R LED giallo: segnalazione stato relè

Principio di funzionamento

Il relè RM35S0MW controlla la velocità (la cadenza, la frequenza) di un processo (tapis roulant, nastri trasportatori, ecc.) attraverso dei rilevatori digitali quali:

- interruttore di prossimità a tre fili PNP o NPN
- ingresso tensione 0-30 V
- interruttore di prossimità NAMUR
- contatto a secco

Questo tipo di relè di controllo permette di risolvere i problemi di sottovelocità o sovravelocità.

Diagramma funzionale

- Alimentazione off
- Alimentazione on
- Uscita 11-14, 21-24 aperta
- Uscita 11-14, 21-24 chiusa

RM35S0MW

Il relè di controllo misura la velocità nel modo seguente:

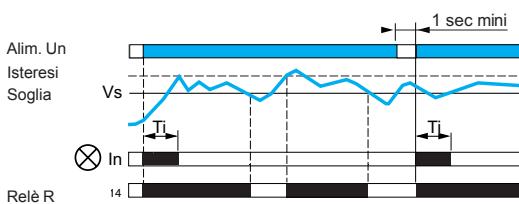
- Il ciclo del processo controllato è la serie di impulsi caratterizzati da un segnale a due stati: alto e basso.
- La misura della velocità si ottiene misurando il periodo di questo segnale, a partire dal primo cambiamento di stato rilevato (indifferentemente fronte di salita o di discesa).
- L'elaborazione digitale del segnale permette di superare la disparità fra i segnali.
- Alla messa sotto tensione, o in seguito alla comparsa (o alla ricomparsa) del segnale, il rilevamento (caratterizzazione) del segnale richiede l'elaborazione di uno o due periodi. Durante questo intervallo di tempo il controllo non è attivo.

Un commutatore consente di selezionare uno dei modi di funzionamento disponibili:

- Sottovelocità senza memoria
- Sottovelocità con memoria
- Sovravelocità senza memoria
- Sovravelocità con memoria

Controllo sottovelocità senza memoria

- Controllo sottovelocità, senza memoria



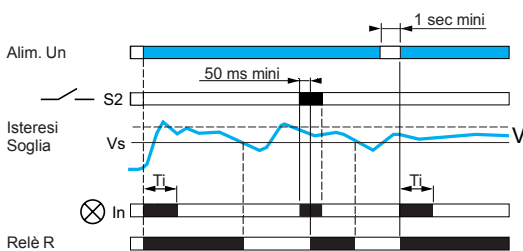
Alla fine della temporizzazione d'inibizione all'avviamento "Ti", quando la velocità misurata è inferiore alla soglia regolata, il relè di uscita cambia stato passando da "chiuso" ad "aperto".

Il relè di uscita si chiude nuovamente quando la velocità del processo controllato supera il valore preregolato più l'isteresi (5 % del valore visualizzato).

Al ripristino dell'alimentazione, in seguito ad un'interruzione di almeno 1 s, il relè è eccitato ("normale") durante la temporizzazione e resta tale fino a quando la velocità resta superiore alla soglia.

Controllo sottovelocità con memoria

- Controllo sottovelocità, con memoria



Quando il relè RM35S è configurato in modo "memoria", in caso di rilevamento di una sottovelocità il relè di uscita resta diseccitato qualunque sia la successiva evoluzione della velocità del processo.

Tornerà allo stato eccitato solo alla chiusura (50 ms minimo) del contatto S2. Se alla riapertura di S2 la velocità non è sufficiente il relè torna in stato bloccato di diseccitazione.

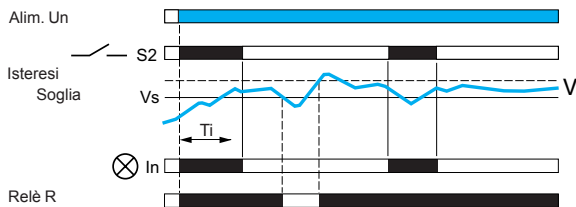
Il relè RM35S può anche essere riarmato con un'interruzione dell'alimentazione (almeno 1 s); il relè tornerà quindi allo stato di eccitazione per un periodo di tempo almeno equivalente alla durata della temporizzazione, qualunque sia la velocità del processo.

Principio di funzionamento (segue)

RM35S0MW

Controllo sottovelocità con inibizione mediante contatto S2

- Con inibizione mediante contatto S2 *Inhib./S2*



Alla messa sotto tensione, per permettere al processo controllato di raggiungere la velocità di funzionamento nominale, il relè RM35S viene inibito per un intervallo di tempo regolabile da 0,6...60 s. Questa temporizzazione può essere ulteriormente abbreviata o prolungata durante l'inibizione.

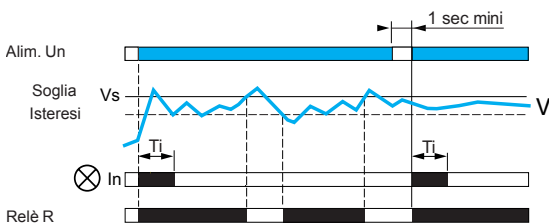
Il relè RM35S può essere inibito anche mediante chiusura del contatto S2: all'avviamento, se ad esempio il tempo di messa in velocità del processo è superiore a 60 s, o in qualsiasi momento durante il funzionamento. Qualunque sia la sua origine (temporizzazione all'avviamento o chiusura di S2), l'inibizione mantiene il relè di uscita in posizione "chiuso" e viene segnalata dall'accensione del LED inibizione.

Se, al termine dell'inibizione (fine della temporizzazione all'avviamento o apertura del contatto S2), la fase di rilevamento del segnale non è ancora terminata, il relè ricade allo scadere del tempo compreso tra due impulsi (misurato a partire dalla fine dell'inibizione). L'inibizione deve durare il tempo necessario perché il prodotto rilevi almeno due periodi.

Quando il segnale non è stato "caratterizzato" alla fine del periodo d'inibizione, il LED "inibizione" lampeggia fino a quando non è attiva la funzione di misura della velocità. Allo stesso modo durante il funzionamento è possibile inibire il relè RM35S in qualsiasi momento chiudendo il contatto S2.

Controllo sovravelocità senza memoria

- Controllo sovravelocità, senza memoria

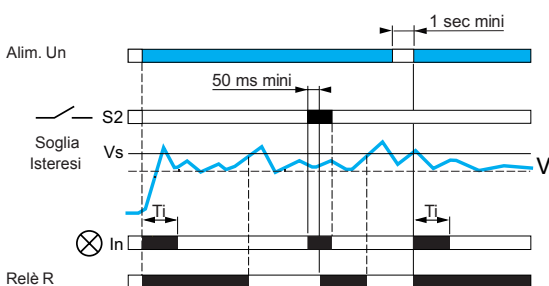


Alla fine della temporizzazione d'inibizione all'avviamento, "Ti", quando la velocità misurata è superiore al valore della soglia, il relè di uscita cambia stato, passando da "chiuso" ad "aperto".

Il relè si chiude nuovamente quando la velocità del processo controllato torna al di sotto del valore preregolato meno l'isteresi (al 5 % del valore visualizzato). In seguito ad un'interruzione dell'alimentazione del relè RM35S della durata di almeno 1 s, il relè è eccitato ("chiuso") durante la temporizzazione e resta tale fino a quando la velocità resta inferiore alla soglia.

Controllo sovravelocità con memoria

- Controllo sovravelocità, con memoria



Quando il relè RM35S è configurato in modo "memoria", in caso di rilevamento di una sovravelocità il relè di uscita resta diseccitato ("aperto") qualunque sia la successiva evoluzione della velocità del processo.

Tornerà allo stato eccitato ("chiuso") solo alla chiusura (per almeno 50 ms) del contatto S2. Se alla riapertura di S2 la velocità è troppo elevata il relè torna in stato bloccato di diseccitazione ("aperto").

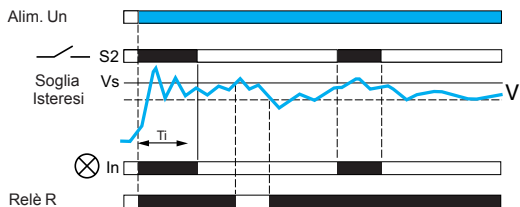
Il relè RM35S può anche essere riarmato con un'interruzione dell'alimentazione (almeno 1 s); il relè tornerà quindi allo stato di eccitazione ("chiuso") per un periodo di tempo almeno equivalente alla durata della temporizzazione, qualunque sia la velocità del processo.

Principio di funzionamento (segue)

RM35S0MW

Controllo sovravelocità con inibizione mediante contatto S2

- Con inibizione mediante contatto S2. **Inhib./S2**



Alla messa sotto tensione, per permettere al processo controllato di raggiungere la velocità di funzionamento nominale, il relè RM35S viene inibito per un intervallo di tempo regolabile da 0,6...60 s. Questa temporizzazione può essere ulteriormente abbreviata o prolungata durante l'inibizione. Il relè RM35S può essere inibito anche mediante chiusura del contatto S2: all'avviamento, se ad esempio il tempo di messa in velocità del processo è superiore a 60 s, o in qualsiasi momento durante il funzionamento. Qualunque sia la sua origine (temporizzazione all'avviamento o chiusura di S2), l'inibizione mantiene il relè di uscita in posizione "chiuso" e viene segnalata dall'accensione del LED inibizione. Se, al termine dell'inibizione (fine della temporizzazione all'avviamento o apertura del contatto S2), la fase di rilevamento del segnale non è ancora terminata, il relè ricade allo scadere del tempo compreso tra due impulsi (misurato a partire dalla fine dell'inibizione).

L'inibizione deve durare il tempo necessario perchè il prodotto rilevi almeno due periodi. Quando il segnale non è stato rilevato alla fine del periodo d'inibizione, il LED "inibizione" lampeggia fino a quando non è attiva la funzione di misura della velocità. Allo stesso modo durante il funzionamento è possibile inibire il relè RM35S in qualsiasi momento chiudendo il contatto S2.

Riferimento

RM_CRM19254C



RM35S0MW

Funzione	Tensione di aliment. V	Misura Ingresso	Uscita	Riferimento	Peso kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sovravelocità (con/senza memoria) ■ Sottovelocità (con/senza memoria) 	24...240 ~	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interrutt. di prossimità 3 fili PNP o NPN ■ Interrutt. di prossimità Namur ■ Tensione 0-30 V ■ Contatto secco 	1 "NC"/"NO" 5 A	RM35S0MW	0.130

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori e reti trifase
RM35ATL, RM35ATR, e RM35ATW



RM35AT0MW

Presentazione

I relè RM35ATL0MW, RM35ATR5MW e RM35ATW5MW sono adatti alle applicazioni di controllo della temperatura nei locali tecnici ascensori, secondo la direttiva EN81.

Funzioni	RM35ATL0MW	RM35ATR5MW	RM35ATW5MW
Sovratemperatura (34...46 °C)	■	■	■
Sottotemperatura (-1...11 °C)	■	■	■
Senso di rotazione (sequenza fasi)	■	■	■
Assenza di fase	■	■	■

■ Funzione realizzata
■ Funzione non realizzata

Questi relè offrono:

- Ingresso PT 100
- Controllo temperatura regolabile tra 5 °C e 40 °C
- Regolazioni indipendenti delle soglie alta e bassa
- Possibilità di controllo fasi integrato
- Montaggio ad aggancio su guida DIN 35

Presentano:

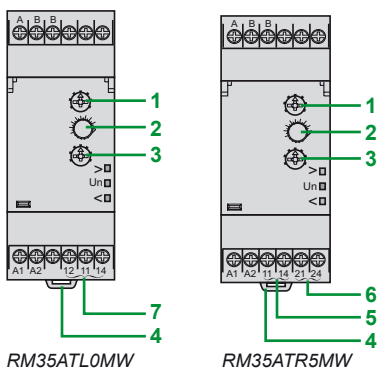
- Un coperchio piombabile per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un LED di segnalazione dello stato di controllo

Applicazioni

- Controllo temperatura per locali tecnici ascensori

Descrizione

RM35ATL0MW, RM35ATR5MW



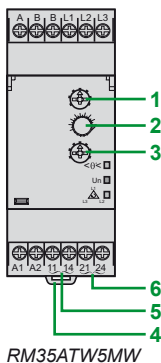
RM35ATL0MW

RM35ATR5MW

- > LED giallo: segnalazione stato relè (soglia di temperatura alta)
- Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
- < LED giallo: segnalazione stato relè (soglia di temperatura bassa)

- 1 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura alta $\theta >$
- 2 Potenziometro di regolazione della temporizzazione al superamento della soglia di temperatura Tt
- 3 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura bassa $\theta <$
- 4 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm
- 5 Contatto temperatura soglia alta (11-14)
- 6 Contatto temperatura soglia bassa (21-24)
- 7 Contatto in scambio, commuta per temperatura alta o temperatura bassa

RM35ATW5MW



RM35ATW5MW

- < $\theta <$ > LED giallo: segnalazione stato uscita relè temperatura R1
- Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè
- Δ LED giallo: segnalazione stato uscita relè fasi R2

- 1 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura alta $\theta >$
- 2 Potenziometro di regolazione della temporizzazione al superamento della soglia di temperatura Tt
- 3 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura bassa $\theta <$
- 4 Molla di aggancio su guida DIN 35 da 35 mm
- 5 Temperatura relè contatto (11-14)
- 6 Contatto relè fasi (21-44)

Principio di funzionamento

I relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori sono adatti al controllo della temperatura tra 5 °C e 40 °C secondo la direttiva EN81.

Diagramma funzionale

- Alimentazione off
- Alimentazione on
- Uscita 11-14, 21-24 aperta
- Uscita 11-14, 21-24 chiusa

Relè di misura e controllo Harmony Control

Relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori e reti trifase

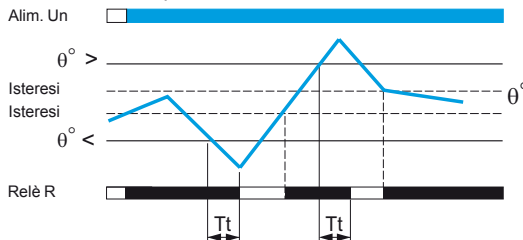
RM35ATL, RM35ATR, e RM35ATW

Principio di funzionamento (segue)

RM35ATL0MW

Controllo temperatura con sonda PT 100

- Controllo temperatura con sonda PT 100



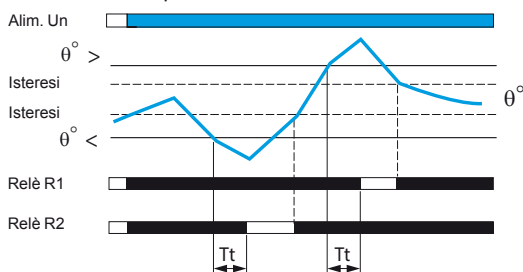
Dopo un tempo di ritardo alla disponibilità alla messa sotto tensione e fino a quando la temperatura controllata dalla sonda PT 100 resta compresa tra le due soglie preregolate, il relè di uscita è chiuso e i LED gialli accesi. Quando la temperatura supera una delle due soglie preregolate (soglia alta o bassa), parte la temporizzazione preimpostata (T_t). Il LED giallo corrispondente alla soglia superata (bassa o alta), lampeggia. Allo scadere della temporizzazione, se la temperatura è ancora oltre una delle soglie preregolate, il relè di uscita si apre e il LED giallo corrispondente alla soglia superata si spegne. Il relè di uscita si chiude istantaneamente (tempo di risposta alla scomparsa di un difetto) quando la temperatura torna all'interno della gamma preregolata più l'isteresi fissa. Se la sonda PT 100 è collegata in modo non corretto (assente o in cortocircuito) il relè è aperto e i 3 LED lampeggiano.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura successiva al superamento della soglia di temperatura (regolabile sul fronte)

RM35ATR5MW

Controllo temperatura con sonda PT 100

- Controllo temperatura con sonda PT 100



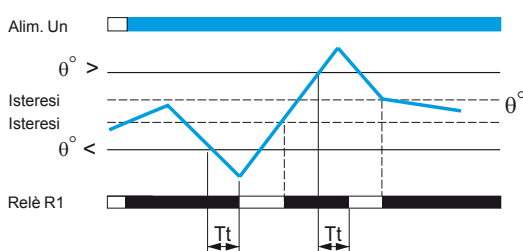
Dopo un tempo di ritardo alla disponibilità alla messa sotto tensione e fino a quando la temperatura controllata dalla sonda PT100 resta compresa tra le due soglie preregolate, i relè di uscita sono chiusi e i LED gialli accesi. Quando la temperatura supera una delle due soglie preregolate (soglia alta o bassa), parte la temporizzazione preimpostata (T_t). Il LED giallo corrispondente alla soglia superata (bassa o alta), lampeggia. Allo scadere della temporizzazione, se la temperatura è ancora oltre una delle soglie preregolate, il relè di uscita si apre e il LED giallo corrispondente alla soglia superata si spegne. Il relè di uscita si chiude istantaneamente (tempo di risposta alla scomparsa di un difetto) quando la temperatura torna all'interno della gamma preregolata più (o meno) l'isteresi fissa. Se la sonda PT 100 è collegata in modo non corretto (assente o in cortocircuito) i relè sono aperti e i 3 LED lampeggiano.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura successiva al superamento della soglia di temperatura (regolabile sul fronte)

RM35ATW5MW

Temperatura e controllo delle fasi

- Controllo temperatura con sonda PT 100
- Sequenza delle fasi L1, L2, e L3
- Assenza di fase



Dopo un tempo di ritardo alla disponibilità alla messa sotto tensione e fino a quando la temperatura controllata dalla sonda PT100 resta compresa tra le due soglie preregolate, il relè di temperatura R1 è chiuso. Quando la temperatura supera una delle due soglie preregolate (soglia alta o bassa), parte la temporizzazione preimpostata (T_t). Il LED giallo temperatura lampeggia. Allo scadere della temporizzazione, se la temperatura è ancora oltre una delle soglie preregolate, il relè di uscita R1 si apre e il LED giallo si spegne. Il relè di uscita R1 si chiude istantaneamente quando la temperatura torna all'interno della gamma preregolata più o meno l'isteresi fissa. Il relè controlla anche il corretto ordine di successione delle fasi L1, L2 e L3 della rete trifase e l'assenza totale di fase anche in caso di rigenerazione (< 70%). Dopo un tempo di ritardo alla disponibilità alla messa sotto tensione e fino a quando la presenza e il senso di rotazione delle fasi sono corretti, il relè R2 è chiuso e il LED "fase" acceso (On). Alla comparsa di un difetto, il relè "fase" si apre e il LED "fase" corrispondente si spegne istantaneamente (tempo di risposta alla comparsa di un difetto). Alla scomparsa del difetto, sia il relè che il LED di controllo fase tornano allo stato iniziale (tempo di risposta alla scomparsa di un difetto). Se la sonda PT 100 è collegata in modo non corretto (assente o in cortocircuito) il relè R1 è aperto e il LED R1 lampeggia.

Nota: T_t : temporizzazione all'apertura successiva al superamento della soglia di temperatura (regolabile sul fronte)

Riferimenti

Zellicontrol_E28_RDSPH16044



RM35ATL0MW

Zellicontrol_E28_RDSPH16044



RM35ATR5MW

Funzione	Alim.	Relè di controllo delle reti trifase	Uscita	Riferimento	Peso
	V	V			kg
■ Sovratemperatura: 34...46 °C	24...240	–	1 "NC"/"NO"	RM35ATL0MW	0.130
■ Sottotemperatura -1...11 °C	~	–	5A		
			2 "NO"	RM35ATR5MW	0.130
			5A		
■ Sovratemperatura: 34...46 °C	24...240	208...480	2 "NO"	RM35ATW5MW	0.130
■ Sottotemperatura -1...11 °C	~	~	5A		
■ Senso di rotazione (sequenza fasi)					
■ Assenza di fase					

Relè di misura e controllo Harmony Control

Accessori per relè di controllo del livello di liquidi
Portaelettrodi e sonde

Sonde

Applicazione	N° di sonde	Lungh.	Temp. di funzion.	Pressione max	Riferimento	Peso
		mm	°C	kg/cm ²		kg
Consigliato per distributori di bevande con spazi limitati (Acciaio inox)	3	1000	80	2	RM79696044	0.800

Adatto a caldaie, autoclavi e ambienti a temperatura elevata (1) (304 acciaio inox)	1	1000	200	25	RM79696014	0.360
--	---	------	-----	----	------------	-------

Descrizione	Materiale	Riferimento	Peso kg
Elettrodo protetto montaggio a sospensione	Involucro di protezione PUC (S7) Elettrodo: acciaio inox	RM79696043	0.150

Descrizione	Tipo d'installazione	Temperatura max di funzionamento	Riferimento	Peso
		°C		kg
Sonda di misura livelli di liquidi	A sospensione con cavo	100	LA9RM201	0.100



561024

RM79696043



561089

LA9RM201

(1) Attacco filettato 3/8" BSP composto da una testa esagonale. Per avvitarlo servirsi di una chiave da 24 mm.

Relè di misura e controllo Harmony Control

Accessori per relè di controllo del livello di liquidi
Portaelettrodi e sonde



RM79696006



Portaelettrodi

Descrizione	Materiale	Riferimento	Peso kg
Elettrodo per impiego a temperature fino a 350 °C e 15 kg/cm ² (1)	Acciaio inox isolato con ceramica	RM79696006	0.150

(1) Attacco filettato 3/8" BSP.



■ Indice	<i>pagina 9/2</i>
-----------------------	-------------------

RM17TE00	8/21	RMCN22BD	1/36, 1/41, 4/7	RPM22BD	5/25	RSB1A120P7PV	5/13	RSLZVA3	5/11
RM17TG00	8/13	RMCV60BD	1/36, 1/41, 4/7	RPM22E7	5/25	RSB1A120U7	5/14	RSLZVA4	5/11
RM17TG20	8/13	RMPT10BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM22ED	5/25	RSB1A160B7	5/14	RSZE05P	5/14
RM17TT00	8/21	RMPT13BD	1/40, 4/6	RPM22F7	5/25	RSB1A160BD	5/14	RSZE08P	5/14
RM17TU00	8/21	RMPT20BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM22FD	5/25	RSB1A160BDPV	5/13	RSZE1S35M	5/14
RM17UAS14	8/35	RMPT23BD	1/40, 4/6	RPM22JD	5/25	RSB1A160E7	5/14	RSZE1S48M	5/14
RM17UAS15	8/35	RMPT30BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM22P7	5/25	RSB1A160ED	5/14	RSZL300	5/15, 5/19
RM17UAS15315M	8/35	RMPT33BD	1/40, 4/6	RPM31B7	5/25	RSB1A160F7	5/14	RSZR215	5/15
RM17UAS16	8/35	RMPT50BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM31BD	5/25	RSB1A160FD	5/14	RSZS02	5/15, 5/19, 5/25
RM17UB310	8/27	RMP253BD	1/40, 4/6	RPM31E7	5/25	RSB1A160M7	5/14	RUMC21B7	5/31
RM17UBE15	8/35	RMP270BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM31ED	5/25	RSB1A160ND	5/14	RUMC21BD	5/31
RM17UBE16	8/35	RMP273BD	1/40, 4/6	RPM31F7	5/25	RSB1A160P7	5/14	RUMC21F7	5/31
RM22JA21MR	8/47	RMTJ40BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM31FD	5/25	RSB1A160P7PV	5/13	RUMC21FD	5/31
RM22JA31MR	8/47	RMTJ60BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM31JD	5/25	RSB1A160RD	5/14	RUMC21JD	5/31
RM22LA32MR	8/53	RMTJ80BD	1/36, 1/40	RPM31P7	5/25	RSB1A160U7	5/14	RUMC21JD	5/31
RM22LG11MR	8/53	RMTK80BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM32B7	5/25	RSB2A080B7	5/14	RUMC21P7	5/31
RM22LG11MT	8/53	RMTK90BD	1/36, 1/40, 4/6	RPM32BD	5/25	RSB2A080B7PV	5/13	RUMC22B7	5/31
RM22TA31	8/17	RPF2AB7	5/34	RPM32E7	5/25	RSB2A080BD	5/14	RUMC22BD	5/31
RM22TA33	8/17	RPF2ABD	5/34	RPM32ED	5/25	RSB2A080BDPV	5/13	RUMC22E7	5/31
RM22TG20	8/17	RPF2AF7	5/34	RPM32F7	5/25	RSB2A080E7	5/14	RUMC22ED	5/31
RM22TR31	8/17	RPF2AJD	5/34	RPM32JD	5/25	RSB2A080E7PV	5/13	RUMC22F7	5/31
RM22TR33	8/17	RPF2AP7	5/34	RPM32P7	5/25	RSB2A080ED	5/14	RUMC22FD	5/31
RM22TU21	8/17	RPF2BB7	5/34	RPM41B7	5/25	RSB2A080F7	5/14	RUMC22JD	5/31
RM22TU23	8/17	RPF2BBD	5/34	RPM41BD	5/25	RSB2A080F7PV	5/13	RUMC22P7	5/31
RM22UA21MR	8/41	RPF2BF7	5/34	RPM41E7	5/25	RSB2A080FD	5/14	RUMC31B7	5/31
RM22UA22MR	8/41	RPF2BJD	5/34	RPM41ED	5/25	RSB2A080JDPV	5/13	RUMC31BD	5/31
RM22UA23MR	8/41	RPF2BP7	5/34	RPM41F7	5/25	RSB2A080M7	5/14	RUMC31E7	5/31
RM22UA31MR	8/41	RPM11B7	5/31	RPM41FD	5/25	RSB2A080M7PV	5/13	RUMC31ED	5/31
RM22UA32MR	8/41	RPM11BD	5/25	RPM41JD	5/25	RSB2A080P7	5/14	RUMC31F7	5/31
RM22UA33MR	8/41	RPM11E7	5/25	RPM41P7	5/25	RSB2A080P7PV	5/13	RUMC31FD	5/31
RM22UA33MT	8/41	RPM11ED	5/25	RPM42B7	5/25	RSB2A080U7	5/14	RUMC31GD	5/31
RM22UB34	8/41	RPM11F7	5/25	RPM42BD	5/25	RSL1AB4BD	5/11	RUMC31JD	5/31
RM35ATL0MW	8/67	RPM11FD	5/25	RPM42E7	5/25	RSL1AB4ED	5/11	RUMC31MD	5/31
RM35ATR5MW	8/67	RPM11JD	5/25	RPM42ED	5/25	RSL1AB4JD	5/11	RUMC31ND	5/31
RM35ATW5MW	8/67	RPM11P7	5/25	RPM42F7	5/25	RSL1AB4ND	5/11	RUMC31P7	5/31
RM35BA10	8/59	RPM12B7	5/25	RPM42FD	5/25	RSL1GB4BD	5/11	RUMC32B7	5/31
RM35HZ21FM	8/61	RPM12BD	5/25	RPM42JD	5/25	RSL1GB4ED	5/11	RUMC32BD	5/31
RM35JA31MW	8/49	RPM12E7	5/25	RPM42JD	5/25	RSL1GB4ED	5/11	RUMC32E7	5/31
RM35JA32MR	8/47	RPM12ED	5/25	RPZ1FA	5/27	RSL1GB4JD	5/11	RUMC32ED	5/31
RM35JA32MT	8/47	RPM12F7	5/25	RPZ3FA	5/27	RSL1GB4ND	5/11	RUMC32F7	5/31
RM35JA32MW	8/49	RPM12JD	5/25	RPZ4DA	5/27	RSL1PRBU	5/11	RUMC32FD	5/31
RM35LM33MW	8/57	RPM12P7	5/25	RPZF1	5/26	RSL1PREU	5/11	RUMC32GD	5/31
RM35LV14MW	8/57	RPM21B7	5/25	RPZF2	5/26	RSL1PRFU	5/11	RUMC32JD	5/31
RM35S0MW	8/65	RPM21BD	5/25	RPZF3	5/26	RSL1PRJU	5/11	RUMC32P7	5/31
RM35TF30	8/23	RPM21E7	5/25	RPZF4	5/26	RSL1PRPU	5/11	RUMF21B7	5/31
RM35TM250MW	8/31	RPM21ED	5/25	RPZR235	5/27	RSL1PVBU	5/11	RUMF21BD	5/31
RM35TM50MW	8/31	RPM21F7	5/25	RSB1A120B7	5/14	RSL1PVEU	5/11	RUMF21E7	5/31
RM35UA11MW	8/37	RPM21FD	5/25	RSB1A120B7PV	5/13	RSL1PVFU	5/11	RUMF21ED	5/31
RM35UA12MW	8/37	RPM21JD	5/25	RSB1A120BD	5/14	RSL1PVJU	5/11	RUMF21F7	5/31
RM35UA13MW	8/37	RPM21P7	5/25	RSB1A120BDPV	5/13	RSL1PVPU	5/11	RUMF21FD	5/31
RM35UB330	8/27	RPM21B7	5/25	RSB1A120E7	5/14	RSLZ2	5/11, 6/11	RUMF21JD	5/31
RM35UB3N30	8/27	RPM21BD	5/25	RSB1A120F7	5/14	RSLZ3	5/11, 6/11	RUMF22B7	5/31
RM79696006	8/69	RPM21E7	5/25	RSB1A120F7PV	5/13	RSLZ5	5/11	RUMF22BD	5/31
RM79696014	8/68	RPM21ED	5/25	RSB1A120FD	5/14	RSLZRA1	5/11	RUMF22F7	5/31
RM79696043	8/68	RPM21F7	5/25	RSB1A120JD	5/14	RSLZRA2	5/11	RUMF22JD	5/31
RM79696044	8/68	RPM21FD	5/25	RSB1A120JDPV	5/13	RSLZRA3	5/11	RUMF22P7	5/31
RMCA61BD	1/36, 1/41, 4/7	RPM21JD	5/25	RSB1A120M7	5/14	RSLZRA4	5/11	RUMF31B7	5/31
RMCL55BD	1/36, 1/41, 4/7	RPM21P7	5/25	RSB1A120P7	5/14	RSLZVA1	5/11	RUMF31BD	5/31
		RPM22B7	5/25			RSLZVA2	5/11	RUMF31E7	5/31

RUMF31ED	5/31	RXG21RD	5/17	RXM3AB1FD	5/23	RXZE2FA	5/25	SR2E201FU	1/17
RUMF31F7	5/31	RXG22B7	5/18	RXM3AB1JD	5/23	RXZE2FA	5/27	SR2MEM01	1/20
RUMF31FD	5/31	RXG22B7PV	5/17	RXM3AB1P7	5/23	RXZE2M114	5/24, 5/25, 7/22	SR2MEM02	1/20, 2/21
RUMF31JD	5/31	RXG22BD	5/18	RXM3AB2B7	5/23	RXZE2M114M	5/24, 5/25, 7/22	SR2MOD02	1/35
RUMF32B7	5/31	RXG22BDPV	5/17	RXM3AB2BD	5/23	RXZE2S108M	5/24, 7/22	SR2PACK2BD	1/16
RUMF32BD	5/31	RXG22E7	5/18	RXM3AB2E7	5/23	RXZE2S111M	5/24	SR2PACK2FU	1/16
RUMF32F7	5/31	RXG22F7	5/18	RXM3AB2F7	5/23	RXZE2S114M	5/24, 5/25, 7/22	SR2PACKBD	1/16
RUMF32FD	5/31	RXG22FD	5/18	RXM3AB2FD	5/23	RXZE2S114S	7/22	SR2PACKFU	1/16
RUMF32JD	5/31	RXG22JD	5/18	RXM3AB2JD	5/23	RXZL300	5/25	SR2SFT01	1/20
RUMF32P7	5/31	RXG22M7	5/18	RXM3AB2P7	5/23	RXZL420	5/25, 5/25	SR2SFT02	1/35
RUW101MW	5/26, 5/32	RXG22P7	5/18	RXM4AB1B7	5/23	RXZL520	5/25, 5/27, 5/32	SR2USB01	1/20
RUW240BD	5/26, 5/32	RXG22P7PV	5/17	RXM4AB1B7PVM	5/22	RXZR315	5/25	SR3B101B	1/18
RUW241P7	5/26, 5/32	RXG23B7	5/18	RXM4AB1B7PVS	5/22	RXZR335	5/25	SR3B101BD	1/18
RUW242B7	5/26, 5/32	RXG23BD	5/18	RXM4AB1BD	5/23	RXZS2	5/25, 5/25	SR3B101FU	1/18
RUW242P7	5/26, 5/32	RXG23BDPV	5/17	RXM4AB1BDPVM	5/22	RZM021BN	5/14, 5/19	SR3B102BD	1/18
RUZC200	5/32	RXG23E7	5/18	RXM4AB1BDPVS	5/22	RZM021FP	5/14, 5/19	SR3B261B	1/18
RUZC2M	5/32, 7/23	RXG23F7	5/18	RXM4AB1E7	5/23	RZM021RB	5/14, 5/19	SR3B261BD	1/18
RUZC3M	5/32, 7/23	RXG23M7	5/18	RXM4AB1ED	5/23	RZM031BN	5/14, 5/19	SR3B261FU	1/18
RUZL420	5/32	RXG23P7	5/18	RXM4AB1F7	5/23	RZM031FPD	5/14, 5/19	SR3B261JD	1/18
RUZS2	5/32	RXG23P7PV	5/17	RXM4AB1FD	5/23	RZM031RB	5/14, 5/19	SR3B262BD	1/18
RUZSC2M	5/32	RXG25B7	5/18	RXM4AB1JD	5/23	RZM040W	5/14, 5/19	SR3MBU01BD	1/29
RUZSC3M	5/32	RXG25BD	5/18	RXM4AB1MD	5/23	RZM041BN7	5/14, 5/19	SR3NET01BD	1/29
RUZSF3M	5/32	RXG25F7	5/18	RXM4AB1P7	5/23	RZM041FU7	5/14, 5/19	SR3PACK2BD	1/18
RXG11B7	5/17	RXG25M7	5/18	RXM4AB1P7PVM	5/22			SR3PACK2FU	1/18
RXG11BD	5/17	RXG25P7	5/18	RXM4AB1P7PVS	5/22			SR3PACKBD	1/18
RXG11P7	5/17	RXM021BN	5/24, 5/26	RXM4AB1U7	5/23			SR3PACKFU	1/18
RXG12B7	5/18	RXM021FP	5/24, 5/26	RXM4AB2B7	5/23			SR3XT101B	1/19
RXG12B7PV	5/17	RXM021RB	5/24, 5/26	RXM4AB2B7PVM	5/22	S		SR3XT101BD	1/19
RXG12BD	5/18	RXM040W	5/24, 5/26	RXM4AB2B7PVS	5/22	SR1CBL03	1/35	SR3XT101FU	1/19
RXG12BDPV	5/17	RXM041BN7	5/24	RXM4AB2BD	5/23	SR2A101BD	1/16	SR3XT101JD	1/19
RXG12E7	5/18	RXM041BN7	5/26	RXM4AB2BDPV	5/22	SR2A101FU	1/16	SR3XT141B	1/19
RXG12ED	5/18	RXM041FU7	5/24, 5/26	RXM4AB2BDPVS	5/22	SR2A201BD	1/16	SR3XT141BD	1/19
RXG12F7	5/18	RXM2AB1B7	5/23	RXM4AB2E7	5/23	SR2A201E	1/16	SR3XT141FU	1/19
RXG12FD	5/18	RXM2AB1BD	5/23	RXM4AB2ED	5/23	SR2A201FU	1/16	SR3XT141JD	1/19
RXG12JD	5/18	RXM2AB1E7	5/23	RXM4AB2F7	5/23	SR2B121B	1/16	SR3XT43BD	1/31
RXG12P7	5/18	RXM2AB1ED	5/23	RXM4AB2FD	5/23	SR2B121BD	1/16	SR3XT61B	1/19
RXG12P7PV	5/17	RXM2AB1F7	5/23	RXM4AB2GD	5/23	SR2B121FU	1/16	SR3XT61BD	1/19
RXG12RD	5/18	RXM2AB1FD	5/23	RXM4AB2JD	5/23	SR2B121JD	1/16	SR3XT61FU	1/19
RXG13B7	5/18	RXM2AB1JD	5/23	RXM4AB2P7	5/23	SR2B122BD	1/16	SR3XT61JD	1/19
RXG13BD	5/18	RXM2AB1P7	5/23	RXM4AB2P7PVM	5/22	SR2B201B	1/16	SSD1A320BDC1	6/13
RXG13BDPV	5/17	RXM2AB2B7	5/23	RXM4AB2P7PVS	5/22	SR2B201BD	1/16	SSD1A320BDC2	6/13
RXG13F7	5/18	RXM2AB2B7PVM	5/22	RXM4GB1B7	5/23	SR2B201FU	1/16	SSD1A320BDC3	6/13
RXG13JD	5/18	RXM2AB2B7PVS	5/22	RXM4GB1BD	5/23	SR2B201JD	1/16	SSD1A320BDR1	6/13
RXG13P7	5/18	RXM2AB2BD	5/23	RXM4GB1E7	5/23	SR2B202BD	1/16	SSD1A320BDR2	6/13
RXG13P7PV	5/17	RXM2AB2BDPV	5/22	RXM4GB1F7	5/23	SR2BTC01	1/20	SSD1A320BDR3	6/13
RXG15BD	5/18	RXM2AB2BDPVS	5/22	RXM4GB1JD	5/23	SR2CBL01	1/20	SSD1A320M7C1	6/13
RXG15F7	5/18	RXM2AB2E7	5/23	RXM4GB1P7	5/23	SR2CBL07	1/35	SSD1A320M7C2	6/13
RXG15JD	5/18	RXM2AB2ED	5/23	RXM4GB2B7	5/23	SR2CBL08	1/20	SSD1A320M7C3	6/13
RXG15P7	5/18	RXM2AB2F7	5/23	RXM4GB2BD	5/23	SR2CBL09	1/20	SSD1A320M7RC1	6/13
RXG21B7	5/17	RXM2AB2FD	5/23	RXM4GB2E7	5/23	SR2COM01	1/35	SSD1A320M7RC2	6/13
RXG21B7PV	5/17	RXM2AB2JD	5/23	RXM4GB2ED	5/23	SR2D101BD	1/17	SSD1A320M7RC3	6/13
RXG21BD	5/17	RXM2AB2P7	5/23	RXM4GB2F7	5/23	SR2D101FU	1/17	SSD1A335BDC1	6/13
RXG21BDPV	5/17	RXM2AB2P7PVM	5/22	RXM4GB2GD	5/23	SR2D201BD	1/17	SSD1A335BDC2	6/13
RXG21E7	5/17	RXM2AB2P7PVS	5/22	RXM4GB2JD	5/23	SR2D201FU	1/17	SSD1A335BDC3	6/13
RXG21F7	5/17	RXM3AB1B7	5/23	RXM4GB2MD	5/23	SR2E121B	1/17	SSD1A335BDR1	6/13
RXG21JD	5/17	RXM3AB1BD	5/23	RXM4GB2P7	5/23	SR2E121BD	1/17	SSD1A335BDR2	6/13
RXG21M7	5/17	RXM3AB1E7	5/23	RXM4GB2U7	5/23	SR2E121FU	1/17	SSD1A335BDR3	6/13
RXG21P7	5/17	RXM3AB1ED	5/23	RXZ400	5/25	SR2E201B	1/17	SSD1A335M7C1	6/13
RXG21P7PV	5/17	RXM3AB1F7	5/23	RXZE14P	5/24	SR2E201BD	1/17	SSD1A335M7C2	6/13

SSD1A335M7C3	6/13	SSL1A12JDPV	6/9	SSM1A16P7	6/16	SSP1A150BDS	6/19	SSP3A225BDRT	6/20
SSD1A335M7RC1	6/13	SSL1A12JDR	6/10	SSM1A312B7	6/16	SSP1A150BDT	6/19	SSP3A225BDT	6/20
SSD1A335M7RC2	6/13	SSL1A12JDRPR	6/9	SSM1A312B7R	6/16	SSP1A150M7	6/19	SSP3A225P7T	6/20
SSD1A335M7RC3	6/13	SSL1A12JDRPV	6/9	SSM1A312BD	6/16	SSP1A150M7T	6/19	SSP3A250B7T	6/20
SSD1A345BDC2	6/13	SSL1D03BD	6/10	SSM1A312BDR	6/16	SSP1A175BD	6/19	SSP3A250BDRT	6/20
SSD1A345BDC3	6/13	SSL1D03BDPR	6/9	SSM1A312F7	6/16	SSP1A175BDT	6/19	SSP3A250BDT	6/20
SSD1A345BDRC2	6/13	SSL1D03BDPV	6/9	SSM1A312F7R	6/16	SSP1A175M7T	6/19	SSP3A250P7RT	6/20
SSD1A345BDRC3	6/13	SSL1D03JD	6/10	SSM1A312P7R	6/16	SSP1A4125BD	6/19	SSP3A250P7T	6/20
SSD1A345M7C2	6/13	SSL1D03JDPV	6/9	SSM1A36BD	6/16	SSP1A4125BDS	6/19	SSRAC200	6/17
SSD1A345M7C3	6/13	SSL1D03JDR	6/9	SSM1A36BDR	6/16	SSP1A4125BDT	6/19	SSRAL1	6/21
SSD1A345M7RC2	6/13	SSL1D101BD	6/10	SSM1A430M7	6/17	SSP1A4125M7	6/19	SSRHD10	6/21
SSD1A345M7RC3	6/13	SSL1D101BDPR	6/9	SSM1A445F7	6/17	SSP1A4125M7T	6/19	SSRHP02	6/21
SSD1A360BDC2	6/13	SSL1D101BDPV	6/9	SSM1A445F7	6/17	SSP1A450BD	6/19	SSRHP05	6/21
SSD1A360BDC3	6/13	SSL1D101JD	6/10	SSM1D212BD	6/16	SSP1A450BDS	6/19	SSRHP07	6/21
SSD1A360BDRC2	6/13	SSL1D101JDR	6/9	SSM1D26BD	6/16	SSP1A450BDT	6/19	SSRHP10	6/21
SSD1A360BDRC3	6/13	SSL1D101JDPV	6/9	SSM1D312BD	6/16	SSP1A450M7	6/19	SSRHP25	6/21
SSD1A360M7C2	6/13	SSLZRA1	6/10	SSM1D36BD	6/16	SSP1A450M7T	6/19		
SSD1A360M7C3	6/13	SSLZVA1	6/10	SSM2A16BD	6/17	SSP1A475BD	6/19	T	
SSD1A360M7RC2	6/13	SSM1A112B7	6/16	SSM2A16BDR	6/17	SSP1A475BDS	6/19	TSXCSA100	1/29
SSD1A360M7RC3	6/13	SSM1A112B7R	6/16	SSM2A36BDR	6/17	SSP1A475BDT	6/19	TSXCSA200	1/29
SSD1D520BDC1	6/13	SSM1A112BD	6/16	SSM3A325BD	6/17	SSP1A475M7	6/19	TSXCSA500	1/29
SSD1D530BDC1	6/13	SSM1A112BDR	6/16	SSM3A325BDR	6/17	SSP1A475M7T	6/19	TWDXCAISO	1/29
SSDZLB	6/13	SSM1A112F7	6/16	SSM3A325F7	6/17	SSP1A490BD	6/19	TWDXCAT3RJ	1/29
SSDZLN1	6/13	SSM1A112F7R	6/16	SSM3A325P7	6/17	SSP1A490BDS	6/19		
SSDZLN2	6/13	SSM1A112P7	6/16	SSP1A110BD	6/19	SSP1A490BDT	6/19	V	
SSL1A12BD	6/10	SSM1A112P7R	6/16	SSP1A110BDT	6/19	SSP1A490M7	6/19	VW3A8306R03	1/29
SSL1A12BDPR	6/9	SSM1A120M7	6/17	SSP1A110M7T	6/19	SSP1A490M7T	6/19	VW3A8306R10	1/29
SSL1A12BDPV	6/9	SSM1A130M7	6/17	SSP1A125BD	6/19	SSP1D412BD	6/19	VW3A8306R30	1/29
SSL1A12BDR	6/10	SSM1A16B7	6/16	SSP1A125BDS	6/19	SSP1D412BDT	6/19	VW3A8306RC	1/29
SSL1A12BDRPR	6/9	SSM1A16B7R	6/16	SSP1A125BDT	6/19	SSP1D425BD	6/19	VW3A8306TF03	1/29
SSL1A12BDRPV	6/9	SSM1A16BD	6/16	SSP1A125M7	6/19	SSP1D425BDT	6/19	VW3A8306TF10	1/29
SSL1A12JD	6/10	SSM1A16BDR	6/16	SSP1A125M7T	6/19	SSP1D440BD	6/19		
SSL1A12JDR	6/9	SSM1A16F7	6/16	SSP1A150BD	6/19	SSP1D440BDT	6/19		

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree

Nord Ovest

- Piemonte (escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria (esclusa La Spezia)
- Sardegna

Lombardia Ovest

- Milano, Varese, Como
- Lecco, Sondrio, Novara
- Verbania, Pavia, Lodi

Lombardia Est

- Bergamo, Brescia, Mantova
- Cremona, Piacenza

Nord Est

- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige

Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)

Toscana - Umbria (inclusa La Spezia)

Centro

- Lazio
- Abruzzo
- Molise
- Basilicata (solo Matera)
- Puglia

Sud

- Calabria
- Campania
- Sicilia
- Basilicata (solo Potenza)

Sedi

Str. Pianeza, 289
10151 TORINO
Tel. 0112281211 - Fax 0112281311

Via Stephenson, 73
20157 MILANO
Tel. 0299260111 - Fax 0299260325

Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354152494 - Fax 0354152932

Centro Direzionale Padova 1
Via Savelli, 120
35100 PADOVA
Tel. 0498062811 - Fax 0498062850

Via del Lavoro, 47
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Tel. 0517081111 - Fax 051708222

Via Pratese, 167
50145 FIRENZE
Tel. 0553026711 - Fax 0553026725

Via Vincenzo Lamaro, 13
00173 ROMA
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

SP Circumvallazione Esterna di Napoli
80020 CASAVATORE (NA)
Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625

Uffici

Centro Val Lerone
Via Val Lerone, 21/68
16011 ARENZANO (GE)
Tel. 0109135469 - Fax 0109113288

Via delle Industrie, 16
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 0758002105 - Fax 0758001603

Via delle Margherite, 4
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

Via Trinacria, 7
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)
Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

Schneider Electric S.p.A.

Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
www.se.com/it

Home Page Supporto Clienti



Centro Supporto Cliente
Tel. 011 708 9100



Centro Formazione Tecnica
email: it-formazione-tecnica@se.com

Life Is On

Schneider
Electric

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.