

Componenti ausiliari per quadri d'automazione industriale

Catalogo
2016-2017



1 – Moduli logici Zelio Logic

2 – Alimentatori e trasformatori Phaseo

3 – Relè elettromeccanici Zelio Relè

4 – Relè statici Zelio Relè

5 – Relè temporizzati Zelio Time

6 – Relè di misura e di controllo Zelio Control

7 – Interfacce analogiche Zelio Analog

8 – Contaimpulsi Zelio Count

9 – Indice dei riferimenti e allegati tecnici

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Guida alla scelta pagina 1/2

Moduli logici compatti e modulari

- Presentazione pagina 1/6
- Funzioni pagina 1/10
- Descrizione pagina 1/13
- Riferimenti pagina 1/14

Moduli di estensione d'ingressi/uscite analogici

- Presentazione, descrizione pagina 1/20
- Riferimenti pagina 1/21

Comunicazione

- Presentazione pagina 1/22
- Modalità di programmazione
 - Descrizione pagina 1/23
- Protocollo di comunicazione Modbus slave
 - Descrizione pagina 1/24
 - Riferimenti pagina 1/29
- Protocollo di comunicazione Ethernet server
 - Descrizione pagina 1/27
 - Riferimenti pagina 1/29

Interfaccia di comunicazione Modem

- Presentazione, descrizione pagina 1/30
- Funzioni pagina 1/32
- Riferimenti pagina 1/34

Tipo di moduli logici		Moduli logici compatti	
			
Tensione di alimentazione		~ 24 V	~ 48 V
Numero d'ingressi/uscite		12 20	20
Numero d'ingressi digitali (compresi ingressi analogici)		8 (0) 12 (0)	12 (0)
Numero di uscite "a relè"/"a transistor"		4/0 8/0	8/0
Con display, con orologio Linguaggio di programmazione		SR2 B...1B FBD (1) o LADDER	–
Con display, senza orologio Linguaggio di programmazione		–	SR2 A201E Solo LADDER
Senza display, con orologio Linguaggio di programmazione		SR2 E...1B FBD (1) o LADDER	–
Senza display, senza orologio Linguaggio di programmazione		–	–
Software di programmazione (vedere pagina 1/8)		"Zelio Soft 2" SR2 SFT01	
Accessori di collegamento (vedere pagina 1/18)	Cavo di collegamento seriale	SR2 CBL01	
	Cavo di collegamento USB	SR2 USB01	
	Cavo di collegamento Magelis	Magelis XBT N/R/RT: SR2 CBL08 Magelis HMISTO501: SR2CBL09	
	Interfaccia bluetooth	SR2 BTC01	
Cartuccia memoria (vedere pagina 1/18)		SR2 MEM02 (⚠ incompatibile con SR2 COM01)	
Kit "Discovery" (vedere pagina 1/16)		–	
Interfaccia di comunicazione Modem (vedere pagina 1/34)		SR2 COM01	
Modem analogico (PSTN) o GSM (vedere pagina 1/34)		SR2 MOD0●	
Software di gestione degli allarmi (vedere pagina 1/34)		"Zelio Logic Alarm" SR2 SFT02	
Convertitori (termocoppie tipi J e K, sonde Pt100 e tensione/corrente) (vedere pagina 7/5) (2)		–	
Alimentatori per circuito di controllo a corrente continua (vedere pagina 2/12)		–	
Riferimenti		SR2 ●●●1B	SR2 A201E
Pagine		1/14 e 1/15	1/14

(1) FBD: Funzione Block Diagram.

(2) Vedere interfacce analogiche Zelio Analog, pagina 7/5.

Più informazioni su www.schneider-electric.it



~ 100...240 V

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

SR2 B●●●1FU
FBD (1) o LADDER

SR2 A●●●1FU
Solo LADDER

SR2 E●●●1FU
FBD (1) o LADDER

SR2 D●●●1FU
Solo LADDER

== 12 V

12	20
8 (4)	12 (6)
4/0	8/0

SR2 B●●1JD
FBD (1) o LADDER

—

—

—

== 24 V

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

SR2 B●●●BD
FBD (1) o LADDER

SR2 A●●●BD
Solo LADDER

SR2 E●●●BD
FBD (1) o LADDER

SR2 D●●●BD
Solo LADDER

"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**

SR2 CBL01

SR2 USB01

Magelis XBT N/R/RT: **SR2 CBL08**

Magelis HMISTO501: **SR2CBL09**

SR2 BTC01

SR2 MEM02

(⚠ incompatibile con SR2 COM01)

SR2 PACK●FU

—

SR2 PACK●BD

SR2 COM01 (per SR2 B e SR2 E)

SR2 COM01

SR2 COM01 (per SR2 B e SR2 E)

SR2 MOD0●

SR2 MOD0●

SR2 MOD0●

"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**

"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**

"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**

—

RM● ●●●BD

—

ABL 8MEM12020

ABL 8MEM240●●
ABL 7RM24025

SR2 ●●●1FU

1/14 e 1/15

SR2 B●●1JD

1/14

SR2 ●●●●BD

1/14 e 1/15

Tipo di moduli logici

Moduli logici modulari



Tensione di alimentazione

~ 24 V

~ 100...240 V

Numero d'ingressi/uscite

Numero d'ingressi digitali
(compresi ingressi analogici)10 26
6 (0) 16 (0)

Numero di uscite "a relè"/"a transistor"

4/0 10/0

Con display, con orologio

Linguaggio di programmazione

Sì
FBD o LADDER

Software di programmazione (vedere pagina 1/8)

Accessori
di collegamento
(vedere pagina 1/18)Cavo di collegamento seriale
Cavo di collegamento USB
Cavo di collegamento terminale
Magelis
Interfaccia bluetooth

"Zelio Soft 2" SR2 SFT01

SR2 CBL01

SR2 USB01

Magelis XBT N/R/RT: SR2 CBL08

Magelis HMISTO501: SR2CBL09

SR2 BTC01

Cartuccia memoria (vedere pagina 1/18)

SR2 MEM02
(⚠ incompatibile con SR2 COM01)

Kit "Discovery" (vedere pagina 1/16)

-

SR3 PACK●BD

Interfaccia di comunicazione Modem (vedere pagina 1/34)

Modem analogico (PSTN) o GSM (vedere pagina 1/34)

SR2 COM01

SR2 MOD0●

Convertitori (termocoppie tipi J e K, sonde Pt100 e
tensione/corrente) (vedere pagina 7/5) (1)

-

Alimentatori per circuito di controllo a corrente continua
(vedere pagina 2/12)

-

Riferimenti (vedere pagina 1/16)

SR3 B●●1B

SR3 B●●1FU

(1) Vedere interfacce analogiche Zelio Analog, pagina 7/5.

Tipo di moduli di estensione e comunicazione
corrispondenti

Moduli di estensione d'ingressi/uscite digitali



Numero d'ingressi/uscite

Tipo e numero d'ingressi digitali (o ingressi analogici)

6 10 14
4 (0) 6 (0) 8 (0)Tipo e numero di uscite a relè
(o uscite analogiche)

2 (0) 4 (0) 6 (0)

Riferimenti

SR3 XT●●●B

SR3 XT●●●FU

Pagine

1/16

Più informazioni su www.schneider-electric.it



~ 12 V

26
16 (6)
10/0

~ 24 V

10 26
6 (4) 16 (6)
4/0, 0/4 10/0, 0/10

Sì
FBD o LADDER

“Zelio Soft 2” **SR2 SFT01**

SR2 CBL01

SR2 USB01

Magelis XBT N/R/RT: **SR2 CBL08**

Magelis HMISTO501: **SR2CBL09**

SR2 BTC01

SR2 MEM02

(⚠ incompatibile con SR2 COM01)

—

SR3 PACK●BD

SR2 COM01

SR2 MOD0●

RM●●●BD

ABL 8MEM12020

ABL 8MEM24006, ABL 8MEM24012, ABL 7RM24025

SR3 B261JD

SR3 B●●●BD

Moduli di estensione d'ingressi/uscite digitali



6 10 14
4 (0) 6 (0) 8 (0)
2 (0) 4 (0) 6 (0)

Moduli comunicazione in rete

Modbus

Ethernet



o

&

■ Numero di word:
□ 4 (ingressi)
□ 4 (uscite)
□ 4 (orologio)
□ 1 (status)

■ Numero di word:
□ 4 (ingressi)
□ 4 (uscite)
□ 4 (orologio)
□ 1 (status)

Moduli di estensione d'ingressi/uscite

Analogici

Digitali



4
0 (2)
0 (2)

6 10 14
4 (0) 6 (0) 8 (0)
2 (0) 4 (0) 6 (0)

SR3 XT●●●JD

1/16

SR3 MBU01BD

SR3 NET01BD

1/29

SR3 XT43BD

1/21

SR3 XT●●●BD

1/16

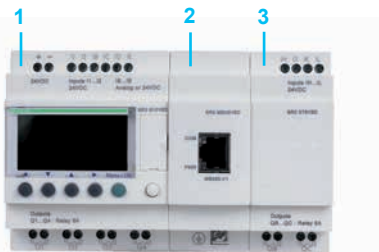


Modulo Zelio Logic compatto

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 Moduli di comunicazione su rete Modbus o Ethernet
- 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 di comunicazione Modbus slave o Ethernet server ed un modulo di estensione d'ingressi/uscite digitali o analogici. Non è possibile posizionare un modulo di estensione d'ingressi/uscite prima di uno dei due moduli 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,
- automatismi ausiliari di macchine complesse di medie e grandi dimensioni nel settore tessile, dell'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, ecc.,
- automatismi dei sistemi di illuminazione,
- automatismi dei compressori e dei sistemi di climatizzazione.
- ecc.

Compattezza e facilità di installazione ne fanno un'alternativa competitiva alle soluzioni a logica cablata basate su schede dedicate (Custom).

■ Programmazione

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

La programmazione può essere effettuata:

- in modo diretto, utilizzando la tastiera del modulo Zelio Logic (linguaggio a contatti),
- su PC con il software "Zelio Soft 2".

Su PC, la programmazione può essere realizzata in linguaggio a contatti (LADDER), o in linguaggio a blocchi funzione (FBD), vedere pagina 1/8.

La retroilluminazione del display LCD (1) oltre ad attivarsi automaticamente alla pressione di uno dei sei tasti funzione del modulo logico, 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, nei moduli alimentati in $\sim 24\text{ V}$ o $\sim 12\text{ V}$,
- 20 I/O, nei moduli alimentati in $\sim 48\text{ V}$,
- 10, 12 o 20 I/O, nei moduli alimentati in $\sim 100\ldots 240\text{ V}$ o $\sim 24\text{ V}$.

Moduli logici modulari e moduli di estensione

Gli ingressi/uscite dei moduli logici modulari sono

- 26 I/O, nei moduli alimentati in $\sim 12\text{ V}$,
- 10 o 26 I/O, nei moduli alimentati in $\sim 24\text{ V}$, $\sim 100\ldots 240\text{ V}$ o $\sim 24\text{ V}$

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

- moduli di comunicazione su rete Modbus o Ethernet, affiancabili esclusivamente ai moduli Zelio Logic alimentati in $\sim 24\text{ V}$.
- moduli di estensione d'ingressi/uscite analogici con 4 I/O, affiancabili esclusivamente ai moduli Zelio Logic alimentati in $\sim 24\text{ V}$,
- Moduli di estensione d'ingressi/uscite digitali con 6, 10 o 14 I/O, affiancabili ai moduli Zelio Logic alimentati nella medesima tensione delle estensioni stesse.

(1) LCD: Liquid Crystal Display.



Cavo di collegamento



Interfaccia bluetooth



Cartuccia memoria



Modulo di comunicazione Modbus



Modulo di comunicazione Ethernet



Interfaccia di comunicazione Modem



Modem analogici PSTN



Modem GSM



Terminale Magelis con touch screen HMISTO501

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
 - 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 del modulo.

Moduli di comunicazione Modbus slave ed Ethernet server

I moduli di comunicazione Modbus ed Ethernet 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,
- modem analogici (PSTN) (1) SR2MOD01 o GSM (2) SR2MOD02.

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 in $\sim 12...24$ V, permette di memorizzare messaggi, numeri di telefono e condizioni di chiamata, vedere pagina 1/30.

HMI dedicata

Il terminale Magelis con touch screen HMISTO501 della nuova generazione degli Small Panel Magelis è dedicato in modo specifico alla gamma Zelio Logic per le funzioni di monitoraggio e controllo.

Grazie al protocollo dedicato il terminale small panel HMISTO501 permette di gestire fino a 24 Registri di ingresso e 24 Registri di uscita ovvero sei volte la capacità dei registri collegati con modulo Modbus o Ethernet.

(1) Public Switched Telephone Rete.

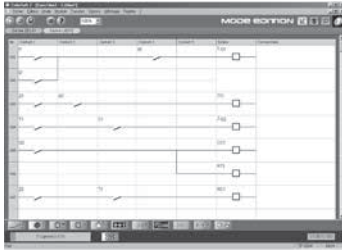
(2) Global System Mobile.

Moduli logici Zelio Logic

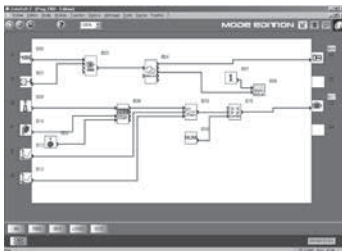
Moduli logici compatti e modulari

Software di programmazione "Zelio Soft 2"

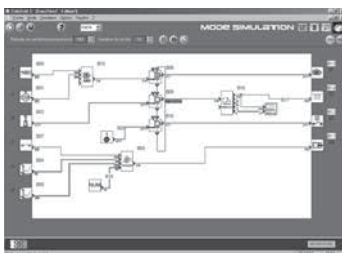
1



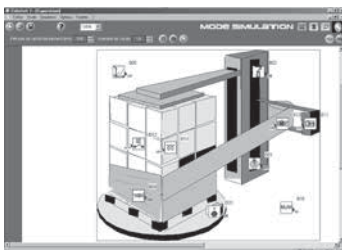
Programmazione in linguaggio LADDER



Programmazione in linguaggio FBD



Modalità simulazione



Finestra di supervisione

"Zelio Soft 2" per PC - versione 4.4 (1)

Il software "Zelio Soft 2" permette:

- la programmazione in linguaggio a contatti (LADDER) o in linguaggio a blocchi funzione (FBD), vedere pagina 1/6,
- 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

Il software "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. 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 su display degli 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 digitali,
- ☐ 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 l'ora,
- ☐ passare dal modo di arresto (STOP) al modo di funzionamento (RUN) e viceversa.

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

(1) Funzioni disponibili a partire dalle versioni ≥ V 4.1.

Interfaccia utente

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

Funzionalità "suddivisione orizzontale" della vista dello schema (ling. FBD)

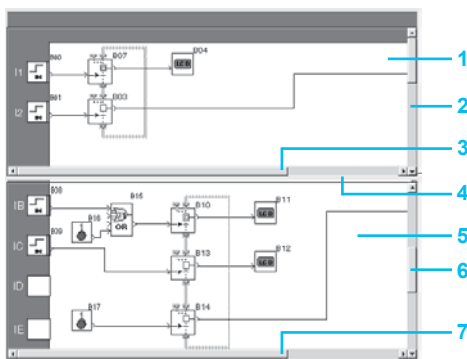
È possibile dividere in due la vista dello schema di cablaggio; questo consente di visualizzare sulla stessa videata 2 parti distinte dello schema, altrimenti non visualizzabili contemporaneamente.

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

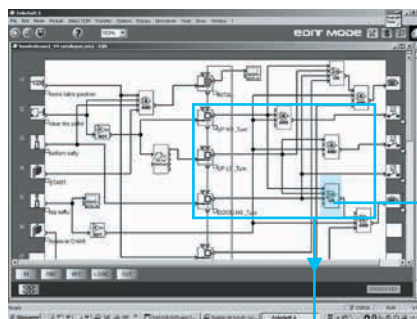


Struttura di uno schema di cablaggio frazionato

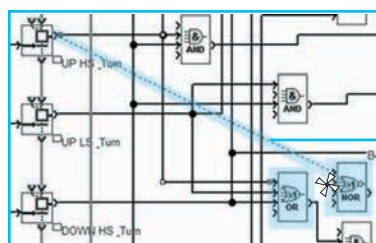
"Sostituzione di un blocco funzione" (linguaggio FBD)

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

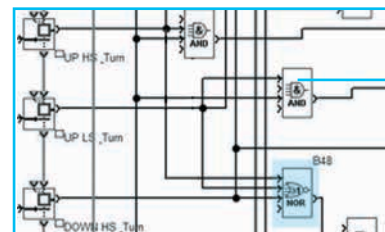
Esempio: sostituzione del blocco "OR" con un blocco "NOR".



- 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"



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)

Definizione



Blocco funzione test



Temporizzatore



Contatore bidirezionale



Contatore veloce



Comparatore analogico



Orologio



Relè ausiliario



Comparatore di contatori



Retroilluminazione LCD



Passaggio ora legale/ora solare



Bobina di uscita



Messaggia (SMS)

Il linguaggio a contatti LADDER permette di scrivere un programma utilizzando funzioni elementari, 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.

Tale modalità di programmazione permette inoltre la creazione di messaggi e commenti associati ad ogni riga di programma.

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

È possibile programmare fino a 120 linee di LADDER, ciascuna delle quali costituita da 5 contatti e 1 bobina

■ Funzioni:

- ☐ 16 blocchi funzione Test,
- ☐ 16 temporizzatori, ciascuno dei quali configurabile scegliendo tra 11 differenti funzioni di temporizzazione (su intervalli da 1/10 di secondo a 9999 ore),
- ☐ 16 contatori bidirezionali da 0 a 32767,
- ☐ 1 contatore rapido (1 kHz, ovvero 1000 impulsi al secondo),
- ☐ 16 comparatori di valori analogici,
- ☐ 8 orologi, ognuno dei quali con 4 canali,
- ☐ 28 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, contatore,
- ☐ 28 blocchi messaggi (con Interfaccia di comunicazione, vedere pagina 1/30).

Funzioni

Funzione	Schema elettrico	Linguaggio LADDER	Note
Contatto		 or 	I corrisponde all'immagine reale del contatto collegato sull'ingresso del modulo. i corrisponde all'immagine inversa del contatto collegato sull'ingresso del modulo.
Bobina classica			La bobina è eccitata quando i contatti ai quali è collegata sono in conduzione.
Bobina ad aggancio (Set)			La bobina è eccitata quando i contatti ai quali è collegata sono in conduzione. Resta chiusa quando i contatti non sono più in conduzione.
Bobina di sgancio (Reset)			La bobina è diseccitata quando i contatti ai quali è collegata sono in conduzione. Resta disattivata quando i contatti non sono più in conduzione.

Linguaggio a blocchi funzione (FBD / Grafset SFC / Funzioni logiche) (1)

Definizione

Il linguaggio FBD permette una programmazione grafica basata sull'utilizzo di blocchi funzione predefiniti ed offre al programmatore:

- 34 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, la visualizzazione, ecc...
- 7 funzioni SFC,
- 6 funzioni logiche

Funzioni preprogrammate

I moduli Zelio Logic garantiscono una capacità di elaborazione notevole, circa 200 blocchi funzione, di cui 34 funzioni preprogrammate:

 TIMER AC  Temporizzatore. Funzione A/C (ritardo all'apertura e alla chiusura)	 TIMER BH  Temporizzatore. Funzione BH. (segnale ad impulsi regolabile)	 TIMER LI  Generatore d'impulsi (regolazione ON, regolazione OFF)	 TIMER BW  Temporizzatore. Funzione BW (impulso sul fronte)	
 TIMER AC  Temporizzatore. Funzione A/C con regolazione del riferimento esterno (ritardo all'apertura e alla chiusura)	 TIMER BH  Temporizzatore. Funzione BH con regolazione del riferimento esterno (segnale ad impulsi regolabile)	 TIMER LI  Generatore d'impulsi con regolazione del riferimento esterno (regolazione ON, regolazione OFF)	 BISTABLE  Funzione bistabile	 SET-RESET  Memoria - Priorità assegnabile al SET o al RESET
 BOOLEAN  Permette di creare delle equazioni logiche tra gli ingressi collegati	 CAM  Programmatore a camma	 PRESET COUNT  Contatore bidirezionale	 UP DOWN COUNT  Contatore bidirezionale con preselezione esterna	 PRESET H-METER  Contatore orario (preselezione ora, minuti)
 TIME PROG  Programmatore orario, settimanale e annuale.	 GAIN  Permette di convertire un valore analogico tramite modifica di scala e offset.	 TRIGGER  Definisce una zona di attivazione con isteresi	 MUX  Funzioni multiplexer su 2 valori	 COMP IN ZONE  Controllo di zona (Min. ≤ Valore ≤ Max.)
 ADD/SUB  Funzione somma e/o sottrazione	 MUL/DIV  Funzione moltiplicazione e/o divisione	 TEXT  Visualizzazione di 4 dati valori numerici, data, ora, messaggi per interfaccia di dialogo Uomo-Macchina	 DISPLAY  Visualizzazione di valori numerici, data, ora, messaggi per interfaccia di dialogo Uomo-Macchina.	 COM  Invio di messaggi (SMS) con Interfaccia di comunicazione (vedere pagina 1/30)
 COMPARE  Confronto di 2 valori analogici grazie agli operatori =, >, <, ≤, ≥.	 STATUS  Accesso agli stati del modulo logico	 ARCHIVE  Salva contemporaneamente 2 valori	 SPEED COUNT  Conteggio rapido fino a 1 kHz	 CAN  Convertitore word/bit
 CNA  Convertitore bit/word	 SL In  Scrittura di una word mediante collegamento con cavo SR2USB01	 SL Out  Lettura di una word mediante collegamento con cavo SR2USB01	 SUNTRACK  Inseguimento solare	 SUNRISE/SUNSET  Orari alba e tramonto

Funzioni SFC(2) (GRAFSET)

 RESET-INIT  Passo reinizializzabile	 INIT STEP  Passo iniziale	 STEP  Passo SFC	 DIV-OR 2  Divergenza in OR	 CONV-OR 2  Convergenza in OR
 DIV-AND 2  Divergenza in AND	 CONV-AND 2  Convergenza in AND		 SUN  Inseguimento solare	

Funzioni logiche

 AND  Funzione AND	 OR  Funzione OR	 NAND  Funzione NAND	 NOR  Funzione NOR	 XOR  Funzione OR esclusivo	 NOT  Funzione NOT
--	--	--	--	---	--

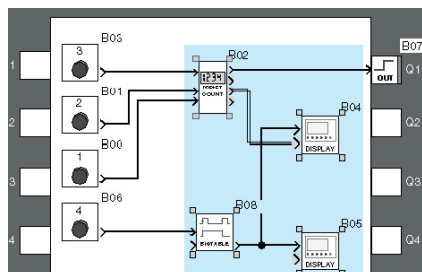
(1) Functions Block Diagram

(2) Sequential Function Chart Diagram.

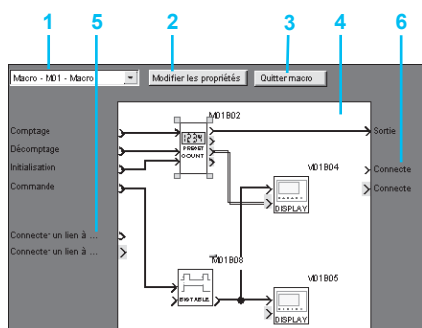
① Nuovo (versione ≥ 4.4)

Linguaggio a blocchi funzione (FBD / Grafcet 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

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 delle 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.

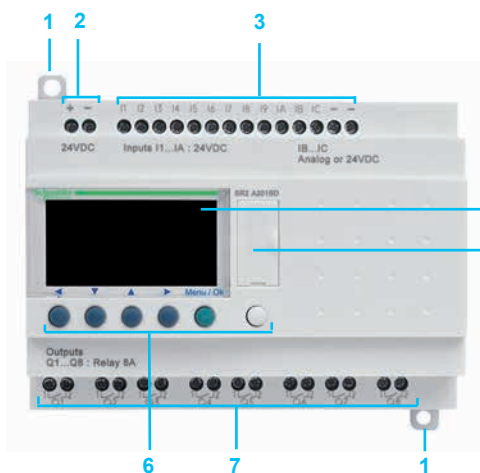
Le proprietà di una Macro sono le seguenti:

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

Moduli logici compatti

Con display - 10, 12 e 20 I/O

Senza display - 10, 12 e 20 I/O

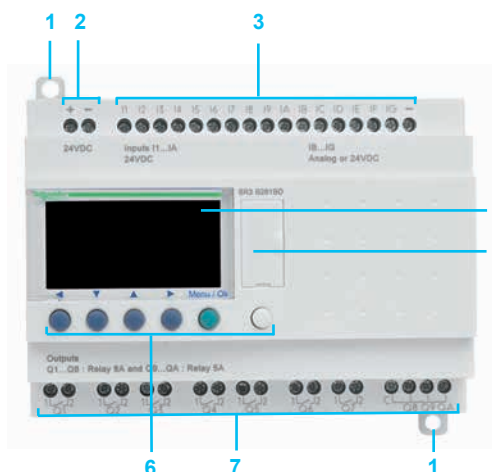


I moduli Zelio Logic compatti dispongono sul fronte di:

- 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.
- 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



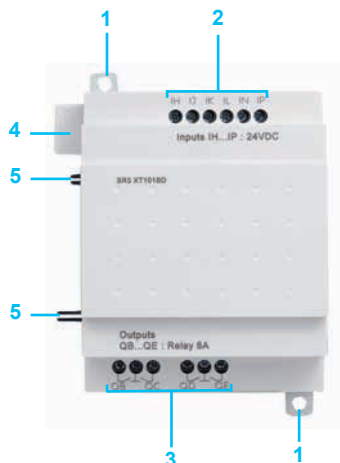
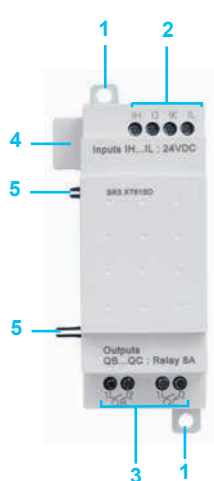
I moduli Zelio Logic modulari dispongono sul fronte di:

- 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.
- 6 6 tasti funzionali per la programmazione e/o la configurazione dei parametri.
- 7 Morsetti di collegamento delle uscite

Moduli di estensione d'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



SR2SFT01



SR2PACK●●●



Interfaccia di comunicazione Modem

Moduli logici compatti con display

Numero I/O	Ingressi digitali	Di cui ingressi analogici --- 0-10 V	Uscite a relè	Uscite transistor	Orologio Riferimento	Peso kg
Alimentazione ~ 24 V						
12	8	0	4	0	Sì	SR2B121B 0.250
20	12	0	8	0	Sì	SR2B201B 0.380

Alimentazione ~ 48 V

20	12	0	8	0	Non	SR2A201E (1) (2) 0.380
----	----	---	---	---	-----	------------------------

Alimentazione ~ 100...240 V

10	6	0	4	0	No	SR2A101FU (2) 0.250
12	8	0	4	0	Sì	SR2B121FU 0.250
20	12	0	8	0	No	SR2A201FU (2) 0.380
					Sì	SR2B201FU 0.380

Alimentazione --- 12 V

12	8	4	4	0	Sì	SR2B121JD 0.250
20	12	6	8	0	Sì	SR2B201JD 0.380

Alimentazione --- 24 V

10	6	0	4	0	No	SR2A101BD (2) 0.250
12	8	4	4	0	Sì	SR2B121BD 0.250
			0	4	Sì	SR2B122BD 0.220
20	12	2	8	0	No	SR2A201BD (2) 0.380
		6	8	0	Sì	SR2B201BD 0.380
			0	8	Sì	SR2B202BD 0.280

Software "Zelio Soft 2"

Vedere pagine 1/18.

Accessori

Vedere pagine 1/18.

"Discovery" kit compatti

Numero I/O	Composizione del pacchetto: - Modulo logico compatto con display - Software di programmazione "Zelio Soft 2" fornito su CD-Rom - Cavo SR2USB01 di collegamento PC	Riferimento	Peso kg
Descrizione del modulo logico compatto con display			

Alimentazione ~ 100...240 V

12	SR2B121FU	SR2PACKFU	0.700
20	SR2B201FU	SR2PACK2FU	0.850

Alimentazione --- 24 V

12	SR2B121BD	SR2PACKBD	0.700
20	SR2B201BD	SR2PACK2BD	0.700

Interfaccia di comunicazione Modem

Alimentazione --- 12...24 V

Descrizione	Applicazione	Riferimento	Peso kg
Interfaccia di comunicazione Modem	Per SR2B	Vedere pagina 1/30	0.200

(1) Utilizzo solo con software "Zelio Soft 2" versione ≥ V 3.1.

(2) Programmazione del modulo Zelio Logic solo in linguaggio a contatti LADDER.



SR2E121BD



SR2SFT01



SR2USB01



Interfaccia di comunicazione
Modem SR200M01

Moduli logici compatti senza display

Numero I/O	Ingressi digitali	Di cui ingressi analogici 0-10 V	Uscite a relè	Uscite transistor	Orologio Riferimento	Peso kg	
Alimentazione ~ 24 V							
12	8	0	4	0	Sì	SR2E121B	0.220
20	12	0	8	0	Sì	SR2E201B	0.350
Alimentazione ~ 100...240 V							
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

10	6	0	4	0	No	SR2D101BD (1)	0.220
12	8	4	4	0	Sì	SR2E121BD	0.220
20	12	2	8	0	No	SR2D201BD (1)	0.350
		6	8	0	Sì	SR2E201BD	0.350

Software "Zelio Soft 2"

Vedere pagine 1/18.

Accessori

Vedere pagine 1/18.

Interfaccia di comunicazione Modem

Alimentazione ~ 12...24 V

Descrizione	Riferimento	Peso kg
Interfaccia di comunicazione Modem	SR200M01 (2)	0.200

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

(2) Vedere pagina 1/30.

1



SR3B261BD



SR2SFT01



SR2PACK...

Moduli logici modulari con display

Numero I/O	Ingressi digitali	Di cui ingressi analogici 0-10 V	Uscite a relè	Uscite transistor	Orologio Riferimento	Peso kg
Alimentazione ~ 24 V						
10	6	0	4	0	Sì	SR3B101B 0.250
26	16	0	10 (1)	0	Sì	SR3B261B 0.400
Alimentazione ~ 100...240 V						
10	6	0	4	0	Sì	SR3B101FU 0.250
26	16	0	10 (1)	0	Sì	SR3B261FU 0.400
Alimentazione ~ 12 V						
26	16	6	10 (1)	0	Sì	SR3B261JD (2) 0.400
Alimentazione ~ 24 V						
10	6	4	4	0	Sì	SR3B101BD 0.250
			0	4	Sì	SR3B102BD 0.220
26	16	6	10 (1)	0	Sì	SR3B261BD 0.400
			0	10	Sì	SR3B262BD 0.300

Software “Zelio Soft 2”

Vedere pagine 1/18.

Accessori

Vedere pagine 1/18.

“Discovery” kit modulari

Numero I/O	Composizione del pacchetto: - Modulo logico compatto con display - Software di programmazione “Zelio Soft 2” fornito su CD-Rom - Cavo SR2USB01 di collegamento PC Descrizione del modulo logico compatto con display	Riferimento	Peso kg
Alimentazione ~ 100...240 V			
10	SR3B101FU	SR3PACKFU	0.700
26	SR3B261FU	SR3PACK2FU	0.850
Alimentazione ~ 24 V			
10	SR3B101BD	SR3PACKBD	0.700
26	SR3 B261BD	SR3PACK2BD	0.850

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

(2) L'utilizzo con il software “Zelio Soft 2” è possibile solo con versione ≥ V 3.1.

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



Modulo di comunicazione
Modbus



Modulo di comunicazione
Ethernet



SR3XT141JD



Interfaccia di comunicazione Modem SR2COM01

Moduli di comunicazione Modbus e Ethernet (1)

Alimentazione $\sim$ 24 V (mediante moduli logici SR3B...BD)

Utilizzo per	Rete	Riferimento	Peso kg
Moduli Zelio Logic modulari SR3B●●1BD e SR3B●●2BD	Modbus	SR3MBU01BD	0.110
	Ethernet	SR3NET01BD	0.110

Modulo di estensione ingressi/uscite analogici (2)

Alimentazione $\sim$ 24 V (mediante moduli logici Zelio Logic SR3B...BD)

Numero I/O	Ingressi	Di cui ingressi analogici $\sim$		Di cui Pt100	Uscita $\sim$ 0-10 V	Riferimento	Peso kg
		0-10 V	0-20 mA				
4	2 (3)	2 max	2 max	1 max	2	SR3XT43BD	0.110

Moduli di estensione d'ingressi/uscite digitali

Numero I/O	Ingressi digitali	Uscite a relè	Riferimento	Peso kg
---------------	-------------------	---------------	-------------	------------

Alimentazione $\sim$ 24 V (mediante moduli Zelio Logic SR3B●●●B)

6	4	2	SR3XT61B	0.125
10	6	4	SR3XT101B	0.200
14	8	6 (4)	SR3XT141B	0.220

Alimentazione $\sim$ 100-240 V (mediante moduli Zelio Logic SR3B●●●FU)

6	4	2	SR3XT61FU	0.125
10	6	4	SR3XT101FU	0.200
14	8	6 (4)	SR3XT141FU	0.220

Alimentazione $\sim$ 12 V (mediante moduli Zelio Logic SR3B261JD)

6	4	2	SR3XT61JD	0.125
10	6	4	SR3XT101JD	0.200
14	8	6 (4)	SR3XT141JD	0.220

Alimentazione $\sim$ 24 V (mediante moduli Zelio Logic SR3B●●●BD)

6	4	2	SR3XT61BD	0.125
10	6	4	SR3XT101BD	0.200
14	8	6 (4)	SR3XT141BD	0.220

Interfaccia di comunicazione Modem (5)

Alimentazione $\sim$ 12...24 V

Descrizione	Riferimento	Peso kg
Interfaccia di comunicazione Modem	SR2COM01 (6)	0.200

(1) Vedere pagina 1/22.

(2) Vedere pagina 1/20.

(3) Vedere pagina 1/20.

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

(5) Vedere pagina 1/30.

(6) Vedere pagina 1/34.

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

1



SR2SFT01



HMISTO501



SR2USB01



SR2BTC01



SR2MEM02



Alimentatore switching


Convertitori
per termocoppie

Programmazione

Descrizione	Applicazione	Riferimento	Peso kg
-------------	--------------	-------------	---------

Software "Zelio Soft 2" per PC

Software di programmazione "Zelio Soft 2", multilingue fornito su CD-Rom (1)	Per PC con sistema operativo 32 bit compatibile con Windows XP, Vista e Windows 7	SR2SFT01	0.200
--	---	-----------------	-------

HMI dedicata

Small Panel Magelis con touch screen	Dedicata ai moduli Zelio logic, schermo monocromatico 3.4", 3 colori (verde, arancione, rosso). Dotata di: 1 porta USB, 1 porta mini USB, 1 porta COM per collegamento seriale RS 232C. Programmato con software Vijeo Designer (≥ V6.0)	HMISTO501	1.000
---	--	------------------	-------

Accessori di collegamento

Cavi di collegamento Lunghezza: 3 m Da utilizzare con software "Zelio Soft 2"	Tra il PC (connettore tipo USB) e il modulo Zelio Logic. Per PC con sistema operativo 32 bit compatibile con Windows XP, Vista e Windows 7.	SR2USB01	0.100
--	--	-----------------	-------

Cavi di collegamento Lunghezza: 2.5 m Da utilizzare con software "Zelio Soft"	Tra il terminale Magelis small panel (XBT N, XBT R o XBT RT) e il modulo Zelio Logic. Per PC con sistema operativo 32 bit compatibile con Windows XP, Vista e Windows 7.	SR2CBL08	0.100
--	--	-----------------	-------

Cavo di collegamento Da utilizzare con software Vijeo Designer	Tra il terminale Magelis small panel HMISTO501 (Morsetti 9 contatti, interfaccia fisica: RS232) e il modulo Zelio Logic (connettore: specifico per gamma Zelio)	SR2CBL09	-
--	---	-----------------	---

Interfaccia bluetooth per moduli Zelio Logic	Tra il PC (collegamento wireless) e il modulo Zelio Logic. Portata di 10 m (classe 2)	SR2BTC01 (2)	0.015
---	---	---------------------	-------

Adattatore Bluetooth per PC non dotato di tecnologia Bluetooth Portata di 10 m (classe 2)	Da utilizzare insieme all'interfaccia SR2 BTC01 qualora il PC non fosse dotato di tecnologia Bluetooth. Collegamento su porta USB del PC. Per PC con sistema operativo 32 bit compatibile con Windows XP, Vista e Windows 7	VW3A8115	0.290
---	---	-----------------	-------

Cartucce memoria (3)

Cartucce memoria EEPROM	Per versione firmware (software integrato nel modulo logico) versione ≤ 2.4	SR2MEM01 (4)	0.010
	Per versione firmware (software integrato nel modulo logico) versione ≥ 3.1	SR2MEM02	0.010

Documentazione disponibile on line

Guida operativa per la programmazione diretta sul modulo Zelio Logic (in francese, inglese, tedesco, spagnolo, italiano o portoghese): consultare il nostro sito web www.schneider-electric.com

Alimentatori regolati switching

Tensione d'ingresso	Tensione nominale di uscita	Riferimento	Peso kg
~ 100...240 V (50/60 Hz)	--- 5 V, --- 12 V o --- 24 V	Vedere pagina 2/12	-

Convertitori

Descrizione	Riferimento	Peso kg
-------------	-------------	---------

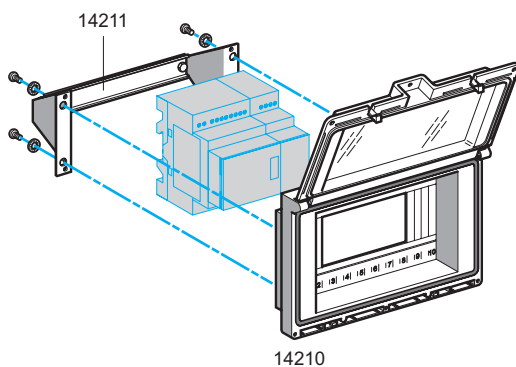
Convertitori per termocoppie tipi J e K, per sonde termiche Pt100 e tensione/corrente Vedere pagina 7/5 -

(1) CD-Rom contenente il software "Zelio Soft 2", una libreria di applicazioni, un manuale di autoapprendimento, istruzioni di impiego e una guida all'impiego.

(2) L'utilizzo con il software "Zelio Soft 2" è possibile solo con una versione software ≥ V 4.1.

(3) Il caricamento del programma mediante la cartuccia SR2MEM01 op. SR2MEM02 non è compatibile con l'interfaccia di comunicazione SR2COM01.

(4) Il caricamento programma mediante la cartuccia memoria SR2MEM02 non è compatibile.



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 SR2 moduli SR2 a 10 o 12 I/O o - 1 modulo SR2 a 20 I/O o - 1 modulo SR3 a 10 I/O+1 modulo di estens. I/O (6, 10 o 14 I/O) o - 1 modulo SR3 a 26 I/O+1 modulo di estensione I/O (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

1

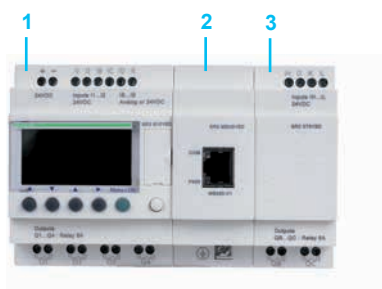


Modulo di estensione
d'ingressi/uscite analogici

Combinazione di moduli logici modulari con comunicazione e Moduli di estensione d'ingressi/uscite



- 1 Moduli logici modulari (10 o 26 I/O)
- 2 Modulo di estensione I/O analogici (8 I/O)



- 1 Moduli logici modulari (10 o 26 I/O)
- 2 Moduli di comunicazione su rete Modbus o Ethernet
- 3 Modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici (4 I/O)

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

Presentazione

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

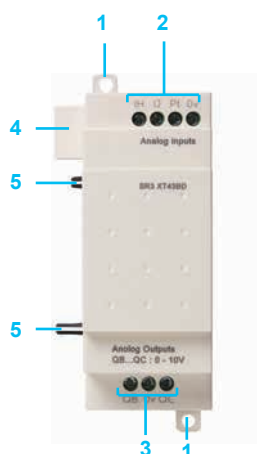
Per assicurare una maggior flessibilità e migliori prestazioni, ai moduli Zelio Logic modulari è possibile affiancare un modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici con una risoluzione di 10 bit.

Gli ingressi accettano segnali di tipo 0-10 V, 0-20 mA e Pt 100 a 3 fili.

L'associazione di un modulo Zelio Logic modulare alimentato in ~ 24 V 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.

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 ed "antirrotte".

Modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici



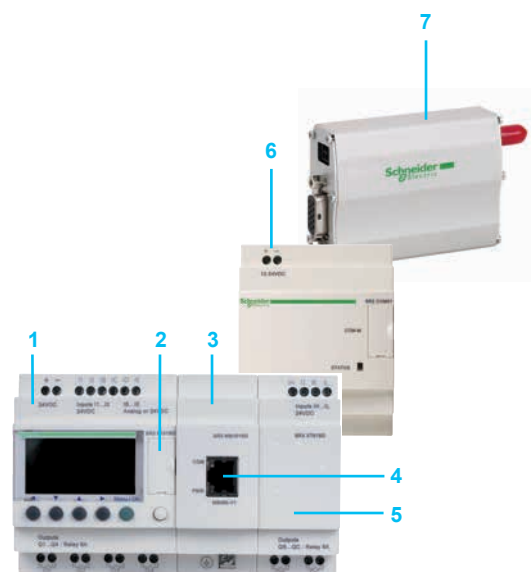
SR3XT43BD

Alimentazione $\overline{\text{---}}$ 24 V (mediante moduli logici SR3B●●●BD)							
Numero I/O	Numero di ingressi	Di cui ingressi analogici 0-10 V	Di cui ingressi analogici 0-20 mA	Di cui ingressi analogici Pt100	Uscita 0-10 V	Riferimento	Peso kg
4	2	2 max	2 max	1 max	2	SR3XT43BD (1),(2)	0.110

(1) L'utilizzo con il software "Zelio Soft 2" è possibile solo con versione software $\geq$ V 3.1..
(3) Utilizzabile solo in linguaggio FBD.



Modulo logico



- 1 Moduli logici modulari (10 o 26 I/O).
- 2 Porta seriale RS232, connettore tipo Zelio Logic.
- 3 Modulo di comunicazione Modbus slave o Ethernet server.
- 4 Connettore RJ45 per collegamento Modbus o Ethernet.
- 5 Modulo di estensione I/O digitali (6,10 o 14 I/O) o analogici (4 I/O).
- 6 Interfaccia di comunicazione Modem.
- 7 Modem GSM (o analogico PSTN).

⚠ L'ordine sopra riportato è obbligatorio con un modulo di comunicazione Modbus slave o Ethernet server e un modulo di estensione I/O digitali o analogici. Non è possibile posizionare un modulo di estensione I/O prima di uno dei due moduli di comunicazione Modbus slave o Ethernet server

Presentazione

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

- Moduli logici compatti e modulari:
 - 1 porta seriale RS232 per il collegamento del PC, dell'interfaccia di comunicazione Modem o di una cartuccia memoria.
- I moduli di estensione I/O e i moduli di comunicazione degli Zelio Logic modulari sono invece dotati di:
 - 1 porta Modbus RS 485 sul modulo di comunicazione SR3 MBU01BD,
 - 1 porta Ethernet 10/100 base T in protocollo Modbus TCP sul modulo di comunicazione SR3 NET01BD.

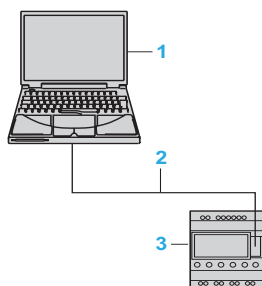
Queste tre porte consentono ai moduli Zelio Logic compatti o modulari l'utilizzo di 3 protocolli di comunicazione:

- Programmazione,
- Modbus,
- Ethernet.

Porte di comunicazione dei moduli Zelio Logic e dei relativi moduli di estensione I/O e di comunicazione:

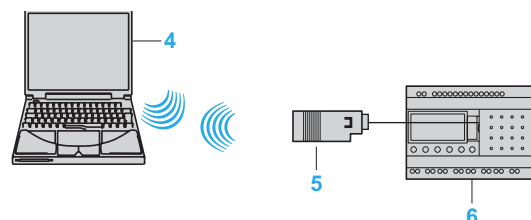
Porta di comunicazione	Porta seriale	Porta Modbus su modulo di comunicazione SR3 MBU01BD	Porta Ethernet su modulo di comunicazione SR3 NET01BD	Porta interfaccia Modem
Collegamento	RS 232	RS 485	10/100 base T	RS 232
Connettore	Specifico per gamma Zelio	RJ45	RJ45	Specifico per gamma Zelio
Moduli logici compatti	Tutti (collegamento e isolamento mediante cavo SR2 USB01)	—	—	Tutti i moduli con orologio SR2 B●●●●● SR2 E●●●●● (vedere pagina 1/34)
Moduli logici modulari	Tutti (collegamento e isolamento mediante cavo SR2 USB01)	Tutti i moduli alimentati a ~ 24 V SR3 B●●●BD	Tutti i moduli alimentati a ~ 24 V SR3 B●●●BD	Tutti (vedere pagina 1/34)

Descrizione



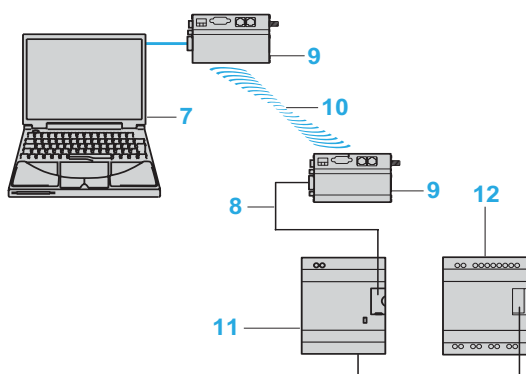
Collegamento con cavo

- 1 Programmazione PC.
- 2 Cavo di collegamento USB (SR2 USB01) (1).
- 3 Modulo Zelio Logic compatto o modulare.



Collegamento wireless

- 4 Programmazione PC con tecnologia Bluetooth integrata (o adattatore Bluetooth VW3 A8115 per PC non dotata di tecnologia) (1).
- 5 Interfaccia bluetooth (SR2 BTC01) per modulo Zelio Logic (1).
- 6 Modulo Zelio Logic compatto o modulare.



Collegamento mediante Modem

- 7 Programmazione PC.
- 8 Cavo di comunicazione tra interfaccia SR2 COM01 e modem (1).
- 9 Modem di emissione/ricezione dati SR2 MOD01 o SR2 MOD02 (1).
- 10 Collegamento telefonico.
- 11 Interfaccia di comunicazione SR2 COM01.
- 12 Modulo logico.

(1) Vedere pagina 1/18.

1



Modulo di comunicazione Modbus:

Presentazione

Il protocollo di comunicazione Modbus è di tipo master/slave.

La comunicazione Modbus prevede due modalità di scambio di messaggi:

■ Domanda/risposta:

- Il modulo master invia una richiesta ad un dato modulo slave.
- Da parte del modulo slave interrogato si attende una risposta.

■ Diffusione messaggio:

- Il modulo master diffonde una richiesta/messaggio a tutti i vari moduli slave connessi al bus, i 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 slave. Questo modulo di estensione è uno slave non isolato elettricamente.

Il modulo di comunicazione Modbus slave deve essere collegato ad un modulo logico modulare SR3 B●●●BD alimentato a $\sim$ 24 V.

Configurazione

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

- in modo autonomo, utilizzando la tastiera del modulo logico (1).
- su PC, con il software "Zelio Soft 2", vedere pagina 1/8.

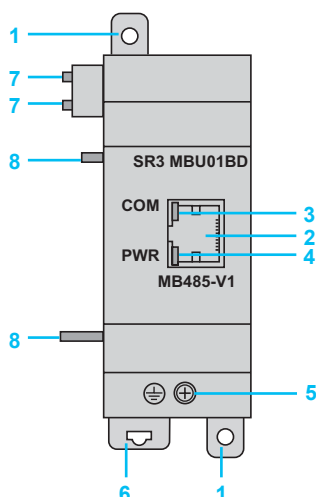
Su PC la programmazione può essere effettuata sia in linguaggio a contatti (LADDER) che in linguaggio a blocchi funzione (FBD), vedere pagina 1/10.

Descrizione

Il modulo di comunicazione Modbus slave **SR3 MBU01BD** comprende:

- 1 Due staffe di fissaggio retraibili.
- 2 Una connessione Modbus (connettore schermato RJ45 femmina).
- 3 Un LED di visualizzazione per la 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 DIN da 35 mm.
- 7 Due dispositivi meccanici che evitano eventuali errori di montaggio.
- 8 Due clip di aggancio.

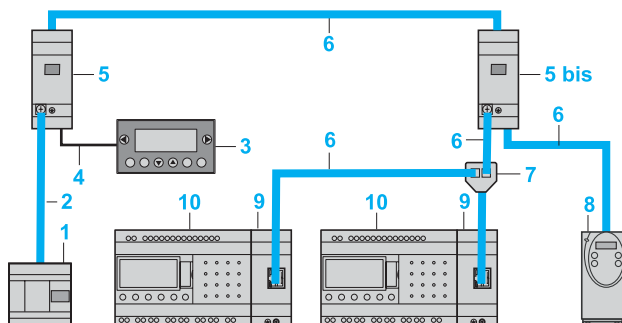
(1) La programmazione dalla tastiera del modulo è possibile solo in linguaggio a contatti (LADDER).



Esempi di collegamento

Esempio 1

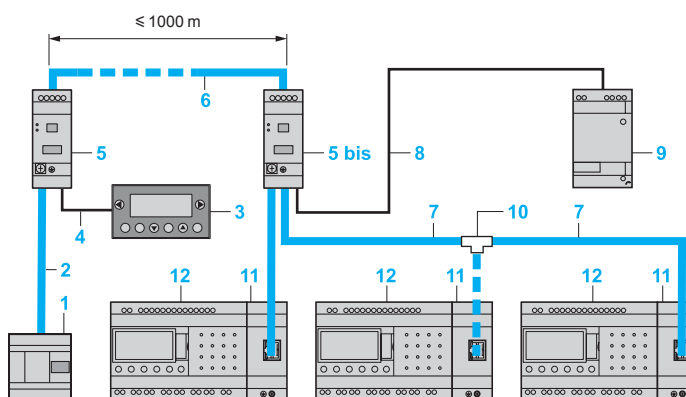
- 1 Twido master.
- 2 Rete Modbus (cavo TWD XCA RJP03).
- 3 Display XUBT N401.
- 4 Cavo di collegamento XBT Z938.
- 5 Scatola di derivazione TWD XCA T3RJ (polarizzazione e adattatore di fine linea attivato).
- 5 bis Scatola di derivazione TWD XCA T3RJ (adattatore di fine linea attivato).
- 6 Rete Modbus (cavi VW3 A8 306R●●).
- 7 T di derivazione VW3 A8 306TF●●.
- 8 Variatore di velocità ATV 31.
- 9 Modulo di comunicazione Modbus SR3 MBU01BD.
- 10 Moduli logici modulari SR3 B●●●BD.



Lunghezza totale dei cavi di collegamento tra Twido e ATV 31: ≤ 30 m

Esempio 2

- 1 Twido master.
- 2 Rete Modbus (cavo TWD XCA RJP03).
- 3 Display XUBT N401.
- 4 Cavo di collegamento XBT Z938.
- 5 Scatola di derivazione TWD XCA ISO (polarizzazione e adattatore di fine linea attivato).
- 5 bis Scatola di derivazione TWD XCA ISO (adattatore di fine linea attivato).
- 6 Rete Modbus (cavi TSX CSA ●00).
- 7 Rete Modbus (cavi VW3 A8 306R●●).
- 8 Alimentazione cavo $\sim$ 24 V.
- 9 Alimentatore regolato della gamma Phaseo.
- 10 T di derivazione 170XTS04100.
- 11 Modulo di comunicazione Modbus SR3 MBU01BD.
- 12 Moduli logici modulari SR3 B●●●BD.



Descrizione funzionale

- Il modulo di comunicazione Modbus slave si collega ad un bus Modbus 2 fili o 4 fili (1).
- La lunghezza massima della rete tra le due scatole di derivazione TWD XCAISO è 1000 m (9600 bauds max., AWG 26).
- Alla rete Modbus è possibile collegare un massimo di 32 stazioni slave (in assenza di ripetitori) ed un massimo di 247 stazioni slave con ripetitori.
- In entrambe le estremità del bus devono essere presenti dei terminatori di linea (1 nF/10 V, 120 W /0.25 W in serie).
- La linea deve essere polarizzata (resistenze 470 W /0.25 W) (2).
- 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) Vedere le istruzioni fornite con il prodotto.

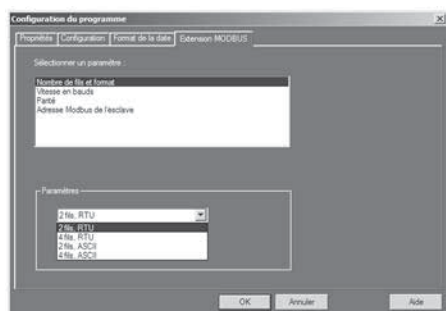
(2) Le resistenze di polarizzazione devono essere gestite a livello della stazione master.

Moduli logici Zelio Logic

Comunicazione

Protocollo di comunicazione Modbus slave

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 slave con una configurazione precedentemente impostata nel programma base.

Il modulo di comunicazione Modbus slave offre 4 parametri:

- il numero di fili 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 n° 1.

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

Indirizzamento negli 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 master 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 del modulo logico	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:

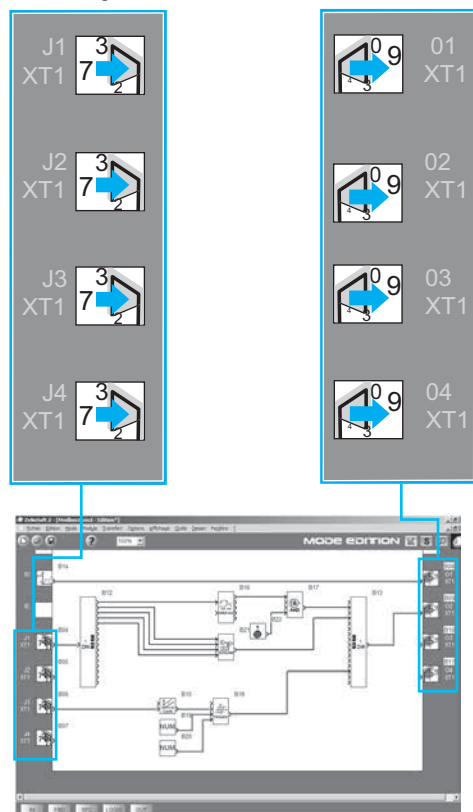
- di scomporre un ingresso di tipo intero (16 bit) in 16 uscite di tipo "bit".
- esempio: scomporre un ingresso di tipo intero (word da J1XT1 a J4XT1) e ricopiare questi stati sulle uscite digitali da J1XT1 a J4XT1.
- di comporre un'uscita di tipo intero (16 bit) a partire da 16 ingressi di tipo "bit".
- esempio: trasferire lo stato degli ingressi digitali o lo stato di una funzione su un'uscita di tipo intero (word 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 del modulo logico	Lettura 03	1

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

Word d'ingresso

Word di uscita

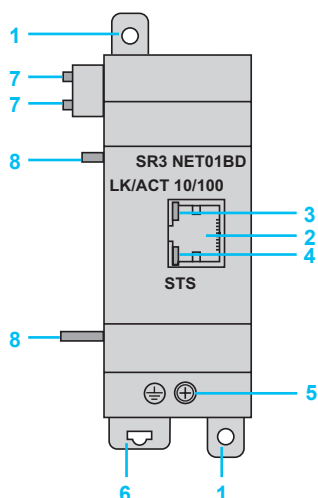


FBD program Editing window

Finestra di editing programma FBD



Modulo di comunicazione
Ethernet server



- 1 Twido client, base compatta 40 I/O TWD LCAE 40DRF.
- 2 Rete Ethernet (cavi 490 NTW 000●●).
- 3 Switch ConneXium 499 NES 2B1 00.
- 4 Base modulare Zelio Logic SR3 B●●●BD.
- 5 Interfaccia di comunicazione SR2 COM01.
- 6 Cavo di collegamento SR2 CBL07 (fornito con l'interfaccia di comunicazione Modem).
- 7 Modem GSM (o analogico PSTN).
- 8 Modulo di comunicazione Ethernet server SR3 NET01BD.
- 9 Modulo di estensione d'ingressi/uscite analogici SR3 XT43BD.

Presentazione

I moduli Zelio Logic modulari possono essere connessi ad una rete Ethernet attraverso il modulo di comunicazione Ethernet server.
Il modulo di comunicazione SR3 NET01BD consente di comunicare su rete Ethernet mediante il protocollo Modbus TCP.
Il modulo di estensione comunicazione Ethernet server deve essere collegato ad un modulo logico modulare SR3 B●●●BD alimentato a $\sim$ 24 V.

Configurazione

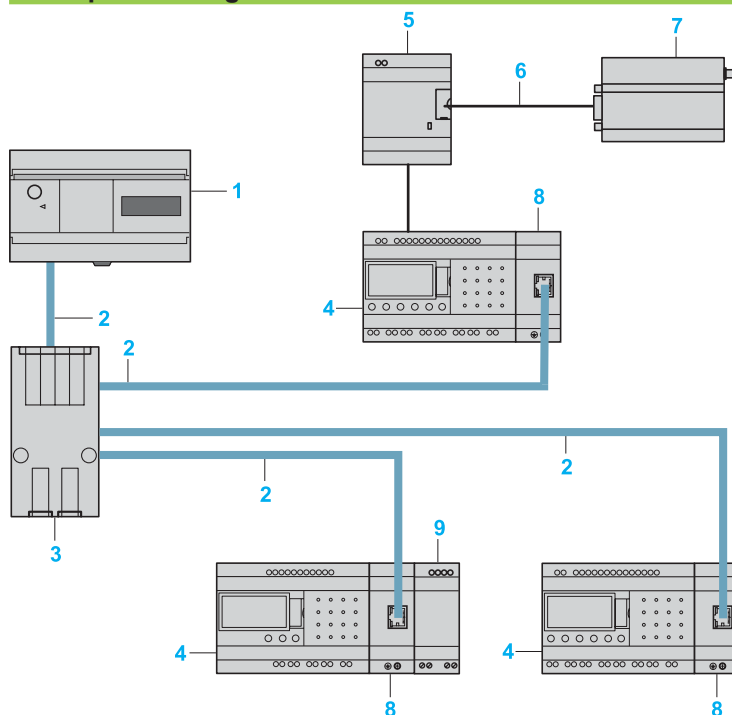
La configurazione del modulo di comunicazione Ethernet server viene effettuata su PC con il software "Zelio Soft 2", vedere pagina 1/8.
Su PC la programmazione viene effettuata in linguaggio a blocchi funzione (FBD), vedere pagina 1/10.

Descrizione

Il modulo di comunicazione Ethernet server **SR3 NET01BD** comprende:

- 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 Morsettiera a vite per il collegamento al conduttore di protezione.
- 6 Un sistema di aggancio a molla su guida DIN da 35 mm.
- 7 Due dispositivi meccanici che evitano eventuali errori di montaggio.
- 8 Due clip di aggancio.

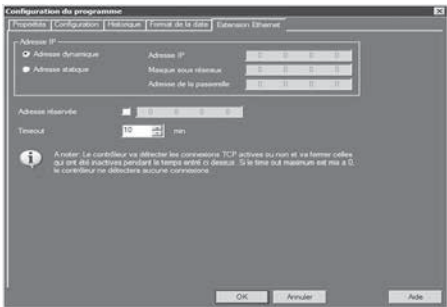
Esempio di collegamento



Descrizione funzionale

- Il modulo di comunicazione Ethernet server si collega ad una rete locale di tipo LAN.
- La lunghezza massima di un cavo tra due dispositivi è di 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



Ethernet communication module configuration window

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 server con la configurazione precedentemente impostata nel programma base.

Nel modulo di comunicazione Ethernet vanno configurati 6 parametri:

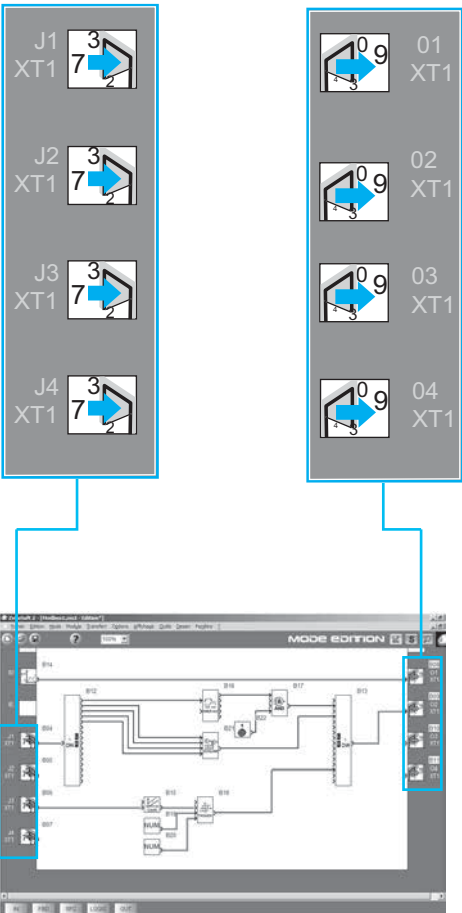
- il tipo d'indirizzamento (dinamico o statico).
- l'indirizzo IP,
- la maschera di sotto rete,
- l'indirizzo gateway,
- l'indirizzo riservato,
- il time out.

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”.
□ esempio: scomporre un ingresso di tipo intero (word da J1XT1 a J4XT1) e ricopiare gli stati sulle uscite digitali. ricopiare gli stati sulle uscite digitali.
- di comporre un'uscita di tipo intero (16 bit) a partire da 16 ingressi di tipo “bit”.
□ esempio: trasferire lo stato degli ingressi digitali o lo stato di una funzione su un'uscita di tipo intero (word da O1XT1 a O4XT1).



FBD program Editing window

Finestra di editing programma FBD

Scambi Ethernet	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 del modulo logico	Lettura 03	1



SR3 MBU01BD



SR3 NET01BD



TWD XCA T3RJ



TWD XCA ISO



499 NES 251 00

Moduli di comunicazione Modbus slave ed Ethernet server

Utilizzo per	Rete	Riferimento	Peso kg
Moduli Zelio Logic modulari SR3 B●●1BD e SR3 B●●2BD (1)	Modbus	SR3MBU01BD	0.110
	Ethernet	SR3NET01BD (2), (3)	0.110

Accessori di collegamento

Accessorio	Descrizione	Rete	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
T di derivazione	□ 2 connettori RJ45 □ 1 cavo con connettore RJ45 integrato	Modbus	0.3	VW3A8306TF03	0.190
			1	VW3A8306TF10	0.210
	□ 2 connettori RJ45 femmina □ 2 connettore RJ45 maschio	Modbus	Senza cavo	170XTS04100	0.020
Scatole di derivazione	□ Morsettiera a vite per cavo principale □ 2 connettori RJ45 per derivazione □ Isolamento del colleg. seriale RS 485 □ Polarizzazione e adattatore di fine linea □ Alimentazione 24 V □ Montaggio su guida da 35 mm	Modbus	—	TWDXCAISO	0.100
	□ 3 connettori RJ45 □ Polarizzazione e adattatore di fine linea □ Montaggio su guida da 35 mm		—	TWDXCAT3RJ	0.080
Adattatore di fine linea	Per connettore RJ45 R = 120W, C = 1 nF	Modbus	—	VW3A8306RC	0.200
Cavi RS 485	2 connettori RJ45	Modbus	0.3	VW3A8306R03	0.030
			1	VW3A8306R10	0.050
			3	VW3A8306R30	0.150
Cavi RS 485 schermati a doppi twistati	Collegamento Modbus seriale, fornito senza connettore	Modbus	100	TSXCSA100	5.680
			200	TSXCSA200	10.920
			500	TSXCSA500	30.000
Cavi schermati 2 connettori RJ45 a doppi twistati diritti		Ethernet	2	490NTW00002 (4)	—
			5	490NTW00005 (4)	—
			12	490NTW00012 (4)	—
			40	490NTW00040 (4)	—
			80	490NTW00080 (4)	—
Switch ConneXium	—	Ethernet		499NES25100	0.190

(1) Compatibile con SR3 B●●2BD versione hardware "H1.0.01".

(2) Utilizzabile solo in linguaggio FBD.

(3) L'utilizzo con il software "Zelio Soft 2" è possibile solo con una versione ≥ V 4.1.

(4) Cavo conforme standard EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 1180/EN 50 173, classe D. Per cavi omologati UL e CSA 22.1, aggiungere la lettera U in fondo al Riferimento.



Interfaccia di comunicazione
Modem SR2COM01

Presentazione

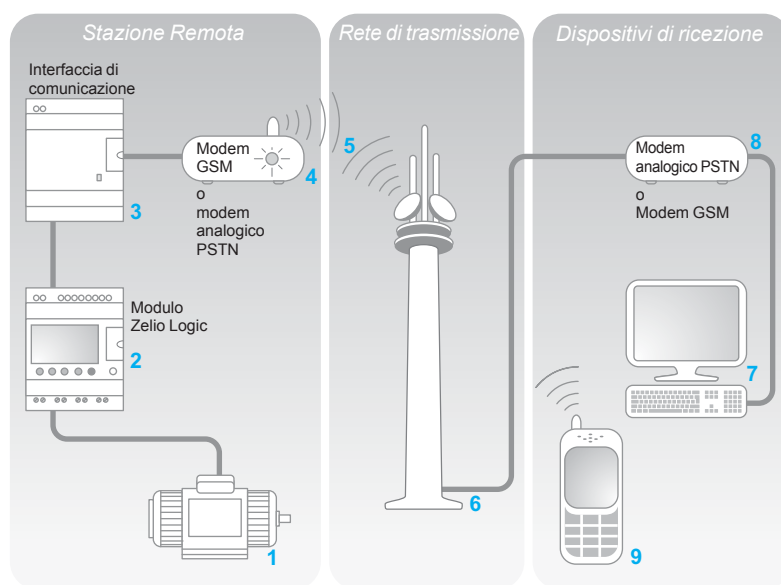
L'offerta di prodotti di "comunicazione via Modem" della gamma Zelio Logic è destinata in modo particolare al telecontrollo ed alla supervisione di macchine o impianti funzionanti senza la presenza di personale sul posto.

Esempi:

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

L'offerta è composta dai seguenti prodotti::

- un'interfaccia di comunicazione collegata tra un modulo logico ed un Modem,
- modem GSM (1) o analogici (PSTN) (2),



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 (ovvero 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 di tipo GSM (1) (4), o, quando si dispone di una linea telefonica vicina, ad un modem analogico PSTN (2),

- una *Rete di trasmissione* telefonica GSM (5) o analogica PSTN (6) messa a disposizione da diversi operatori di telecomunicazione,

- un *Sistema di telecontrollo*, costituito a scelta da:

- ☐ un PC (7) dotato di un modem analogico PSTN (8) o di un modem GSM,
- ☐ o un telefono GSM (9).

Nota: è possibile utilizzare la maggior parte dei Modem integrati nei PC.

Sono possibili diverse combinazioni tra i tipi di modem utilizzati sulla *Stazione remota* ed il tipo di *Sistema di telecontrollo* (PC + Modem o telefono GSM).

La scelta dell'architettura dipenderà quindi principalmente:

- dalla possibilità o meno di disporre di una linea telefonica analogica,
- dalla necessità o meno di inviare messaggi SMS, vedere pagina 1/33.

(1) Global System Mobile.

(2) Rete Telefonica Commutata.

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:

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

La versione firmware del modulo logico deve essere superiore o uguale a V3.

Interfaccia di comunicazione Modem (*Stazione Remota*)

L'interfaccia di comunicazione Modem consente di memorizzare i messaggi, i numeri di telefono e le condizioni di chiamata.

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

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

Modem

I modem di tipo GSM e RTC possono essere utilizzati indifferentemente nella *Stazione remota* e nel *Sistema di telecontrollo* di tipo PC (qualora il PC non fosse dotato di un Modem interno).

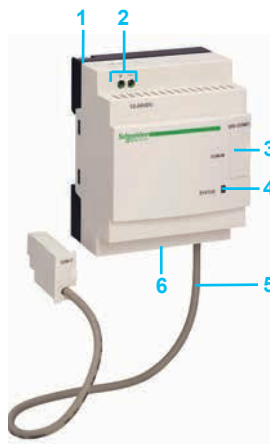
Modem GSM

Per poter sfruttare tutte le potenzialità della comunicazione via Modem, il o i Modem GSM devono necessariamente essere dotati di schede SIM abilitate al traffico dati.

È possibile utilizzare schede SIM di tipo FONIA solo per invio SMS, ma verrebbero meno alcune funzionalità. Consultare la tabella di pagina 1/33.

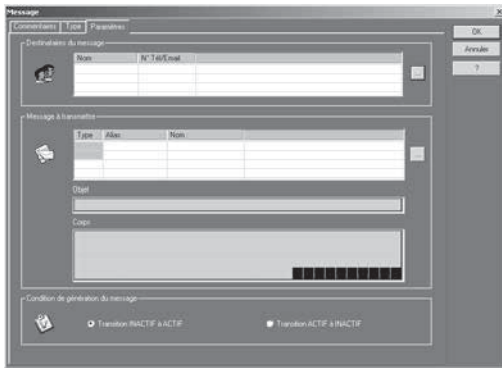
Descrizione

L'interfaccia di comunicazione Zelio Logic SR2COM01 comprende:



- 1 Staffe di fissaggio retraibili.
- 2 Una morsettiera di alimentazione $\sim$ 12...24 V a vite.
- 3 Un alloggiamento per il collegamento al Modem o al PC.
- 4 Un LED di segnalazione dello stato dell'interfaccia.
- 5 Un cavo di collegamento al modulo logico.
- 6 Una staffa per il montaggio su profilato da 35 mm.





Finestra di configurazione dei messaggi

Funzioni

Invio di allarmi

Questa funzione consente l'invio di un allarme ad un *telefono cellulare*.

Quando la condizione viene soddisfatta, viene inviato un messaggio verso uno o più numeri di telefono.

Tipi di messaggio:

- messaggio "SMS" (1) su telefono GSM.

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

Nell'invio di allarmi sarà comunque la *Stazione remota* da controllare ad inviare l'SMS.

È possibile utilizzare fino a 28 condizioni di invio/ricezione SMS.

I messaggi sono composti da:

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

Ricezione comando

Questa funzione permette di effettuare dal *modulo logico* la modifica dello stato o del valore di un elemento del programma.

L'operatore invia un SMS al *modulo logico* (da telefono cellulare).

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

Dialogo a distanza con "Zelio Soft 2"

Questa funzione consente di utilizzare le funzionalità di Trasferimento, Monitoring e Diagnostica disponibili su "Zelio Soft 2" sostituendo il collegamento fisico (cavo SR2USB01) 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*,
- trasferire verso la stazione locale (PC di programmazione) un programma installato sulla *Stazione remota*,
- modificare a partire dalla stazione locale (PC di programmazione) le coordinate dei destinatari (numeri di telefono o indirizzi e-mail) e le condizioni di invio degli allarmi,
- effettuare aggiornamenti firmware del modulo logico e dell'interfaccia di comunicazione Modem,
- visualizzare e modificare dei valori digitali e analogici,
- effettuare la diagnostica del modulo logico e dell'interfaccia di comunicazione Modem.

(1) Richiede l'utilizzo di un Modem GSM lato *Stazione remota*.

Funzioni disponibili a seconda dell'architettura hardware e/o il tipo di scheda SIM

Funzione	Stazione Remota device				
	Modem analogici PSTN	Modem GSM			
		Tipo di scheda SIM			
		DATI	DATI FONIA	FONIA	
			N° DATI	N° FONIA	
Invio allarme/ricezione comando verso telefono GSM					
Trasferimento programma					
Aggiornamento firmware Monitoring (1)					

 Funzioni disponibili
 Funzioni non disponibili

Nota: Non è possibile impartire comandi via e-mail.

(1) In caso di utilizzo di un Modem GSM lato PC la scheda SIM deve necessariamente avere un numero DATI.

Messa in opera dell'impianto

L'installazione del sistema sull'applicazione da monitorare richiede due step:

Collegamento per programmazione del modulo e dell'interfaccia

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 "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.

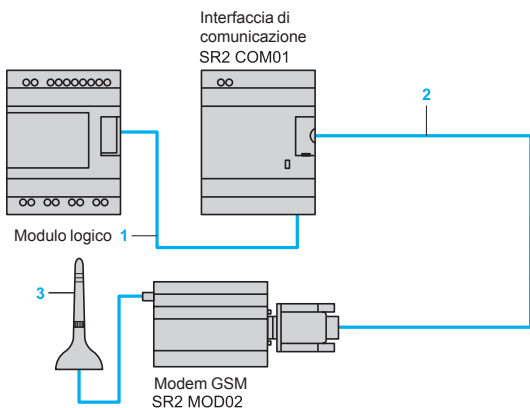
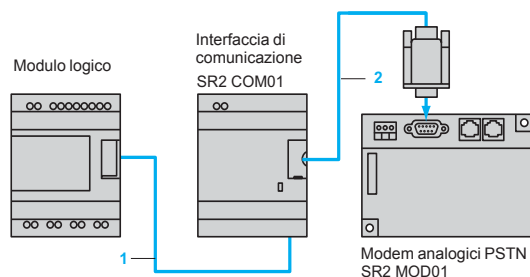
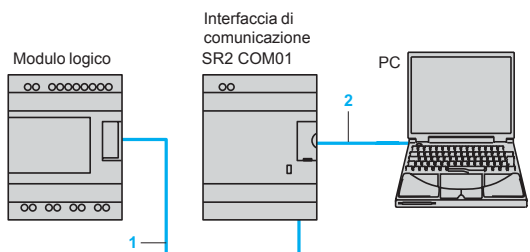
Collegamenti necessari

Modem analogico PSTN

- 1 Cavo dell'interfaccia contrassegnato COM-Z.
- 2 Cavo SR2CBL07 fornito con l'interfaccia.

Modem GSM

- 1 Cavo dell'interfaccia contrassegnato COM-Z.
- 2 Cavo SR2CBL07 fornito con l'interfaccia.
- 3 Antenna e cavo forniti con il Modem.



1



SR2COM01



SR2MOD01



SR2MOD02



SR2CBL07

Interfaccia di comunicazione Modem

Descrizione	Impiego per	Alimentazione	Riferimento	Peso kg
Interfaccia di comunicazione Modem (cavo SR2CBL07 fornito)	SR● B●●●●● SR2E●●●●●	≡ 12...24 V	SR2COM01 (1)	0.200

Modem

Descrizione	Tensione di alimentazione	Riferimento	Peso kg
Modem analogici PSTN Tipo SIXNET VT-MODEM-5-WW, fornito con un cavo telefonico (lunghezza 2 m/ 6,562 ft). Testato con SR2COM01 (per maggiori dettagli contattare SIXNET)	≡ 12...24 V	SR2MOD01	0.265

Modem GSM Tipo quad band 900/1800 MHz, 850/1900 MHz fornito con: ■ un cavo di alimentazione (lunghezza 1.5 m/4,921 ft), ■ un'antenna con cavo (lunghezza 2.5 m/8,202 ft) ■ montaggio su guida ┘ (assemblato al modem GSM) ■ due staffe di fissaggio su piastra	≡ 12...24 V	SR2MOD02 (2)	0.335
--	-------------	-----------------	-------

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	SR1 CBL03	0.110
	Connettore specifico Zelio/SUB-D9 Tra interfaccia di comunicazione e modem	0.5	SR2CBL07 (3)	0.050

(1) L'utilizzo con il software "Zelio Soft 2" è possibile solo con una versione ≥ 3.1.

(2) Non consigliato per il Giappone.

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

2 - Alimentatori e trasformatori Phaseo

Guida alla scelta alimentatori stabilizzati switching	pagina 2/2
Guida alla scelta alimentatori raddrizzati	pagina 2/4
Guida alla scelta trasformatori	pagina 2/6

Alimentatori stabilizzati switching

■ Alimentatori stabilizzati switching: presentazione	pagina 2/8
■ Alimentatori stabilizzati switching ABL8MEM, ABL7RM	pagina 2/12
■ Alimentatori stabilizzati switching ABL8REM, ABL7RP	pagina 2/14
■ Alimentatori stabilizzati switching ABL8RP, ABL8WP	
□ Presentazione, descrizione	pagina 2/16
□ Riferimenti	pagina 2/19
□ Moduli Convertitori	pagina 2/20
□ Moduli Funzionali	
Soluzioni per microinterruzioni e interruzioni prolungate della rete	pagina 2/22
Soluzione di ridondanza	pagina 2/26
Soluzioni di protezione a valle selettiva	pagina 2/28
■ Alimentatori stabilizzati switching ABL1REM/1RP	pagina 2/30
■ Alimentatori stabilizzati switching per reti AS-i	pagina 2/32

Alimentatori raddrizzati e filtrati

■ Alimentatori Phaseo gamma raddrizzata e filtrata	pagina 2/34
--	-------------

Trasformatori di sicurezza e di separazione dei circuiti

■ Trasformatori ABL6TS, ABT7	pagina 2/36
--	-------------

Sostituzione

■ Tabella di sostituzione	pagina 2/44
-------------------------------------	-------------

Alimentatori
Moduli funzionali

Stabilizzati switching

ABL8MEM, ABL7RM: da 7 a 60 W - Montaggio su guida
 ABL8REM, ABL7RP: da 60 a 144 W - Montaggio su guida



Tensione d'ingresso

Collegamento
sulle principali
reti mondiali

Stati Uniti
 - 120 V (tra fase e neutro)
 - 240 V (tra fasi)
 Europa
 - 230 V (tra fase e neutro)
 - 400 V (tra fasi)
 Stati Uniti
 - 277 V (tra fase e neutro)
 - 480 V (tra fasi)

Conformità IEC/EN 61000-3-2

Controllo sottotensione

Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Relè di diagnostica

Compatibilità con moduli funzionali
 con alimentatori

Riserva di potenza (funzione Boost)

100...240 V ~
 120...250 V ~

Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)

Collegamento monofase (N-L1)

—

Si per ABL7RP, no per ABL8REM e non applicabile per ABL8MEM e ABL7RM

Si

Si, rilevamento di tensione. Riarmo automatico alla scomparsa del guasto

—

—

—

Da 1,25 a 1,4 I_n per 1 minuto, in base al modello (con ABL8MEM)

No

Uscita tensione

Uscita corrente 0.3 A
 0.6 A
 1.2 A
 2 A
 2.5 A
 3 A
 4 A
 5 A
 6 A
 10 A
 20 A
 40 A

5 V ~

12 V ~

24 V ~

48 V ~

ABL8MEM24003

ABL8MEM24006

ABL8MEM24012

ABL8MEM12020

ABL7RM24025

ABL7RP4803

ABL8REM24030

ABL8MEM05040

ABL7RP1205

ABL8REM24050

Pagine

2/12

2/12 (da 7 a 60 W)
 2/14 (da 60 a 144 W)

2/14



Moduli funzionali (Compatibile solo con alimentatori Phaseo ABL8RP/ABL8WP)
ABL8RPS/8RPM/8WPS: da 72 a 960 W
 Ampia gamma di tensioni d'ingresso
 Montaggio su guida

ABL8DCC: moduli convertitori
 24 V 24 V/5-12 V

ABL8B: moduli funzionali
 per continuità di servizio in
 seguito a interruzioni di rete

ABL8RED24400: modulo
 di ridondanza

ABL8PRP24100: protezione a valle
 selettiva


100...120 V ~ e 200...500 V ~ (1)	380...500 V ~	24 V 24 V	24 V 24 V	24 V 24 V	24 V 24 V
Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)	—	—	—	—	—
Collegamento trifase (L1-L2-L3)	—	—	—	—	—
Collegamento trifase (L1-L2-L3)	—	—	—	—	—
Sì	—	—	—	—	—
Sì	—	—	—	—	—
Sì, limitazione di corrente o rilevamento sottotensione	Sì, limitazione di corrente	—	—	—	—
Sì, in base al modello	—	Sì	Sì	—	—
Sì con modulo tampone, moduli di controllo batterie e batterie di backup, modulo di ridondanza e modulo di protezione selettiva	—	—	—	—	—
—	ABL8RP/8WP	ABL8RP/8WP	ABL8RP/8WP	ABL8RP/8WP	ABL8RP/8WP
1,5 In per 4 secondi	No	—	—	—	—
24 V 24 V	5 V 5 V	7...12 V 7...12 V	24 V 24 V	24 V 24 V	24 V 24 V
		ABL8DCC12020			
ABL8RPS24030					
ABL8RPS24050					
	ABL8DCC05060				
ABL8RPS24100					ABL8PRP24100
ABL8RPM24200	ABL8WPS24200		ABL8BBU24200	ABL8RED24400	
	ABL8WPS24400		ABL8BUF24400 ABL8BBU24400	2x ABL8RED24400	
2/16	2/20		2/22	2/26	2/28

(1) Tranne ABL8RPM24200. ~ 100...120 V e ~ 200...240 V.

Alimentatori e trasformatori

Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
Alimentatori raddrizzati

Alimentatori

Stabilizzati switching

ABL1REM/1RPM: da 60 a 240 W - Montaggio su pannello



Tensione d'ingresso

100...240 V ~
120...370 V ---

Collegamento sulle principali reti mondiali

Stati Uniti
- 120 V (tra fase e neutro)
- 240 V (tra fasi)

Europa
- 230 V (tra fase e neutro)
- 400 V (tra fasi)

Stati Uniti
- 277 V (tra fase e neutro)
- 480 V (tra fasi)

Collegamento monofase (N-L1) o collegamento bifase (L1-L2)

Collegamento monofase (N-L1)

—

Collegamento monofase (N-L1)

—

Conformità IEC/EN 61000-3-2

Sì per ABL1RP, non applicabile per ABL1REM24025/12050

Controllo sottotensione

—

Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Sì, rilevamento di tensione. Riarmo automatico alla scomparsa del guasto.

Relè di diagnostica

—

Compatibilità con moduli funzionali

—

Riserva di potenza (funzione Boost)

No

Tensione di uscita

12 V ---

24 V ---

Corrente di uscita

0.5 A

1 A

2 A

2.5 A

3 A

4 A

4.2 A

4.8 A

5 A

6 A

6.2 A

8.3 A

10 A

15 A

20 A

30 A

40 A

60 A

ABL1REM24025

ABL1R●M24042

ABL1REM12050

ABL1RPM12083

ABL1R●M24062

ABL1R●M24100

Pagine

2/30

Raddrizzati e filtrati

ABL8FEQ/8TEQ: da 12 a 1440 W - Montaggio su pannello o su guida -
Per condizioni ambientali severe



230 V ~ e 400 V ~

400 V ~

—

Collegamento monofase (N-L1)
o collegamento bifase (L1-L2)

Collegamento trifase (L1-L2-L3)

—

Sì

No

Sì in base al modello, mediante
fusibile

Sì, mediante protezione esterna

No

No

No

24 V ⋯

ABL8FEQ24005

ABL8FEQ24010

ABL8FEQ24020

ABL8FEQ24040

ABL8FEQ24060

ABL8FEQ24100

ABL8TEQ24100

ABL8FEQ24150

ABL8FEQ24200

ABL8TEQ24200

ABL8TEQ24300

ABL8TEQ24400

ABL8TEQ24600

2/34

(1) Con guasto di messa a terra.

(2) Un'uscita 30 V ⋯ e un'uscita 24 V ⋯ ± 5 %.

Stabilizzati switching

ASI ABL: Alimentatori per reti AS-i



100...240 V ~

Collegamento monofase (N-L1)

Collegamento monofase (N-L1)

—

No

—

Sì

—

—

No

Sì

Sì

30 V ⋯

24 V ⋯

ASIBLEB3002
ASIABLD3002 (1)
ASIABLM3024 (2)

ASIABLM3024 (2)

ASIBLEB3004
ASIABLD3004 (1)

2/32

Alimentatori e trasformatori
Phaseo
Trasformatori
ABL6TS, ABT7

Trasformatori per circuiti di controllo
in corrente alternata

Trasformatori 230 V
Avvolgimento singolo
Temperatura d'impiego: 40 °C

Trasformatori 230/400 V
Avvolgimento singolo
Temperatura d'impiego: 50 °C



Tensione d'ingresso	
Collegamento sulle principali reti mondiali	Stati Uniti - 120 V (tra fase e neutro) - 240 V (tra fasi)
	Europa - 230 V (tra fase e neutro) - 400 V (tra fasi)

230 V ~, ± 15 V
–
–
Collegamento monofase (N-L1)

230 V ~ e 400 V ~, ± 15 V
–
Collegamento bifase (L1-L2)
Collegamento monofase (N-L1) e collegamento bifase (L1-L2)

Applicazioni
Avvolgimento secondario
Visualizzazione
Norme
Omologazioni

Trasformatore di sicurezza (TBTS) SELV
Avvolgimento singolo
–
IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6
–

Trasformatore di sicurezza (TBTS) SELV
Avvolgimento singolo
–
IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506
–

Uscita tensione	
Potenza nominale	25 VA
	40 VA
	63 VA
	100 VA
	160 VA
	250 VA
	320 VA
	400 VA
	630 VA
	1 000 VA
	1 600 VA
	2 500 VA

24 V ~
ABT7ESM004B
ABT7ESM006B
ABT7ESM010B
ABT7ESM016B
ABT7ESM025B
ABT7ESM032B
ABT7ESM040B

12 V ~	24 V ~
ABL6TS02J	ABL6TS02B
ABL6TS04J	ABL6TS04B
ABL6TS06J	ABL6TS06B
ABL6TS10J	ABL6TS10B
ABL6TS16J	ABL6TS16B
ABL6TS25J	ABL6TS25B
	ABL6TS40B
	ABL6TS63B
	ABL6TS100B
	ABL6TS160B
	ABL6TS250B



Trasformatori 230/400 V
Avvolgimento doppio
Temperatura d'impiego: 60 °C



230 V ~ e 400 V ~, ± 15 V

—
Collegamento bifase (L1-L2)

Collegamento monofase (N-L1)
e collegamento bifase (L1-L2)

Trasformatore di separazione dei circuiti

Avvolgimento singolo

—

IEC 61558-2-4, EN 61558-2-4, UL 506

C  us

230 V ~ e 400 V ~, ± 15 V

—
Collegamento bifase (L1-L2)

Collegamento monofase (N-L1)
e collegamento bifase (L1-L2)

Trasformatore di sicurezza
(TBTS) SELV

Trasformatore di separazione dei circuiti

Avvolgimento doppio

Presenza tensione d'ingresso tramite LED (fino a 320 VA)

IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6,
UL 506

IEC 61558-2-4, EN 61558-2-4,
UL 506

C  us, ENEC

115 V ~

230 V ~

ABL6TS02G

ABL6TS02U

ABL6TS04G

ABL6TS04U

ABL6TS06G

ABL6TS06U

ABL6TS10G

ABL6TS10U

ABL6TS16G

ABL6TS16U

ABL6TS25G

ABL6TS25U

ABL6TS40G

ABL6TS40U

ABL6TS63G

ABL6TS63U

ABL6TS100G

ABL6TS100U

ABL6TS160G

ABL6TS160U

ABL6TS250G

ABL6TS250U

2 x 24 V ~

2 x 115 V ~

ABT7PDU002B

ABT7PDU002G

ABT7PDU004B

ABT7PDU004G

ABT7PDU006B

ABT7PDU006G

ABT7PDU010B

ABT7PDU010G

ABT7PDU016B

ABT7PDU016G

ABT7PDU025B

ABT7PDU025G

ABT7PDU032B

ABT7PDU032G

ABT7PDU040B

ABT7PDU040G

ABT7PDU063B

ABT7PDU063G

ABT7PDU100B

ABT7PDU100G

ABT7PDU160B

ABT7PDU160G

ABT7PDU250B

ABT7PDU250G

Presentazione

La gamma di alimentatori switching Phaseo sono destinati ad alimentare in CC, controllori programmabili, apparecchiature e sistemi di automazione.

Sono disponibili in 5 gamme:

- ABL8MEM/7RM, ABL8REM/7RP e ABL8RPS/8WPS per gli impieghi più comuni
- ASI ABL per l'alimentazione del sistema AS-i
- ABL1REM/1RPM per l'alimentazione di apparecchiature ripetitive

La gamma Phaseo permette di rispondere a tutte le esigenze dei settori industriale, terziario e residenziale.

A seconda dei modelli possono essere alimentati da reti monofase (N-L1), bifase (L1-L2) e trifase (L1-L2-L3).

Gli alimentatori switching 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.

Alimentatori switching Phaseo

Gli alimentatori Phaseo consentono la regolazione della tensione di uscita.

L'utilizzo della tecnologia switching, oltre ad accrescerne sensibilmente le prestazioni, offre i seguenti vantaggi:

- Notevole compattezza
- protezione integrata contro sovraccarichi e cortocircuiti (1)
- ampia gamma di tensioni di ingresso per la gamma ABL8RPS/8WPS,
- elevato grado di stabilità delle tensioni di uscita,
- buon rendimento elettrico,
- diagnostica mediante LED sul fronte,
- diagnostica a distanza mediante un contatto elettrico per la gamma ABL8RPS/8WPS

Gli alimentatori Phaseo forniscono una tensione d'uscita $\sim$ pari al valore di quella nominale (o regolata) $\pm$ il 3%, indipendentemente dal carico e per qualunque tensione di rete $\sim$ con valori compresi tra:

- Per le gamme ABL8MEM/7RM, ABL8REM/7RP, ABL1REM/1RPM e ASI ABL:
 - da 100 - 240 Vac per alimentazioni monofase (N-L1) o bifase (L1- L2)
- + alimentazione in continua (diversa tensione a seconda del modello)
- Per la gamma ABL8RPS/8WPS:
 - da 85 a 550 V $\sim$ per alimentazioni monofase (N-L1) o bifase (L1- L2)
 - da 360 a 550 V $\sim$ per alimentazioni trifase (L1-L2-L3)

La conformità alle norme IEC e l'omologazione UL, CSA, TÜV e C-Tick rendono questi prodotti praticamente universali. L'integrazione della protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti può rendere superflue le protezioni del circuito di uscita. Devono essere comunque verificate ed eventualmente integrate protezioni per la salvaguardia dei cavi e/o per la discriminazione delle protezioni a valle.

Gli alimentatori Phaseo integrano inoltre:

- Un potenziometro di regolazione della tensione di uscita per compensare eventuali cadute di tensione nei cavi di grande lunghezza
- Un montaggio diretto su guida DIN U_L da 35 mm, opzionale sulla gamma ABL1REM/1RPM (2)

(1) L'autoprotezione dell'alimentatore contro i sovraccarichi e i cortocircuiti rende inutile la protezione a valle se la selettività non è necessaria (vedere pagina 2/28).

(2) Le gamme ABL8REM/7RP e ASI consentono anche l'utilizzo di guide DIN U_L da 75 mm.



ABL8MEM12020



ABL8REM24030



ABL8RPS24100



ABL8BUF24400



ASI ABL3004



ASI ABL3002



ABL1R0M000



ABL1R0M24100

Presentazione (segue)

Alimentatori switching Phaseo (segue)

Gli alimentatori stabilizzati switching Phaseo vengono proposti in tre gamme (ABL8MEM/7RM, ABL8REM/7RP e ABL8RPS/8WPS), completano la gamma ASI ABL e ABL1REM/1RPM soluzioni per macchine ripetitive.

Phaseo ABL8MEM/7RM

Gli alimentatori Phaseo ABL8MEM/7RM soddisfano tutte le esigenze dei sistemi di automazione e controllo con potenze comprese tra 7 e 60 W e tensioni di uscita di 5 V $\overline{\text{---}}$, 12 V $\overline{\text{---}}$ o 24 V $\overline{\text{---}}$.

Grazie alla forma e compattezza dell'involucro possono essere facilmente integrati in quadri modulari o in armadi su guida DIN $\overline{\text{---}}$. La facilità di installazione è inoltre accresciuta dalla presenza di staffe retraibili (per il fissaggio diretto su pannello) e di un passacavo che permette la fuoriuscita dei cavi dall'alto o dal basso dell'alimentatore (non presente nel modello **ABL7RM24025**).

Phaseo ABL8REM/7RP

Gli alimentatori Phaseo ABL8REM/7RP estremamente compatti, sono disponibili con tensioni di uscita di 12 V $\overline{\text{---}}$, 24 V $\overline{\text{---}}$ o 48 V $\overline{\text{---}}$ e rappresentano la soluzione più economica per le applicazioni che richiedono l'erogazione di correnti da 3 a 5 A. Il loro elevato grado di stabilità della tensione d'uscita li rende idonei anche all'uso con i controllori programmabili.

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.

Non disponendo del PFC (Power Factor Correction), gli alimentatori Phaseo ABL8REM/7RP non sono conformi alla norma IEC/EN 61000-3-2 (tranne i modelli **ABL7RP1205/7RP4803**).

Phaseo ABL8RPS/8WPS

Gli alimentatori Phaseo ABL8RPS/8WPS erogano potenze comprese tra 72 e 960 W a 24 V $\overline{\text{---}}$ 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 due fasi ad alimentazioni comprese tra 100 V $\sim$ e 500 V $\sim$ nominale.

Gli alimentatori Phaseo ABL8RPS/8WPS offrono inoltre:

- funzioni di diagnostica (locale o a distanza),
- la possibilità di scelta per l'utente del modo di funzionamento in caso di sovraccarico (arresto o limitazione di corrente).
- la continuità di servizio garantita dai moduli funzionali:
 - Protezione contro le microinterruzioni o le interruzioni prolungate grazie al modulo tampone e ai moduli di controllo batteria
 - Funzioni di messa in parallelo e di ridondanza grazie al modulo ridondanza
 - Protezione selettiva contro i sovraccarichi dell'applicazione grazie al modulo di protezione elettronica selettiva a valle
- funzione boost (riserva di potenza) che consente l'erogazione dei picchi temporanei di corrente richiesti dai sistemi alimentati.

A partire dagli alimentatori ABL8RPS/8WPS è possibile soddisfare l'esigenza di tensione ausiliaria (5 V $\overline{\text{---}}$ a 15 V $\overline{\text{---}}$) grazie ai moduli convertitori $\overline{\text{---}}$ / $\overline{\text{---}}$.

Su tutti gli alimentatori Phaseo ABL8RPS/8WPS, le armoniche sono ridotte al minimo grazie all'integrazione di un filtro d'ingresso PFC (Power Factor Correction) per soddisfare la norma IEC/EN 61000-3-2.

Phaseo ASI ABL

Gli alimentatori Phaseo ASI da 72 e 144 W forniscono una tensione continua di 30 V $\overline{\text{---}}$, necessaria per l'alimentazione di bus e sistemi AS-i. Questi alimentatori sono collegabili tra neutro e fase (N-L1). Caratteristiche elettriche e qualità della corrente erogata li rendono conformi alla norma EN 50295.

Phaseo ABL1REM/1RPM

Gli alimentatori Phaseo ABL1REM/1RPM con potenze da 60 a 240 W, sono progettati per l'alimentazione di macchine ripetitive che richiedono tensioni di 12 V $\overline{\text{---}}$ o 24 V $\overline{\text{---}}$. Sono collegati tra fase e neutro (N-L1) e disponibili con o senza filtro antiarmoniche. Sono certificati UL 508, CSA e TÜV e permettono di rispondere a qualsiasi esigenza applicativa.

Tensione d'impiego 24 V $\overline{\text{---}}$

I limiti di tolleranza ammessi per la tensione d'impiego sono stabiliti dalle norme IEC/EN 61131-2 e DIN 19240.

Per una tensione nominale U_n di 24 V $\overline{\text{---}}$ tali limiti sono rappresentati da -15% e +20% di U_n , per qualunque fluttuazione dell'alimentazione di rete entro il -10% e il +6% del suo valore nominale (tolleranze definite dalla norma IEC 38) e per variazioni del carico dallo 0 al 100% della corrente nominale I_n .

Tutti gli alimentatori Phaseo 24 V $\overline{\text{---}}$ erogano tensioni che soddisfano tali requisiti.

L'utilizzo di un relè di misura della tensione può essere necessario per rilevare il superamento dei limiti normali di tensione e per gestirne le conseguenze.

Gli alimentatori Phaseo ABL8RPS/8WPS dispongono di un rilevatore di tensione integrato.

Consigli per impiego a 24 V $\overline{\text{---}}$

Gli alimentatori stabilizzati switching Phaseo 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.

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. 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 IEC/EN 61000-3-2.

Gli alimentatori Phaseo ABL8RPS/8WPS e ABL1REM/1RPM sono conformi alla norma IEC/EN 61000-3-2 e possono pertanto essere collegati direttamente alle reti di distribuzione pubbliche.

Gli alimentatori Phaseo **ABL8MEM240●●**, **ABL7RM24025** e **ABL1REM12050/24025** 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.

Gli alimentatori Phaseo ABL8REM/7RP e ABL1REM/1RPM possono essere collegati solo a valle di un quadro generale BT (bassa tensione) di proprietà dell'utente.

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ABL8MEM, ABL7RM

da 7 a 60 W - Montaggio su guida

2



ABL8MEM●●●●●

Zelio Logic

Alimentatori stabilizzati switching ABL8MEM, ABL7RM

La gamma di alimentatori ABL8MEM, ABL7RM è destinata all'alimentazione in CC dei circuiti ausiliari di sistemi di automazione che assorbono da 7 a 60 W con uscita 5, 12 e 24 V ~.

Suddivisa in sei modelli, questa gamma di alimentatori consente di soddisfare tutte le esigenze d'impiego sia nel settore industriale che nei settori terziario e residenziale. 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 l'intera gamma **Zelio Logic** e con i controllori programmabili **Modicon M340, Premium e Quantum**.

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

Gli alimentatori ABL8MEM/7RM possono essere collegati tra fase e neutro (N-L1) o tra due fasi (L1-L2) (1).

Garantiscono una tensione d'uscita sempre pari al valore nominale, $\pm 3\%$, indipendentemente dal carico (da vuoto a pieno carico) e finché l'alimentazione di rete sia compresa tra a 85 V e 264 V ~.

Conformi alle norme IEC ed omologati UL, CSA e TÜV, sono adatti ad un impiego universale. Le protezioni integrate negli alimentatori non rendono comunque superflui i dispositivi di protezione per la salvaguardia dei cavi e delle apparecchiature a valle.

Gli alimentatori ABL8MEM/7RM tutti di potenze inferiori a 75 W, generano poche correnti armoniche e pertanto non sono oggetto della norma IEC/EN 61000-3-2 e possono pertanto essere collegati direttamente alla rete di distribuzione elettrica. Tutti gli alimentatori ABL8MEM/7RM assicurano prestazioni ottimali dal momento che dispongono di un sistema di protezione che prevede il riarmo automatico dell'alimentatore alla scomparsa del guasto. I prodotti integrano un potenziometro che consente la regolazione della tensione di uscita per compensarne eventuali cadute su cavi di notevole lunghezza.

Una canalina passacavi integrata sull'involucro permette di collegare facilmente le uscite dall'alto o dal basso dell'alimentatore, a seconda delle esigenze.

Questi alimentatori sono progettati per essere montati direttamente su guida DIN 35 mm o su piastra tramite le relative staffe di fissaggio retraibili.

La gamma di alimentatori Phaseo ABL8MEM/7RM si suddivide in 6 modelli:

■ ABL8MEM24003	7 W	0.3 A	24 V ~
■ ABL8MEM24006	15 W	0.6 A	24 V ~
■ ABL8MEM24012	30 W	1.2 A	24 V ~
■ ABL7RM24025	60 W	2.5 A	24 V ~
■ ABL8MEM05040	20 W	4 A	5 V ~
■ ABL8MEM12020	25 W	2 A	12 V ~

(1) 240 V ~ nominale.

Descrizione

ABL8MEM●●●●●



ABL7RM24025



- 1 Morsetti a vite 2.5 mm² per il collegamento della tensione alternata d'ingresso
- 2 Potenziometro di regolazione della tensione di uscita
- 3 Morsetti a vite da 2.5 mm² per il collegamento della tensione di uscita
- 4 LED di segnalazione presenza di tensione continua di uscita
- 5 Canalina per il passaggio dei conduttori della tensione di uscita nella parte inferiore (tranne il modello ABL7RM24025)
- 6 Etichetta di riferimento agganciabile (tranne il modello ABL7RM24025)
- 7 Staffe di fissaggio retraibili per fissaggio su pannello

Sceita delle protezioni a monte degli alimentatori

Tipo di rete	da 100 a 240 V ~ monofase		
Tipo di protezione	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL/CSA)	
ABL8MEM05040	GB2●●07 (2)	24581 24517	2 A
ABL8MEM12020			
ABL8MEM24003			
ABL8MEM24006			
ABL8MEM24012			
ABL7RM24025	GB2●●08 (2)	24582 24518	3 A

(1) UL in corso

(2) Completare il Riferimento sostituendo ●● con:

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

Riferimenti



ABL8MEM05040/12020/24012



ABL8MEM24003/24006



ABL7RM24025

Tensione d'ingresso	Secondario			Reset	Conforme alla norma IEC/EN 61000-3-2 (1)	Riferimento	Peso
	Tensione di uscita	Potenza nominale	Corrente nominale				kg
Collegamento monofase (N-L1) o Collegamento bifase (L1-L2)							
100...240 V -15%, + 10% 50/60 Hz	5 V 	20 W	4 A	Automatico	Non applicabile	ABL8MEM05040	0.195
	12 V 	25 W	2 A	Automatico	Non applicabile	ABL8MEM12020	0.195
	24 V 	7 W	0.3 A	Automatico	Non applicabile	ABL8MEM24003	0.100
		15 W	0.6 A	Automatico	Non applicabile	ABL8MEM24006	0.100
		30 W	1.2 A	Automatico	Non applicabile	ABL8MEM24012	0.195
		60 W	2.5 A	Automatico	Non applicabile	ABL7RM24025	0.255
Descrizione	Impiego				Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili	Parti di ricambio per alimentatori ABL8MEM				100	LAD90	0.030

(1) Grazie alla potenza < 75 W, gli alimentatori ABL8MEM/7RM sono fuori dal campo di applicazione della norma IEC/EN 61000-3-2.

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
ABL8REM, ABL7RP
da 60 a 144 W - Montaggio su guida

2



Alimentatori switching ABL8REM/7RP

La gamma di alimentatori ABL8REM/7RP è destinata all'alimentazione in CC dei circuiti ausiliari di sistemi di automazione che assorbono da 60 a 144 W con uscita 12, 24 e 48 V --- .

Suddivisa in quattro modelli, questa gamma di alimentatori consente di soddisfare tutte le esigenze d'impiego sia nel settore industriale che nei settori terziario e residenziale. Collegabili tra fase e neutro (N-L1) o tra due fasi (L1-L2) (1) questi alimentatori compatti offrono un elevato grado di stabilità della tensione erogata che li rende perfettamente compatibili sia con la gamma **Twido** che con i controllori programmabili **Modicon M340, Premium e Quantum**.

Le caratteristiche più semplici rispetto alla gamma **ABL8RP/8WP** li rende una soluzione economica adatta per le applicazioni non interessate da problemi quali armoniche e interruzioni della rete di distribuzione.

Nelle pagine che seguono è possibile trovare tutte le informazioni necessarie per la corretta scelta degli elementi di protezione da associare eventualmente a monte degli alimentatori per una soluzione completa ed un utilizzo in totale sicurezza.

Gli alimentatori ABL8REM/7RP erogano una tensione d'uscita sempre pari al valore nominale, $\pm 3\%$, indipendentemente dal carico e finché l'alimentazione di rete sia compresa tra a 85 V e 264 V $\sim$.

Conformi alle norme IEC ed omologati UL, CSA e TÜV, sono adatti ad un impiego universale. Le protezioni integrate negli alimentatori non rendono comunque superflui i dispositivi di protezione per la salvaguardia dei cavi e delle apparecchiature a valle.

Gli alimentatori **ABL8REM** non dispongono di filtro antiarmoniche (PFC) e non soddisfano le specifiche della norma IEC/EN 61000-3-2 riguardante le correnti armoniche.

Gli alimentatori **ABL7RP**, dotati di filtro PFC (*Fattore di potenza Correction*) sono invece conformi alla norma IEC/EN 61000-3-2.

Gli alimentatori ABL8REM/7RP assicurano prestazioni ottimali dal momento che dispongono di un sistema di protezione che prevede il riarmo automatico dell'alimentatore alla scomparsa del guasto.

In caso di sovraccarico o di cortocircuito la protezione integrata interrompe l'erogazione di corrente prima che la tensione di uscita scenda al di sotto di 19 V --- , per poi ripristinarne la normale erogazione alla scomparsa del difetto (nessun intervento né sostituzione di fusibile).

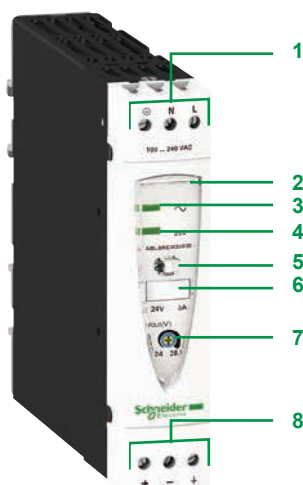
Tutti i prodotti integrano un potenziometro che consente la regolazione della tensione di uscita per compensarne eventuali cadute su cavi di notevole lunghezza. Sono progettati per essere montati direttamente su guide DIN --- da 35 mm e 75 mm.

Gli alimentatori Phaseo ABL8REM/7RP sono disponibili in quattro modelli:

■ ABL8REM24030	72 W	3 A	24 V ---
■ ABL8REM24050	120 W	5 A	24 V ---
■ ABL7RP1205	60 W	5 A	12 V ---
■ ABL7RP4803	144 W	3 A	48 V ---

Descrizione

- 1 Morsetti a vite da 2.5 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso (monofase N-L1, bifase L1-L2 (1))
- 2 Coperchio di protezione trasparente apribile
- 3 LED di segnalazione presenza della tensione d'ingresso (arancione)
- 4 LED di segnalazione presenza della tensione continua di uscita (verde)
- 5 Dispositivo di blocco del coperchio di protezione (piombabile)
- 6 Etichetta di riferimento agganciabile
- 7 Potenziometro di regolazione della tensione di uscita
- 8 Morsettiera a vite da 2.5 mm² per il collegamento della tensione continua di uscita (1) 240 V $\sim$ nominale



Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
ABL8REM, ABL7RP
da 60 a 144 W - Montaggio su guida

Sceita delle protezioni a monte degli alimentatori

Tipo di rete	100 V ~			240 V ~		
Tipo di protezione	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL)		GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL)	
ABL7RP1205	GB2●●06 (2)	24580 24516	2 A	GB2●●06 (2)	24580 24516	2 A (3)
ABL8REM24030	GB2●●07 (2)	24581 24517	2 A	GB2●●06 (2)	24580 24516	2 A (3)
ABL8REM24050	GB2●●08 (2)	24582 24518	4 A	GB2●●07 (2)	24581 24517	2 A
ABL7RP4803	GB2●●08 (2)	24582 24518	4 A	GB2●●07 (2)	24581 24517	2 A

(1) UL in corso

(2) Completare il Riferimento sostituendo ●● con:

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

(3) 1 A versione non disponibile.

Alimentatori stabilizzati switching ABL8REM/7RP Phaseo

	Tensione d'ingresso	Secondario			Riarmo	Conforme alla norma IEC/EN 61000-3-2	Riferimento	Peso kg
		Tensione di uscita	Potenza nominale	Corrente nominale				
Collegamento monofase (N-L1) o bifase L1-L2								
	100...240 V ~ - 15%, + 10% 50/60 Hz	12 V ---	60 W	5 A	Automatico o manuale	Sì	ABL7RP1205	1.000
		24 V ---	72 W	3 A	Automatico	No	ABL8REM24030	0.520
			120 W	5 A	Automatico	No	ABL8REM24050	1.000
 		48 V ---	144 W	2.5 A	Automatico o manuale	Sì	ABL7RP4803	1.000

ABL7RP1205/4803

ABL8REM24030

ABL8REM24050

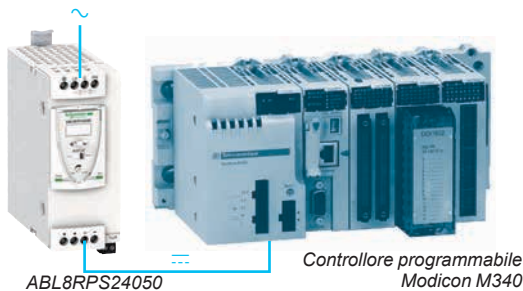
Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ABL8RP, ABL8WP

da 72 a 960 W - Ampia gamma - Montaggio su guida

2



Alimentatori switching ABL8RP/8WP

La gamma di alimentatori **ABL8RPS/RPM/WPS** 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**, Premium e 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/8WP Phaseo sono disponibili in versione monofase o bifase (**ABL8RPS/RPM**) 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 V ~ e tra 170 e 550 V ~ per **ABL8RPS**
- 85 e 132 V ~ e tra 170 e 264 V ~ per **ABL8RPM**
- 340 e 550 V ~ per **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.

Tutti gli alimentatori **ABL8RPS/RPM** e **ABL8WPS** sono dotati di un filtro antiarmoniche che li rende conformi alla norma europea IEC/EN 61000-3-2 che impone un limite alle correnti armoniche prodotte dagli alimentatori.

Gli alimentatori ABL8RP/8WP 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 di 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 ABL8RP/8WP Phaseo 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.

La funzione di diagnostica degli alimentatori ABL8RP/8WP Phaseo viene riportata sul fronte del prodotto mediante LED di segnalazione (U_{out} e I_{out}) 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.

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ABL8RP, ABL8WP

da 72 a 960 W - Ampia gamma - Montaggio su guida



ABL8WPS24200



Controllore programmabile
Premium

Alimentatori switching ABL8RP/8WP (segue)

Gli alimentatori ABL8RP/8WP Phaseo sono disponibili in quattro modelli nella versione monofase o bifase:

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

e in due modelli nella versione trifase:

■ ABL8WPS24200	480 W	20 A	24 V ~
■ ABL8WPS24400	960 W	40 A	24 V ~

Al fine di garantire la continuità di servizio, agli alimentatori ABL8RP/8WP Phaseo possono essere aggiunti i seguenti moduli funzionali:

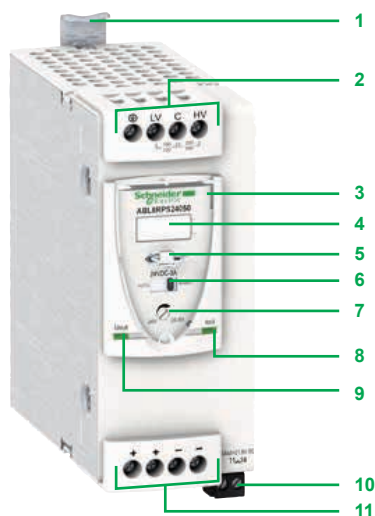
- modulo tampone o moduli batteria con relativi moduli di controllo batterie per garantire la continuità di servizio in caso di interruzioni dell'alimentazione di rete
- modulo ridondanza per l'uso combinato di 2 alimentatori, a garanzia della continuità di servizio anche in caso di problemi di uno degli 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 ABL8RP/8WP Phaseo

Descrizione

Alimentatori ABL8RP/8WP

Gli alimentatori stabilizzati switching ABL8RP/8WP Phaseo **ABL8RPS24●●0/RPM24200/WPS24●●00**, comprendono:

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 1 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 Potenzziometro di regolazione della tensione di uscita
- 8 LED (verde e rosso) di segnalazione presenza della tensione di uscita
- 9 LED (verde, rosso e arancione) di segnalazione presenza della corrente di uscita
- 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 **ABL8WPS24●●00** e **ABL8RPM24200**) per il collegamento della tensione continua di uscita



Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ABL8RP, ABL8WP

da 72 a 960 W - Ampia gamma - Montaggio su guida

Sceita delle protezioni a monte degli alimentatori

Tipo di rete	115 V ~ tra fase e neutro			230 V ~ tra fasi			400 V ~ tra fasi	
Tipo di protezione	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG/gL	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG/gL	Interr.- automatico magneto-termico	Fusibile gG/gL
	(1) GB2 (IEC) (4)	(2) C60N (IEC/UL)	—	(1) GB2 (IEC) (3)	(2) C60N (IEC/UL)	—	(1) GV2 (IEC/UL)	—
ABL8RPS24030	GB2CD07	MG24443	2 A (8 x 32)	GB2CD07	MG24443	2 A (8 x 32)	GV2RT06 GV2ME06 (4)	2 A (14 x 51)
ABL8RPS24050	GB2CD08	MG24444	4 A (8 x 32)	GB2CD07	MG24443	2 A (8 x 32)	GV2RT06 GV2ME06 (4)	2 A (14 x 51)
ABL8RPS24100	GB2CD12	MG24447	6 A (8 x 32)	GB2CD08	MG24444	4 A (8 x 32)	GV2RT07 GV2ME07 (4)	4 A (14 x 51)
ABL8RPM24200	GB2CD16	MG24449	10 A (8 x 32)	GB2CD12	MG24447	6 A (8 x 32)	—	—
ABL8WPS24200	—	—	—	—	—	—	GV2ME06 (5)	2 A (14 x 51)
ABL8WPS24400	—	—	—	—	—	—	GV2ME07 (5)	4 A (14 x 51)

(1) Gamma Automazione e Controllo.

(2) Gamma Distribuzione Elettrica.

(3) Certificazione UL in corso.

(4) Collegamento monofase (L-N) o bifase (L1-L2).

(5) Collegamento trifase (L1-L2-L3).

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ABL8RP, ABL8WP

da 72 a 960 W - Ampia gamma - Montaggio su guida



ABL8RPS24050



ABL8RPM24200



ABL8WPS24200



ABL8BUF24400



ABL8BBU24200



ABL8RED24400

Alimentatori stabilizzati switching ABL8RP/8WP Phaseo

Tensione d'ingresso	Secondario			Reset	Conforme alla norma IEC/EN 61000-3-2	Riferimento	Peso
	Tensione di uscita	Potenza nominale	Corrente nominale				kg
Collegamento monofase (N-L1) o bifase (L1-L2)							
100...120 V - 200...500 V ~ - 15%, + 10% 50/60 Hz	24...28.8 V	72 W	3 A	Auto/man	Sì	ABL8RPS24030	0.300
	---	120 W	5 A	Auto/man	Sì	ABL8RPS24050	0.700
	---	240 W	10 A	Auto/man	Sì	ABL8RPS24100	1.000
100...120 V/200...240 V ~ - 15%, + 10% 50/60 Hz	24...28.8 V ---	480 W	20 A	Auto/man	Sì	ABL8RPM24200	1.600
Collegamento trifase (L1-L2-L3)							
380...500 V ~ ± 10 % 50/60 Hz	24...28.8 V	480 W	20 A	Auto/man	Sì	ABL8WPS24200	1.600
	---	960 W	40 A	Auto/man	Sì	ABL8WPS24400	2.700

Moduli funzionali per continuità di servizio⁽¹⁾

Funzione	Utilizzo	Descrizione	Riferimento	Peso kg
Continuità di servizio in seguito a interruzione rete	Durata di mantenimento 100 ms a 40 A e 2 s a 1 A	Modulo tampone	ABL8BUF24400	1.200
	Durata di mantenimento 9 min a 40 A...2 hrs a 1 A (in base all'associazione modulo di controllo-blocco batteria e carico) (2)	Modulo di controllo batteria corrente di uscita 20 A	ABL8BBU24200	0.500
		Modulo di controllo batteria corrente di uscita 40 A	ABL8BBU24400	0.700
		Modulo batteria 3.2 Ah (3)	ABL8BPK24A03	3.500
		Modulo batteria 7 Ah (3)	ABL8BPK24A07	6.500
		Modulo batteria 12 Ah (3)	ABL8BPK24A12	12.000
Continuità di servizio in seguito a guasto	Messa in parallelo e ridondanza dell'alimentatore per garantire un funzionamento senza interruzioni tranne in caso di guasti in rete e sovraccarichi	Modulo ridondanza	ABL8RED24400	0.700
Protezione a valle selettiva	Protezione elettronica (sovraccarico o cortocircuito 1...10 A) di 4 canali in uscita da un alimentatore ABL8RP/8WP	Modulo Protezione con interruzione bipolare (4) (5)	ABL8PRP24100	0.270

Convertitori --- / --- (1)

Primario (6)		Secondario		Riferimento	Peso
Tensione d'ingresso	Corrente di uscita modulo alimentatore ABL8RP/8WP	Tensione di uscita	Corrente nominale		kg
24 V $\pm$ 9%, + 24%	2.2 A	5...6.5 V $\pm$ 6 A		ABL8DCC05060	0.300
	1.7 A	7...15 V $\pm$ 2 A		ABL8DCC12020	0.300

Elementi scolti e di ricambio

Descrizione	Utilizzo	Composizione	Riferimento	Peso kg
Kit fusibili	Per moduli Protezione selettiva ABL8PRP24100	4 x 5 A, 4 x 7.5 A e 4 x 10 A	ABL8FUS01	—
	Per batteria ABL8BPK24A03	4 x 20 A e 6 x 30 A	ABL8FUS02	—
Etichette agganciabili	Tutti i prodotti tranne ABL8PRP24100	Vend. in Q.tà indiv. di 100	LAD90	0.030
	Modulo Protezione selettiva ABL8PRP24100	Vend. in Q.tà indiv. di 22	ASI20 MACC5	—
Kit di montaggio su guida DIN	Modulo batteria ABL8BPK2403	—	ABL1A02	—
Memoria EEPROM	Memorizzazione e copia parametri modulo di controllo batteria ABL8 BBU2400	—	SR2MEM02	0.010

(1) Per utilizzo con alimentatori ABL8RP/8WP Phaseo.

(2) Tabella di associazione Controllo batteria-blocco batteria con durata di mantenimento in base al carico.

(3) Forniti con 20 o 30 A fuse in base al modello.

(4) Forniti con quattro fusibili 15 A.

(5) Riarmo locale mediante pulsante o automatico.

(6) Tensione proveniente da un alimentatore 24 V --- ABL8RP/8WP Phaseo.

Fornitura di tensioni ausiliarie 5 V --- e 12 V ---

La gamma Phaseo offre dei moduli convertitori che permettono di convertire la tensione 24 V --- in una tensione da 5 a 15 V ---.

Questi moduli consentono di evitare:

- ☐ il montaggio della protezione a monte normalmente associata all'alimentatore ---
- ☐ Il collegamento alla rete

Sono disponibili due modelli di moduli:

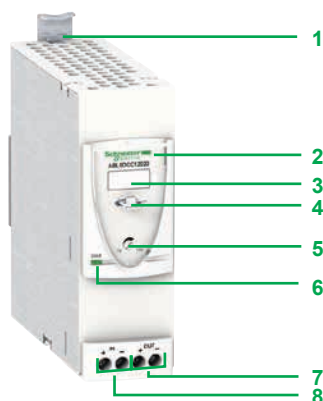
- modulo Convertitore **ABL8DCC05060** : 5...6.5 V ---, 6 A
- modulo Convertitore **ABL8DCC12020** : 7...15 V ---, 2 A

Descrizione

Moduli convertitori 5 V --- e 12 V ---

Il modulo convertitore **ABL8DCC●●0●0** --- / --- comprende:

- 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 Potenzimetro di regolazione della tensione di uscita
- 6 LED di segnalazione presenza della corrente di uscita (verde)
- 7 Morsetti a vite da 4 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V ---
- 8 Morsetti a vite da 4 mm² per il collegamento della tensione di uscita 5 V --- o 12 V ---.



Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

Moduli funzionali ABL8DCC

Moduli convertitori ---/---



ABL8DCC050060/12020

Riferimenti

Convertitori --- / --- (compatibili solo con alimentatori ABL8RP/8WP Phaseo)

Primario (1)		Secondario		Riferimento	Peso
Tensione d'ingresso	Corrente di uscita modulo alimentatore ABL8RP/8WP	Corrente di uscita	Corrente nominale		kg
24 V c - 9%, + 24%	2.2 A	5...6.5 V ---	6 A	ABL8DCC05060	0.300
	1.7 A	7...15 V ---	2 A	ABL8DCC12020	0.300

Parti di ricambio

Descrizione	Composizione	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili	Vend. in Q.tà indiv. di 100 pezzi	LAD 90	0.030

(1) Tensione proveniente da un alimentatore 24 V --- Phaseo ABL8RP/8WP

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

Moduli funzionali ABL8B Soluzioni per microinterruzioni e interruzioni prolungate della tensione di rete

Presentazione

La gamma di moduli funzionali **ABL8BUF24400** associata agli alimentatori Phaseo **ABL8RPS/8RPM/8WPS** rappresenta un insieme di soluzioni volte a rispondere alle maggiori esigenze di continuità di servizio delle applicazioni.

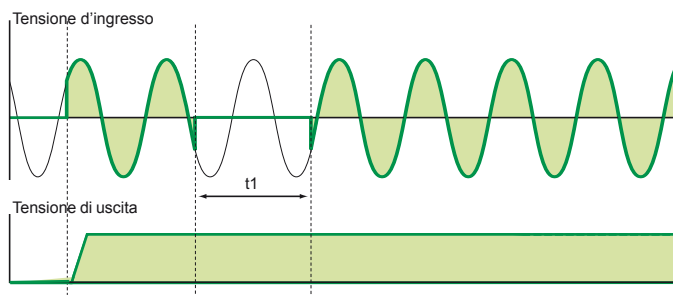
Questi moduli, collegati sulle uscite degli alimentatori stabilizzati switching, permettono di:

- assicurare l'immunità alle microinterruzioni (vedere sotto),
- mantenere costante la tensione di uscita anche in caso di interruzioni prolungate (vedere pagina 2/23)
- mantenere costante la tensione di uscita anche in caso di problemi degli alimentatori (vedere pagina 2/26)
- assicurare la selettività delle protezioni dell'impianto contro i sovraccarichi e i cortocircuiti (vedere pagina 2/28)

Continuità di servizio: Immunità alle microinterruzioni

Gli alimentatori **ABL8BUF24400** e **ABL8RPS/8RPM/8WPS** 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 **ABL8BUF24400** da associare ad un alimentatore **ABL8RPS/8RPM/8WPS**.

In presenza di una microinterruzione il modulo tampone entra in funzione e continua a fornire la tensione 24 V $\pm$. La tabella sottostante indica i tempi massimi di immunità alle microinterruzioni t_1 .



Alimentatore		Tempo tipico d'immunità alle microinterruzioni con modulo Tampone (40 A) a Un t1	
		100% di carico in uscita dal modulo	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).

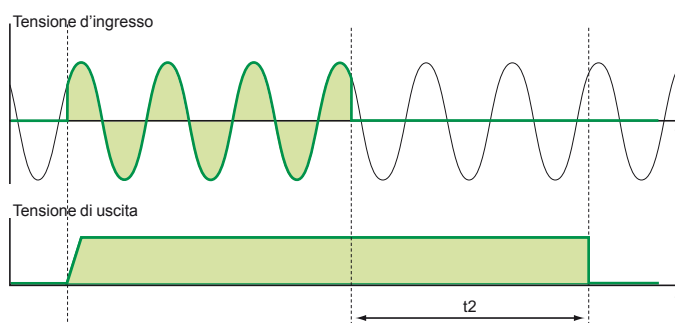
(1) Valori suscettibili di aumentare in modo sensibile.
Consultare il nostro sito www.schneider-electric.com

Continuità di servizio: immunità alle interruzioni prolungate della tensione di rete (segue)

Per le applicazioni sensibili alle interruzioni prolungate della tensione di rete la gamma di moduli funzionali **ABL 8BBU24200/400** permette soluzioni combinate:

- Alimentatore stabilizzato switching e modulo tampone per l'immunità alle brevi interruzioni (t_2 fino a due secondi)
- Alimentatore stabilizzato switching, modulo controllo batteria e modulo batteria per l'immunità alle interruzioni prolungate (t_2 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 V $\square$. Nella tabella sottostante sono indicati i tempi di mantenimento possibili in base alle associazioni e alla corrente necessaria.



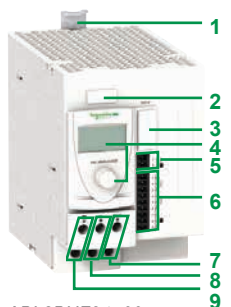
Potenza di manten.	Durata di mantenimento t2																											
	Secondi								Minuti																Ore			
	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50	1	2	3	5	
1 A	1	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	
2 A	1	1	1	1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

Moduli funzionali	Riferimento	Code
Modulo tampone 40 A	ABL8BUF24400	1
Modulo di controllo batteria 20 A	ABL8BBU24200	2
Modulo di controllo batteria 40 A	ABL8BBU24400	3
Modulo batteria 3.2 Ah	ABL8BPK24A03	4
Modulo batteria 7 Ah	ABL8BPK24A07	5
Modulo batteria 12 Ah	ABL8BPK24A12	6

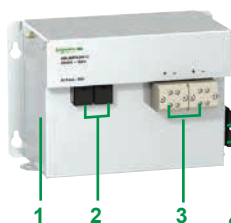
Nota: Per aumentare il tempo d'immunità è possibile collegare in parallelo più moduli Tampone (tre moduli al massimo). I tempi indicati nella tabella sopra riportata (caselle con 1) devono essere moltiplicati per il numero di moduli utilizzati (2 o 3).



ABL8BUF24400



ABL8BUF2400



ABL8BPK24A



Verde: stato nominale/informazione



Arancione: avviso



Rosso: Difetto

Esempi di videate di diagnostica
del modulo Controllo batteria

Descrizione

Modulo tampone 40 A

Il modulo funzionale tampone **ABL8BUF24400** comprende:

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

Moduli Controllo batteria 20 A e 40 A

I moduli controllo batteria **ABL8BBU2400** comprendono:

- 1 Molla di aggancio su guida DIN 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 da 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V ~
 - 8 Morsetti a vite da 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V ~ dell'alimentatore
 - 9 Morsetti a vite da 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V ~ della tensione batteria.

Moduli batteria di backup 3.2 Ah, 7 Ah, e 12 Ah

I moduli funzionali Batteria di backup **ABL8BPK24A** comprendono:

- 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 da 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V ~ del modulo batteria (in base al modello, consente la messa in parallelo di 2 moduli Batteria di backup)
- 4 Supporto di montaggio dei fusibili

Funzioni

Moduli Controllo batteria ABL8BBU2400

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 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 ed evitare che la batteria si scarichi quando l'installazione è fuori servizio,
- Il test della batteria,
- La memorizzazione o il caricamento della configurazione del modulo mediante una cartuccia di memoria agevolando notevolmente operazioni ripetitive quali il settaggio o la duplicazione dei parametri alla messa in opera dei moduli di controllo batteria.

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.

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

Moduli funzionali ABL8B Soluzioni per microinterruzioni
e interruzioni prolungate della tensione di rete



ABL8BPK24A00



ABL8BUF24400



ABL8BBU24200

Funzioni

Moduli batteria ABL8BPK24A00

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 Controllo batteria **ABL8BBU**.

⚠ 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 2

Riferimenti

Moduli funzionali (compatibili solo con alimentatori Phaseo ABL8RP/8WP)

Funzione	Utilizzo	Descrizione	Riferimento	Peso kg
Continuità in caso di interruzione della tensione di rete	Durata di mantenimento 100 ms a 40 A e 2 s a 1 A	Modulo Tampone	ABL8BUF24400	1.200
		Modulo Controllo	ABL8BBU24200	0.500
	Durata di mantenimento 9 min a 40 A...2 hrs a 1 A batteria corrente (in base all'associazione di uscita 20 A modulo di controllo-blocco batteria e carica) (1)	Modulo Controllo batteria, corrente di uscita 40 A	ABL8BBU24400	0.700
		Modulo Batteria 3.2 Ah (2)	ABL8BPK24A03	3.500
		Modulo Batteria 7 Ah (2)	ABL8BPK24A07	6.500
		Modulo Batteria 12 Ah (2)	ABL8BPK24A12	12.000

Elementi sciolti e di ricambio

Descrizione	Descrizione	Composizione	Riferimento	Peso kg
Fusibili	Per batteria ABL8BPK24A00	4 x 20 A e 6 x 30 A	ABL8FUS02	—
Riferimenti agganciabili	Tutti i prodotti tranne ABL8PRP24100	Vend. in conf. da 100	LAD90	0.030
Kit di montaggio su guida DIN	Per Modulo Batteria ABL8BPK2403	—	ABL1A02	—
Memoria EEPROM	Memorizzazione e duplicazione parametri ABL8 BBU	—	SR2MEM02	0.010

(1) Tabella di associazione modulo controllo batteria - blocco batteria con durata di mantenimento in base alla carica, vedere pagina 2/23.

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

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
Moduli funzionali ABL8RED24400
Modulo ridondanza

2

Continuità di servizio: guasto alimentatori

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 (ad esempio corto-circuito sulle sue uscite) di uno dei due non turbi in alcun modo il normale funzionamento dell'altro.

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 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.

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

Modulo Ridondanza 2 x 20 A

Il modulo funzionale Ridondanza **ABL8RED24400** comprende:

- 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 V
- 4 LED (verde) di segnalazione presenza tensione d'ingresso del secondo alimentatore 24 V
- 5 Morsetti a vite da 10 mm² per il collegamento della tensione di uscita 24 V
- 6 Morsetti a vite da 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V del secondo alimentatore (I ≤ 20 A)
- 7 Morsetti a vite da 10 mm² per il collegamento della tensione d'ingresso 24 V del primo alimentatore (I ≤ 20 A)
- 8 Morsettiera a vite estraibile per il collegamento del contatto di diagnostica

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
Moduli funzionali ABL8RED24400
Modulo ridondanza



ABL8RED24400

Modulo funzionale (compatibile solo con alimentatori Phaseo ABL8RP/8WP)

Funzione	Utilizzo	Descrizione	Riferimento	Peso kg
Continuità in caso di guasto	Collegamento in parallelo e ridondanza dell'alimentatore per garantire un funzionamento continuo dell'applicazione salvo guasti rete e sovraccarichi applicativi	Modulo ridondanza	ABL8RED24400	0.700

Elementi di ricambio

Descrizione	Composizione	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili	Vend. in Q.tà indiv. di 100	LAD90	0.030

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
Moduli funzionali ABL8PRP24100
Protezione a valle selettiva

2

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

Nella maggior parte dei casi l'utilizzo di interruttori automatici magnetotermici o di fusibili a valle di un alimentatore stabilizzato switching si rivela inefficace. In caso di cortocircuito o sovraccarico, molto rapido, la protezione elettronica dell'alimentatore interviene più velocemente dell'interruttore automatico magnetotermico o del fusibile. In questo caso l'insieme dei circuiti cessa di essere alimentato.

Per garantire la selettività della protezione in caso di sovraccarico o di cortocircuito, la medesima funzione di protezione elettronica degli alimentatori Phaseo Universali è stata integrata nel modulo di protezione selettiva **ABL8RP/8WPS**, dotato di quattro canali d'uscita bipolari.

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 protezione selettiva a valle **ABL8PRP24100** comprende:

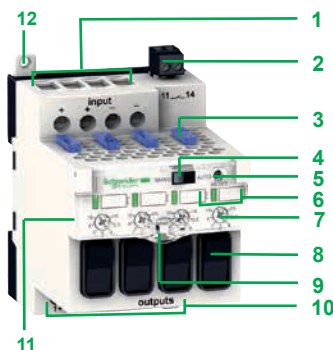
- Protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti su quattro canali indipendenti:
 - la protezione di ogni singolo canale può essere tarata, mediante un potenziometro, su valori compresi tra 1 e 10 A, in funzione delle esigenze applicative.
 - in aggiunta alla protezione elettronica è presente, per ciascun canale, un fusibile (15A fornito di base con il modulo) che assicura l'ultima protezione in caso di guasto del modulo. Questo fusibile può essere sostituito con uno di un 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 V $\overline{\text{---}}$ da proteggere.
- Un relè di diagnostica che segnala l'operatività di tutti i canali
- Un LED di segnalazione per ciascun canale.
- 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

Il modulo protezione elettronica a valle 4 canali **ABL8PRP24100** comprende:

- 1 Morsetti a vite da 10 mm² per il collegamento della tensione 24 V $\overline{\text{---}}$ da proteggere
- 2 Morsetti a vite da 10 mm² 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 da 4 mm² 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 $\overline{\text{---}}$)



Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching
Moduli funzionali ABL8PRP24100
Protezione a valle selettiva



ABL8PRP24100

Moduli funzionali (compatibili solo con alimentatori ABL8RP/8WP Phaseo)

Funzione	Utilizzo	Descrizione	Riferimento	Peso kg
Protezione a valle selettiva	Protezione elettronica (sovraccarico o cortocircuito 1...10 A) di 4 partenze in uscita da un alimentatore Phaseo ABL8RP/8WPS	Modulo di Protezione Universale a interruzione bipolare (1)	ABL8PRP24100	0.470/

Fusibili di ricambio

Descrizione	Utilizzo	Composizione	Riferimento	Peso kg
Fusibili	Per modulo di protezione selettiva ABL8PRP24100	4 x 5 A, 4 x 7.5 A e 4 x 10 A	ABL8FUS01	0.018

Parti di ricambio

Descrizione	Utilizzo	Composizione	Riferimento	Peso kg
Etichette agganciabili	Per modulo di protezione selettiva ABL8PRP24100	Vend. in Q.tà indiv. di 22 pezzi	ASI20MACC5	0.015

(1) Riarmo locale mediante pulsante o automatico.

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ABL1REM/1RPM

da 60 a 240 W - Montaggio su pannello

2



Presentazione

La gamma di alimentatori stabilizzati switching Phaseo **ABL1REM/1RPM** è destinata all'alimentazione, in corrente continua, dei circuiti ausiliari dei sistemi di automazione a bassissima tensione di sicurezza (TBTS). La gamma è suddivisa in due famiglie di prodotti che consentono di rispondere a tutte le esigenze applicative riscontrabili.

Monofase, con o senza filtro antiarmoniche, rispondono alle normative mondiali.

La tecnologia switching garantisce l'elevato grado di stabilità della tensione d'uscita, con regolazione sotto il 3%.

Dedicata in modo particolare ai costruttori di macchine, la gamma di alimentatori Phaseo **ABL1REM/1RPM** garantisce una notevole facilità di installazione.

Solo la regolazione può variare da un'applicazione ad un'altra.

Gli alimentatori **ABL1REM/1RPM** sono totalmente elettronici e realizzati utilizzando la tecnologia switching che offre i seguenti vantaggi:

- Un'ampia gamma di tensioni d'ingresso da 85 a 264 V ~ e da 120 a 370 V ~ (non indicata sul prodotto).
- Prodotti con filtro antiarmoniche d'ingresso PFC (Power Factor Correction).
- Possibilità di regolare la tensione di uscita tramite un potenziometro.
- Protezione termica integrata.
- Conformità alle norme di sicurezza.
- Conformità alla norma EN 55022 classe B.
- Omologazione UL 508, CSA e TÜV.
- Protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti.
- Peso sensibilmente ridotto.
- Accessori di montaggio identici per tutti i modelli.

Gli alimentatori ABL1 sono disponibili in due gamme :

- **ABL1REM**, monofase:
 - 60 W per la versione 12 V ~,
 - 60 W, 100 W, 150 W e 240 W per le versioni 24 V ~.
- **ABL1RPM**, monofase con filtro antiarmoniche PFC:
 - 100 W per la versione 12 V ~,
 - 100 W, 150 W e 240 W per le versioni 24 V ~.

Compatibilità elettromagnetica

I livelli di emissioni condotte e irradiate sono definiti dalle norme EN 55011 e EN 55022. I prodotti della gamma ABL 1 sono certificati in classe B, il livello più severo e possono essere utilizzati senza limitazioni grazie al basso livello di emissioni.

Comportamento in caso di cortocircuiti

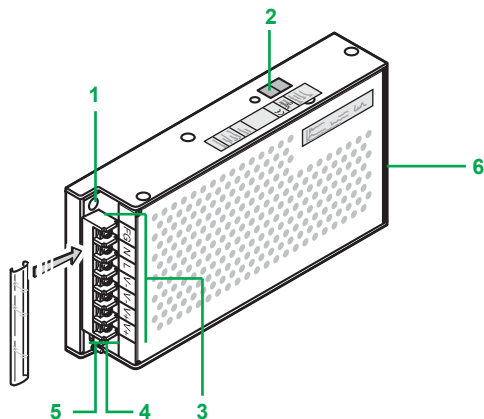
Gli alimentatori ABL1 sono dotati di una protezione elettronica e termica.

Questa protezione è a riarmo automatico alla scomparsa del difetto ed evita quindi qualsiasi intervento o sostituzione di fusibile.

Descrizione

Gli alimentatori stabilizzati switching **ABL1REM/1RPM** presentano:

- 1 Due fori di fissaggio per viti M4 x 20.
- 2 Un selettore della tensione d'ingresso 115/230 V (solo sulle versioni 150 W e 240 W).
- 3 Una morsettiera a vite-serrafilo 4 mm² per il collegamento delle tensioni d'ingresso CA e di uscita CC.
- 4 Un LED verde di segnalazione presenza tensione continua di uscita.
- 5 Un potenziometro di regolazione della tensione di uscita ($\pm 10\%$).
- 6 Un coperchio di protezione trasparente agganciabile.



Scelta delle protezioni della linea di alimentazione

Tipo di rete Tipo di protezione (interruzione bipolare)	~ 115 V monofase			~ 230 V monofase		
	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG	Interruttore automatico magnetotermico		Fusibile gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL)		GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL)	
ABL1REM12050	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB07	24517	2 A
ABL1REM24025	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB07	24517	2 A
ABL1RPM12083	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB07	24517	2 A
ABL1REM24042	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB07	24517	2 A
ABL1RPM24042	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB07	24517	2 A
ABL1REM24062	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB08	24518	4 A
ABL1RPM24062	GB2DB07	24517	2 A	GB2DB08	24518	4 A
ABL1REM24100	GB2DB08	24518	4 A	GB2DB10	17454	6 A
ABL1RPM24100	GB2DB08	24518	4 A	GB2DB10	17454	6 A

(1) Certificazione UL in corso.



ABL1REM24025



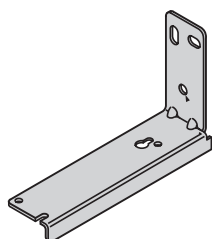
ABL1RPM24042



ABL1REM24062



ABL1RPM24100



ABL1A01

Alimentatori stabilizzati switching Phaseo ABL1REM

Tensione d'ingresso 47...63 Hz	Tens. di uscita	Potenza nominale	Corrente nominale	Riarmo autoprotezione	Conforme alla norma IEC/EN 61000-3-2	Riferimento	Peso kg
100...240 V ~ (1) monofase ampia gamma	12 V $\overline{\text{---}}$	60 W	5 A	Automatico	No	ABL1REM12050	0.440
	24 V $\overline{\text{---}}$	60 W	2.5 A	Automatico	No	ABL1REM24025	0.440
		100 W	4.2 A	Automatico	No	ABL1REM24042	0.640
100...120 V ~ (2) 200...240 V ~ (2) monofase	24 V $\overline{\text{---}}$	150 W	6.2 A	Automatico	No	ABL1REM24062	0.730
		240 W	10 A	Automatico	No	ABL1REM24100	0.880

Alimentatori stabilizzati switching Phaseo ABL1RPM

Tensione d'ingresso 47...63 Hz	Tens. di uscita	Potenza nominale	Corrente nominale	Riarmo autoprotezione	Conforme alla norma IEC/EN 61000-3-2	Riferimento	Peso kg
100...240 V ~ (1) monofase ampia gamma	12 V $\overline{\text{---}}$	100 W	8.3 A	Automatico	Sì	ABL1RPM12083	0.640
	24 V $\overline{\text{---}}$	100 W	4.2 A	Automatico	Sì	ABL1RPM24042	0.640
100...120 V ~ (2) 200...240 V ~ (2) monofase	24 V $\overline{\text{---}}$	150 W	6.2 A	Automatico	Sì	ABL1RPM24062	0.970
		240 W	10 A	Automatico	Sì	ABL1RPM24100	1.230

Accessori di montaggio

Descrizione	Per alimentatori	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di montaggio reversibile	Per il montaggio degli alimentatori ABL1RPM●●●●●	5	ABL1A01	0.085
Piastra agganciabile per montaggio su guida DIN 35 mm	- ABL1REM12050/24025: il montaggio su guida DIN 35 mm richiede una piastra - ABL1RPM12083 e ABL1RPM24042/24062/24100: il montaggio su guida DIN 35 mm richiede 2 piastre - ABL1REM24062: il montaggio dal retro su guida DIN 35 mm richiede una piastra	5	ABL1A02	0.035

(1) Tensione d'ingresso compatibile $\overline{\text{---}}$ 120...370 V non indicata sul prodotto.

(2) Tensione d'ingresso compatibile $\overline{\text{---}}$ 180...370 V non indicata sul prodotto.

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori stabilizzati switching

ASIABL

Alimentatori per reti AS-i

2



ASIABLB3002

Alimentatori per reti AS-i

Compatibili con la gamma Phaseo standard, gli alimentatori **ASIABL** sono destinati a fornire la tensione $\sim$ necessaria alle reti AS-i. Disponibili in tre versioni, questi alimentatori consentono di rispondere a qualsiasi esigenza di montaggio in cassetta, quadro o armadio, riscontrabile nelle applicazioni industriali. Monofase e a tecnologia switching, questi alimentatori garantiscono l'alta qualità della corrente di uscita, coerentemente con le caratteristiche elettriche e in conformità con la norma EN 50295.

ASIABLB300●

Possono essere alimentati in corrente alternata con una tensione compresa tra 100 e 240 V $\sim$ e forniscono una tensione di uscita di 30 V $\sim$. Sono disponibili in versioni da 2,4 e 4,8 A. La morsettiera a valle consente di collegare il cavo separatamente sulle interfacce AS-i e sulla stazione Master AS-i. I LED di segnalazione di uscita ed ingresso permettono di controllare il corretto funzionamento dell'alimentatore.



ASIABLD3004

ASIABLD300●

Possono essere alimentati in corrente alternata con una tensione compresa tra 100 e 240 V $\sim$ e forniscono una tensione di uscita di 30 V $\sim$. Sono disponibili in versioni da 2,4 e 4,8 A. Permettono la diagnosi e la gestione dei guasti verso terra sulla rete AS-i. In caso di guasto verso terra l'alimentatore Phaseo si arresta, interrompendo di conseguenza la comunicazione sul bus AS-i e mettendo l'installazione in posizione di ripristino. Il riavvio è possibile solo dopo aver rimosso le cause del guasto ed aver provveduto al riarmo manuale dell'alimentatore. Due I/O integrati all'alimentatore consentono il dialogo con un'unità centrale. La morsettiera a valle serve per collegare il cavo AS-i separatamente sui moduli AS-i e sulla stazione Master. I LED di segnalazione di ingresso e uscita permettono di tenere rapidamente e costantemente sotto controllo il corretto funzionamento dell'alimentatore.



ASIABLM3024

ASIABLM3024

Possono essere alimentati in corrente alternata con una tensione compresa tra 100 e 240 V $\sim$ e forniscono due uscite separate, totalmente indipendenti tra loro nel modo di funzionamento.

Due tensioni di uscita (30 V/2,4 A alimentazione rete AS-i e 24 V/3 A) permettono l'alimentazione dei circuiti ausiliari senza alcun alimentatore aggiuntivo.

I LED di uscita ed ingresso permettono di controllare il corretto funzionamento dell'alimentatore.

Scelta delle protezioni a monte degli alimentatori

Tensione di rete	~ 115 V monofase			~ 230 V monofase		
Alimentatore	Interrutt. autom. magnetotermico (1)			Interrutt. autom. magnetotermico (bipolare)		
	Fus. Gg			Fus. Gg		
ASIABLB3002	GB2●B07	MG24517 (2)	2 A	GB2DB06	MG24516 (2)	2 A
ASIABLB3004	GB2●B08	MG24518 (2)	4 A	GB2DB07	MG17453 (2)	2 A
ASIABLD3002	GB2●B07	MG24517 (2)	2 A	GB2DB06	MG24516 (2)	2 A
ASIABLD3004	GB2●B08	MG24518 (2)	4 A	GB2DB07	MG17453 (2)	2 A
ASIABLM3024	GB2●B07	MG24517 (2)	2 A	GB2DB06	MG17453 (2)	2 A

(1) Protezione unipolare, sostituire ● con C; protezione bipolare, sostituire ● con D.

(2) Interruttore automatico omologato UL.

Riferimenti



ASIABL●3002

Tensione d'ingresso	Secondario			Riarmo autoprotez.	Rilevam. guasto terra	Riferimento	Peso kg
	Tensione di uscita	Potenza nominale	Corrente nominale				
Collegamento monofase (N-L1) o bifase (L1-L2)							
~ 100...240 V - 15 %, + 10 % 50/60 Hz	~ 30 V	72 W	2,4 A	Auto	No	ASIABLB3002	0.800
		144 W	4,8 A	Auto	No	ASIABLB3004	1.300
	~ 72 W	2,4 A	Auto	Si		ASIABLD3002	0.800
		144 W	4,8 A	Auto	Si	ASIABLD3004	1.300
	~ 30 V	72 W	2,4 A	Auto	No	ASIABLM3024	1.300
	~ 24 V	72 W	3 A				

Alimentatori e trasformatori Phaseo

Alimentatori raddrizzati e filtrati

ABL8FEQ/8TEQ

da 12 a 1440 W - Montaggio su piastra o su guida

2



ABL8FEQ24040



ABL8FEQ●●●●●



ABL8TEQ24●00

Alimentatori ABL8FEQ/8TEQ

Gli alimentatori **ABL8FEQ/8TEQ** sono destinati a fornire la tensione continua necessaria ai circuiti ausiliari dei sistemi di automazione.

Suddivisi in due gamme, questi alimentatori 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.

Alimentatori raddrizzati e filtrati

Gli alimentatori raddrizzati e filtrati sono costituiti da un trasformatore di sicurezza, un raddrizzatore a ponte e un sistema di condensatori di filtro.

Sono di costruzione semplice e robusta; 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.

Questi alimentatori sono suddivisi in due gamme:

- La gamma di alimentatori **ABL8FEQ** collegati tra fase e neutro o tra due fasi, consente un collegamento alle reti europee 230/400 V. Per gli alimentatori da 0,5 A a 4 A è previsto il montaggio diretto su guida .
- La gamma di alimentatori **ABL8TEQ**, collegati su tre fasi particolarmente consigliata nei casi in cui sia necessaria una potenza elevata per il comando degli azionatori e dei preazionatori. Per esempio nelle apparecchiature "24 V " o per i sistemi di comando di valvole o elettrovalvole a corrente continua.

Scelta degli alimentatori

La 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.

Sul nostro sito web www.schneider-electric.com, per ogni alimentatore **ABL8FEQ** e **ABL8TEQ** sono riportati i diagrammi della tensione di uscita in funzione della corrente di 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 **ABL8FEQ** e **ABL8TEQ** 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.

Scelta

Alimentatori ABL8TEQ: 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		Fusibile tipo FNQ UL listed	Fusibile tipo aM	Fusibile tipo gC	Fusibile tipo T
		TeSys	C60N (1)				
ABL8TEQ24100	240 W	GV2RT04	24532	0.8 A	1 A	12 A	12 A
ABL8TEQ24200	480 W	GV2RT06	17470	1.5 A	1 A	25 A	25 A
ABL8TEQ24300	720 W	GV2RT07	24533	2 A	2 A	40 A	—
ABL8TEQ24400	960 W	GV2RT07	24534	3 A	2 A	50 A	—
ABL8TEQ24600	1440 W	GV2RT08	24535	4 A	4 A	80 A	—

Alimentatori ABL8FEQ: 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		Fusibile tipo FNQ UL listed	Fusibile tipo aM	Interrutt. autom. magnetotermico		UL listed MDL tipo fuse	Fusibile tipo aM
		TeSys	C60N 2 poles (1)			TeSys	C60N 1 polo (1)		
ABL8FEQ24005	12 W	GB2DB05	17451	0.1 A	0.25 A	GB2●●05	17421	0.125 A	0.25 A
ABL8FEQ24010	24 W	GB2DB05	17451	0.15 A	0.25 A	GB2●●05	17421	0.2 A	0.25 A
ABL8FEQ24020	48 W	GB2DB05	17451	0.3 A	0.25 A	GB2●●05	17421	0.5 A	0.25 A
ABL8FEQ24040	96 W	GB2DB06	24516	0.5 A	0.5 A	GB2●●06	24500	1 A	0.5 A
ABL8FEQ24060	144 W	GB2DB06	24516	1 A	0.5 A	GB2●●07	17422	1.25 A	1 A
ABL8FEQ24100	240 W	GB2DB06	24516	1.25 A	1 A	GB2●●07	24501	2 A	1 A
ABL8FEQ24150	360 W	GB2DB07	24517	2 A	1 A	GB2●●08	24502	3 A	2 A
ABL8FEQ24200	480 W	GB2DB07	24517	2.5 A	1 A	GB2●●09	24503	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

(1) Interruttore automatico omologato UL

Riferimenti



ABL8FEQ24●●●



ABL8TEQ24●00

Tensione d'ingresso	Secondario				Riferimento	Peso kg
	Tens. di uscita	Potenza nominale	Corr. di uscita	Protezione con fusibile 5 x 20		
Alimentatori raddrizzati e filtrati						
Collegamento monofase (N-L1) o bifase L1-L2						
230/400 V ~ ±15 V 50/60 Hz	24 V ~	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
Collegamento trifase (L1-L2-L3)						
400 V ~ ± 20 V 50/60 Hz	24 V ~	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
Accessorio di identificazione						
Descrizione	Dimensioni	Vend. in Q.tà indiv. di		Riferimento	Peso kg	
Portaetichette adesivo	20 x 10 mm	50		AR1SB3	0.010	

Presentazione

La gamma di trasformatori monofase Phaseo **ABL6TS** e **ABT7** è destinata all'alimentazione dei circuiti ausiliari delle apparecchiature elettriche a corrente alternata alimentata a 230 V ~ o 400 V ~ (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.

Trasformatori 230 V, avvolgimento singolo: ABT7ESM

Questo tipo di trasformatori, semplificati e ad avvolgimento semplice, è destinato principalmente alle applicazioni ripetitive ed offre le seguenti funzioni di base:

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

Trasformatori 230/400 V, avvolgimento singolo: ABL6TS

Questo tipo di trasformatori ad avvolgimento semplice risponde alle applicazioni standard grazie alle seguenti caratteristiche:

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

Trasformatori 230/400 V, avvolgimento doppio: ABT7PDU

Questo tipo di trasformatori a doppio avvolgimento e dal design particolarmente innovativo offre caratteristiche di alto livello quali:

- Tensione d'ingresso 230 V/400 V ~ ± 15 V
- Tensione di uscita 2 x 115 V o 2 x 24 V ~
- Fissaggio ad aggancio su guida DIN $\lrcorner$ (in base al modello) o con 4 viti su pannello
- 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, ENEC

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

Protezione

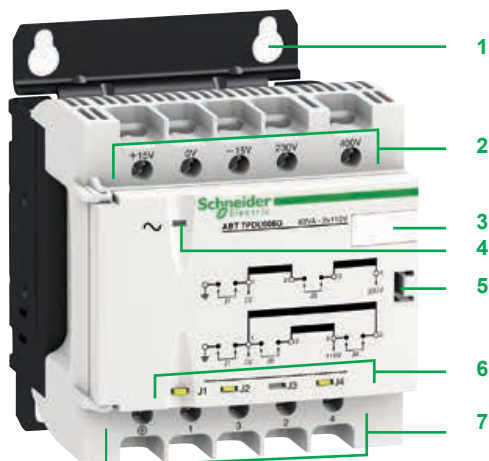
La protezione dei trasformatori contro i cortocircuiti può essere realizzata con fusibili o interruttori automatici magnetotermici montati sul secondario.

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, ad aggancio su profilato $\lrcorner$ da 35 mm
- 2 Morsetti a vite con prese ± 15 V per il collegamento della tensione alternata d'ingresso
- 3 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" (J3)
 - parallelo per liberare totalmente la capacità di cablaggio secondario "client" (J2 e J4)
- 7 Morsetti a vite per il collegamento della tensione alternata di uscita



ABT7PDU002...7PDU032

Alimentatori e trasformatori

Phaseo

Trasformatori

ABL6TS, ABT7

Scelta

I trasformatori **ABL6TS** e **ABT7** sono in grado di erogare la loro potenza nominale in regime permanente. Tuttavia possono fornire per un tempo limitato anche dei picchi di potenza nettamente superiori alla loro potenza nominale, quali ad esempio correnti di spunto dei contattori.

La corrente di spunto di un contactore 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 contactore.

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

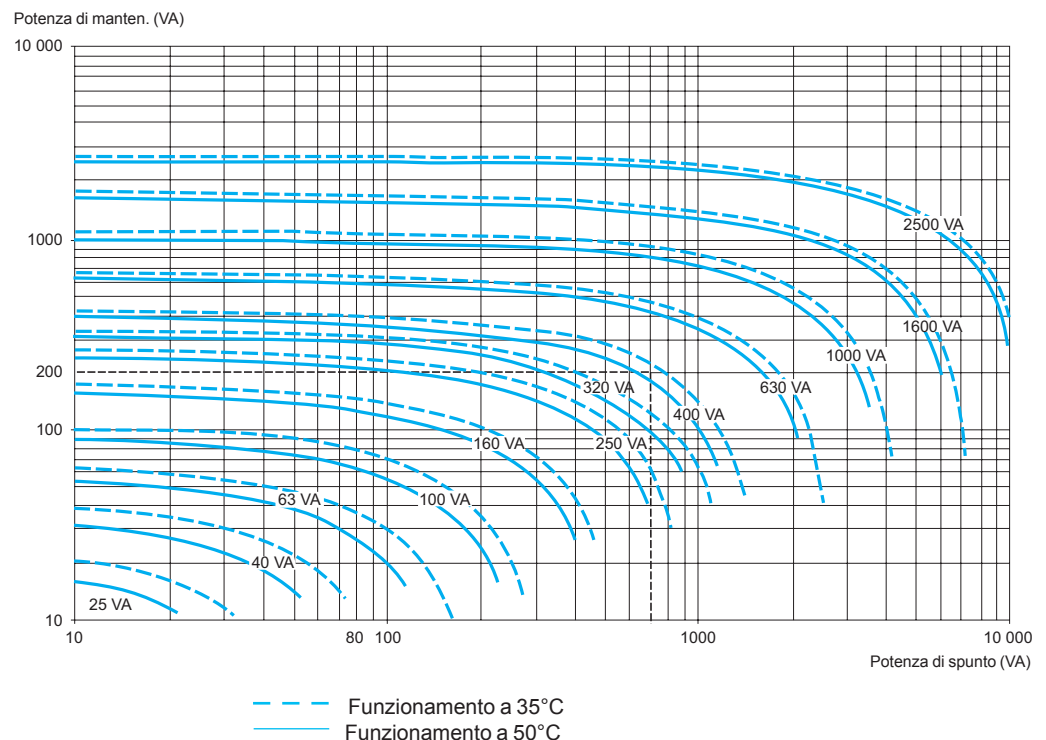
In pratica è sufficiente considerare la somma delle potenze di mantenimento dei contattori alimentati e la potenza di spunto del contactore.

Per i trasformatori **ABL6TS**, il grafico riportato di seguito 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 riportato di seguito prende in considerazione il funzionamento tra 35 e 50 °C.

I valori di spunto delle bobine del contactore sono riportati nelle pagine relative alle caratteristiche dei circuiti di comando dei contattori.



Esempio: un apparecchio che assorbe 200 VA di potenza di mantenimento e richiede 700 VA di potenza di spunto del contactore 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.

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Tensione d'ingresso 230 V ~ monofase			
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusibili aM	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)
ABT7ESM004B	40 VA	0.3 A	0.25 A	GV2RT03	0.5 A curva D (3)
ABT7ESM006B	63 VA	0.4 A	0.5 A	GV2RT03	0.5 A curva D (3)
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 (3)
ABT7ESM032B	320 VA	1.5 A	2 A	GV2RT06	2 A curva D (3)
ABT7ESM040B	400 VA	2 A	2 A	GV2RT07	3 A curva D (3)

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Secondario 24 V ~			
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)
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) Verificare il riferimento esatto sul catalogo del vostro Paese.

Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(3) Necessaria protezione sul secondario.

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		230 V ~ monofase					400 V ~ monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)
ABT7PDU002B/G	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 (3)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABT7PDU006B/G	63 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	0.5 A curva D (3)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABT7PDU010B/G	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D (3)	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 (3)	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 (3)	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 (3)	1.25 A	2 A (3)	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABT7PDU063B/G	630 VA	3 A	4 A	GB2DB12 (3)	GV2RT08	6 A curva D (3)	2 A	2 A	GB2DB09 (3)	–	4 A curva D (3)
ABT7PDU100B/G	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB16 (3)	GV2RT10	10 A curva D (3)	3 A	4 A (3)	GB2DB12 (3)	–	6 A curva D (3)
ABT7PDU160B/G	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB21 (3)	GV2RT14	16 A curva D (3)	4 A	6 A (3)	GB2DB14 (3)	GV2RT10	10 A curva D (3)
ABT7PDU250B/G	2500 VA	–	12 A	–	–	25 A curva D (3)	7 A	8 A (3)	GB2DB21 (3)	GV2RT14	16 A curva D (3)

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Secondario 24 V ~				Secondario 48 V ~			
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)
ABT7PDU002B	25 VA	1 A	1 A	GB2CD06	1 A curva C	0.5 A	0.5 A	GB2CD05	0.5 A curva C
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

Trasformatore		Secondario 115 V ~				Secondario 230 V ~			
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)
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) Verificare il riferimento esatto sul catalogo del vostro Paese. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(3) Necessaria protezione sul secondario.

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Tensione d'ingresso 230 V ~ monofase					Tensione d'ingresso 400 V ~ monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)
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 (3)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06J	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (3)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10J	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D (3)	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 (3)	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 (3)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Secondario 12 V ~			
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)
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

Trasformatore		Tensione d'ingresso 230 V ~ monofase					Tensione d'ingresso 400 V ~ monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)
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 (3)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06B	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (3)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10B	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT04	1 A curva D (3)	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 (3)	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 (3)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABL6TS40B	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D (3)	1.5 A	1 A	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABL6TS63B	630 VA	3 A	4 A	GB2DB12	GV2RT08	6 A curva D (3)	2.5 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D
ABL6TS100B	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB16	GV2RT10	10 A curva D (3)	3.5 A	4 A	GB2DB10	GV2RT08	6 A curva D
ABL6TS160B	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB20	GV2RT14	16 A curva D (3)	5 A	4 A	GB2DB14	GV2RT10	10 A curva D
ABL6TS250B	2500 VA	–	12 A	GB2DB22	GV2RT16	20 A curva D (3)	7.5 A	8 A (3)	GB2DB20	GV2RT14	10 A curva D

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Secondario 24 V ~			
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)
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) Verificare il riferimento esatto sul catalogo del vostro Paese. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(3) Necessaria protezione sul secondario.

Protezioni consigliate al primario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Tensione d'ingresso 230 V ~ monofase					Tensione d'ingresso 400 V ~ monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)
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 (3)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06G	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT03	0.5 A curva D (3)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10G	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB06	GV2RT04	1 A curva D (3)	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 (3)	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 (3)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABL6TS40G	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	4 A curva D (3)	1.5 A	2 A (3)	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABL6TS63G	630 VA	3 A	4 A	GB2DB12	GV2RT08	6 A curva D (3)	2.5 A	4 A (3)	GB2DB08	GV2RT07	3 A curva D
ABL6TS100G	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB16	GV2RT10	10 A curva D (3)	3.5 A	4 A	GB2DB10	GV2RT08	6 A curva D
ABL6TS160G	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB16	GV2RT14	10 A curva D (3)	5 A	4 A	GB2DB12	GV2RT10	6 A curva D
ABL6TS250G	2500 VA	–	25 A (3)	–	–	–	–	10 A (3)	GB2DB22	GV2RT16 (3)	–

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		Secondario 115 V ~				
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)	
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

Trasformatore		Tensione d'ingresso 230 V ~ monofase					Tensione d'ingresso 400 V ~ monofase				
Riferimento	Potenza	Fusibili MDL UL listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)	Fusibili MDL UL Listed (1)	Fusib. aM	TeSys GB2 (1)	TeSys GV2RT	Acti9 IC60 (2)
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 (3)	0.25 A	0.16 A	–	–	–
ABL6TS06U	63 VA	0.37 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT03	0.5 A curva D (3)	0.25 A	0.25 A	–	–	–
ABL6TS10U	100 VA	0.5 A	0.5 A	GB2DB05	GV2RT04	1 A curva D (3)	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 (3)	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 (3)	0.75 A	1 A	GB2DB06	GV2RT05	1 A curva D
ABL6TS40U	400 VA	2 A	2 A	GB2DB09	GV2RT07	3 A curva D (3)	1.5 A	2 A (3)	GB2DB07	GV2RT06	2 A curva D
ABL6TS63U	630 VA	3 A	4 A	GB2DB14	GV2RT10 (3)	10 A curva D (3)	2.5 A	4 A (3)	GB2DB10	GV2RT08 (3)	4 A curva D
ABL6TS100U	1000 VA	5 A	6 A	GB2DB20	GV2RT14 (3)	10 A curva D (3)	5 A (3)	4 A	GB2DB12	GV2RT10 (3)	6 A curva D
ABL6TS160U	1600 VA	8 A	8 A	GB2DB20	GV2RT14	16 A curva D (3)	5 A (3)	4 A	GB2DB14	GV2RT10	6 A curva D
ABL6TS250U	2500 VA	–	16 A (3)	–	–	–	–	10 A (3)	GB2DB22	GV2RT16 (3)	16 A curva D

Protezioni consigliate al secondario

Protezione con fusibili o interruttori automatici magnetotermici

Trasformatore		230 V ~ secondario				
Riferimento	Potenza	Fusibile gG (1)	Fusibili aM	TeSys GB2 (1)	Acti9 IC60 (2)	
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) Verificare il Riferimento esatto sul catalogo del vostro Paese. Per installazione in Nord America scegliere un interruttore con omologazione UL489.

(3) Necessaria protezione sul secondario.

Alimentatori e trasformatori

Phaseo

Trasformatori

ABL6TS, ABT7

2



ABT7ESM000B



ABL6TS000

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

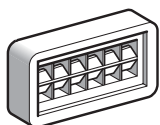
Tensione d'ingresso	Secondario		Potenza nominale	Riferimento	Peso kg
	Tipo	Tensione			
Trasformatori 230 V, avvolgimento semplice					
230 V ± 15 V monofase, 50/60 Hz	Avvolgimento semplice	24 V	40 VA	ABT7ESM004B	1.020
			63 VA	ABT7ESM006B	1.140
			100 VA	ABT7ESM010B	1.900
			160 VA	ABT7ESM016B	2.720
			250 VA	ABT7ESM025B	3.540
			320 VA	ABT7ESM032B	4.080
			400 VA	ABT7ESM040B	5.100
Trasformatori 230/400 V, avvolgimento semplice					
230/400 V ± 15 V monofase 50/60 Hz	Avvolgimento semplice	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
		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



ABT7PDU002...032



ABT7PDU040...250



AR1SB3

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

Tensione d'ingresso	Secondario		Potenza nominale	Riferimento	Peso kg
	Tipo	Tensione			
Trasformatori 230/400 V, doppio avvolgimento					
Con coperchio in plastica, collegamento mediante ponticelli interni con LED di segnalazione					
230/400 V ± 15 V monofase 50/60 Hz	Doppio avvolgimento	2 x 24 V	25 VA	ABT7PDU002B	1.100
			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

230/400 V ± 15 V monofase 50/60 Hz	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	400 VA	ABT7PDU040G	7.400
			630 VA	ABT7PDU063G	7.900
			1000 VA	ABT7PDU100G	14.000
			1600 VA	ABT7PDU160G	20.000
			2500 VA	ABT7PDU250G	28.000

Elementi sciolti per ABT6TS e ABT7

Descrizione	Utilizzo su trasformatori	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Piastr di montag gio su guida DIN	ABL6TS02	5	ABL6AM00	0.045
	ABT7ESM004B/006B ABL6TS04	5	ABL6AM01	0.050
	ABL6TS06	5	ABL6AM02	0.055
	ABT7ESM010B ABL6TS10	5	ABL6AM03	0.065
	ABT7ESM016B	5	ABL6AM04	0.085
Portaetichette – adesivo 20 x 10 mm		50	AR1SB3	0.001

Elementi di ricambio per ABT6TS e ABT7

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

Alimentatori e trasformatori

Phaseo

Trasformatori

ABL6TS, ABT7

2

Vecchio riferimento	Nuovo riferimento	Caratteristiche funzionali da verificare in caso di sostituzione del prodotto
Alimentatori stabilizzati switching		
ABL 7RM1202	ABL 8MEM12020	Interasse di fissaggio
ABL 7RM2401	ABL 8MEM24012	Interasse di fissaggio
ABL 7RM24025	ABL 7RM24025	–
ABL 7CEM24003	ABL 8MEM24003	Dimensioni, alloggiamento e dimensione dei morsetti di collegamento
ABL 7CEM24006	ABL 8MEM24006	Dimensioni, alloggiamento e dimensione dei morsetti di collegamento
ABL 7CEM24012	ABL 8MEM24012	Dimensioni, alloggiamento e dimensione dei morsetti di collegamento
ABL 7RE2402	ABL 8REM24030	–
ABL 7RE2403	ABL 8REM24030	–
ABL 7RE2405	ABL 8REM24050	–
ABL 7RE2410	ABL 8RPS24100	Profondità armadio, alloggiamento e numero di morsetti di collegamento
ABL 7RP2405	ABL 8RPS24050	Alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7RP2403	ABL 8RPS24030	–
ABL 7RP2410	ABL 8RPS24100	Profondità armadio, alloggiamento e numero di morsetti di collegamento
ABL 7REQ24050	ABL 8RPS24050	Altezza prodotto, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7REQ24100	ABL 8RPS24100	Dimensioni, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7UEQ24100	ABL 8RPS24100	Collegamento alla rete, dimensioni, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7UEQ24200	ABL 8WPS24200	Dimensioni, tipo di fissaggio, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7UES24050	ABL 8RPS24050	Collegamento alla rete, altezza prodotto, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7UPS24100	ABL 8RPS24100	Collegamento alla rete, dimensioni, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7UPS24200	ABL 8WPS24200	Dimensioni, tipo di fissaggio, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 7UPS24400	ABL 8WPS24400	Dimensioni, tipo di fissaggio, alloggiamento dei morsetti di collegamento
ABL 1●●●	ABL 1●●●	–
ASI ABL●●●	ASI ABL●●●	–
Alimentatori raddrizzati e filtrati		
ABL 6RF2401	ABL 8FEQ24010	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RF2402	ABL 8FEQ24020	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RF2405	ABL 8FEQ24060	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RF2410	ABL 8FEQ24100	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RF2415	ABL 8FEQ24150	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RF2420	ABL 8FEQ24200	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RT2410	ABL 8TEQ24100	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RT2420	ABL 8TEQ24200	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RT2430	ABL 8TEQ24300	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6RT2440	ABL 8TEQ24400	Dimensioni, interasse di fissaggio
Trasformatori		
ABL 6TS●●●	ABL 6TS●●●	–
ABL 6TD02B	ABT 7PDU002B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD02G	ABT 7PDU002G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD04B	ABT 7PDU004B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD04G	ABT 7PDU004G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD06B	ABT 7PDU006B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD06G	ABT 7PDU006G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD10B	ABT 7PDU010B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD10G	ABT 7PDU010G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD16B	ABT 7PDU016B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD16G	ABT 7PDU016G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD25B	ABT 7PDU025B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD25G	ABT 7PDU025G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD40B	ABT 7PDU040B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD40G	ABT 7PDU040G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD63B	ABT 7PDU063B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD63G	ABT 7PDU063G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD100B	ABT 7PDU100B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD100G	ABT 7PDU100G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD160B	ABT 7PDU160B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD160G	ABT 7PDU160G	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD250B	ABT 7PDU250B	Dimensioni, interasse di fissaggio
ABL 6TD250G	ABT 7PDU250G	Dimensioni, interasse di fissaggio

Guida alla scelta pagina 3/2

Relè interfaccia slim RSL

- Presentazione
 - Presentazione della gamma. pagina 3/6
 - Descrizione del relè pagina 3/6
 - Descrizione della base pagina 3/6
- Riferimenti pagina 3/7

Relè interfaccia RXG

- Presentazione
 - Presentazione della gamma. pagina 3/8
 - Descrizione del relè pagina 3/8
- Riferimenti pagina 3/9

Relè interfaccia RSB

- Presentazione
 - Presentazione della gamma. pagina 3/12
 - Descrizione della base pagina 3/12
- Riferimenti pagina 3/13

Relè miniatura RXM

- Presentazione
 - Presentazione della gamma. pagina 3/14
 - Descrizione del relè pagina 3/14
 - Descrizione della base pagina 3/14
- Riferimenti pagina 3/15

Relè universali RUM

- Presentazione
 - Presentazione della gamma. pagina 3/18
 - Descrizione del relè pagina 3/18
 - Descrizione della base pagina 3/18
- Riferimenti pagina 3/19

Relè di potenza RPM

- Presentazione
 - Presentazione della gamma. pagina 3/22
 - Descrizione del relè pagina 3/22
 - Descrizione della base pagina 3/22
- Riferimenti pagina 3/23

Relè di potenza RPF

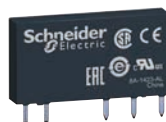
- Presentazione pagina 3/26
- Riferimenti pagina 3/26

Note tecniche pagina 3/27

Tipo di prodotti

Relè zoccolati

Relè Slim



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

1 NC/NO / 6 A

Tensione di comando

~

No

Tipo di pin

12...60 V

Tensione d'impiego

Piatte (PCB, rinforzati)

Durata
(cicli di manovre/ora)

Elettrica, carico resistivo

Meccanica, nessun carico

Fino a ~ 400 V / ~ 300 V

60 000

10 000 000

Funzioni

LED

Lampada spia meccanica

Pulsante test

Contatti

No

No

No

Standard e Basso livello

Riferimenti

RSL1●B4●D (1) (2)

Pagine

3/7

Tipo di basi corrispondenti

Basi con LED e circuito di protezione integrati



Disposizione dei contatti

Separati

Collegamento

Accessori

Moduli di protezione

Modulo temporizzatore

Staffe di mantenimento

Etichetta di identificazione base

Adattatori di montaggio su guida DIN

Adattatori di montaggio con staffa di fissaggio

Pettine di collegamento

Morsetto a vite

No

No

No

Sì

No

No

Sì, 2 poli

6 A

Morsetto a molla

No

No

No

Sì

No

No

Sì, 2 poli

6 A

Corrente termica convenzionale (Ith)

Riferimenti

RSLZV●● (1)**RSLZR●● (2)**

Pagine

3/7

(1) Sono disponibili anche relè Slim preassemblati RSL1PV●● (relè standard + base).

(2) Sono disponibili anche relè Slim preassemblati RSL1PR●● (relè standard + base).



Relè zoccolati

Relè interfaccia



1 NC/NO / 16 A 1 NC/NO / 12 A 2 NC/NO / 8 A	1 NC/NO / 10 A 2 NC/NO / 5 A
24...240 V	24...230 V
6...110 V	6...110 V
Faston (piatti)	Faston (piatti)
Fino a ~ 400 V / --- 300 V	Fino a 250 V
100 000	100 000
30 000 000	10 000 000 per bobina AC 10 000 000 per bobina DC
Sì (con moduli di protezione)	Sì (in base alla versione)
No	Sì (in base alla versione)
No	Sì (in base alla versione)
Standard	Standard
RSB●●●●●●	RXG●●●●
3/13	3/9
Basi senza LED	Basi



Separati	Separati
Morsetto a vite	Morsetto a vite
Sì	Sì
No	No
Sì	Sì (plastica)
Sì	Sì
No	No
No	No
No	No
12 A	(2 morsetti) × 10 A (3)
10 A per 1 NC/NO	5 A per 2 NC/NO
RSZE1S35M	RSZE1S48M
3/13	3/11
RGZE1S35M	RGZE1S48M

(3) Per l'utilizzo del relè RSB1A160●● con la base RSZE1S48M è necessario mettere in parallelo i 2 morsetti di uscita.



Tipo di prodotti

Relè zoccolati

Relè miniatura



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

2 NC/NO / 12 A
 3 NC/NO / 10 A
 4 NC/NO / 6 A
 4 NC/NO / 3 A (basso livello)

Tensione di comando

~

—

24...240 V

12...220 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

Funzioni

LED
 Lampada spia meccanica
 Pulsante test
 Contatti

Sì (in base alla versione)

Sì

Sì

Basso livello (in base alla versione)

Riferimenti

RXM●●●●●

Pagine

3/15

Tipo di basi corrispondenti

Basi senza LED



Disposizione dei contatti

Collegamento

Accessori

Moduli di protezione
 Modulo temporizzatore
 Staffe di mantenimento
 Etichetta di identificazione base
 Adattatori di montaggio su guida DIN
 Adattatori di montaggio con staffa di fissaggio
 Pettine di collegamento

Corrente termica convenzionale (Ith)

Riferimenti

Pagine

Misti

Morsetto a vite

Morsetti a vite

Sì

No

Sì

Sì

Sì

Sì

No

10 A

10 A

RXZE2M114M

RXZE2M114

Separati

Morsetto a vite

Morsetti a molla

Sì

No

Sì

Sì

Sì

Sì, 2 poli (Ith = 5 A)

No

12 A per 2 NC/NO (4)
6 A per 4 NC/NO12 A per 2 NC/NO
6 A per 4 NC/NO

RXZE2S●●●M

RXZE2S114S

3/17

(4) Tranne per le basi RXZE2S11●M: 10 A.

Più informazioni su www.schneider-electric.it

Relè zoccolati		Relè con fiss. mediante staffe
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 (6) 2 NC/NO / 30 A (6)
	24...230 V		
12...110 V	12...220 V	12...110 V	12...24 V
Faston (piatti)	Cilindrici	Faston (piatti)	Faston (piatti)
Fino a 250 V	Fino a 250 V		Fino a 250 V
100 000 (5)	100 000		100 000
10 000 000	5 000 000		5 000 000
Sì (in base alla versione)	Sì (in base alla versione)		—
Sì	Sì		—
Sì	Sì		—
Standard	Basso livello (in base alla versione)	Standard	—
RPM●●●●	RUM●●●●●●		RPF●●●●
3/23	3/19		3/26
Basi senza LED	Basi senza LED		



Misti	Misti	Separati	—
Morsetti a vite	Morsetto a vite		—
Sì	Sì		—
Sì (per 3 e 4 poli)	Sì		—
Sì (sulla base RPZF1)	Sì		—
Sì	Sì		—
Sì	No		—
Sì	No		—
No	No	Sì, 2 poli (I _{th} = 5 A)	—
16 A	12 A		—
RPZF●	RUZC●M	RUZSC●M	RUZSF3M
3/24	3/20		—

(5) 100 000 per RPM1 e RPM2; 60 000 per RPM3 e RPM4.

(6) 30 A per montaggio con uno spazio di 13 mm tra 2 relè e 25 A per montaggio affiancato senza spazio.



Più informazioni su www.schneider-electric.it

Relè elettromeccanici Zelio Relè

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.

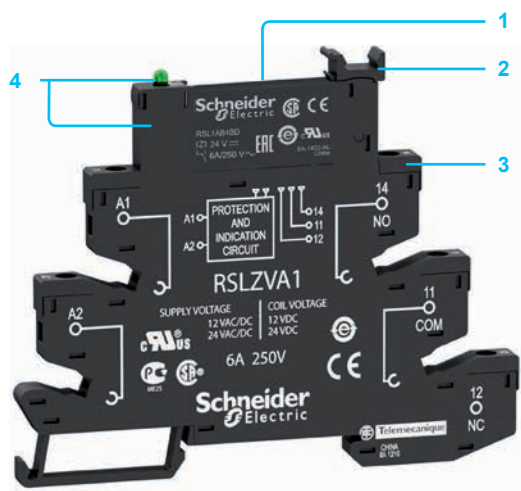
■ **Prodotti da assemblare a cura del Cliente:**

- 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.



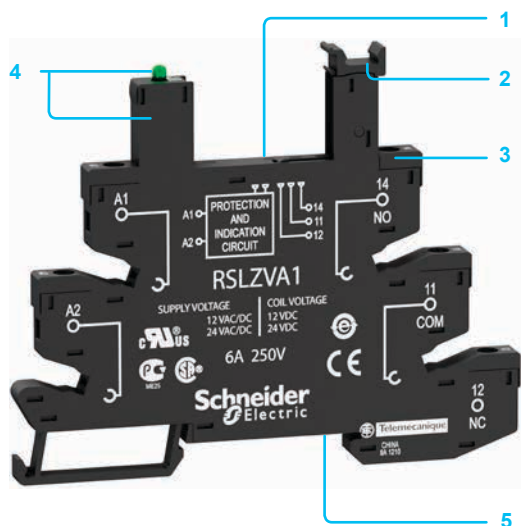
Relè interfaccia slim RSL

- 1 Cinque pin piatti rinforzati (tipo PCB).

Descrizione della base

Basi per relè interfaccia slim RSL

- 1 Cinque 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.

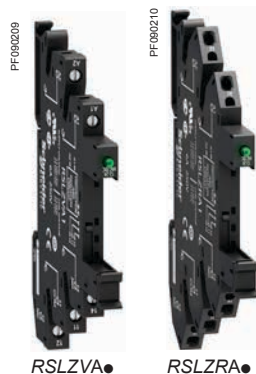




RSL1PVBU RSL1PRPU



RSL1AB4ND



RSLZVA RSLZRA



RSLZ2



RSLZ3

Relè interfaccia slim RSL premontati (relè + base)

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

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

Tensione d'impiego	Tensione di comando bobina relè	Tipo di base			
		Morsetto a vite		Morsetto a molla	
		Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
V	V		kg		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

Relè interfaccia slim RSL da montare a cura del Cliente: relè + base

Relè con pin piatti rinforzati tipo PCB

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

Tensione di comando	Standard	Peso	Basso livello	Peso
V	Riferimento	kg	Riferimento	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

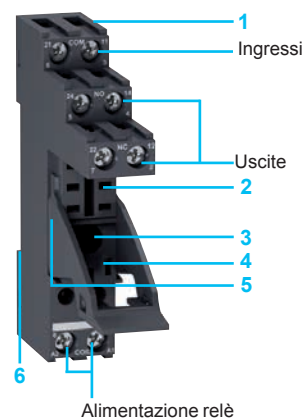
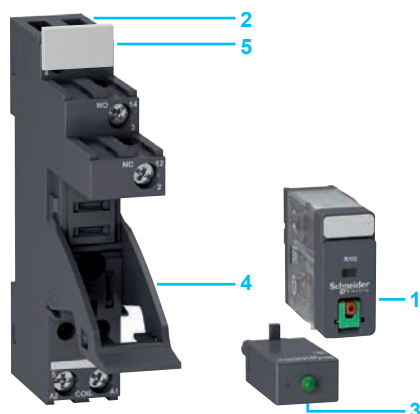
Basi con LED e circuito di protezione integrati

Vend. in conf. da 10 pezzi

		Tipo di base			
		Connettore a vite		Morsetto a molla	
Tensione d'impiego	Per relè	Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
V			kg		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

Accessori per basi

Descrizione	Compatibilità	Riferimento	Peso
			kg
Etichette agganciabili (2 confez. 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

La gamma di relè RXG comprende:

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

Descrizione del relè

- 1 Un pulsante per il test dei contatti.
- 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.

Descrizione della base

Basi con contatti separati (1)

- 1 Collegamento mediante connettore a vite.
- 2 Cinque o otto slot femmina per i pin del relè.
- 3 Foro di fissaggio per montaggio su pannello.
- 4 Alloggiamento per i moduli di protezione.
- 5 Elementi di bloccaggio per la staffa di mantenimento in plastica.
- 6 Alloggiamento per montaggio su guida DIN.

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



RXG11RD



RXG22B7

Relè con pulsante di test

Tensione di comando	Vend. in conf. da	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)		Peso
		1 "NC/NO" - 10 A	2 "NC/NO" - 5 A	
		Riferimento	Riferimento	
V				kg
--- 6	10	RXG11RD	RXG21RD	0.020
--- 12	10	RXG11JD	RXG21JD	0.020
--- 24	10	RXG11BD	RXG21BD	0.020
--- 48	10	RXG11ED	RXG21ED	0.020
--- 60	10	RXG11ND	RXG21ND	0.020
--- 110	10	RXG11FD	RXG21FD	0.020
~ 24	10	RXG11B7	RXG21B7	0.020
~ 48	10	RXG11E7	RXG21E7	0.020
~ 120	10	RXG11F7	RXG21F7	0.020
~ 220	10	RXG11M7	RXG21M7	0.020
~ 230	10	RXG11P7	RXG21P7	0.020

Relè con pulsante di test e LED

--- 6	10	RXG12RD	RXG22RD	0.020
--- 12	10	RXG12JD	RXG22JD	0.020
--- 24	10	RXG12BD	RXG22BD	0.020
--- 48	10	RXG12ED	RXG22ED	0.020
--- 60	10	RXG12ND	RXG22ND	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	RXG12M7	RXG22M7	0.020
~ 230	10	RXG12P7	RXG22P7	0.020



RXG13RD



RXG15RD

Relè con LED				
Tensione di comando V	Vend. in conf. da	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)		
		1 "NC/NO" - 10 A Riferimento	2 "NC/NO" - 5 A Riferimento	Peso kg
--- 6	10	RXG13RD	RXG23RD	0.020
--- 12	10	RXG13JD	RXG23JD	0.020
--- 24	10	RXG13BD	RXG23BD	0.020
--- 48	10	RXG13ED	RXG23ED	0.020
--- 60	10	RXG13ND	RXG23ND	0.020
--- 110	10	RXG13FD	RXG23FD	0.020
~ 24	10	RXG13B7	RXG23B7	0.020
~ 48	10	RXG13E7	RXG23E7	0.020
~ 120	10	RXG13F7	RXG23F7	0.020
~ 220	10	RXG13M7	RXG23M7	0.020
~ 230	10	RXG13P7	RXG23P7	0.020
Relè con involucro trasparente				
--- 6	10	RXG15RD	RXG25RD	0.019
--- 12	10	RXG15JD	RXG25JD	0.019
--- 24	10	RXG15BD	RXG25BD	0.019
--- 48	10	RXG15ED	RXG25ED	0.019
--- 60	10	RXG15ND	RXG25ND	0.019
--- 110	10	RXG15FD	RXG25FD	0.019
~ 24	10	RXG15B7	RXG25B7	0.018
~ 48	10	RXG15E7	RXG25E7	0.018
~ 120	10	RXG15F7	RXG25F7	0.018
~ 220	10	RXG15M7	RXG25M7	0.018
~ 230	10	RXG15P7	RXG25P7	0.018



RGZE1S48M



RZM031RB

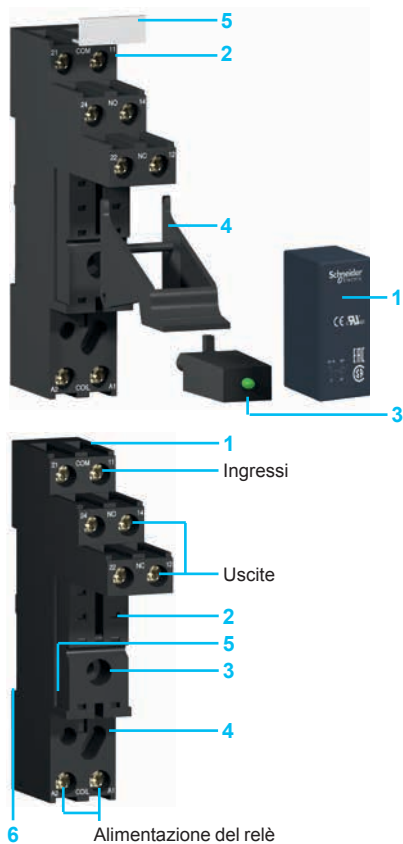


RSZL300

Basi con contatti separati e collegamento mediante morsetto a vite					
Descrizione	Corrente termica (Ith)	Per relè tipo	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Base per 1 contatto NC/NO	10 A	RXG1●●●	10	RGZE1S35M	0.034
Base per 2 contatti NC/NO	5 A	RXG2●●●	10	RGZE1S48M	0.042

Moduli di protezione					
Descrizione	Utilizzo con	Tensione	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
		V			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	— o ~ 6...24	10	RZM021RB	0.005
		— o ~ 24...60	10	RZM021BN	0.005
		— o ~ 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	Tutte le basi	10	RSZL300	0.001
Etichetta	Tutti i relè	10	RGZL520	0.001



Presentazione della gamma

L'offerta delle interfacce relè RSB comprende:

- 1 Relè con 1 contatto "NC/NO" da 12 A, relè con 1 contatto "NC/NO" da 16 A e relè con 2 contatti "NC/NO" da 8 A.
- 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 le basi.

Descrizione della base

Basi con contatti separati (1)

- 1 Collegamento mediante connettore.
- 2 Cinque o otto slot femmina per i pin del relè.
- 3 Un foro di fissaggio per montaggio su pannello.
- 4 Alloggiamento per i moduli di protezione.
- 5 Elementi di bloccaggio per la staffa di mantenimento in plastica.
- 6 Alloggiamento per montaggio su guida DIN.

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



Relè per impieghi standard

Tensione di comando	Vend. in conf. da	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)			Peso
		1 "NC/NO" - 12 A	1 "NC/NO" - 16 A	2 "NC/NO" - 8 A	
		Riferimento (1)	Riferimento (1)	Riferimento (1)	
V					kg
6	10	RSB1A120RD	RSB1A160RD	RSB2A080RD	0.014
12	10	RSB1A120JD	RSB1A160JD	RSB2A080JD	0.014
24	10	RSB1A120BD	RSB1A160BD	RSB2A080BD	0.014
48	10	RSB1A120ED	RSB1A160ED	RSB2A080ED	0.014
60	10	RSB1A120ND	RSB1A160ND	RSB2A080ND	0.014
110	10	RSB1A120FD	RSB1A160FD	RSB2A080FD	0.014
24	10	RSB1A120B7	RSB1A160B7	RSB2A080B7	0.014
48	10	RSB1A120E7	RSB1A160E7	RSB2A080E7	0.014
120	10	RSB1A120F7	RSB1A160F7	RSB2A080F7	0.014
220	10	RSB1A120M7	RSB1A160M7	RSB2A080M7	0.014
230	10	RSB1A120P7	RSB1A160P7	RSB2A080P7	0.014
240	10	RSB1A120U7	RSB1A160U7	RSB2A080U7	0.014

Basi con contatti separati e connettore

Tensione nom. di isolamento	Corrente termica (Ith)	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
~ 250 V	12 A	RSB1A120●●	10	RSZE1S35M	0.060
	10 A (2)	RSB1A160●● (3) RSB2A080●●	10	RSZE1S48M	0.050

Moduli di protezione

Descrizione	Utilizzo con	Tensione	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso
		V			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	0 ~ 6...24	10	RZM021RB	0.005
		0 ~ 24...60	10	RZM021BN	0.005
		0 ~ 110...230	10	RZM021FP	0.005

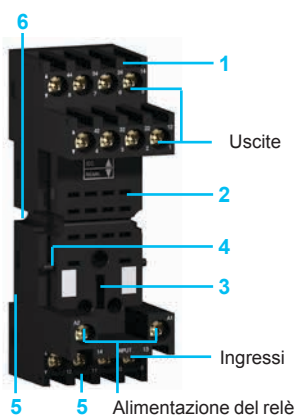
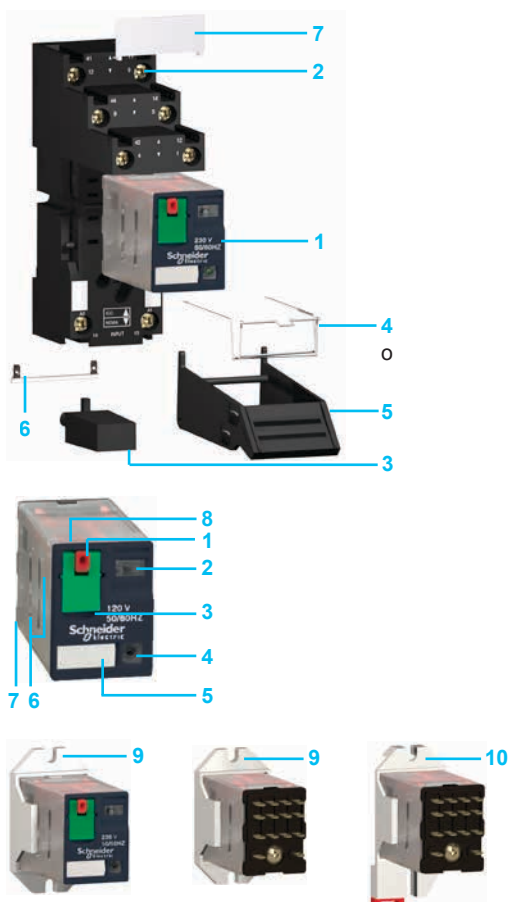
Accessori

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso
				kg
Staffa di mantenimento in plastica	Tutte le basi	10	RSZR215	0.002
Etichetta per basi	Tutte le basi	10	RSZL300	0.001

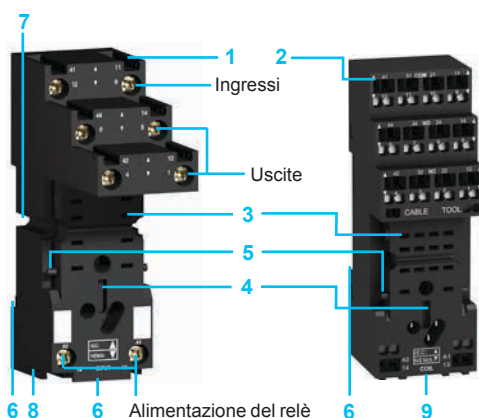
(1) Per una fornitura comprensiva di relè e base (vendita in conf. da 20): aggiungere la lettera S in fondo ad uno dei seguenti riferimenti tensione JD, BD, B7, PT, o FT. Esempio: RSB2A080BD + RSZE1S48M diventa RSB2A080BDS.

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

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



Basi con contatti misti



Basi con contatti separati

Presentazione della gamma

La gamma dei relè miniatura RXM comprende:

- 1 Relè con 2 contatti "NC/NO" da 12 A, relè con 3 contatti "NC/NO" da 10 A, relè con 4 contatti "NC/NO" da 6 A e relè a "basso livello" con 4 contatti "NO/NC" da 3 A. 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 Una staffa di mantenimento in metallo per tutte le basi.
- 5 Una staffa di mantenimento in plastica per tutte le basi.
- 6 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.
- 7 Etichette agganciabili su tutte le basi, ad eccezione delle basi **RXZE2M114** e **RXZE2S114S**.

Descrizione del relè

- 1 Un pulsante ad impulso per il test dei contatti (verde: $\overline{\text{---}}$, rosso: $\sim$).
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè.
- 3 Una linguetta amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione.
- 4 Un LED (a seconda della 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 Una zona ergonomica di presa del prodotto.
- 9 Un adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del singolo relè su pannello.
- 10 Un adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del singolo 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 Quattordici slot femmina per i pin del relè.
- 3 Alloggiamento per i moduli di protezione.
- 4 Elementi di bloccaggio per la staffa 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 Collegamento mediante morsetto a tegola a vite centrale o morsetto a vite standard.
- 2 Collegamento mediante morsetti a molla. Non sono necessari utensili  per l'inserimento del cavo.
- 3 Otto, undici o quattordici slot femmina per i pin del relè.
- 4 Alloggiamento per i moduli di protezione.
- 5 Elementi di bloccaggio per la staffa di mantenimento in metallo o in plastica.
- 6 Alloggiamento per montaggio su guida DIN con relativa molla o clip di fissaggio.
- 7 Due fori di fissaggio per montaggio su pannello.
- 8 Alloggiamento per pettini di collegamento.
- 9 Alloggiamento per etichetta agganciabile.

(1) Ingressi ed alimentazione del relè sono sulla stessa parte della base, le uscite sul lato opposto.
(2) Gli ingressi e le uscite sono separati dall'alimentazione del relè.



RXM4AB1BD



RXM4AB1F7



RXM4AB2BD



RXM4AB2F7

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

Tensione di comando	Numero e tipo di contatti - 2 "NC/NO" - 12 A		Corrente termica (Ith) - 3 "NC/NO" - 10 A		4 "NC/NO" - 6 A	
	Riferimento	Peso	Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
V		kg		kg		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 con LED (vendita in conf. da 10 pezzi)

--- 12	RXM2AB2JD	0.037	RXM3AB2JD	0.037	RXM4AB2JD	0.037
--- 24	RXM2AB2BD	0.037	RXM3AB2BD	0.037	RXM4AB2BD	0.037
--- 48	RXM2AB2ED	0.037	RXM3AB2ED	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



RXM4GB1BD



RXM4GB1P7



RXM4GB2BD



RXM4GB2F7

Relè miniatura con contatti dorati, senza LED (1) (vendita in conf. da 10 pezzi)			
Tensione di comando	Numero e tipo di contatti Corrente termica (Ith) 4 “NC/NO” - 3 A		
	Riferimento	Peso	
V		kg	
--- 12	RXM4GB1JD	0.037	
--- 24	RXM4GB1BD	0.037	
--- 48	RXM4GB1ED	0.037	
--- 110	RXM4GB1FD	0.037	
~ 24	RXM4GB1B7	0.037	
~ 48	RXM4GB1E7	0.037	
~ 120	RXM4GB1F7	0.037	
~ 230	RXM4GB1P7	0.037	
Relè miniatura con contatti dorati, con LED (1) (vendita in conf. da 10 pezzi)			
--- 12	RXM4GB2JD	0.037	
--- 24	RXM4GB2BD	0.037	
--- 48	RXM4GB2ED	0.037	
--- 110	RXM4GB2FD	0.037	
~ 24	RXM4GB2B7	0.037	
~ 48	RXM4GB2E7	0.037	
~ 120	RXM4GB2F7	0.037	
~ 230	RXM4GB2P7	0.037	
~ 240	RXM4GB2U7	0.037	

(1) Impiego dei contatti di uscita per correnti e tensioni di bassa entità (corrente commutazione minima 3mA, tensione di commutazione minima 5V).



RXZE2M114M
+
Relè RXM4AB1F7



RXM041●●7



RXZ400

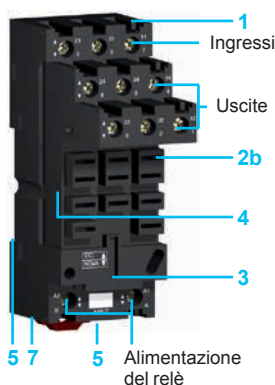
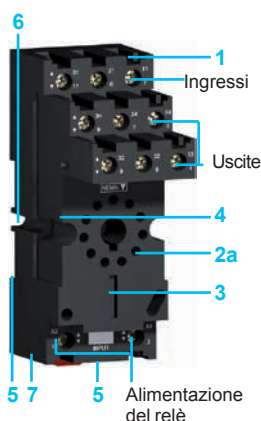
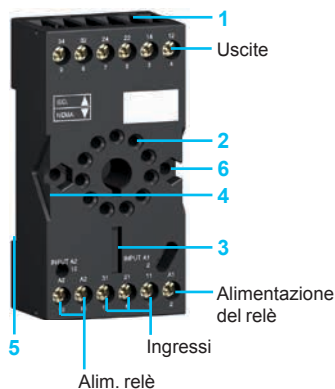
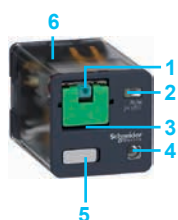
Basi					
Disposizione dei contatti	Collegamento	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Misti	Morsetto a tegola con vite centrale	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2M114 (1)	0.048
	Morsetto a vite standard	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2M114M (1)	0.056
Separati	Morsetti a molla	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2S114S (2)	0.070
	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	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso
	V				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
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	10	RXZR335	0.005
Pettine di collegamento 2 poli (Ith: 5 A)		Tutte le basi con contatti separati	10	RXZS2	0.005
Adattatore di montaggio per guida DIN 1 (4)		Tutti i relè	10	RXZE2DA	0.004
Adattatore di montaggio con staffe di fissaggio per pannello		Tutti i relè	10	RXZE2FA	0.002
Etichette agganciabili		Tutti i relè (confezione da 108 etichette)	10	RXZL520	0.080
		Tutte le basi tranne RXZE2M114 e RXZE2S114S	10	RXZL420	0.001
		RXZE2S114S base	10	RSZL300	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) Nessun accesso al pulsante test.



Presentazione della gamma

La gamma dei relè universali RUM comprende:

- 1 Relè con 2 o 3 contatti "NC/NO" da 10 A, nelle versioni con pin cilindrici o piatti (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 Una 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: $\overline{\text{---}}$, rosso: $\sim$).
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè.
- 3 Una linguetta amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione (1).
- 4 Un LED (a seconda della versione) per visualizzare lo stato del relè.
- 5 Un'etichetta amovibile per la siglatura del relè.
- 6 Una zona ergonomica di presa del prodotto.
- 7 Otto o undici pin cilindrici.
- 8 Otto o undici pin piatti (Faston).

Descrizione della base

Basi con contatti misti (2)

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

Basi con contatti separati (3)

- 1 Collegamento mediante connettore.
- 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 il 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.

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

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

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

Riferimenti

Relè per impieghi standard, con pulsante Test bloccabile senza LED (vendita in conf. da 10 pezzi)

Pin	Tensione di comando	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)			
		2 "NC/NO" - 10 A		3 "NC/NO" - 10 A	
		Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
	V		kg		kg
Cilindrici	--- 12	RUMC21JD	0.086	RUMC31JD	0.086
	--- 24	RUMC21BD	0.086	RUMC31BD	0.086
	--- 48	RUMC21ED	0.086	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	RUMC21E7	0.086	RUMC31E7	0.086
	~ 120	RUMC21F7	0.086	RUMC31F7	0.086
	~ 230	RUMC21P7	0.086	RUMC31P7	0.086
Piatti (Faston)	--- 12	RUMF21JD	0.086	RUMF31JD	0.086
	--- 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
	~ 230	RUMF21P7	0.086	RUMF31P7	0.086

Relè per impieghi standard, con pulsante Test bloccabile con LED (vendita 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
	--- 60	—	—	RUMC32ND	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
Piatti (Faston)	--- 12	RUMF22JD	0.086	RUMF32JD	0.086
	--- 24	RUMF22BD	0.086	RUMF32BD	0.086
	--- 48	RUMF22ED	0.086	RUMF32ED	0.086
	--- 110	RUMF22FD	0.086	RUMF32FD	0.086
	~ 24	RUMF22B7	0.086	RUMF32B7	0.086
	~ 48	RUMF22E7	0.086	RUMF32E7	0.086
	~ 120	RUMF22F7	0.086	RUMF32F7	0.086
	~ 230	RUMF22P7	0.086	RUMF32P7	0.086



RUMC21BD



RUMC21F7



RUMC32BD



RUMF32F7

PF140739B



RUZSC3M +
Relè RUMC3●●●

PF108027



RUW241P7

PF516229



RUW101MW

DF536485



RUZC200

DF555203



RUZS2

Riferimenti (segue)

Basi

Disposizione dei contatti	Collegamento	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Misti	Morserto a vite standard	RUMC2●●●	10	RUZC2M	0.054
		RUMC3●●●	10	RUZC3M	0.054
Separati	Morserto a vite standard	RUMC2●●●	10	RUZSC2M	0.095
		RUMC3●●●	10	RUZSC3M	0.100
		RUMF2●●●	10	RUZSF3M	0.095
		RUMF3●●●			

Moduli di protezione

Descrizione	Utilizzo con	Tensione	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
V					
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	Riferimento	Peso kg
V				
Multifunzione	Tutte le basi RUM	~/--- 24... 240	RUW101MW	0.020

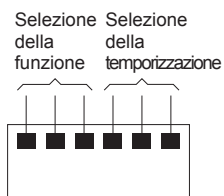
Accessori

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 2 poli (Ith : 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

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 (con comando mantenuto) 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 (con comando ad impulso) 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 ●●●

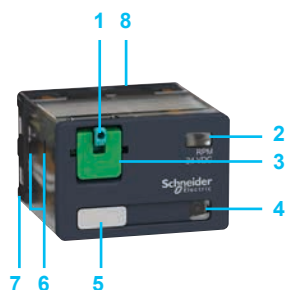
t: temporizzazione regolabile



Presentazione della gamma

La gamma dei relè di potenza RPM comprende:

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



Descrizione del relè

- 1 Un pulsante ad impulso per il test dei contatti (verde: $\overline{\text{---}}$, rosso: $\sim$).
- 2 Un indicatore meccanico per visualizzare lo stato del relè.
- 3 Una linguetta amovibile per il mantenimento forzato dei contatti nelle fasi di test o nelle operazioni di manutenzione.
- 4 Un LED (a seconda della 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 Cinque, otto, undici o quattordici pin tipo Faston.
- 8 Una zona ergonomica di presa del prodotto.
- 9 Un adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del singolo relè su pannello.
- 10 Un adattatore di montaggio che consente il montaggio diretto del singolo relè su guida DIN U_L .



Descrizione della base

Basi con contatti misti (1)

- 1 Collegamento mediante morsetto a vite.
- 2 Cinque, otto, undici, o quattordici slot femmina per i pin del relè.
- 3 Alloggiamento per i moduli di protezione o il modulo temporizzatore.
- 4 Alloggiamento per montaggio su guida DIN con relativa clip di fissaggio.
- 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.



RPM41BD



RPM41P7

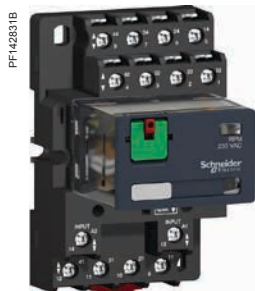


RPM42BD



RPM42P7

Riferimento								
Relè di potenza senza LED (vendita in conf. da 10 pezzi)								
Tensione di comando	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)							
	1 "NC/NO" - 15 A		2 "NC/NO" - 15 A		3 "NC/NO" - 15 A		4 "NC/NO" - 15 A	
	Riferimento	Peso	Riferimento	Peso	Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
V		kg		kg		kg		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 (vendita 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	RPM12FD	0.026	RPM22FD	0.036	RPM32FD	0.054	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



RPZF4 + Relè RPM42P7



RUW24...

Riferimenti (segue)

Basi

Disposizione dei contatti	Collegamento	Tipo di relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Misti	Morsetto a vite	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	Tipo di base	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
V					kg
Diodo	~ 6...250	RPZF1RPZF2	20	RXM040W	0.003
		RPZF3 RPZF4	10	RUW240BD	0.004
Circuito RC	~ 24...60	RPZF1RPZF2	20	RXM041BN7	0.010
		RPZF3 RPZF4	10	RUW241P7	0.004
	~ 110...240	RPZF1RPZF2	20	RXM041FU7	0.010
		RPZF3 RPZF4	10	RUW242B7	0.004
Varistore	~ 6...24	RPZF1RPZF2	20	RXM021RB	0.030
	~ 24...60	RPZF1RPZF2	20	RXM021BN	0.030
	~ 110...240	RPZF1RPZF2	20	RXM021FP	0.030
	~ 24	RPZF3 RPZF4	10	RUW242B7	0.004
	~ 240	RPZF3 RPZF4	10	RUW242P7	0.004

Modulo temporizzatore (1)

Descrizione	Tensione	Tipo di base	Riferimento	Peso kg
V				
Multifunzione	~ 24... 240	RPZF3 RPZF4	RUW101MW	0.020

(1) Vedere descrizione del modulo temporizzatore (selezione delle funzioni e temporizzazioni) pagina 3/21.



RPZ1DA



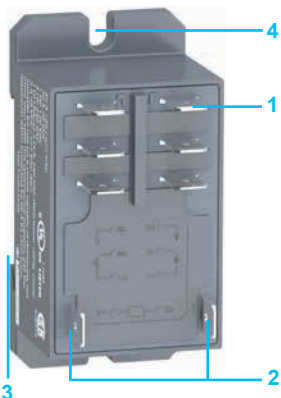
RPZ4FA

Riferimenti (segue)

Accessori

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Staffa di mantenimento in metallo (per relè 1 polo)	RPZF1	20	RPZR235	0.001
Adattatori di montaggio per guida DIN 1 (1)	RPM1●●●	20	RPZ1DA	0.004
	RPM2●●●	20	RXZE2DA	0.004
	RPM3●●●	20	RPZ3DA	0.004
	RPM4●●●	20	RPZ4DA	0.006
Adattatori di montaggio con staffe di fissaggio per pannello	RPM1●●●	20	RPZ1FA	0.002
	RPM2●●●	20	RXZE2FA	0.002
	RPM3●●●	20	RPZ3FA	0.003
	RPM4●●●	20	RPZ4FA	0.004
Etichette agganciabili (confezione da 108 etichette)	Tutti i relè	10	RXZL520	0.080
Etichette agganciabili (confezione da 16 etichette)	Tutti i relè	10	RGZL520	0.080

(1) Nessun accesso al pulsante test.



3



RPF2A●●

Presentazione della gamma

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

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

Relè di potenza (vendita in conf. da 10 pezzi)

Tensione di comando	Numero e tipo di contatti - Corrente termica (Ith)		Peso
	2 "NO" - 30 A (1)	2 "NC/NO" - 30 A (1)	
	Riferimento	Riferimento	
V			kg
--- 12	RPF2AJD	RPF2BJD	0.082
--- 24	RPF2ABD	RPF2BBD	0.082
~ 24	RPF2AB7	RPF2BB7	0.082
~ 120	RPF2AF7	RPF2BF7	0.082
~ 230	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	UE	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"	CO	SPDT DPDT nPDT (1)

Categorie d'impiego

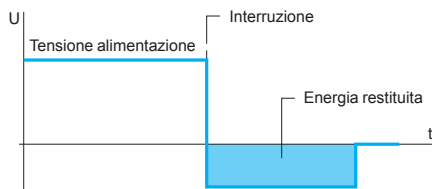
Categoria	Tipo di corrente	Applicazioni
AC-1	~ monofase ~ trifase	Inserzione o disinserzione di carichi resistivi o debolmente induttivi.
AC-3	~ trifase	Avviamento e frenatura motori a gabbia, inversione del senso di marcia solo a motore fermo.
AC-4	~ trifase	Avviamento motori a gabbia, marcia ad impulsi. 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

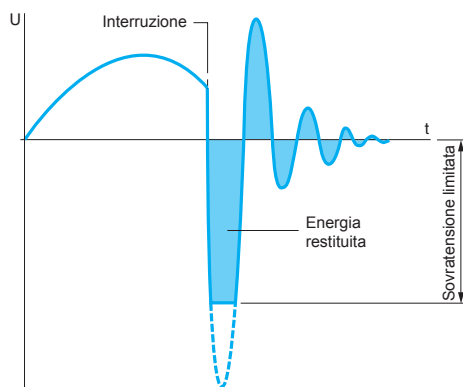
Categoria	Descrizione	Protezione
RT 0	Relè aperto	Relè privo di coperchio protettivo.
RT I	Relè protetto contro la polvere	Relè con coperchio per la protezione del meccanismo dalla polvere.
RT II	Relè a prova di flussante	Relè che può essere saldato automaticamente (a onda) senza il rischio di ingresso 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.

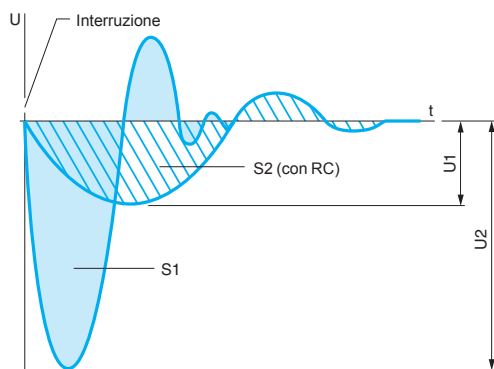
(2) La tensione commutabile può essere raddoppiata, a parità di corrente, collegando in serie due contatti.



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



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



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

S1 = S2 = Energia restituita

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,
- ☐ diseccitazione del relè.

Modulo di protezione con varistore

■ Vantaggi

- ☐ possibilità d'impiego in $\sim$ e $\sim$,
- ☐ limitazione della sovratensione a $2 U_n$ circa,
- ☐ 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.

Guida alla scelta pagina 4/2

Interfacce statiche SSLM slim per segnali ON/OFF

- Presentazione della gamma. pagina 4/4
- Descrizione della gamma. pagina 4/4
- Riferimenti pagina 4/5

Relè statici SSL slim

- Presentazione della gamma. pagina 4/6
- Descrizione del relè e della base pagina 4/6
- Riferimenti pagina 4/7

Relè statici modulari SSM per montaggio su guida DIN

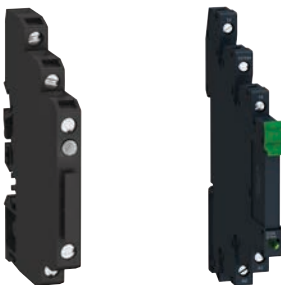
- Presentazione della gamma. pagina 4/8
- Descrizione del relè pagina 4/8
- Riferimenti pagina 4/9

Relè statici SSP per montaggio su pannello

- Presentazione della gamma. pagina 4/12
- Descrizione del relè pagina 4/12
- Riferimenti pagina 4/13

Dissipatori di calore SSP e accessori

- Presentazione della gamma. pagina 4/15
- Descrizione pagina 4/15
- Riferimenti pagina 4/16

Tipo di prodotti		Slim per montaggio su guida DIN		Per montaggio su guida DIN	
					
Numero di fasi		Interfaccia ON/OFF	Monofase	Monofase	2 Fasi
Montaggio		Su guida DIN	Su guida DIN ad innesto su base o circuito stampato	Su guida DIN	
Tensione d'ingresso	~	90...280 V	110...230 V	18...36 V 90...140 V 200...265 V	–
	---	4...28 V	5...230 V	4...32 V	
Tensione di uscita	~	12...280 V	24...250 V	24...280 V 48...600 V	
	---	4...28 V 5...60 V	1...24 V 1...48 V	1...60 V 1...100 V	–
Corrente di uscita	~	0,1 3	2 A	6 A per SSM1 (12 mm) 12 A per SSM1 (18 mm)	6 A
	---	–	0,1, 3,5 A	6 A per SSM1 (12 mm) 12 A per SSM1 (18 mm)	–
Commutazione	Zero di tensione	–	Sì	Sì	
	Random	–	Sì	Sì	
	DC	–	Sì	Sì	–
Raffreddamento		–	–	Dissipatore termico integrato	–
Grado di protezione		IP20	IP 67 (involucro) IP 20 (base)	IP 20	
LED di visualizzazione		Sì	Sì (sulla base)	Sì	
Relè statico		SSLM	SSL (1)	SSM1	SSM2
Pagine		4/5	4/7	4/9	4/10

(1) Relè SSL con base SSLZ.

Più informazioni su www.schneider-electric.it

Per montaggio su guida DIN

Per montaggio su pannello



Monofase	Trifase	Monofase	Trifase
Su guida DIN	Su guida DIN	Su pannello	Su pannello
90...140 V 90...280 V	90...140 V 90...280 V	90...280 V	18...36 V 90...140 V 180...280 V
3...32 V 4...32 V	4...32 V	3...32 V 4...32 V	4...32 V
24...280 V 48...660 V	48...600 V	24...300 V 48...660 V	48...530 V
–	–	1...150 V	–
20, 30 A per SSM1 (22.5 mm) 45, 55 A per SSM1 (45 mm)	25 A	10, 25, 50, 75, 90, 125 A	25, 50 A
–	–	12, 25, 40 A	–
Sì	Sì	Sì	Sì
–	Sì	–	Sì
–	–	Sì	–
Dissipatore termico integrato	–	Interfaccia termica opzionale	Interfaccia termica opzionale
IP 20	–	–	–
Sì	–	Sì	Sì
SSM1	SSM3	SSP1	SSP3
4/9	4/11	4/13	4/14



Presentazione della gamma

Le interfacce a relè statici **SSLM** si presentano sotto forma di moduli "slim" modulari compatti (larghezza 7.5 mm) forniti pronti per il montaggio su guida DIN.

I relè SSLM sono destinati ad interfacciare i segnali di controllo digitali "ON/OFF" scambiati in un sistema di automazione tra un'unità di elaborazione (controllore programmabile, controllo numerico, ecc.) e gli altri componenti (contattori, elettrovalvole, spie di segnalazione, interruttori di prossimità, ecc.).

Questi relè trovano la loro applicazione nei sistemi che necessitano dei vantaggi assicurati dalla tecnologia elettronica: cadenza elevata; durata quasi illimitata nel tempo, silenziosità di funzionamento.

Assicurano l'isolamento e l'adattamento dei segnali tra I/O di sistemi di calcolo, sensori e azionatori.

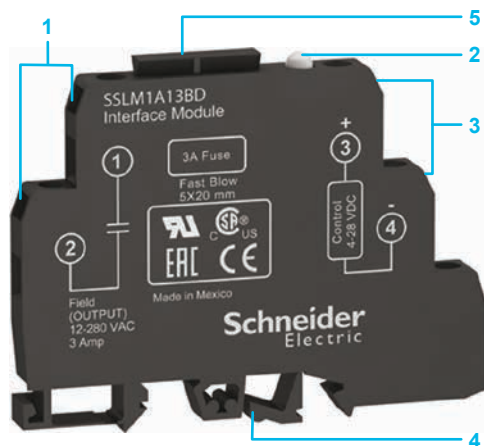
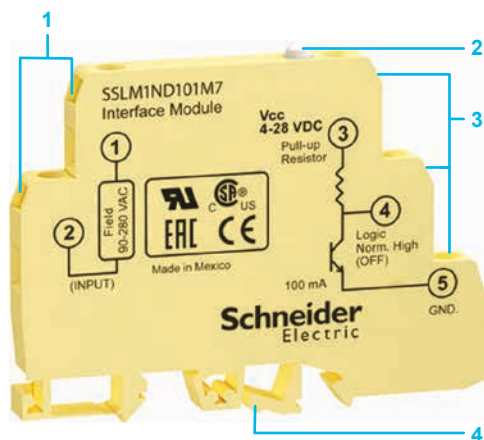
Descrizione del relè SSLM

Modulo ingresso

- 1 Morsetti di collegamento ingresso controllo
- 2 LED di segnalazione tensione uscita
- 3 Morsetti di collegamento uscita
- 4 Supporto di montaggio su guida DIN 35 mm.
- 5 Per ingresso in corrente alternata: involucro colore giallo. Per ingresso in corrente continua: involucro colore bianco

Modulo uscita

- 1 Morsetti di collegamento uscita controllo
- 2 LED di segnalazione tensione ingresso
- 3 Morsetti di collegamento ingresso controllo
- 4 Supporto di montaggio su guida DIN 35 mm
- 5 Portafusibili
- 6 Per uscita in corrente alternata: involucro colore nero. Per uscita in corrente continua: involucro colore rosso





SSLM1D101BD



SSLM1D101M7



SSLM1A13BD



SSLM1D23BD

Relè statici slim modulari SSLM

Moduli d'ingresso (vendita in confezioni da 12 pezzi)

Gamma di tensione		Corrente	Logica	Riferimento	Peso
Ingresso controllo	Uscita				
V	V	A			kg
--- da 4 a 28	--- da 4 a 28	0.1	Positiva PNP	SSLM1D101BD	0.03
			Negativa NPN	SSLM1ND101BD	0.03
~ da 90 a 280	--- da 4 a 28	0.1	Positiva PNP	SSLM1D101M7	0.03
			Negativa NPN	SSLM1ND101M7	0.03

Moduli di uscita (vendita in confezioni da 12 pezzi)

--- da 4 a 28	--- da 5 a 60	3	—	SSLM1D23BD	0.03
		3 (1)	—	SSLM1LD23BD	0.03
--- da 4 a 28	~ da 12 a 280	3	—	SSLM1A13BD	0.03
~ da 90 a 280			—	SSLM1A13M7	0.03

(1) Per bassa corrente di dispersione di 100 µA.



Presentazione

La gamma di relè statici **SSL** offre diverse possibilità di configurazione di I/O per applicazioni di commutazione sia in corrente alternata che continua.

I relè **SSL** offrono inoltre il doppio vantaggio dell'ingombro ridotto e della modularità permettendo 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 attraverso base su guida DIN da 35 mm. Le basi sono disponibili sia con morsetto a vite che con morsetto a molla.

La gamma di relè **SSL** permette al Cliente:

- di scegliere la base a seconda delle esigenze e in funzione della tensione d'impiego necessaria all'applicazione.
- 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.

Descrizione del relè

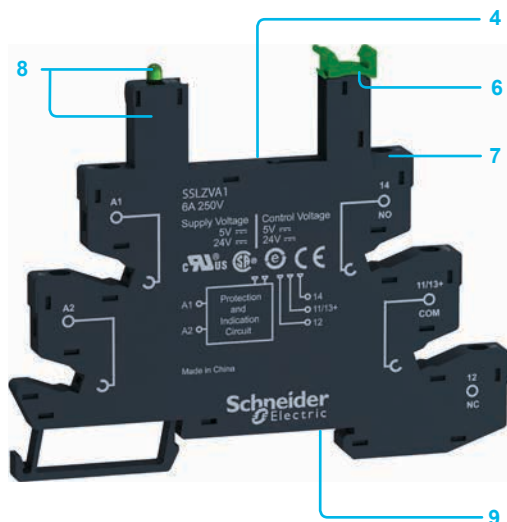
Relè statico SSL slim

- 1 Relè con 1 contatto NO disponibile nei seguenti calibri:
 - 24 V $\overline{\sim}$, 3.5 A
 - 48 V $\overline{\sim}$, 100 mA
 - 280 V $\sim$, 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 Cinque 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



PF123409A



SSL1A12JD

PF123420B



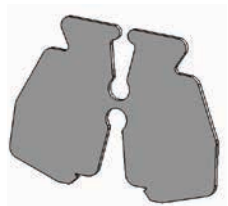
SSLZVA1 + SSL1D03JD

PF526466



RSLZ2

PF526467



RSLZ3

Relè e basi da montare a cura del Cliente

Relè statici monofase SSL (vendita in conf. da 12)

Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente d'impiego	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione DC	--- 3 a 12	--- 1 a 24	3.5	SSL1D03JD	0.004
		--- 1 a 48	0.1	SSL1D101JD	0.004
	--- 15 a 30	--- 1 a 24	3.5	SSL1D03BD	0.004
		--- 1 a 48	0.1	SSL1D101BD	0.004
	--- 38 a 72	--- 1 a 24	3.5	SSL1D03ND	0.004
		--- 1 a 48	0.1	SSL1D101ND	0.004
Commutazione Zero di tensione	--- 3 a 12	~ 24 a 280	2	SSL1A12JD	0.004
	--- 15 a 30	~ 24 a 280	2	SSL1A12BD	0.004
	--- 38 a 72	~ 24 a 280	2	SSL1A12ND	0.004
Commutazione Random	--- 3 a 12	~ 24 a 280	2	SSL1A12JDR	0.004
	--- 15 a 30	~ 24 a 280	2	SSL1A12BDR	0.004
	--- 38 a 72	~ 24 a 280	2	SSL1A12NDR	0.004

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

Tensione d'impiego (nominale)	Per relè	Tipo di base			
		Morsetto a vite		Morsetto a molla	
		Riferimento	Peso	Riferimento	Peso
V			kg		kg
--- 5	SSL1D03JD SSL1D101JD SSL1A12JD SSL1A12JDR	SSLZVA1	0.029	SSLZRA1	0.029
--- 24	SSL1D03BD SSL1D101BD SSL1A12BD SSL1A12BDR	SSLZVA1	0.029	SSLZRA1	0.029
--- 60	SSL1D03ND SSL1D101ND SSL1A12ND SSL1A12NDR	SSLZVA2	0.029	SSLZRA2	0.029
---/~ 110	SSL1D03ND SSL1D101ND SSL1A12ND SSL1A12NDR	SSLZVA3	0.029	SSLZRA3	0.029
---/~ 230	SSL1D03ND SSL1D101ND SSL1A12ND SSL1A12NDR	SSLZVA4	0.029	SSLZRA4	0.029

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

Relè statici Zelio Relè

Relè statici modulari SSM montaggio su guida DIN

Presentazione della gamma

La gamma **SSM** di relè statici compatti modulari IP 20 con dissipatore integrato offre soluzioni ottimizzate.

La gamma dei relè SSM comprende:

- **SSM1**: Relè monofase da 6, 12, 20, 30, 45 e 55 A
- **SSM2**: Relè 2 canali monofase da 6 A
- **SSM3**: Relè trifase da 25 A

Descrizione del relè

Relè SSM1, larghezza 12 mm (6 A) e 18 mm (12 A)

- 1 Dissipatore termico integrato
- 2 Morsetti di collegamento ingresso
- 3 LED verde di segnalazione ingresso
- 4 Supporto di montaggio su guida DIN da 35 mm
- 5 Morsetti di collegamento uscita
- 6 Dispositivo di blocco

Relè SSM2, larghezza 18 mm (6 A)

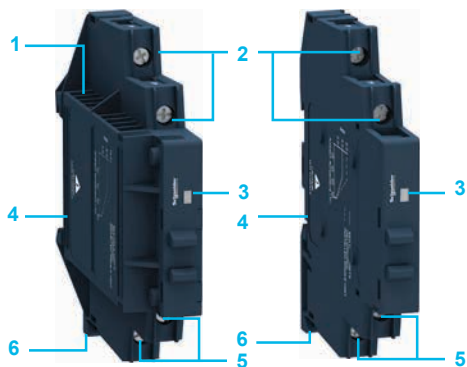
- 1 Dissipatore termico integrato
- 2 Morsetti di collegamento uscita via A
- 3 LED verde di segnalazione ingresso
- 4 Morsetti di collegamento ingresso (connettore non fornito)
- 5 Morsetti di collegamento uscita
- 6 Dispositivo di blocco
- 7 Supporto di montaggio su guida DIN da 35 mm

Relè SSM1, larghezza 22.5 mm (20 A, 30 A) e 45 mm (45 A, 55 A)

- 1 Attacchi per montaggio su pannello
- 2 Dissipatore termico integrato
- 3 Morsetti di collegamento
- 4 LED verde di segnalazione ingresso
- 5 Supporto di montaggio su guida DIN da 35 mm
- 6 Morsetti di collegamento uscita

Relè SSM3, larghezza 90 mm (25 A)

- 1 Attacchi per montaggio su pannello
- 2 Dissipatore termico integrato
- 3 Morsetti di collegamento
- 4 LED verde di segnalazione ingresso
- 5 Supporto di montaggio su guida DIN da 35 mm
- 6 Morsetti di collegamento uscita



Relè statici Zelio Relè

Relè statici modulari SSM montaggio su guida DIN



SSM1A36BD



SSM1A312BD

Relè statici monofase SSM1 (12 e 18 mm)

Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente Riferimento di carico	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	6	SSM1A16B7	0.050
			12	SSM1A112B7	0.090
	~ 90...140	~ 24...280	6	SSM1A16F7	0.050
			12	SSM1A112F7	0.090
		~ 48...600	6	SSM1A312F7	0.050
			12	SSM1A312F7	0.090
		~ 200...265	6	SSM1A16P7	0.050
			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	6	SSM1A16B7R	0.050
			12	SSM1A112B7R	0.090
	~ 90...140	~ 24...280	6	SSM1A16F7R	0.050
			12	SSM1A112F7R	0.090
		~ 48...600	6	SSM1A312F7R	0.050
			12	SSM1A312F7R	0.090
		~ 200...265	6	SSM1A16P7R	0.050
			12	SSM1A112P7R	0.090
		~ 48...600	6	SSM1A312P7R	0.050
			12	SSM1A312P7R	0.090

Relè statici Zelio Relè

Relè statici modulari SSM montaggio su guida DIN



SSM2A36BD

Relè statici 2 canali monofase SSM2					
Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente di carico	Riferimento	Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione Zero di tensione	4...32	~ 24...280	6	SSM2A16BD (1)	0.090
		~ 48...600	6	SSM2A36BD (1)	0.090
Commutazione Random	4...32	~ 24...280	6	SSM2A16BDR (1)	0.090
		~ 48...600	6	SSM2A36BDR (1)	0.090



SSM1A120M7



SSM1A445BD

Relè statici monofase SSM1 (22.5 e 45 mm)						
Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente di carico	Riferimento	Peso	
	Ingresso	Uscita				
	V	V	A		kg	
Commutazione Zero di tensione	4...32	~ 24...280	20	SSM1A120BD	0.280	
			30	SSM1A130BD	0.280	
	3...32	~ 24...280	45	SSM1A145BD	0.476	
	4...32	~ 48...660	30	SSM1A430BD	0.280	
			45	SSM1A445BD	0.476	
			55	SSM1A455BD	0.476	
	~ 90...280	~ 24...280	20	SSM1A120M7	0.280	
			30	SSM1A130M7	0.280	
			~ 48...660	30	SSM1A430M7	0.280
	~ 90...140	~ 24...280	45	SSM1A145F7	0.476	
			~ 48...660	45	SSM1A445F7	0.476
			55	SSM1A455F7	0.476	

(1) Connettore non fornito: tipo 4 pin Molex 050579404 + terminali serie 71851

PF152212

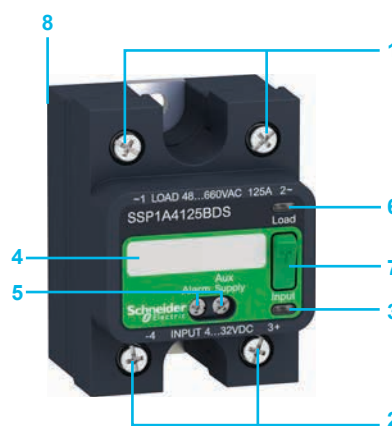


SSM3A325F7

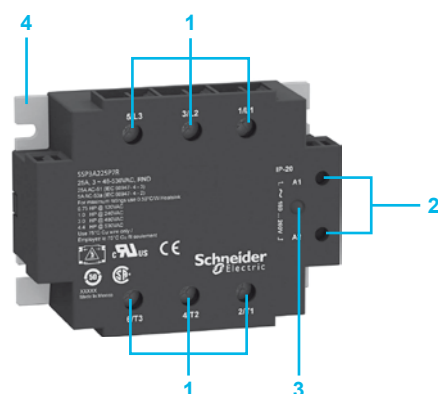
Relè statici trifase SSM3					
Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente Riferimento di carico		Peso
	Ingresso	Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione Zero di tensione	~ 4...32	~ 48...600	25	SSM3A325BD	0.740
	~ 90...140	~ 48...600	25	SSM3A325F7	0.740
	~ 180...280	~ 48...600	25	SSM3A325P7	0.740
Commutazione Random	~ 4...32	~ 48...600	25	SSM3A325BDR	0.740



Relè statici monofase SSP1 per montaggio su pannello



Relè statici monofase SSP1 per montaggio su pannello con funzione 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 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 e 50 A.

Descrizione dei 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 verde di segnalazione 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 Diagnostica
- 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 verde di segnalazione ingresso
- 4 Interfaccia termica opzionale premontata in fabbrica sul retro del prodotto



SSP1D425BD



SSP1A125BDS

Relè statici monofase SSP1

Relè CON interfaccia termica integrata

Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente di carico	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
			125	SSP1A4125BDT	0.089
	4...32	48...660	50	SSP1A450BDT	0.089
			75	SSP1A475BDT	0.089
			90	SSP1A490BDT	0.089
			125	SSP1A4125BDT	0.089
			125	SSP1A4125BDT	0.089
	90...280	24...300	10	SSP1A110M7T	0.089
			25	SSP1A125M7T	0.089
			50	SSP1A150M7T	0.089
			75	SSP1A175M7T	0.089
			125	SSP1A4125M7T	0.089
		48...660	50	SSP1A450M7T	0.089
			75	SSP1A475M7T	0.089
			90	SSP1A490M7T	0.089
			125	SSP1A4125M7T	0.089
			125	SSP1A4125M7T	0.089

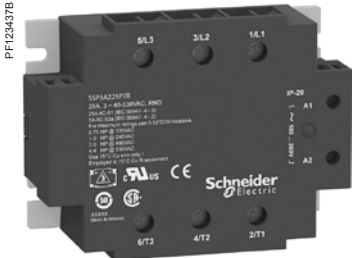
Relè SENZA interfaccia termica integrata

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
			125	SSP1A4125BD	0.089
	4...32	48...660	50	SSP1A450BD	0.089
			75	SSP1A475BD	0.089
			90	SSP1A490BD	0.089
			125	SSP1A4125BD	0.089
			125	SSP1A4125BD	0.089
	90...280	24...300	10	SSP1A110M7	0.089
			25	SSP1A125M7	0.089
			50	SSP1A150M7	0.089
			75	SSP1A175M7	0.089
			125	SSP1A4125M7	0.089
		48...660	50	SSP1A450M7	0.089
			75	SSP1A475M7	0.089
			90	SSP1A490M7	0.089
			125	SSP1A4125M7	0.089
			125	SSP1A4125M7	0.089

Relè con interfaccia termica integrata e funzione diagnostica intelligente ▲

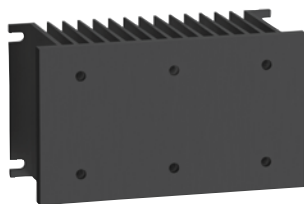
Commutazione Zero di tensione	3...32	24...300	25	SSP1A125BDS	0.097
			50	SSP1A150BDS	0.097
			75	SSP1A175BDS	0.097
	4...32	48...660	50	SSP1A450BDS	0.097
			75	SSP1A475BDS	0.097
			90	SSP1A490BDS	0.097
			125	SSP1A4125BDS	0.097

▲ Commercializzazione Settembre 2016.

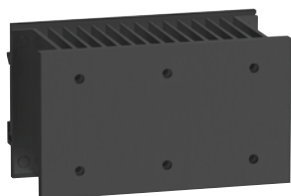


SSP3A225P7

Relè statici trifase SSP3					
Relè CON interfaccia termica integrata					
Commutazione	Tensione d'impiego		Corrente di carico	Riferimento	Peso
	Tensione Ingresso	Tensione Uscita			
	V	V	A		kg
Commutazione Zero di tensione	4...32	48...530	25	SSP3A225BDT	0.360
			50	SSP3A250BDT	0.360
	18...36	48...530	25	SSP3A225B7T	0.360
			50	SSP3A250B7T	0.360
	90...140	48...530	25	SSP3A225F7T	0.360
			50	SSP3A250F7T	0.360
	180...280	48...530	25	SSP3A225P7T	0.360
			50	SSP3A250P7T	0.360
Commutazione Random	4...32	48...530	25	SSP3A225BDRT	0.360
			50	SSP3A250BDRT	0.360
	18...36	48...530	25	SSP3A225B7RT	0.360
			50	SSP3A250B7RT	0.360
	90...140	48...530	25	SSP3A225F7RT	0.360
			50	SSP3A250F7RT	0.360
	180...280	48...530	25	SSP3A225P7RT	0.360
			50	SSP3A250P7RT	0.360
Relè SENZA interfaccia termica integrata					
Commutazione Zero di tensione	4...32	48...530	25	SSP3A225BD	0.360
			50	SSP3A250BD	0.360
	18...36	48...530	25	SSP3A225B7	0.360
			50	SSP3A250B7	0.360
	90...140	48...530	25	SSP3A225F7	0.360
			50	SSP3A250F7	0.360
	180...280	48...530	25	SSP3A225P7	0.360
			50	SSP3A250P7	0.360
Commutazione Random	4...32	48...530	25	SSP3A225BDR	0.360
			50	SSP3A250BDR	0.360
	18...36	48...530	25	SSP3A225B7R	0.360
			50	SSP3A250B7R	0.360
	90...140	48...530	25	SSP3A225F7R	0.360
			50	SSP3A250F7R	0.360
	180...280	48...530	25	SSP3A225P7R	0.360
			50	SSP3A250P7R	0.360



Dissipatore termico per montaggio su pannello



Dissipatore termico per montaggio su guida DIN

Presentazione

I dissipatori termici Zelio rappresentano una soluzione ottimale per l'ampia gamma di relè statici utilizzati nelle applicazioni industriali.

Permettono di dissipare facilmente il calore che viene a formarsi all'interno degli involucri favorendo la trasmissione termica fra il dispositivo e l'ambiente e migliorando quindi le prestazioni dei relè statici.

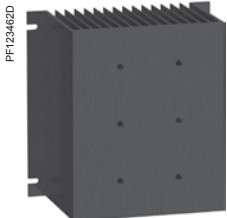
I dissipatori termici con resistenza integrata sono disponibili da 2.5 °C/W a 0.2 °C/W e possono essere utilizzati con associazioni di relè statici monofase, bifase o trifase fino a 50 A. Questi dissipatori termici di dimensioni compatte sono disponibili nelle versioni per montaggio su pannello o su guida DIN.

Descrizione

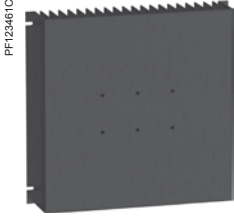
I dissipatori termici Zelio sono realizzati in alluminio con finitura anodizzata nera per una conducibilità termica ottimale.

Le prestazioni di un dissipatore si misurano con la sua resistenza termica che tiene conto della trasmissione di calore per convezione ed irraggiamento dal dissipatore all'ambiente circostante più freddo.

Più piccola è la resistenza termica migliori saranno le prestazioni del dissipatore. Il flusso d'aria o conducibilità termica può essere ottimizzato orientando verticalmente le alette del dissipatore termico, cosa che permetterà di ottimizzarne le prestazioni.



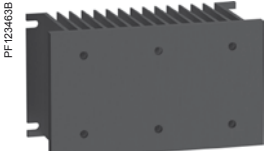
SSRHP05



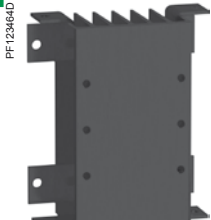
SSRHP02



SSRHP07



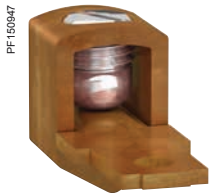
SSRHP10



SSRHP17



SSRHP25



SSRAL1



SSRAL2

Dissipatori di calore da montare a cura del Cliente					
Montaggio	Numero e tipo di relè supportati	Superficie cm ²	Resist. termica °C/W	Riferimento	Peso kg
Su pannello	Fino a 3 relè SSP1 oppure 1 relè SSP3	6823	0.2	SSRHP02	2.592
	Fino a 3 relè SSP1 oppure 1 relè SSP3	4406	0.5	SSRHP05	1.440
	1 relè SSP1	1640	0.7	SSRHP07	0.526
	Fino a 3 relè SSP1 oppure 1 relè SSP3	1425	1	SSRHP10	0.620
	Fino a 2 relè SSP1	659	1.7	SSRHP17	0.195
	1 relè SSP1	336	2.5	SSRHP25	0.100

Su guida DIN	Fino a 3 relè SSP1 oppure 1 relè SSP3	1425	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 conf. da 10	SSP1	SSRAL1	0.042
Morsetto in rame da AWG 14 (2.1 mm ²) a AWG 6 (13.3 mm ²) Vendita in conf. da 10	SSP1	SSRAL2	0.009

Guida alla scelta	pagina 5/2
■ Presentazione	pagina 5/4
■ Tabella di scelta	pagina 5/6
■ Funzioni	pagina 5/8
■ Riferimenti	pagina 5/19
□ Relè modulari, con uscita statica o con uscita relè, larghezza 17.5 mm	pagina 5/19
□ Relè modulari monofunzione, bifunzione o multifunzione con pulsante di "test", led indicatore, uscita relè, larghezza 22.5 mm	pagina 5/20
□ Relè modulari monofunzione, bifunzione o multifunzione a uscita relè, larghezza 22.5 mm	pagina 5/21
□ Relè estraibili miniatura, a uscita relè	pagina 5/22
□ Relè estraibili elettronici analogici a uscita relè, 48 x 48	pagina 5/23
□ Relè estraibili universali, a uscita relè, 11 morsetti larghezza 35 mm	pagina 5/24
□ Relè estraibili universali, a uscita relè, 8 morsetti, larghezza 35 mm	pagina 5/25
□ Relè universali estraibili a uscita relè per montaggio fronte quadro	pagina 5/26

Applicazioni	I relè temporizzati Zelio Time 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	Modulare	Modulare
Gamme di temporizzazione	☐ 7 gamme: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	In base al modello: ☐ 6 gamme 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h ☐ 7 gamme: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 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 gamma 30 s ☐ 10 gamme: 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h
Tipo di relè	RE17L	RE17R	RE22
Pagine	5/19	5/19	5/20



I relè temporizzati Zelio Time 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.



Estraibile		Frontale/Estraibile	
Universale	Miniatura	Analogico	Digitale
□ 7 gamme: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 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	In base al modello: □ 7 gamme: 99.99 s, 999.99 s, 99 min 59 s, 99.99 min, 999.9 min, 99 h 59 min, 999.9 h □ 11 gamme: 99.99 s, 999.99 s, 9999 s, 99 min 59 s, 99.99 min, 999.9 min, 9999 min, 99 h 59 min, 99.99 h, 999.9 h, 9999 h
RE88867	REXL	RE48A	RE88857
5/25	5/22	5/23	5/26



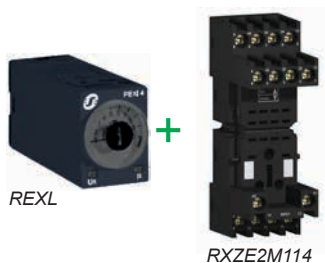
Relè per montaggio su guida DIN



RE17

RE22

Relè estraibili miniatura con basi



REXL

RXZE2M114

Relè “da pannello” per montaggio fronte quadro



RE48A

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 “da retro quadro” (**RE9, RE17, RE22, REXL...**) 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 una, due o quattro uscite. Talvolta 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.

Esempi di applicazioni:

- apertura di porte automatiche
- allarme
- illuminazione di toilettes
- barriere di parcheggi, ecc

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 .	
“ NO ”:	un contatto aperto ad apparecchio diseccitato, viene detto a chiusura .	

■ 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.

■ Ingresso G (Gate):

L'ingresso Gate (Porta) consente di interrompere la temporizzazione in corso senza annullarla.

Definizioni (segue)

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	Definizioni
A	A	Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)
	Ac	Temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando
	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 comando esterno
	At	Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)
	Aw	Temporizzazione alla messa sotto tensione (eccitazione) o all'apertura
B	B	Calibratore
	Bw	Differenziatore o contatto di passaggio
C	C	Ritardo alla diseccitazione con attivazione a comando
	Ct	Ritardo alla diseccitazione con attivazione a comando e con totalizzatore
D	D	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo di pausa (T-off)
	Di	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo d'impulso (T-on)
	Dt	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo di pausa (T-off) con totalizzatore
	Dw	Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo di pausa (T-off) con comando retrigger/riavviamento
H	H	Temporizzazione
	He	Temporizzazione alla messa fuori tensione
	Ht	Temporizzazione sottotensione con totalizzatore
	Hw	Temporizzazione con comando retrigger/riavviamento
K	K	Ritardo alla messa fuori tensione (senza alim. ausiliaria)
L	L	Lampeggiatore asimmetrico (avviamento per pausa T-off)
	Li	Lampeggiatore asimmetrico (avviamento per impulso T-on)
	Lt	Lampeggiatore asimmetrico con arresto parziale delle temporizzazioni
	Lit	Lampeggiatore asimmetrico (avviamento per impulso T-on) e con totalizzatore
N	N	"Watch-dog"
O	O	"Watch-dog" ritardato
P	P	Impulso fisso ritardato
	Pt	Impulso fisso ritardato totalizzatore con attivazione a comando
Q	Q	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (1 "NC/NO")
	Qc	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (1 "NC/NO")
	Qe	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 "NC/NO")
	Qg	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 "NC/NO")
	Qt	Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 "NC/NO")
T	TI	Bistabile con attivazione a comando
	Tt	Bistabile temporizzato con attivazione a comando
W	W	Calibratore off
	Wt	Calibratore off e con totalizzatore

Tabella di scelta

Criteri di scelta

- **Funzioni** (temporizzata all'apertura o alla chiusura, totalizzatore, lampeggiatore ...)
- **Tensione di alimentazione** (esempio: $\sim 12\text{ V} \dots 240\text{ V}$)
- **Gamma di tempo** per un relè temporizzato (esempio: $0.05\text{ s} \dots 100\text{ h}$)
- **Tipo di uscita** (a contatto o statica) e **numero di contatti** desiderati
- **Potere d'interruzione** o **Corrente nominale** dei contatti espressa in Ampere. Indica il massimo valore di corrente che può attraversare i contatti.

Funzioni	Gamma tempi	Tensione di alimentazione	Tipo di uscita	Corrente nominale	Relè
A	0.1 s...100 h	$\equiv 12\text{ V}$	2 in commutazione	5 A	REXL2TMJD
			4 in commutazione	3 A	REXL4TMJD
	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}$	2 in commutazione	5 A	REXL2TMBD
			4 in commutazione	3 A	REXL4TMBD
	0.1 s...100 h	$\sim 24\text{ V}$	2 in commutazione	5 A	REXL2TMB7
			4 in commutazione	3 A	REXL4TMB7
	0.1 s...100 h	$\sim 120\text{ V}$	2 in commutazione	5 A	REXL2TMF7
			4 in commutazione	3 A	REXL4TMF7
	0.1 s...100 h	$\sim 230\text{ V}$	2 in commutazione	5 A	REXL2TMP7
			4 in commutazione	3 A	REXL4TMP7
A, Ac, At, B, Bw, C, D, Di, H, Ht	0.1 s...100 h	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 uscita statica	0.7 A	RE17LMBM
	0.1 s...100 h	$\sim 12\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE17RMJU
	0.1 s...100 h	$\sim 12 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE17RMMW
				8 A	RE17RMMWS
	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE17RMMU
	0.1 s...100 h	$\equiv 24/\sim 24 \dots 240\text{ V}$ $\sim 12\text{ V}$ $\sim 12 \dots 240\text{ V}$	2 in commutazione	8 A	RE22R2MMU
					RE22R2MJU RE22R2MMW
A, At	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE17RAMU
	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	2 in commutazione	8 A	RE22R2AMU
A, Aw	0.05 s...300 h	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione 2 in commutazione	8 A	RE22R1AMR RE22R2AMR
A, At, Aw	0.05 s a 300 h	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE22R1MAMR
A, At, B, C, D, Di, H, Ht	0.1 s...10 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE17RMEMU
A, B, C, Di	0.02 s...300 h	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	2 in commutazione	5 A	RE48AML12MW
A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, Qtw, W, Wt	0.05 s...300 h	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	2 in commutazione	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	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 in commutazione	8 A	RE22R1MYMR

Tabella di scelta (segue)

Funzioni	Gamma tempi	Tensione di alimentazione	Tipo di uscita	Corrente nominale	Relè
A1, A2, H1, H2	0.02 s...300 h	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione	5 A	RE48AMH13MW
Ac	0.05 s...300 h	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2ACMR
Ac, Act	0.05 s...300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1ACMR
Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	0.1 s...100 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE17RMXMU
	0.1 s...100 h	≈ 24 V/ $\sim 24...240$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2MXMU
Ak, Akt	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1AKMR
B	0.1 s...100 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE17RBMU
C	0.1 s...100 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE17RCMU
	0.1 s...100 h	$\sim 24...240$ V	1 uscita statica	0.7 A	RE17LCBM
C, Ct	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1CMR
			2 in commutazione	8 A	RE22R2CMR
D, Dw	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1DMR
			2 in commutazione	8 A	RE22R2DMR
H	0.1 s...100 h	$\sim 24...240$ V	1 uscita statica	0.7 A	RE17LHBM
H, Hw	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1HMR
			2 in commutazione	8 A	RE22R2HMR
H, Ht	0.1 s...100 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE17RHMU
K	0.05 s...10 min	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	5 A	RE22R1KMR
			2 in commutazione	5 A	RE22R2KMR
K, He	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	5 A	RE22R1MKMR
L, Li	0.1 s...100 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE17RLMU
	0.1 s...100 h	$\sim 24...240$ V	1 uscita statica	0.7 A	RE17LLBM
	0.1 s...100 h	≈ 12 V	1 in commutazione	8 A	RE17RLJU
	0.02 s...300 h	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione temporizz.	5 A	RE48ACV12MW
L, Lt, Li, Lit	0.05 s...300 h	$\approx 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1MLMR
Q	0.1 s...100 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1QMU
		$\sim 230...240$ V, $\sim 380...440$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1QMQ
Qc	0.05 s...300 h	≈ 24 V, $\sim 24...240$ V	1 in commutazione	8 A	RE22R1QCMU
Qe	0.3 s...30 s	$\sim 380...415$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2QEMT
	0.3 s...30 s	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2QEMR
Qg	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2QGMR
Qt	0.05 s a 300 h	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2QTMR
W, Wt	0.05 s...300 h	$\approx 24...240$ V	2 in commutazione	8 A	RE22R2MWMR

Funzioni

U: Alimentazione

R: Relè o uscita statica

R1/R2: 2 uscite temporizzate

R2 ist.: 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 non alimentato

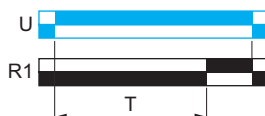
 Temporizzatore alimentato

 Contatto aperto

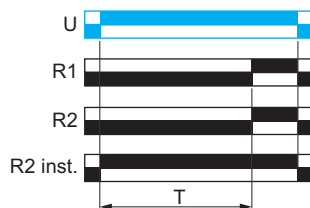
 Contatto chiuso

Funzione A: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione)

1 uscita



2 uscite



2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 istantanea (R2 ist.).

Alla messa sotto tensione, viene avviata la temporizzazione T.

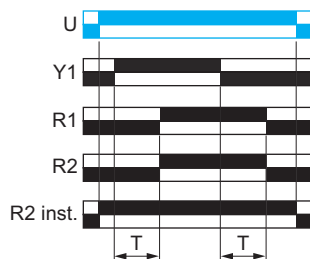
Al termine della temporizzazione, la o le uscite R cambiano di stato. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Ac: Temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando

1 uscita



2 uscite



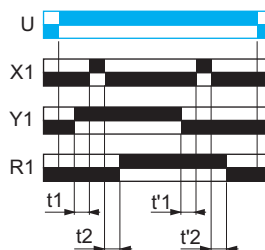
2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 istantanea (R2 ist.).

Dopo la 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, l'uscita R ritorna nella sua posizione iniziale. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

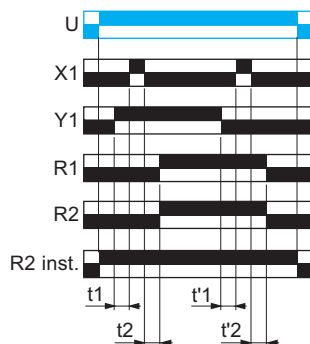
Funzione Act: Temporizzazione combinata chiusura/apertura con attivazione a comando e comando di pausa

1 uscita



$T = t1 + t2 + \dots$
 $T = t'1 + t'2 + \dots$

2 uscite

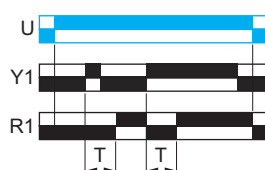


$T = t1 + t2 + \dots$
 $T = t'1 + t'2 + \dots$

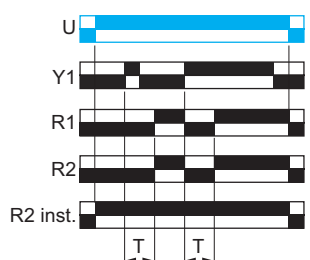
Dopo la messa sotto tensione e l'attivazione di Y1 la temporizzazione T viene avviata e la temporizzazione può essere messa in pausa o interrotta ad ogni messa in tensione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, la o le uscite R cambiano di stato. Alla 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. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Ad: Chiusura ritardata con attivazione a comando

1 uscita



2 uscite

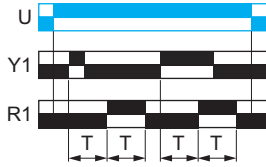


Dopo la messa sotto tensione, un impulso o un contatto mantenuto del comando di Y1 avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, l'uscita R si chiude. La o le uscite R L'uscita R verrà reinizializzata in seguito ad un nuovo impulso o contatto mantenuto di Y1.

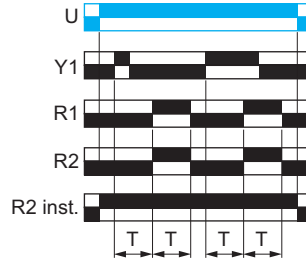
Funzioni (segue)

Funzione Ah: Lampeggiatore ciclo unico con attivazione a comando

1 uscita



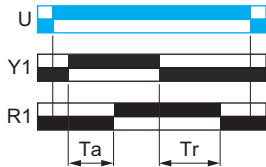
2 uscite



Dopo la 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 in diseccitazione). L'uscita R si chiuderà al termine della prima temporizzazione T e verrà reinizializzata al termine della seconda temporizzazione T. Per rilanciare il ciclo lampeggiatore unico è necessario reinizializzare il comando Y1

Funzione Ak: Relè temporizzato asimmetrico all'eccitazione e alla diseccitazione con comando esterno

1 uscita



Dopo la messa sotto tensione e l'attivazione del comando Y1, la temporizzazione viene avviata per un tempo Ta.

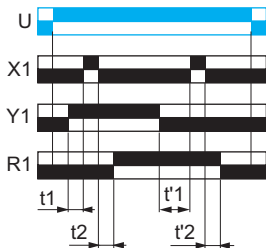
Al termine della temporizzazione Ta, la o le uscite R chiudono.

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.

Funzione Akt: Relè temporizzato asimmetrico all'eccitazione e alla diseccitazione con attivazione a comando e arresto parziale delle temporizzazioni

1 uscita



Dopo la 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, la o le uscite R cambiano di stato.

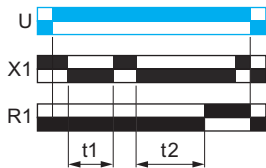
La disattivazione del comando Y1 genera una seconda temporizzazione per un tempo Tr e può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore Tr, la o le uscite R ritornano allo stato iniziale.

$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

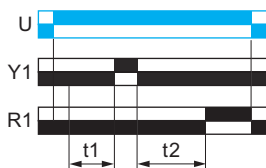
$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Funzione At: Ritardo alla messa sotto tensione (eccitazione) con arresto parziale delle temporizzazioni

1 uscita

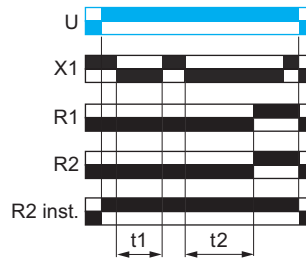


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

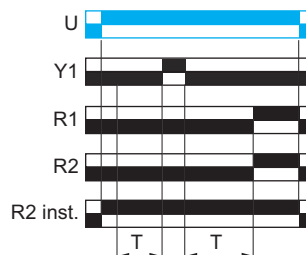


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 uscite



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$



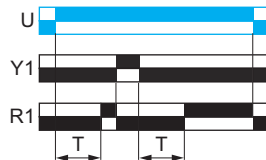
Dopo la messa sotto tensione, la temporizzazione T viene avviata. La temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. **Nota:** Tranne per RE17●, RE22R2AMU, RE22R2MMW, RE22R2MMU, RE22R2MJU, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T, la o le uscite R cambiano di stato. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

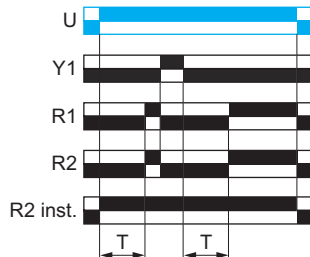
Funzioni (segue)

Funzione Aw: Temporizzazione alla messa sotto tensione (eccitazione) o all'apertura

1 uscita



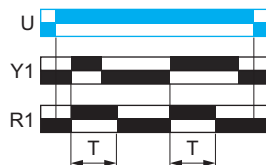
2 uscite



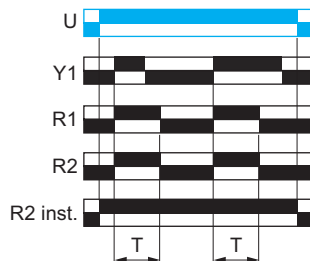
Alla messa sotto tensione si avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R si chiudono. L'attivazione del comando Y1 provoca l'apertura dell'uscita R. La disattivazione del comando Y1 riavvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R cambiano di stato. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione B: Calibratore

1 uscita



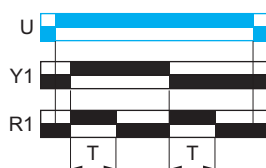
2 uscite



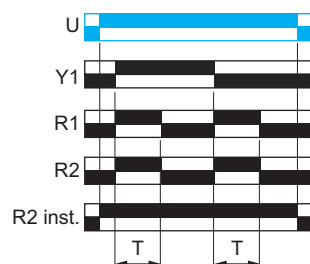
Dopo la messa sotto tensione, un impulso o un contatto mantenuto del comando Y1 avvia la temporizzazione T. L'uscita R si chiude per la durata della temporizzazione T poi torna allo stato iniziale. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Bw: Differenziatore o contatto di passaggio

1 uscita



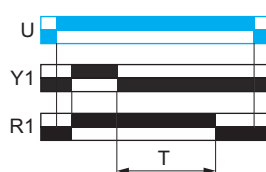
2 uscite



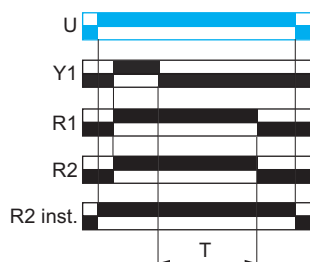
Dopo la messa sotto tensione, il passaggio di Y1 dall'eccitazione alla diseccitazione o viceversa provoca la chiusura dell'uscita R per la durata della temporizzazione T e quindi torna allo stato iniziale. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione C: Ritardo alla diseccitazione con attivazione a comando

1 uscita



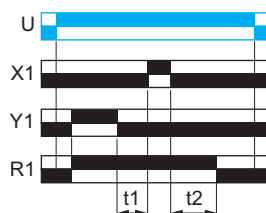
2 uscite



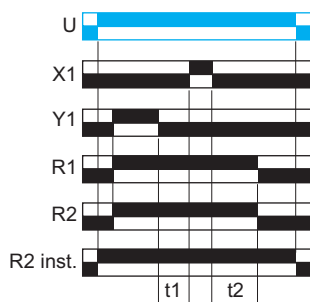
2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 istantanea (R2 ist.).

Dopo la messa sotto tensione e l'attivazione del comando Y1, l'uscita R si chiude. 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: Ritardo alla diseccitazione con attivazione a comando e con totalizzatore



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$



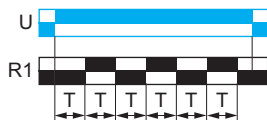
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Dopo la 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, 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").

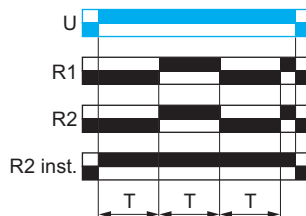
Funzioni (segue)

Funzione D: Lampeggiatore simmetrico (avviamento per pausa T-off)

1 uscita

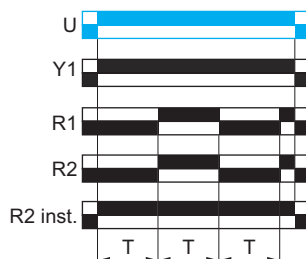


2 uscite



2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 istantanea (R2 ist.).

Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni T di uguale durata, con uscita(e) R con cambiamento di stato della o delle uscite R al termine di ciascuna temporizzazione T. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").



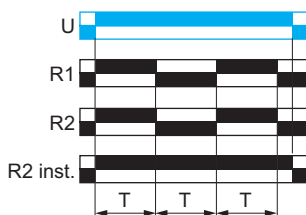
Nota: La funzione D con Y1 è solo per i prodotti RE17 e RE22R2MJU, RE22R2MMU, RE22R2MMW.

Funzione Di: Lampeggiatore simmetrico (avviamento per impulso T-on)

1 uscita



2 uscite

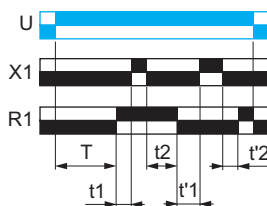


2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 istantanea (R2 ist.).

Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni T di uguale durata, con cambiamento di stato della o delle uscite R al termine di ciascuna temporizzazione T. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione Dt: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo di pausa (T-off) e con totalizzatore

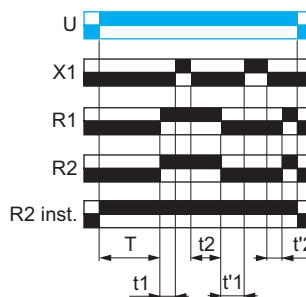
1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 uscite



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

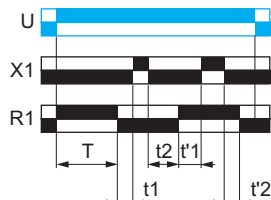
$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Alla messa in tensione l'uscita R avvia allo stato iniziale per la durata della 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 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").

Funzioni (segue)

Funzione Dit: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo d'impulso (T-on) e con totalizzatore

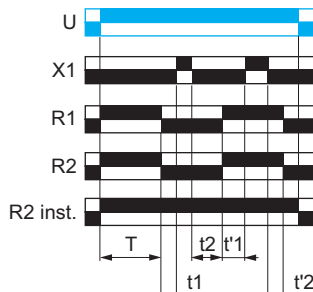
1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 uscite



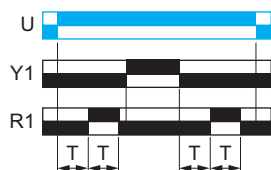
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

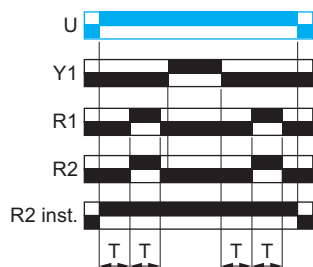
Alla messa sotto tensione l'uscita R avvia quando l'uscita R si chiude per un tempo T; la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T, le uscite ritornano al loro stato iniziale. La o le uscite R restano allo stato iniziale per la durata 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 si chiudono. 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 Dw: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per tempo di pausa (T-off) e con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



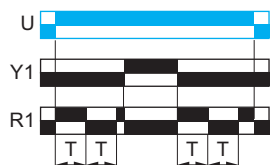
2 uscite



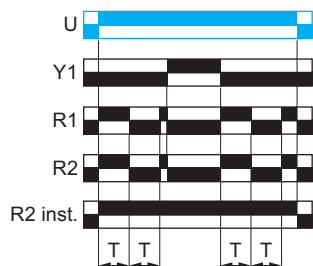
Alla messa sotto tensione l'uscita R avvia allo stato iniziale per la temporizzazione T quindi passa allo stato chiuso per la stessa durata della temporizzazione T. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione. All'attivazione del comando Y1 qualunque sia lo stato della o delle uscite R 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 tempo d'impulso (T-on) e con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



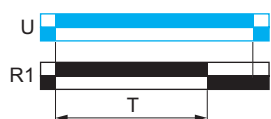
2 uscite



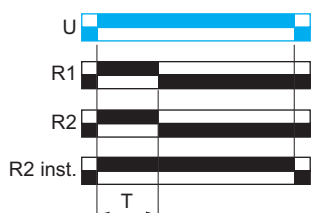
Alla messa sotto tensione l'uscita R avvia quando la o le uscite R si chiudono per la durata della temporizzazione T e ritornano al loro stato iniziale per la stessa durata della temporizzazione T. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione. All'attivazione del comando Y1 qualunque sia lo stato della o delle uscite R, 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 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").

2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 istantanea (R2 ist.).

Funzioni (segue)

Funzione He: Temporizzazione alla messa fuori tensione

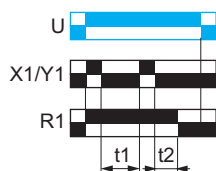
1 uscita



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 in tensione per un tempo > 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.

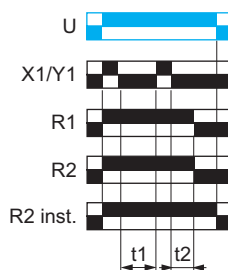
Funzione Ht: Temporizzazione alla messa sotto tensione con totalizzatore

1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 uscite



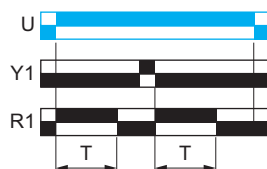
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Alla messa sotto tensione l'uscita R si chiude 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").

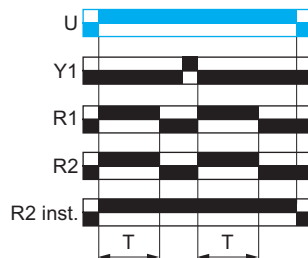
Nota: Per RE17●, RE22R2AMU, RE22R2MMW, RE22R2MMU, RE22R2MJU, la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di Y1.

Funzione Hw: Temporizzazione con comando retrigger/riavviamento

1 uscita



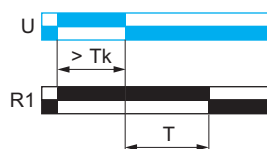
2 uscite



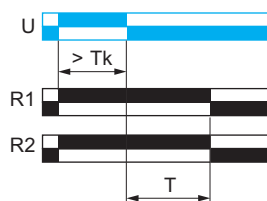
Alla messa sotto tensione dell'alimentazione l'uscita R si chiude e si avvia la temporizzazione T. Al termine della temporizzazione T, la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale. All'attivazione e alla successiva disattivazione del comando Y1 qualunque sia lo stato della o delle uscite R, la o le uscite R cambiano di stato e riparte il medesimo ciclo descritto sopra. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione K: Ritardo alla messa fuori tensione (senza alimentazione ausiliaria)

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione, la o le uscite R si chiudono. 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 codici con diverso Tk:

- (a) RE22R1KMR --> Tk > 1 s
- (b) RE22R2KMR --> Tk > 1 s
- (c) RE22R1MKMR --> Tk > 80 ms

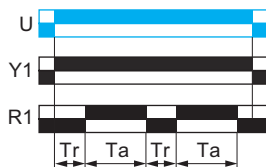
Funzioni (segue)

Funzione L: Lampeggiatore asimmetrico (avviamento per pausa T-off)

1 uscita



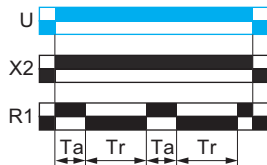
1 uscita



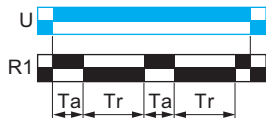
Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni regolabili separatamente T_a e T_r .
Ad ogni temporizzazione corrisponde uno stato diverso dell'uscita R.

Funzione Li: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa (avviamento per impulso T-on)

1 uscita



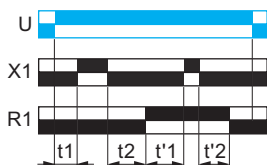
1 uscita



Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni regolabili separatamente T_a e T_r .
Ad ogni temporizzazione corrisponde uno stato diverso dell'uscita R.

Funzione Lt: Lampeggiatore asimmetrico con arresto parziale delle temporizzazioni

1 uscita



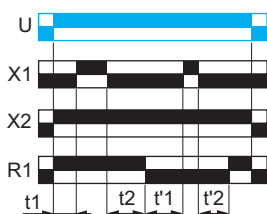
Ciclo ripetitivo di due temporizzazioni regolabili separatamente T_a e T_r .
Ad ogni temporizzazione corrisponde uno stato diverso dell'uscita R.
È possibile azionare il contatto di comando X1 per arrestare in modo parziale le temporizzazioni T_a e T_r .

$$T_r = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_a = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Funzione Lit: Lampeggiatore asimmetrico (avviamento per impulso T-on) e con totalizzatore

1 uscita



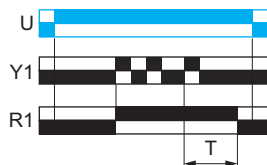
Alla messa sotto tensione l'uscita(e) R si chiude per la durata della temporizzazione T_a e la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T_a , la o le uscite R ritornano al loro stato iniziale.
La o le uscite R restano allo stato iniziale per la durata della temporizzazione T_r , la temporizzazione può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T_r l'uscita R si chiude. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione.

$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

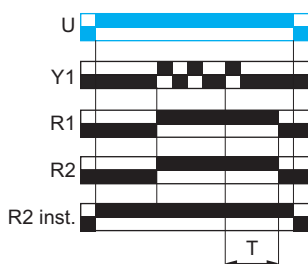
$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Funzione N: "Watch-dog"

1 uscita



2 uscite

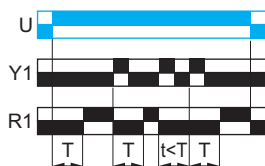


Dopo la messa sotto tensione e un primo impulso di comando Y1, l'uscita R si chiude. Se l'intervallo tra due impulsi di comando Y1 è superiore al valore della temporizzazione T, quest'ultima si verifica normalmente e l'uscita R si apre al termine della temporizzazione. In caso contrario, l'uscita R rimarrà chiusa fino al momento in cui verrà soddisfatta la condizione.

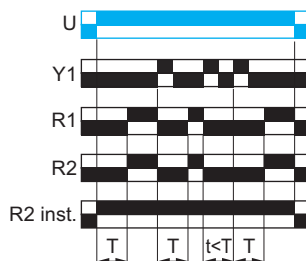
Funzioni (segue)

Funzione O: Watch-dog ritardato

1 uscita



2 uscite



Alla messa sotto tensione viene avviata una prima temporizzazione T al termine della quale l'uscita R si chiude.

Quando è presente un impulso di comando C, l'uscita R torna allo stato iniziale e resta in questo stato fino a quando l'intervallo tra i due impulsi è inferiore al valore della temporizzazione T. In caso contrario, l'uscita R si chiuderà al termine della temporizzazione T.

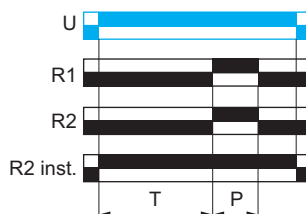
Funzione P: Impulso fisso ritardato

1 uscita



P = 500 ms

2 uscite

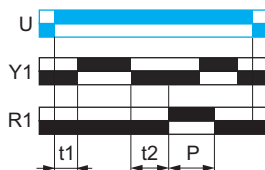


Alla messa sotto tensione si avvia la temporizzazione T.

Al termine della temporizzazione, l'uscita R si chiude per un tempo determinato P.

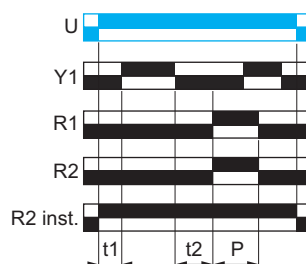
Funzione Pt: Impulso fisso ritardato (totalizzatore e durata impulso fisso) con attivazione a comando off

1 uscita



$T = t_1 + t_2 + \dots$
P = 500 ms

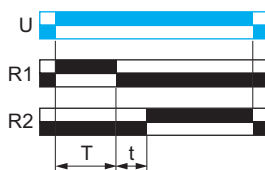
2 uscite



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, la o le uscite R cambiano di stato per un tempo determinato P quindi tornano al loro stato iniziale.

Funzione Q: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (1 uscita "NC/NO")

2 uscite



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 t l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qc: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (1 uscita "NC/NO")

1 uscita

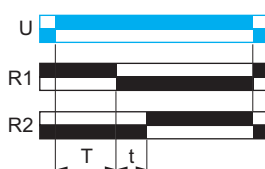


t = 50 ms

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 provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione t l'uscita R torna allo stato iniziale attivando il contattore triangolo.

Funzione Qe: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite "NC/NO")

2 uscite

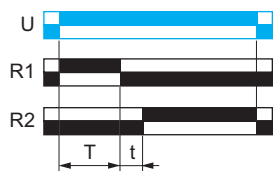


Alla messa sotto tensione l'uscita R1 è allo stato iniziale per attivare il contattore stella + il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Al termine della temporizzazione T, l'uscita R1 si apre disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione t l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzioni (segue)

Funzione Qg: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite "NC/NO" con stesso comune)

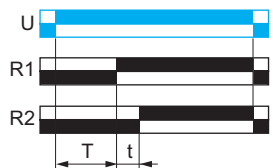
2 uscite



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, ritorna allo stato iniziale disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione t l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qt: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite "NC/NO" con comune condiviso)

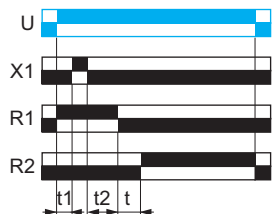
2 uscite



Alla messa sotto tensione le uscite R1 e R2 inizializzano allo stato iniziale attivando il contattore stella + 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 t l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qgt: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite "NC/NO" con stesso comune) con arresto parziale temporizzazioni

2 uscite

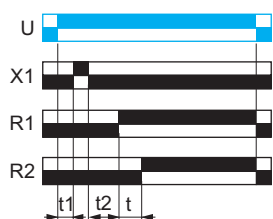


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

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). Durante la temporizzazione di stella questa può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore 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 t l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione Qtt: Temporizzazione per avviamento "stella-triangolo" (2 uscite "NC/NO" con comune condiviso) con arresto parziale temporizzazioni

2 uscite

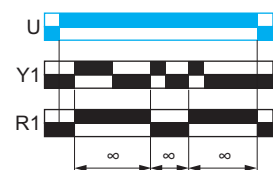


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

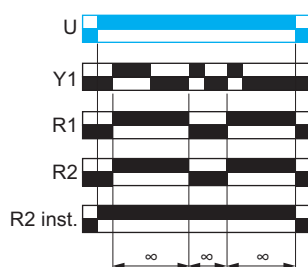
Alla messa sotto tensione l'uscita R1 e R2 inizializzano allo stato iniziale attivando il contattore stella + il contattore principale e viene avviata la temporizzazione T (avvio temporizzazione stella). Durante la temporizzazione di stella questa può essere messa in pausa/interrotta ad ogni attivazione di X1. Quando al termine della temporizzazione viene raggiunto il valore T preregolato, l'uscita R1 si chiude disattivando il contattore stella e provocando l'avviamento della temporizzazione di transizione t. Al termine della temporizzazione di transizione t l'uscita R2 si chiude attivando il contattore triangolo.

Funzione TI: Bistabile con attivazione su comando on

1 uscita



2 uscite

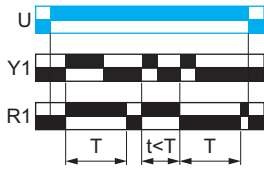


Alla messa sotto tensione dell'alimentazione e di Y1, la o le uscite R cambiano di stato. Un secondo impulso su Y1 provoca il ritorno allo stato iniziale della o delle uscite R. Questo ciclo viene ripetuto continuamente fino alla messa fuori tensione. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

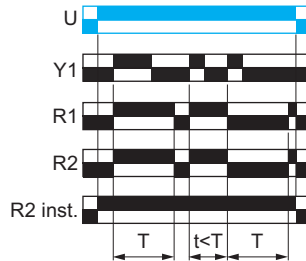
Funzioni (segue)

Funzione Tt: Bistabile con retrigger e con attivazione su comando on

1 uscita



2 uscite

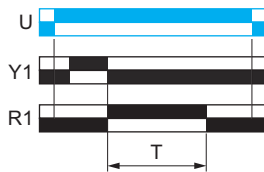


Alla messa sotto tensione dell'alimentazione e di Y1, la o le uscite R si chiudono e avviano la temporizzazione T. Se il tempo tra due impulsi consecutivi su Y1 è superiore al valore preregolato della temporizzazione T, la o le uscite R commutano allo scadere della temporizzazione.

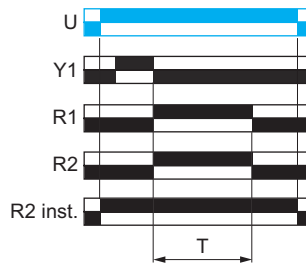
Se il tempo tra due impulsi consecutivi su Y1 è inferiore al valore preregolato della temporizzazione T, la o le uscite R commutano immediatamente alla chiusura di Y1 senza attendere lo scadere della temporizzazione. La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

Funzione W: Calibratore off

1 uscita



2 uscite

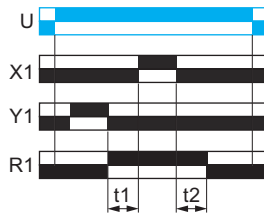


2 uscite temporizzate (R1/R2) o 1 uscita temporizzata (R1) e 1 uscita istantanea (R2 ist.).

Dopo la messa sotto tensione 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").

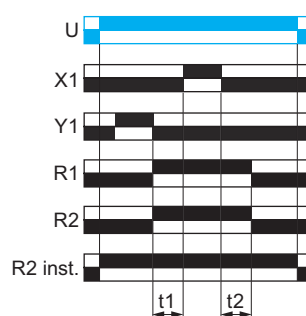
Funzione Wt: Calibratore off e con totalizzatore

1 uscita



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 uscite



Dopo la messa sotto tensione e 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 al loro stato iniziale.

La seconda uscita (R2) può essere temporizzata (impost. su "TIMED") o istantanea (impost. su "INST").

RE48ATM12MW

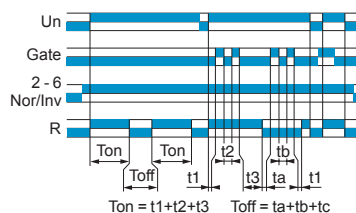
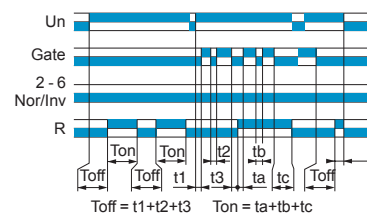
Funzione A: Ritardo alla messa sotto tensione



RE48ACV12MW

Funzione L: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per pausa

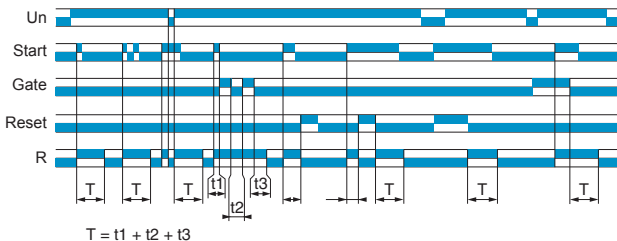
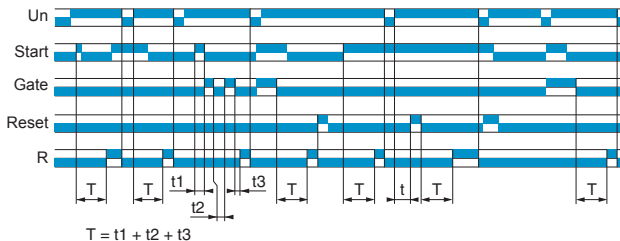
Funzione Li: Lampeggiatore asimmetrico, avviamento per impulso



RE48AML12MW

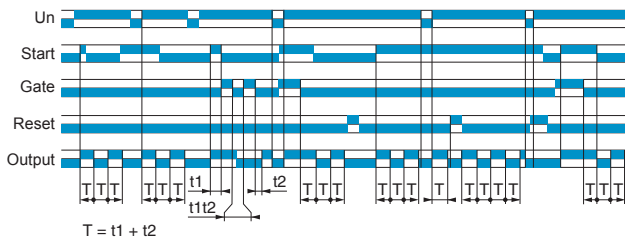
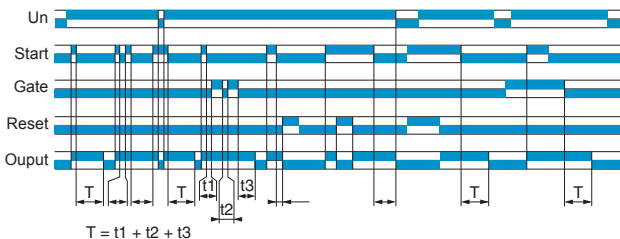
Funzione A: Ritardo alla messa sotto tensione

Funzione B: Calibratore, un impulso



Funzione C: Temporizzazione all'apertura del contatto di comando

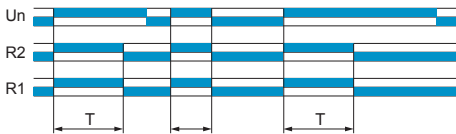
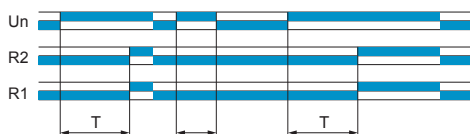
Funzione Di: Lampeggiatore simmetrico, avviamento per impulso



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 Zelio Time

Relè 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



RE17LAMW



RE17LLBM

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



RE17RM

Relè modulari a uscita statica 0.7 A

Monofunzione

Gamme di temporizzazione	Funzioni	Tensioni V	Riferimento	Peso kg
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A	$\approx$ 24...240	RE17LAMW	0.060
	H	$\sim$ 24...240	RE17LHBM	0.060
	C	$\sim$ 24...240	RE17LCBM	0.060

Bifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	L, Li	$\sim$ 24...240	RE17LLBM	0.060
--	----------	-----------------	----------	-------

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	$\sim$ 24...240	RE17LMBM	0.060
--	--	-----------------	----------	-------

Relè modulari a uscita relè, 1 contatto NC/NO

Monofunzione

Gamme di temporizzazione	Funzioni	Tensioni V	Riferimento	Peso kg
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	B	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RBMU	0.070
	C	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RCMU	0.070

Bifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RAMU	0.070
	H, Ht	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RHMU	0.070
	L, Li	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RLMU	0.070
		$\approx$ 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	$\approx$ 12	RE17RMJU	0.070
		$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RMMU	0.070
		$\approx$ 12...240	RE17RMMW	0.070
			RE17RMMWS (1)	0.070
	Ad, Ah, N, O, P, Pt, Ti, Tt, W	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RMXMU	0.070
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di	$\sim$ 24/ $\sim$ 24...240	RE17RMEMU	0.070

(1) Collegamento con morsetti a molla.

Relè temporizzati Zelio Time

Relè modulari monofunzione, bifunzione o multifunzione con pulsante di “test”, led indicatore, 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: 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
- Pulsante diagnostica (1) e LED puntatore



RE22R2QTMR



RE22R2KMR



RE22R2QEMR



RE22R2HMR



RE22R1MYMR

Riferimenti

Monofunzione

Gamme di temporizzazione	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
10 gamme selezionabili	Ac	2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2ACMR	0.105
1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	Qg	2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2QGMR	0.105
	Qt	2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2QTMR	0.105
7 gamme selezionabili	K	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1KMR	0.100
1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 10 min		2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2KMR	0.100
7 gamme selezionabili	Qc	1	$\approx 24 / \sim 24 \dots 240$	RE22R1QCMU	0.080
0.5 s, 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s					
Una sola gamma selezionabile	Qe	2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2QEMR	0.090
30 s		2	$\sim 380 \dots 415$	RE22R2QEMT	0.090

Bifunzione

10 gamme selezionabili	A, Aw	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1AMR	0.100
1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h		2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2AMR	0.105
	C, Ct	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1CMR	0.100
		2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2CMR	0.105
	Ac, Act	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1ACMR	0.100
	Ak, Akt	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1AKMR	0.100
	D, Dw	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1DMR	0.100
		2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2DMR	0.105
	H, Hw	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1HMR	0.100
		2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2HMR	0.105
	Wt, W	2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2MWMR	0.105
7 gamme selezionabili	K, He	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1MKMR	0.100
0.5 s, 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s					
10 gamme selezionabili	A, At, Aw	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1MAMR	0.100
1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	A, At, Aw, Ac, Act, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, W, Wt,	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1MYMR	0.100
	A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, W, Wt	2	$\approx 24 \dots 240$	RE22R2MYMR	0.105
	L, Li, Lt, Lit	1	$\approx 24 \dots 240$	RE22R1MLMR	0.100

(1) Il pulsante di “test” non è disponibile per i prodotti con funzione K (RE22R1KMR, RE22R2KMR e RE22R1MKMR).

Relè temporizzati Zelio Time

Relè modulari monofunzione, bifunzione o multifunzione a 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 o a molla
- ☐ Visualizzazione degli stati mediante LED
- ☐ Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- ☐ Comando possibile con sensore 3 fili



RE22R1QMU



RE22R2AMU



RE22R2MMU

Riferimenti

Multifunzione

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

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 (1)	0.090
			~ 12	RE22R2MJU (1)	0.090
			~ 12...240	RE22R2MMW (1)	0.090
	Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	2	— 24/— 24...240	RE22R2MXMU (1)	0.090

(1) Collegamento mediante morsetti a vite.

2 e 4 uscite "NC/NO" e 4 relè in scambio

- Miniatura estraibili (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

Riferimenti

Monofunzione

Gamme di temporizzazione	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
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 (7 gamme selezionabili)	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	--- 12	REXL4TMJD	0.050
			--- 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	Collegamento	Riferimento (2)	Peso kg
Misti (3)	REXL2TM●●, REXL4TM●●	a vite	RXZE2M114 (5)	0.048
	REXL2TM●●, REXL4TM●●	a vite	RXZE2M114M (6)	0.056
Separati (4)	REXL2TM●●	a vite	RXZE2S108M	0.070
	REXL4TM●●	a vite	RXZE2S114M	0.058
	REXL2TM●●, REXL4TM●●	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 I_{th}: 10 A.

(6) Corrente termica I_{th}: 12 A.

Relè temporizzati Zelio Time

Relè estraibili elettronici analogici a uscita relè,
48 x 48

2 uscite in scambio

- 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



RUZC3M



RE48ASOC11AR



RE48ASOC8SOLD



RE48ASOC11SOLD



RE48ASETCOV



RE48AIPCOV

Riferimenti

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	1	≈ 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	N° di morsetti	Impiego con relè	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Basi IP 20 a contatti misti (1)	8	RE48ATM12MW, RE48AMH13MW	10	RUZC2M	0.054
	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	10	RUZC3M	0.054
Basi IP 20 con collegamento mediante morsetti lato posteriore	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	1	RE48ASOC11AR	—

Connettori e coperchio di protezione

Connettori saldabili IP 20	8	RE48ATM12MW, RE48AMH13MW	1	RE48ASOC8SOLD	—
	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.

Relè temporizzati Zelio Time

Relè estraibili universali a uscita relè,
11 morsetti larghezza 35 mm

2 uscite in scambio

- Multifunzione, bifunzione o monofunzione
- Multigamma (7 gamme selezionabili)
- Multitensione
- 2 uscite relè: 8 A - 250 V (10 A UL)
- Estraibili
- Visualizzazione degli stati mediante 1 LED
- Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- Comando possibile con sensore 3 fili

PF516212



RE88867415

PF516213



RE88867305

PF516214



RE88867300

DF523398



RUZC3M

Riferimenti

Monofunzione

Gamme di temporizzaz.	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	C	2	~ 24...240	RE88867435	0.080

Bifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At	2	~ 24...240	RE88867415	0.080
	Li, L	2	~ 24...240	RE88867455	0.080

Multifunzione

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 di cui 1 istantaneo	~ 24...240	RE88867305	0.080
			~ 12	RE88867300	0.080
			~ 12...240	RE88867303	0.080

Basi per relè 11 morsetti

Tipo di contatti	Impiego con relè	Collegamento	Riferimento (1)	Peso
				kg
Misti (2)	RE88867●●●	a vite	RUZC3M	0.054

(1) Prodotti venduti in confezioni da 10 pezzi.

(2) Gli ingressi sono uniti all'alimentazione del relè, mentre le uscite sono sul lato opposto della base.

Relè temporizzati Zelio Time

Relè estraibili universali a uscita relè,
8 morsetti larghezza 35 mm

1 e 2 uscite NC/NO a relè in scambio

- ☐ Multifunzione, bifunzione o monofunzione
- ☐ Multigamma (7 gamme selezionabili)
- ☐ Multitensione
- ☐ 2 uscite relè: 8 A - 250 V (10 A UL)
- ☐ Estraibili
- ☐ Visualizzazione degli stati mediante 1 LED
- ☐ Possibilità di alimentare un carico in parallelo
- ☐ Comando possibile con sensore 3 fili



RE88867215



RE88867155



RE88867105



RUZC2M

Riferimenti

Monofunzione

Gamme di temporizz.	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A	2	~ 24...240	RE88867215	0.080
	C	1	~ 24...240	RE88867135	0.080

Bifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	Li, L	1	~ 24...240	RE88867155	0.080
--	----------	---	------------	------------	-------

Multifunzione

1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw	1	~ 24...240	RE88867105	0.080
			~ 12	RE88867100	0.080
			~ 12...240	RE88867103	0.080

Basi per relè 8 morsetti

Tipo di contatti	Impiego con relè	Riferimento (1)	Peso
			kg
Misti (2)	RE888671●●, RE888672●●	RUZC2M	0.054

(1) Prodotti venduti in confezioni da 10 pezzi.

(2) Gli ingressi sono uniti all'alimentazione del relè, mentre le uscite sono sul lato opposto della base.

Relè temporizzati Zelio Time

Relè universali estraibili a uscita relè,
per montaggio fronte quadro

1 uscita NC/NO a relè in scambio

- ☐ Display LCD
- ☐ Multifunzione o monofunzione
- ☐ Multigamma
- ☐ Multitensione
- ☐ Una uscita relè 8 A
- ☐ Reset sul fronte
- ☐ Memoria in caso di interruzione della rete
- ☐ Blocco dell'accesso alla programmazione (RE8885710● e RE8885700●)
- ☐ Modalità conteggio e deconteggio
- ☐ Alimentazione interna con batteria al litio (10 anni a 20 °C)



RE8885740●



RE8885760●



RUZC3M

Riferimenti

Relè 8 morsetti

Gamme di temporizzaz.	Funzioni	N° di uscite relè	Tensioni	Riferimento	Peso
			V		kg
99.99 s, 999.9 s, 9999 s, 99 min 59 s, 99.99 min, 999.9 min, 99 h 59 min, 99.99 h, 999.9 h, 9999 h	A, B, C, D, Di, H	1	--- 12 e ~ 24...48	RE88857003	0.100
			~ 24 e ~ 110...240	RE88857005	0.100
			~ 24 e ~ 48	RE88857604	0.100
			~ 24 e ~ 110, (50/60 Hz)	RE88857607	0.100
			~ 24 e ~ 24...240, (50/60 Hz)	RE88857601	0.100

Relè 11 morsetti

99.99 s, 999.9 s, 9999 s, 99 min 59 s, 99.99 min, 999.9 min, 99 h 59 min, 99.99 h, 999.9 h, 9999 h	A, B, C, D, Di, H	1	--- 12 e ~ 24...48	RE88857103	0.100
			~ 24 e ~ 110...240	RE88857105	0.100
			~ 24 e ~ 48	RE88857704	0.100
			~ 24 e ~ 110 (50/60 Hz)	RE88857707	0.100
			~ 24 e ~ 24...240 (50/60 Hz)	RE88857701	0.100

Basi per relè

Contatti	Impiego con relè	Riferimento (1)	Peso
			kg
Connettore 8 morsetti	RE8885740●, RE8885700●, RE8885760●	RUZC2M	0.054
11 morsetti	RE8885710●, RE8885730●, RE8885770●	RUZC3M	0.054

(1) Prodotti venduti in confezioni da 10 pezzi.

Guida alla scelta pagina 6/2

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

■ Relè di controllo delle reti trifase RM17 TG	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/6
□ Riferimenti	pagina 6/7
■ Relè multifunzione di controllo delle reti trifase RM17 T●00	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/8
□ Riferimenti	pagina 6/11
■ Relè multifunzione di controllo delle reti trifase RM22	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/12
□ Riferimenti	pagina 6/15
■ Relè multifunzione di controllo delle reti trifase RM35 TF	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/16
□ Riferimenti	pagina 6/17
■ Relè di controllo tensione per reti trifase RM17 UB3 e RM35 UB3	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/18
□ Riferimenti	pagina 6/21
■ Relè di controllo delle reti trifase e della temperatura motore RM35 TM	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/22
□ Riferimenti	pagina 6/25
■ Relè di controllo tensione per reti monofase e continue RM17 UAS e RM17 UBE	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/26
□ Riferimenti	pagina 6/29
■ Relè di controllo tensione per reti monofase o continue RM22 UA e RM22 UB	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/30
□ Riferimenti	pagina 6/33
■ Relè di controllo tensione RM35 UA	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/34
□ Riferimenti	pagina 6/35
■ Relè di controllo corrente RM17 JC	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/36
□ Riferimenti	pagina 6/37
■ Relè di controllo corrente RM22 JA e RM35 JA	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/38
□ Riferimenti	pagina 6/41
■ Relè di controllo corrente RM35 JA	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/42
□ Riferimenti	pagina 6/43
■ Relè di controllo del livello di liquidi RM22 LA e RM22 LA	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/44
□ Riferimenti	pagina 6/47
■ Relè di controllo del livello dei liquidi RM35 L	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/48
□ Riferimenti	pagina 6/51
■ Sonde	
□ Riferimenti	pagina 6/52
■ Portaelettrodi	
□ Riferimenti	pagina 6/53
■ Interruttori ad ultrasuoni Osisonic, Standard e Universali	
□ Riferimenti	pagina 6/54
■ Relè di controllo pompe trifase e monofase RM35 BA	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/55
□ Riferimenti	pagina 6/56
■ Relè di controllo frequenza RM35 HZ	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/57
□ Riferimenti	pagina 6/58
■ Relè di controllo velocità RM35 S	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/59
□ Riferimenti	pagina 6/62
■ Interruttori di prossimità induttivi OsiSense XS	
□ Riferimenti	pagina 6/63
■ Relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori e reti trifase RM35 AT●	
□ Presentazione, descrizione	pagina 6/65
□ Riferimenti	pagina 6/66

Applicazione	Relè di controllo delle reti trifase			
Funzioni	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Asimmetria	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Sottotensione e sovratensione	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Asimmetria - Sovratensione e sottotensione	- Sequenza fasi - Assenza di fase - Temperatura motore
Tipo modulare (larghezza 17.5 o 35 mm)				
Valori controllati	~ 208...480 V ~ 208...440 V	~ 208...480 V	~ 208...480 V ~ 220...480 V	~ 208...480 V
Uscita a contatti	1 o 2 relè "NC"/"NO"	1 "NC"/"NO"	1 o 2 relè "NC"/"NO"	2 relè "NO"
Larghezza	17.5 mm	17.5 mm	17.5 o 35 mm	35 mm
Tipo di relè modulare	RM17TG●0 RM17 TT00 RM17 TA00	RM17 TU00	RM17 TE00 RM35 TF30	RM35 TM50MW RM35TM250MW
Pagine	6/7, 6/11	6/11	6/11, 6/17	6/25

Tipo modulare (larghezza 22.5 mm)			
Valori controllati	~ 220...240 V ~ 183...528 V ~ 380...480 V	~ 200...240 V ~ 380...480 V	—
Uscita	2 relè "NC"/"NO"	2 relè "NC"/"NO"	—
Larghezza	22.5 mm	22.5 mm	—
Tipo di relè industriale	RM22 TG20 RM22 TA●●	RM22 TU●● RM22 TR●●	—
Pagine	6/15	6/15	—



Relè di controllo tensione				Relè di controllo corrente	
Trifase - Sovratensione e sottotensione tra le fasi - Sovratensione e sottotensione tra le fasi e il neutro - Assenza di fase/neutro	Monofase e continue - Sovratensioni o sottotensione - Auto-alimentato - Sovratensione e sottotensione in modalità finestra - Auto-alimentato - Sovratensione o sottotensione in modalità finestra			Toroide integrato - Sovracorrente	- Sovracorrente o sottocorrente
					
$\sim$ 220...480 V $\sim$ 208...480 V $\sim$ 120...277 V	$\sim$ 9...15 V $\sim$ 20...80 V $\sim$ 65...260 V	$\sim$ 20...80 V $\sim$ 65...260 V	$\sim$ 0.05...5 V $\sim$ 1...100 V $\sim$ 15...600 V	2...20 A	2...500 mA 0,15...15 A
1 relè "NC"/"NO" o 1 relè "NC"/"NO" + 1 relè "NC"/"NO"	1 relè "NC"/"NO"	1 relè "NC"/"NO"	2 relè "NC"/"NO"	1 relè "NC"/"NO"	2 relè "NC"/"NO"
17.5 o 35 mm	17.5 mm	17.5 mm	35 mm	17.5 mm	35 mm
RM17 UB310 RM35 UB3●●●	RM17 UAS1●	RM17 UBE1●	RM35 UA1●MW	RM17 JC00MW	RM35 JA3●M●
6/21	6/29	6/29	6/35	6/37	6/43

		
–	–	$\sim$ 80...300 V
–	–	$\sim$ 0.05...5 V $\sim$ 1...100 V $\sim$ 15...500 V
–	–	2 relè "NC"/"NO"
–	–	22.5 mm
RM22 UB34	RM22 UA●●●●	RM22 JA1MR
6/33	6/33	6/41

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Applicazione		Relè di controllo livelli		Relè di controllo pompe	
Funzioni		Con sonde resistive - Svuotamento o riempimento		Con sensori digitali - Svuotamento o riempimento - Ingresso per sensori digitali AON: Contatto/PNP/NPN	
Trifase e monofase - Sovracorrente e sottocorrente - Senso di rotazione in trifase - Assenza di fase in trifase					
Tipo modulare (larghezza 17.5 o 35 mm)					
Valori controllati		0.25...5 kΩ 5...100 kΩ 0.05...1 MΩ		Corrente: 1...10 A Trifase ~ 208...480 V Monofase ~ 230 V	
Uscita		2 relè "NC"/"NO"		1 relè "NC"/"NO"	
Larghezza		35 mm		35 mm	
Tipo di relè modulare		RM35 LM33MW		RM35 LV14MW	
Pagine		6/51		6/56	
Tipo industriale (larghezza 22.5 mm)					
Valori controllati 5...100 kΩ 250...1 MΩ					
Uscita		1 o 2 relè "NC"/"NO"			
Larghezza		22.5 mm			
Tipo di relè industriale		RM22 L...M			
Pagine		6/47			

Relè di controllo frequenza	Relè di controllo velocità	Relè di controllo temperatura per locali tecnici ascensori e reti trifase	
- Sovrafrequenza e sottofrequenza	- Sovra o sottocadenza /velocità	- Temperatura locali tecnici	- Temperatura locali tecnici - Assenza di fase e senso di rotazione
			
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 Rete trifase ~ 208...480 V
1 relè "NC"/"NO" + 1 relè "NC"/"NO"	1 relè "NC"/"NO"	1 relè "NC"/"NO" o 2 relè "NO"	2 relè "NO"
35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
RM35 HZ21FM	RM35 S0MW	RM35 ATL0MW RM35 ATR5MW	RM35 ATW5MW
6/58	6/62	6/66	6/66

—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo delle reti trifase RM17 TG



RM17 TG●0

Presentazione

I relè relè di misura e di controllo RM17 TG●0 controllano, sulle reti trifase, la corretta sequenza delle fasi L1, L2 e L3 e l'assenza della fase L2.

Questi relè sono adatti al controllo di diverse gamme di tensione trifase:

- $\sim 208 \dots 480$ V per RM17 TG00,
- $\sim 208 \dots 440$ V per RM17 TG20.

Controllano la propria alimentazione fornendo la misura in vero valore efficace.

Un LED segnala lo stato di controllo.

Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN .

Campi di applicazione

- 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.
- Protezione contro il rischio di carico trainante (interruzione di fase).
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza.

Descrizione

RM17 TG00



RM17 TG20



1 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm .

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo delle reti trifase RM17 TG

Principio di funzionamento

I relè di controllo delle reti trifase controllano:

- La corretta sequenza delle fasi L1, L2 e L3.

I difetti vengono segnalati mediante LED.

Relè di controllo delle fasi: RM17 TG00

Il relè è autoalimentato dalla rete trifase.

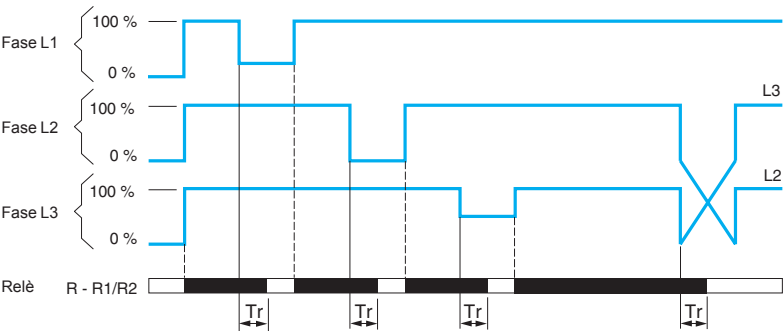
I relè controllano:

- La corretta sequenza delle fasi,
- L'assenza della fase L2.

Quando la sequenza delle fasi e le tensioni di fase sono corretti ($> \sim 183 \text{ V}$), il o i relè di uscita sono eccitati, con visualizzazione mediante LED giallo acceso. La presenza di un difetto nella sequenza delle fasi o di **assenza totale della fase L2** (soglia di rilevamento assenza fase $< 100 \text{ V}$) **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.

Diagramma funzionale



Tr: tempo di risposta alla comparsa di un difetto.

Riferimenti

Funzione	Tensione nominale trifase V	Uscita	Riferimento	Peso kg
■ Sequenza delle fasi	$\sim 208 \dots 480$	1 "NC/NO" 5 A	RM17TG00	0.080
■ Assenza di fase L2	$\sim 208 \dots 440$	2 "NC/NO" 5 A	RM17TG20	0.085



RM17 TG00



RM17 TG20

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17 T●00



RM17 T●00

Presentazione

I relè di misura e di controllo delle fasi multifunzione RM17 TT, RM17 TA, RM17 TU e RM17 TE controllano, sulle reti trifase:

	RM17 TT	RM17 TA	RM17 TU	RM17 TE
Sequenza fasi L1, L2 e L3.				
Assenza di fase con test rigeneraz.				
Asimmetria				
Sottotensione				
Sovratensione e sottotensione				

■ Funzione realizzata

■ Funzione non realizzata

Questi relè sono adatti al controllo di diverse gamme di tensione trifase: ~ 208... 480 V. Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi in una rete trifase dalla quale si alimentano.

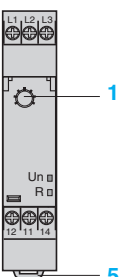
Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni. Un LED segnala lo stato di controllo. Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 35 mm.

Campi di applicazione

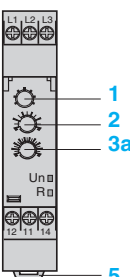
- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi).
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento-movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc.).
- Controllo reti sensibili.
- Protezione contro il rischio di carico trainante (interruzione di fase).
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza.

Descrizione

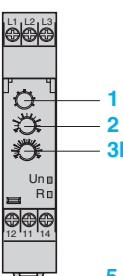
RM17 TT00



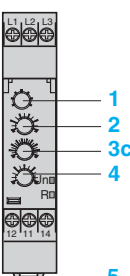
RM17 TA00



RM17 TU00



RM17 TE00



- 1 Commutatore di selezione tensione (208, 220, 380, 400, 415, 440 e 480 V).
- 2 Potenzimetro di regolazione temporizzazione. **Tt**
- 3a Potenzimetro di regolazione della soglia di asimmetria. **Asy**
- 3b Potenz. di regolaz.sottotensione **<U**
- 3c Potenzimetro di regolazione sottotensione/sovratensione. **ΔU**
- 4 Potenzimetro di regolazione della soglia di asimmetria. **Asy**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17 T●00

Principio di funzionamento

I relè di controllo delle reti trifase controllano:

- La sequenza corretta delle fasi L1, L2, L3.
- L'assenza di fase anche in caso di rigenerazione tensione,
- La sottotensione da - 2...- 20 % dell'alimentazione U_n ,
- La sovratensione da 2...20 % dell'alimentazione U_n ,
- La percentuale di asimmetria del 5...15 % dell'alimentazione.

I difetti vengono segnalati mediante LED.

■ Commutatore di selezione della tensione :

- Impostare il commutatore sulla tensione U_n 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.

Relè di controllo delle fasi con rigenerazione della tensione: RM17 TT00

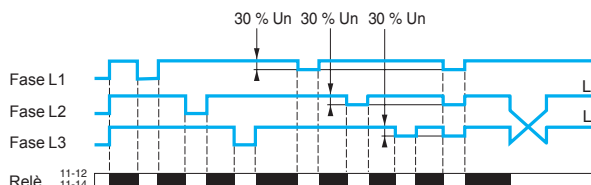
■ I relè controllano la propria tensione di alimentazione U_n :

- I relè controllano inoltre:
 - la sequenza corretta delle tre fasi,
 - l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$).
- La presenza di un difetto nell'ordine delle fasi provoca l'immediata diseccitazione del relè.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Diagramma funzionale

■ Funzione:

- Sequenza fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase.



Relè di controllo ordine di successione fasi e asimmetria: RM17 TA00

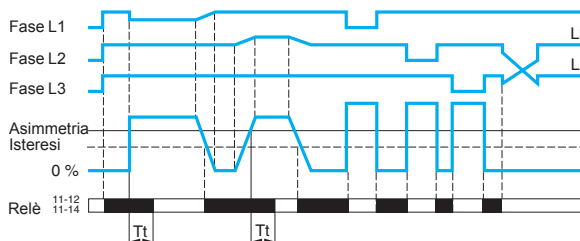
■ I relè controllano la propria tensione di alimentazione U_n :

- I relè controllano inoltre:
 - la sequenza corretta delle tre fasi,
 - l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$),
 - l'asimmetria regolabile dal 5 al 15 % di U_n .
- La presenza di un difetto nell'ordine di success. fasi provoca l'immediata diseccitazione del relè.
- 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.

Diagramma funzionale

■ Funzione:

- Sequenza fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase,
- Asimmetria. **Asy.**



T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte).

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17 T●00

Relè di controllo fasi + sottotensione: RM17 TU00

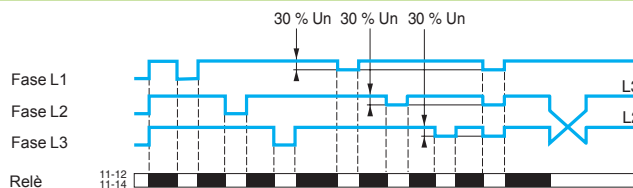
■ I relè controllano la propria tensione di alimentazione Un:

- I relè controllano inoltre:
 - la corretta sequenza delle tre fasi,
 - l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$),
 - la sottotensione regolabile dal - 2... - 20 % di U_n (- 2... - 12 % sulla gamma $\sim 3 \times 208 \text{ V}$ e - 2 %... - 17 % sulla gamma $\sim 3 \times 220 \text{ V}$ a causa della tensione minima $\sim 183 \text{ V}$).
- La presenza di un difetto nella sequenza delle fasi provoca l'immediata disseccitazione del relè.
- 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.

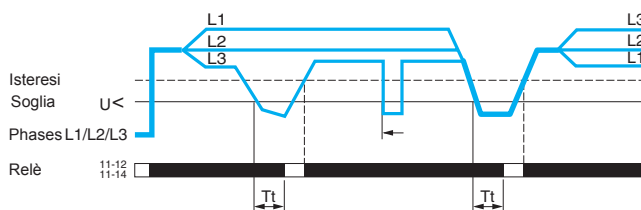
Diagrammi funzionali

■ Funzione:

- Sequenza fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase.



- Controllo sottotensione. $U <$



Tt : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Relè di controllo fasi + asimmetria + sovratensione/sottotensione: RM17 TE00

■ I relè controllano la propria tensione di alimentazione Un:

- I relè controllano inoltre:
 - la corretta sequenza delle tre fasi,
 - l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$),
 - l'asimmetria regolabile dal 5 al 15 % di U_n ,
 - lo scarto tra sovratensione e sottotensione in modalità finestra regolabile dal 2 al 20 % di U_n

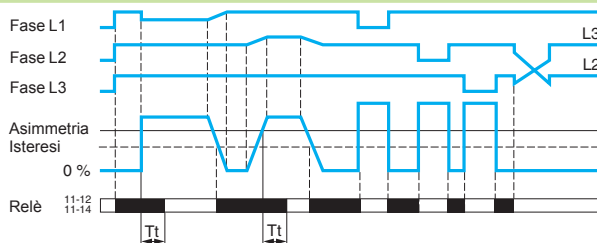
U_n	208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Soglia di tensione (%)	< - 12... - 2	- 17... - 2	- 20... - 2	- 20... - 2
	> + 2... + 20	+ 2... + 20	+ 2... + 20	+ 2... + 10

- La presenza di un difetto nella sequenza delle fasi provoca l'immediata disseccitazione del relè.
- 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.

Diagrammi funzionali

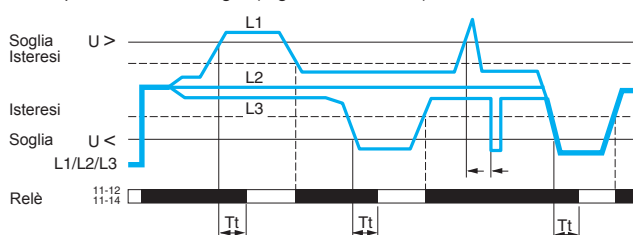
■ Funzione:

- Sequenza fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase,
- Asimmetria. **Asy.**



Tt : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

- Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra. $U > / U <$



Tt : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM17 T●00



RM17 TT00



RM17 TA00



RM17 TU00



RM17 TE00

Riferimenti

Funzione	Tensione nominale trifase	Uscita	Riferimento	Peso
	V			kg
■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase	~ 208...480	1 "NC/NO" 5 A	RM17TT00	0.080
■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Asimmetria	~ 208...480	1 "NC/NO" 5 A	RM17TA00	0.080
■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Sottotensione	~ 208...480	1 "NC/NO" 5 A	RM17TU00	0.080
■ 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 di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG



RM22T...

Presentazione

I relè di misura e di controllo delle fasi Zelio RM22 controllano, sulle reti trifase:

Funzioni	RM22TA	RM22TU	RM22TR	RM22TG
Sequenza delle fasi L1, L2, e L3				
Assenza di fase con rigenerazione				
Asimmetria				
Sottotensione				
Sovratensione e sottotensione				

■ Funzione realizzata

■ Funzione non realizzata

In base al modello di relè RM22T... :

- permettono il controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali trifase: fino a 480 V ~
- controllano il valore efficace della tensione tra le fasi in una rete trifase dalla quale si alimentano
- Si fissano mediante aggancio su guida DIN.

Presentano:

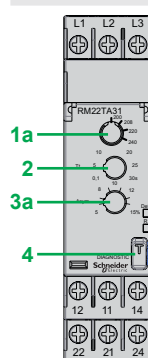
- Un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni
- Un pulsante di test diagnostica per verificare i circuiti
- Un LED di segnalazione stato relè
- Un LED di segnalazione rilevamento difetto
- Un LED di segnalazione stato relè in funzione ON
- Temporizzazione Relè On-delay o Off-delay

Applicazioni

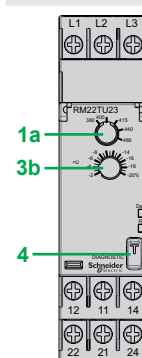
- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi)
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento-movimentazione, ascensori, scale mobili, etc..)
- Controllo reti sensibili
- Protezione contro il rischio di carico trainante (interruzione di fase)
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza

Descrizione

RM22TA



RM22TU



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

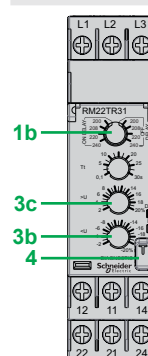
3a Potenziometro di regolazione della soglia di asimmetria **Asym**

3b Potenziometro di regolazione sottotensione <U

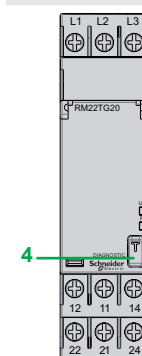
3c Potenziometro di regolazione sovratensione >U

4 Pulsante test diagnostica

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 di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG

Principio di funzionamento

I relè multifunzione di controllo delle reti trifase controllano inoltre:

- La propria tensione di alimentazione
- Il corretto ordine di sequenza delle fasi L1, L2, L3,
- La segnalazione dei guasti mediante LED
- L'assenza di fase anche in caso di rigenerazione tensione,
- La sottotensione da - 2...- 20 % dell'alimentazione U_n ,
- La sovratensione da 2...20 % dell'alimentazione U_n ,
- La percentuale di asimmetria del 5...15 % dell'alimentazione U_n

Funzionamento del commutatore di selezione della tensione:

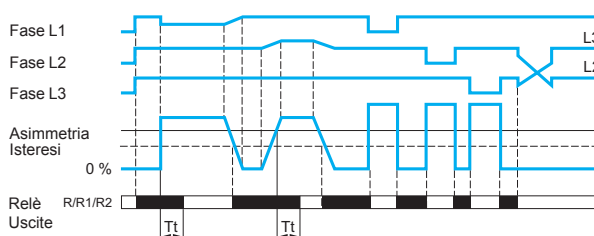
- Impostare il commutatore sulla tensione U_n della rete trifase.
- La posizione del commutatore viene acquisita solo alla messa in tensione dell'apparecchio.
- Se la posizione del commutatore cambia durante il funzionamento, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con 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.

Relè di controllo ordine di successione fasi e asimmetria: RM22TA

- Il relè controlla la propria tensione di alimentazione U_n :
- il corretto ordine di sequenza delle tre fasi
- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$)
- l'asimmetria regolabile dal 5 al 15 % di U_n
- La presenza di un difetto nell'ordine di successione delle fasi o di assenza di fase provoca l'immediata diseccitazione del relè.
- 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.

Diagramma funzionale

- Funzioni:
- Sequenza delle fasi L1, L2, L3
- Assenza di fase
- Asimmetria **Asym**



T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG

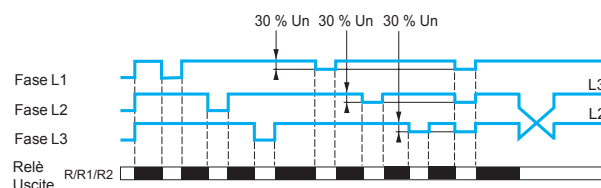
Principio di funzionamento (segue)

Relè di controllo fasi + sottotensione: RM22TU

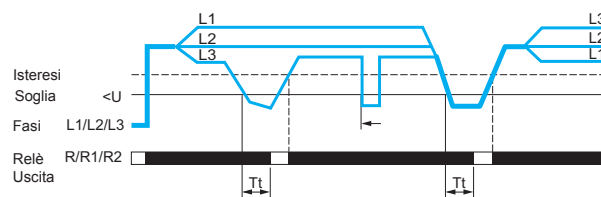
- Il relè controlla la propria tensione di alimentazione U_n :
 - il corretto ordine di sequenza delle tre fasi
 - l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$)
 - la sottotensione regolabile dal - 2 al - 20 % di U_n
- La presenza di un difetto nell'ordine di successione delle fasi o di assenza di fase provoca l'immediata disconnessione del relè.
- In caso di rilevamento di un difetto di tensione il relè si apre istantaneamente.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta disconnesso.

Diagrammi funzionali

- Funzioni:
 - Sequenza delle fasi L1, L2, L3
 - Assenza di fase



- Controllo sottotensione $<U$



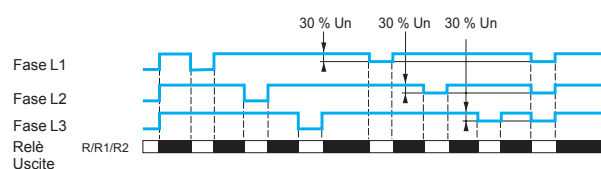
Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Relè di controllo fasi + sovratensione/sottotensione: RM22TR

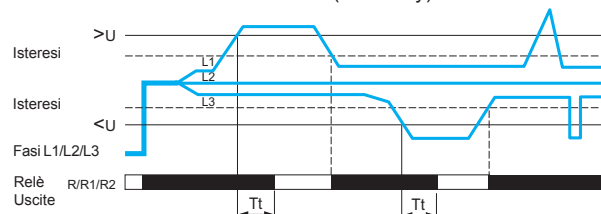
- Il relè controlla la propria tensione di alimentazione U_n :
 - l'assenza di fase
 - la sottotensione e sovratensione
- Una temporizzazione regolabile, al superamento delle soglie, assicura un'immunità ai fenomeni transitori, evitando battimenti intempestivi dei relè di uscita.
- In caso di difetto 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 disconnesso.
- La presenza di un difetto di assenza di fase provoca l'immediata apertura del relè.

Diagrammi funzionali

- Funzioni:
 - Assenza di fase



- Sovratensione e sottotensione (Off-delay)



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM22TA, RM22TU, RM22TR, e RM22TG

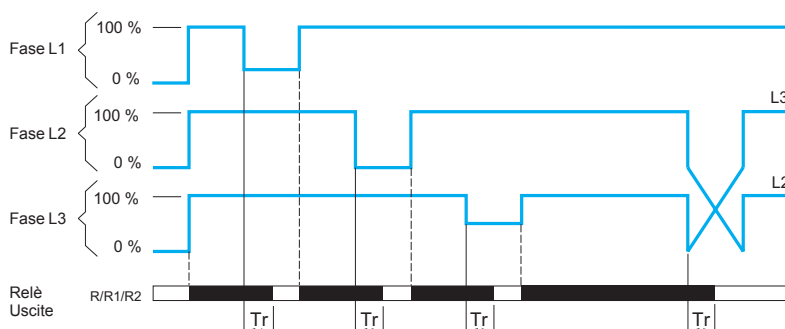
Principio di funzionamento (segue)

Relè di controllo fasi: RM22TG

- Il relè RM22TG controlla:
 - il corretto ordine di sequenza delle tre fas
 - 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 si spegne.
- Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Diagramma funzionale

- Funzione:
 - Sequenza delle fasi L1, L2, L3
 - Assenza di fase



Tr: tempo di risposta alla comparsa di un difetto



RM22TA31



RM22TR31



RM22TG20



RM22TU21

Riferimenti

Funzione controllo	Tensione nom. trifase V	Gamma di misura V	Temporizz.	Uscita	Riferimento	Peso kg
■ Sequenza delle fasi	200...240 ~	200...240 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TA31	0.090
■ Assenza di fase						
■ Asimmetria	380...480 ~	380...480 ~	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TA33	0.090
■ Sequenza delle fasi	200...240 ~	200...240 ~	On/Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TR31	0.090
■ Assenza di fase						
■ Sottotens. e sovratens.	380...480 ~	380...480 ~	On/Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TR33	0.090
■ Sequenza delle fasi	200...240 ~	200...240 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TU21	0.090
■ Assenza di fase						
■ Sottotens.	380...480 ~	380...480 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TU23	0.090
■ Sequenza delle fasi	208...480 ~	183...528 ~	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22TG20	0.090
■ Assenza di fase						

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase RM35 TF



RM35 TF30

Presentazione

I relè RM35 TF30 controllano, sulle reti trifase: il corretto ordine di sequenza delle fasi L1, L2 e L3, l'assenza totale di una o più fasi, l'asimmetria, oltre alla sovratensione e sottotensione con regolazioni indipendenti. Prodotto multitemperatura.

Questi relè 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.

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

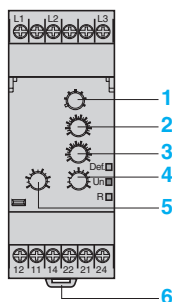
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 35 mm.

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.
- Protezione contro il rischio di carico trainante (interruzione di fase).
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza.

Descrizione

RM35 TF



- 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. **Asym**
- 5 Potenziometro di regolazione temporizzazione. **Tt**
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

Def. LED giallo: segnalazione stato di presenza difetto (accessorio 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.

Principio di funzionamento

Il relè di controllo delle reti trifase RM35 TF30 controlla:

- La corretta sequenza delle fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase,
- Sottotensione e sovratensione in modalità finestra:

Un	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Soglia di tensione (%) <	- 12...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
>	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10

- La percentuale di asimmetria del 5...15 % dell'alimentazione Un.

I difetti vengono segnalati mediante LED.

■ 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.

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè multifunzione di controllo delle reti trifase
RM35 TF

Principio di funzionamento

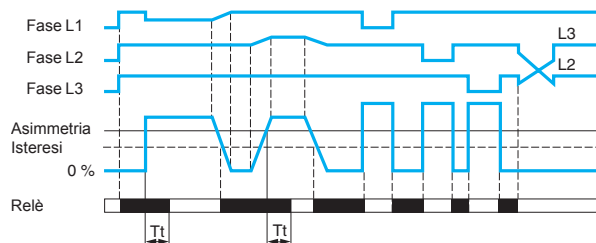
■ Il relè controlla la propria tensione di alimentazione U_n :

- Il relè controlla inoltre:
 - il corretto ordine di sequenza delle tre fasi,
 - l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$),
 - l'asimmetria regolabile dal 5 a 15 % di U_n ,
 - lo scarto in sottotensione regolabile dal - 2...- 20 % di U_n
(- 2...- 12 % sulla gamma $\sim 3 \times 220 \text{ V}$)
 - lo scarto in sovratensione regolabile dal + 2...+ 20 % di U_n
(+ 2...+ 10 % sulla gamma $\sim 3 \times 480 \text{ V}$ a causa della tensione max $\sim 528 \text{ V}$).
- 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.

Diagrammi funzionali

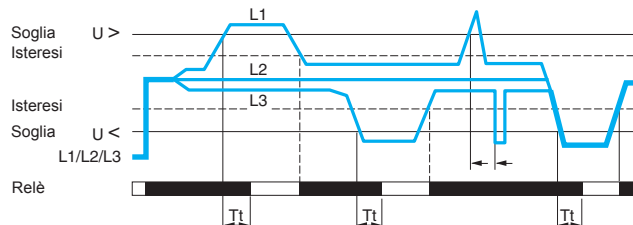
■ Funzione:

- Sequenza delle fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase,
- Asimmetria.



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

- Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra. $<U<$



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)



RM35 TF30

Riferimenti

Funzione	Tensione nominale trifase	Uscita	Riferimento	Peso
	V			kg
■ Sequenza delle fasi ■ Assenza di fase ■ Asimmetria ■ Sottotensione e sovratensione in modalità finestra	$\sim 220 \dots 480$	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35TF30	0.130

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè modulari di controllo delle reti trifase
RM17 UB3 e RM35 UB3



RM35 UB3●●●



RM17 UB310

Presentazione

I relè RM35 UB330, RM17 UB310 e RM35 UB3N30 controllano, sulle reti trifase:

	RM35 UB330	RM17 UB310	RM35 UB3N30
Assenza di una o più fasi			
Assenza neutro			
Sovratensione e sottotensione			
Tensione tra fasi	220...480 V	208...480 V	
Tensione tra fasi e il neutro			120...277 V

■ Funzione realizzata
■ Funzione non realizzata

Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi di una rete trifase dalla quale si autoalimentano. Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

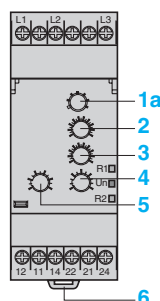
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 35 mm.

Applicazioni

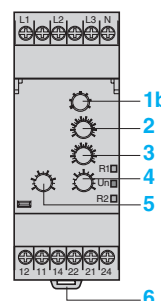
- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi).
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento-movimentazione, ascensori, scale mobili, etc.).
- Controllo reti sensibili.
- Protezione contro il rischio di carico trainante (interruzione di fase).
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza.

Descrizione

RM35 UB330



RM35 UB3N30



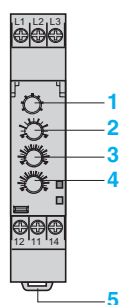
- 1a Commutatore di selezione della gamma di tensione (220, 380, 400, 415, 440 e 480 V).
- 1b Commutatore di selezione della gamma di tensione (120, 127, 220, 230, 240, 260 e 277 V).
- 2 Potenziometro di regolazione sovratensione. >U
- 3 Potenziometro di regolazione sottotensione. <U
- 4 Potenziometro di regol. temporizz. soglia in sottotensione Tt2
- 5 Potenziometro di regol. temporizz. soglia in sovratensione. Tt1
- 6 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

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).

RM17 UB310



- 1 Commutatore di selezione della gamma di tensione (208, 220, 380, 400, 415, 440 e 480 V).
- 2 Potenziometro di regol. temporizzazione. Tt
- 3 Potenziometro di regol. sovratensione. >U
- 4 Potenziometro di regol. sottotensione. <U
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè modulari di controllo delle reti trifase
RM17 UB3 e RM35 UB3

Principio di funzionamento

I relè di controllo tensione per reti trifase controllano:

■ Sottotensione e sovratensione:

Un Fase/fase		208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
RM17 UB310	> U (%)	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10
	< U (%)	- 12...- 2	- 17...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
RM35 UB30	> 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
RM35 UB3N30	> U (%)	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20
	< U (%)	- 20...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2

■ L'assenza di una o più fasi,

■ La presenza del neutro (solo RM35 UB3N30).

Le misure si realizzano tra fase e fase per i relè RM35 UB330 e RM17 UB310 e tra fase e neutro per il relè RM35 UB3N30.

I difetti vengono segnalati mediante LED. I relè RM35 UB 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.

Relè di controllo sovratensione/sottotensione: RM35 UB330

Il relè controlla la propria tensione di alimentazione Un:

□ Il relè controlla:

- l'assenza di almeno una delle tre fasi (U misurata $< 0.7 \times U_n$),
- 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.

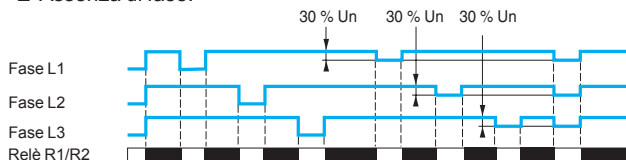
□ In caso di assenza di fase i due relè si aprono istantaneamente senza attendere la fine della temporizzazione regolata.

□ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

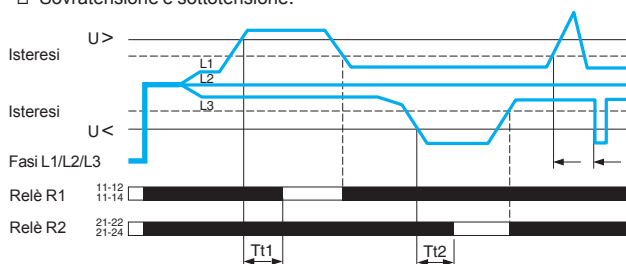
Diagrammi funzionali

■ Funzioni:

□ Assenza di fase.



□ Sovratensione e sottotensione.



Tt 1: temporizzazione della soglia di sovratensione (regolabile sul fronte).

Tt 2: temporizzazione della soglia di sottotensione (regolabile sul fronte).

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè modulari di controllo delle reti trifase
RM17 UB3 e RM35 UB3

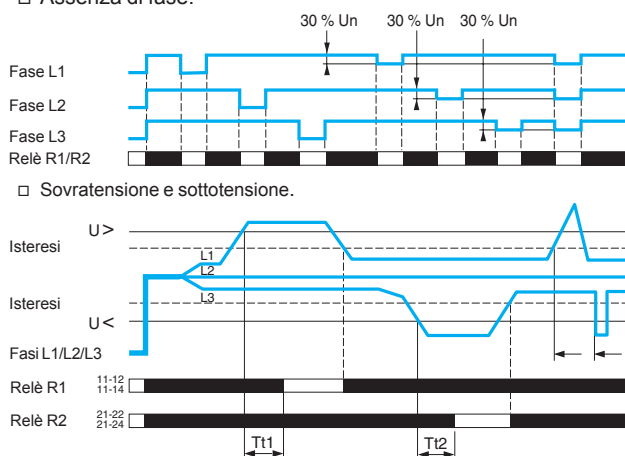
Relè di controllo sovratensione/sottotensione+assenza neutro: RM35 UB3N30

Il relè controlla la propria tensione di alimentazione Un:

- ☐ Il relè controlla inoltre:
 - la presenza del neutro,
 - la sottotensione,
 - la sovratensione,
 - l'assenza di fase.
- ☐ 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.

Diagrammi funzionali

- Funzioni:
- ☐ Assenza di fase.



Tt 1: temporizzazione della soglia di sovratensione (regolabile sul fronte).
Tt 2: temporizzazione della soglia di sottotensione (regolabile sul fronte).

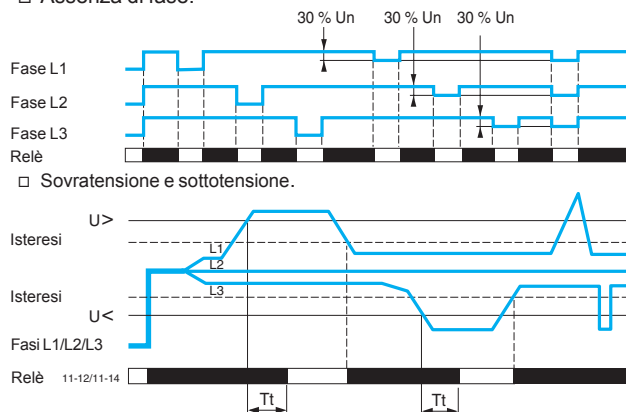
Relè di controllo sovratensione/sottotensione: RM17 UB310

Il relè controlla la propria tensione di alimentazione Un:

- ☐ Il relè controlla inoltre:
 - la sottotensione,
 - la sovratensione,
 - l'assenza di fase.
- ☐ 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.

Diagrammi funzionali

- Funzioni:
- ☐ Assenza di fase.



Tt: sovratensione e temporizzazione della soglia di sottotensione (regolabile sul fronte).

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè modulari di controllo delle reti trifase
RM17 UB3 e RM35 UB3



RM35 UB330



RM17 UB310



RM35 UB3N30

Riferimenti

Funzione	Tensione nom. trifase	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 di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo delle reti trifase
e della temperatura motore RM35 TM



RM35 TM50MW



RM35 TM250MW

Presentazione

I relè RM35 TM50MW e RM35 TM250MW controllano, sulle reti trifase, il corretto ordine di successione delle fasi L1, L2 e L3, l'assenza di fase e la temperatura del motore con sonde termiche PTC (con o senza memoria).

Le funzioni di controllo "fasi" e "temperatura" sono indipendenti tra loro.

Questi relè sono adatti al controllo di un'ampia gamma di tensioni nominali trifase: ~ 208... 480 V.

Assicurano inoltre il rilevamento delle interruzioni dell'alimentazione o di cortocircuiti delle sonde.

E' disponibile una versione con funzione memoria difetto e Test/Reset.

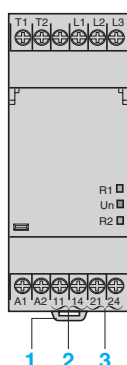
Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni. Un LED segnala lo stato di controllo. Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN.

Applicazioni

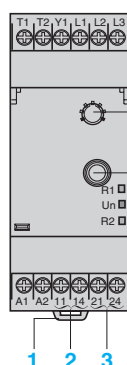
- Controllo per il collegamento di apparecchiature mobili (macchinari per cantieri, macchine agricole, camion frigoriferi).
- Controllo per la protezione delle persone e dei materiali contro l'inversione del senso di marcia (sollevamento-movimentazione, ascensori, scale mobili, ecc...).
- Controllo reti trifase sensibili.
- Protezione contro il rischio di carico trainante (interruzione di fase).
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza.

Descrizione

RM35 TM50MW



RM35 TM250MW



- 1 Molla di aggancio su guida DIN 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).
- 5 Pulsante (attivazione controllo temperatura) **Test/Reset**

Memory - No Memory

R1 LED giallo: segnalazione stato del relè temperatura.

Un LED verde: segnalazione messa in tensione

R2 LED giallo: segnalazione stato del relè fasi.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo delle reti trifase
e della temperatura motore RM35 TM

Principio di funzionamento

I relè RM35 TM50MW e RM35 TM250MW controllano:

- lo stato della rete trifase,
- la temperatura dei motori con sonde PTC integrate.

Le funzioni di controllo "fasi" e "temperatura" sono indipendenti tra loro.

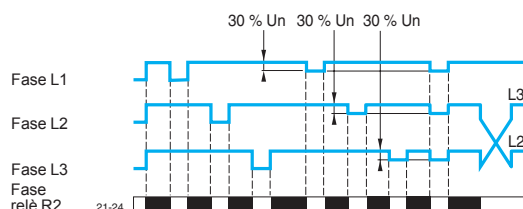
Il controllo della rete trifase (208...480 V) verifica:

- La corretta sequenza delle fasi L1, L2, L3:
- L'assenza totale di una fase, anche in caso di rigenerazione (asimmetria superiore al 30 % della media delle tre fasi).

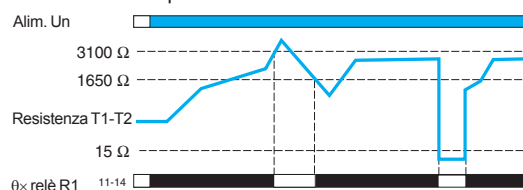
Diagrammi funzionali

■ Funzione:

- Sequenza delle fasi L1, L2, L3.
- Assenza totale di fase.



□ Controllo temperatura motore con sonda PTC



Relè di controllo delle fasi e temperatura: RM35 TM50MW e RM35 TM250MW

■ Controllo della rete trifase

Quando la sequenza delle fasi (L1, L2, L3) e la loro presenza (simmetria della loro ampiezza < 30 %) 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 (assenza di fase con rigenerazione) 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

Il controllo della 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 Ω ± 5 Ω, viene considerato un difetto.

Il LED R1 è acceso quando la temperatura è corretta.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo delle reti trifase
e della temperatura motore RM35 TM

Relè di controllo fasi e temperatura (con o senza memoria): RM35 TM250MW

Configurazione

La configurazione viene acquisita alla messa in tensione del relè RM35 TM250MW.

Scelta del modo di funzionamento:

- ☐ Controllo termico senza memoria,
- ☐ Controllo termico con memoria.

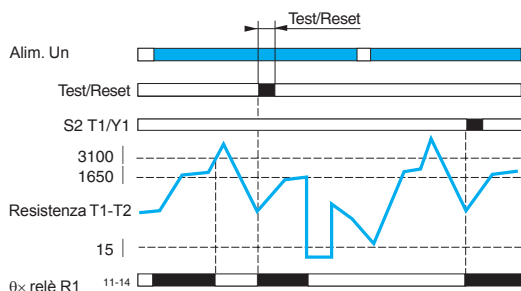
Alla messa in tensione il commutatore regolato su una delle cinque posizioni intermedie mantiene il relè nello stato contatto aperto e l'errore viene segnalato con il lampeggiamento simultaneo dei LED.

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 RM35 TM250MW funziona normalmente, ma la modifica della configurazione è segnalata dal lampeggiamento simultaneo dei tre LED.

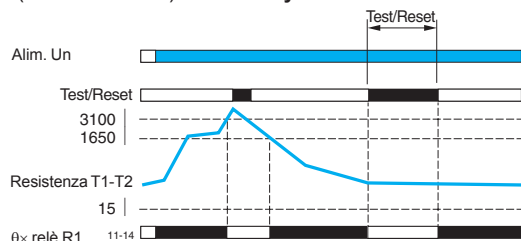
Diagrammi funzionali

■ Funzione:

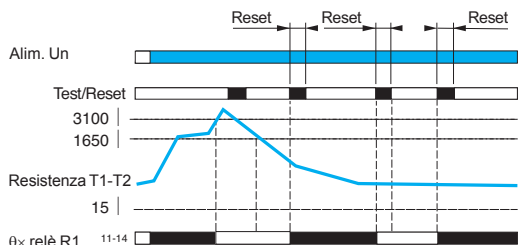
- ☐ Controllo temperatura motore con sonda PTC (con memoria) **Memory.**



- ☐ Utilizzo del pulsante "Test/Reset" (senza memoria) **No Memory.**



(con memoria) **Memory.**



■ Memoria (riarmo)

La versione RM35 TM250MW dispone di un commutatore rotativo che permette di configurare il modo di funzionamento 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) con la pressione del pulsante "Test/Reset" (per almeno 200 ms) o con la chiusura (per almeno 200 ms) del contatto a secco tra i morsetti Y1 e T1 (senza carico in parallelo). Il relè RM35 TM250MW può essere inoltre riarmato con la messa fuori tensione e sottotensione (vedere tempo di riarmo).

■ Utilizzo del pulsante "Test/Reset"

La versione RM35 TM250MW 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.

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".

Relè di misura e di controllo **Zelio Control modulari** Relè di controllo delle reti trifase e della temperatura motore RM35 TM



RM35 TM50MW



RM35 TM250MW

Riferimenti

Funzione	Tensione di alimentazione	Tensione nominale trifase	Uscita	Riferimento	Peso
	V	V			kg
■ Sequenza fasi ■ Assenza di fase ■ Temperatura motore con sonda PTC	~ 24...240	~ 208...480	2 "NO" 5 A	RM35TM50MW	0.120

■ Sequenza 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 di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase
e continue RM17 UAS e RM17 UBE



RM17 UAS●●



RM17 UBE●●

Presentazione

I relè di controllo tensione per reti monofase e continue RM17 UAS●● e RM17 UBE●● controllano:

RM17	UAS14	UAS15	UAS16	UBE15	UBE16
Sovratensione					
Sottotensione					
Sovratensione e sottotensione (modalità finestra)					
Tensioni nominali (V)	12	110...240	24...48	110...240	24...48

Funzione realizzata

Funzione non realizzata

Permettono di scegliere il modo di funzionamento.

Controllano il valore efficace della tensione tra le fasi in una rete trifase dalla quale si alimentano.

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

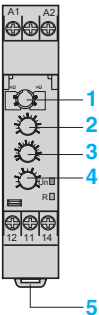
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN

Campi di applicazione

- Protezione dei dispositivi elettronici o elettromeccanici contro le sovratensioni e le sottotensioni.
- Commutazione di alimentazioni normale/emergenza.

Descrizione

RM17 UAS●●

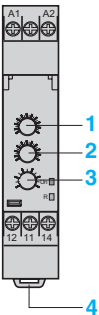


- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento **<U / >U**, (con o senza memoria).
Memory - No Memory
- 2 Potenzimetro di regolazione
- 3 Potenzimetro di regolazione dell'isteresi **H**
- 4 Potenzimetro di regolazione temporizzazione **Tt**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

RM17 UBE1●



- 1 Potenzimetro di regolazione e di selezione della gamma di tensione max.
- 2 Potenzimetro di regolazione e di selezione della gamma di tensione min.
- 3 Potenzimetro di regolazione temporizzazione **Tt**
- 4 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase e continue RM17 UAS e RM17 UBE

Principio di funzionamento

I relè di controllo tensione RM17 UAS e RM17 UBE controllano:

- Le tensioni delle reti monofase e continue.

Questi relè controllano la propria tensione di alimentazione (sono autoalimentati).

I relè RM17 UAS●● permettono all'utilizzatore di scegliere tra due modalità 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.

I difetti vengono segnalati mediante LED.

Relè di controllo sovratensione o sottotensione: RM17 UAS14, UAS15 e UAS16

Il modo di funzionamento è impostato dall'utilizzatore:

Un commutatore permette di selezionare uno dei modi disponibili:

- 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 U_n .

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.

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 meno l'isteresi (o più dell'isteresi, nel secondo caso), il relè si chiude istantaneamente.

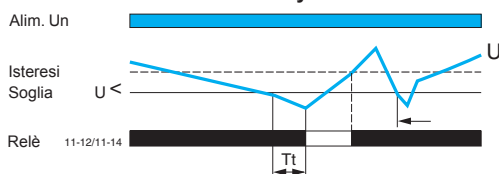
Modo "memoria" (riarmo)

Se è stato selezionato il modo "con memoria", quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione.

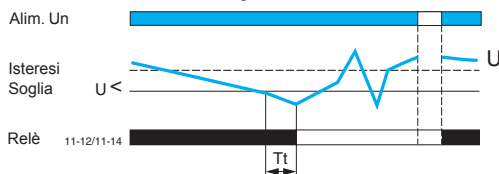
Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

Diagrammi funzionali

- Funzione: Controllo sottotensione. $<U$
- senza memoria. **No Memory**



- con memoria. **Memory**

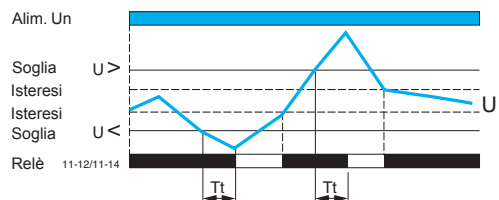


Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase
e continue RM17 UAS e RM17 UBE

Diagrammi funzionali

■ Funzione: Controllo sovratensione e sottotensione
in modalità finestra. **<U>**



T_t : temporizzazione all'apertura al superamento della soglia

Relè di controllo sovratensione e sottotensione: RM17 UBE15 e UBE16

I relè RM17 UBE 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.

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase e continue RM17 UAS e RM17 UBE



RM17 UAS14



RM17 UAS16



RM17 UAS15



RM17 UBE16



RM17 UBE15

Riferimenti

Funzione	Gamme controllate	Tensione nominale	Uscita	Riferimento	Peso
	V	V			kg
■ Sovratensione o sottotensione	9...15	12	1 "NC/NO" 5 A	RM17UAS14	0.080
	20...80	24...48	1 "NC/NO" 5 A	RM17UAS16	0.080
	65...260	110...240	1 "NC/NO" 5 A	RM17UAS15	0.080
■ Sovratensione e sottotensione in modalità finestra	20...80	24...48	1 "NC/NO" 5 A	RM17UBE16	0.080
	65...260	110...240	1 "NC/NO" 5 A	RM17UBE15	0.080

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase
o continue RM22UA e RM22UB



RM22UA21MR



RM22UA31MR

Presentazione

I relè di controllo tensione per reti monofase o continue RM22UA e RM22UB controllano:

Funzioni	RM22	UA2•MR	UA3•MR	UA33MT	UB34
Sovratensione (senza memoria)					
Sottotensione (con/senza memoria)					
Sovratensione (con/senza memoria)					
Sovratensione o sottotensione (finestra)					

■ Funzione realizzata
■ Funzione non realizzata

I relè RM22 permettono:

- riconoscimento automatico AC/DC
- di scegliere tra sovratensione e sottotensione
- di controllare il valore efficace della tensione della rete dalla quale si autoalimentano
- di selezionare la funzione memoria

Presentano:

- un LED di segnalazione stato di funzionamento relè (ON)
- un LED di segnalazione stato uscita relè

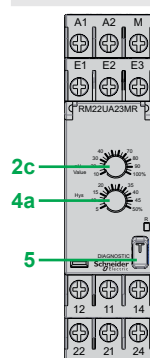
I relè presentano un coperchio trasparente piombabile sul fronte per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni. Un LED segnala lo stato di controllo. Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN.

Applicazioni

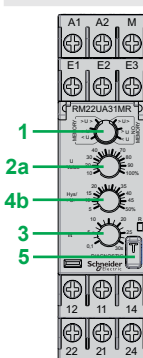
- Protezione dei dispositivi elettronici o elettromeccanici contro le sovratensioni e le sottotensioni.
- Commutazione delle alimentazioni normale/emergenza
- Controllo sovralimentazione motore DC
- Controllo alimentazioni AC/DC
- Controllo batteria e velocità (con dinamo-tachimetrica)

Descrizione

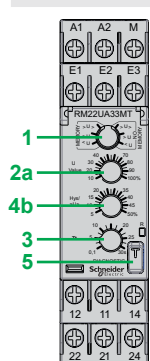
RM22UA2•MR



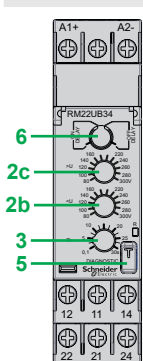
RM22UA3•MR



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

R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase o continue RM22UA e RM22UB

Principio di funzionamento

I relè di controllo tensione per reti monofase o continue 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.

Relè di controllo sovratensione o sottotensione con/senza memoria: 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 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.
- 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.

■ Sovratensione 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

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.

■ Sovratensione/sottotensione con memoria

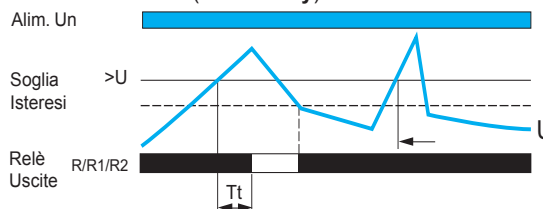
Se è stato selezionato il modo "con memoria", quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione.

Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

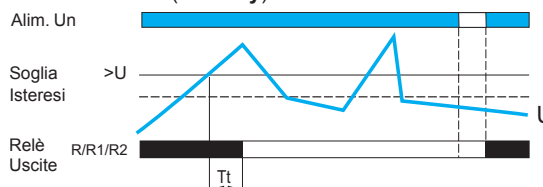
Diagramma funzionale

■ Funzione: Controllo sovratensione > U

□ Senza memoria (no memory)



□ Con memoria (memory)



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

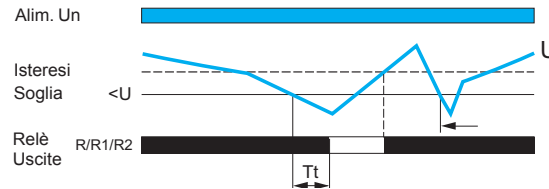
Relè di controllo tensione per reti monofase
o continue RM22UA e RM22UB

Principio di funzionamento (segue)

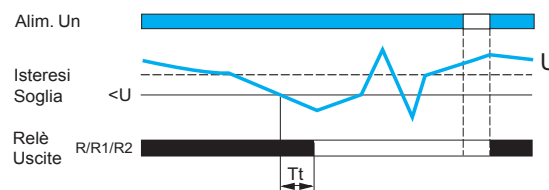
Relè di controllo sovratensione o sottotensione con/senza memoria: RM22 UA2•MR/ UA3•MR/UA33MT (segue)

Diagrammi funzionali (segue)

- Funzione: Controllo sottotensione < U
- Senza memoria



- Con memoria



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

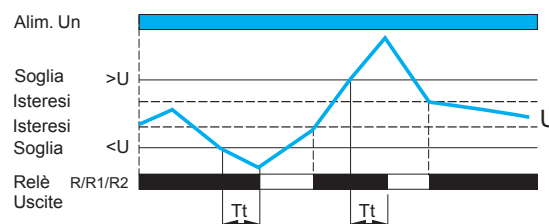
Sovratensione + sottotensione modalità finestra: RM22 UA3•MR/UA33MT/UB34

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 Un. 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 R 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.

Diagrammi funzionali

- Funzioni: Controllo sovratensione e sottotensione in modalità finestra <U>



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo tensione per reti monofase
o continue RM22UA e RM22UB



RM22UA23MR



RM22UA33MR



RM22UA33MT



RM22UB34

Riferimenti

Funzione	Tensione di alim. V	Gamma di misura V	Temporizz.	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 e 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 con finestra	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 senza memoria	110...240 ~	80...300 ~	On/Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22UB34	0.090



RM35 UA1 MW

Presentazione

I relè multifunzione di controllo tensione RM35 UA1 MW sono destinati a controllare tensioni alternate o continue.

- Riconoscimento automatico $\overline{\sim}$ / $\sim$,
- Gamme di misura da 0.05 V a 600 V,
- Possibilità di scelta tra sovratensione e sottotensione,
- Misura in vero valore efficace,
- Funzione memoria selezionabile.

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

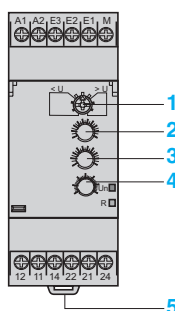
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN $\perp$

Applicazioni

- Controllo sovrapotenza dei motori funzionanti a corrente continua,
- Controllo batterie,
- Controllo reti alternata o continua,
- Controllo velocità (con dinamo-tachimetrica).

Descrizione

RM35 UA11MW, UA12MW, UA13MW



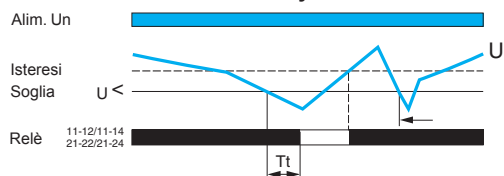
- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento **<U / >U**, (con o senza memoria) **Memory - No Memory**
- 2 Potenziometro di regolazione della soglia di tensione. **U Value**
- 3 Potenziometro di regolaz. dell'isteresi. **H**
- 4 Potenziometro di regolaz. temporizzazione. **Tt**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm $\perp$.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

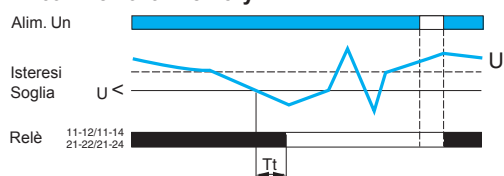
R LED giallo: segnalazione stato relè.

Diagrammi funzionali

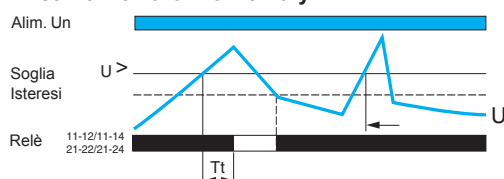
- Funzione: Controllo sottotensione. $< U$
□ senza memoria. **No Memory**



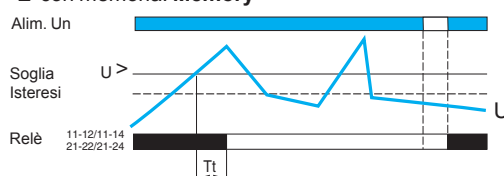
- con memoria. **Memory**



- Funzione: Controllo sovratensione. $> U$
□ senza memoria. **No Memory**



- con memoria. **Memory**



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

Principio di funzionamento

I relè di controllo RM35 UA1●MW sono destinati a controllare tensioni alternate o continue.

Riconoscono in automatico la forma del segnale controllato $\sim$ o $\sim$ (50 o 60 Hz).

I difetti vengono segnalati mediante LED.

Relè di controllo sovratensione oppure sottotensione: RM35 UA11MW, UA12MW e UA13MW

Il modo di funzionamento è impostato dall'utilizzatore :

Un commutatore permette di selezionare uno dei modi di funzionamento disponibili:

- 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.

In modo sovratensione, se la tensione controllata supera la soglia impostata per un intervallo di tempo superiore a quello regolato sul fronte (da 0,3...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.

In modo sottotensione, se la tensione 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 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.

Modo "memoria" (riarmo):

Se è stato selezionato il modo "con memoria", quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione.

Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

Riferimenti

Funzione	Gamma controllata	Tensione di alimentazione	Uscita	Riferimento	Peso
	V	V			kg
■ Sovratensione o sottotensione	0.05...5	$\sim/\sim$ 24...240	2 "NC"/"NO" 5A	RM35UA11MW	0.130
	1...100	$\sim/\sim$ 24...240	2 "NC"/"NO" 5A	RM35UA12MW	0.130
	15...600	$\sim/\sim$ 24...240	2 "NC"/"NO" 5A	RM35UA13MW	0.130



RM35 UA11MW

RM35 UA12MW

RM35 UA13MW



RM17 JC00MW

Presentazione

Il relè RM17 JC00MW controlla le correnti alternate.

- Trasformatore di corrente integrato
- Gamma di misura 2...20 A,
- Possibilità di scegliere l'azionamento del relè di uscita.

Un LED segnala lo stato di controllo.

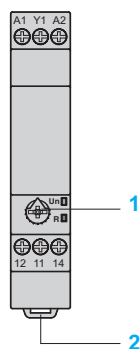
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 

Campi di applicazione

- Controllo dello stato di carico dei motori e dei generatori,
- Controllo della corrente assorbita da un motore monofase,
- Controllo dei circuiti di riscaldamento e d'illuminazione,
- Controllo disinnesco pompa (sottocorrente),
- Controllo sovracoppia (frantumatrici),
- Controllo freni o frizioni elettromagnetici

Descrizione

RM17 JC00MW



- 1 Potenziometro di regolazione sovracorrente
- 2 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Principio di funzionamento

- Il relè RM17 JC00MW è adatto al controllo delle sovracorrenti.
- Integra un trasformatore di corrente

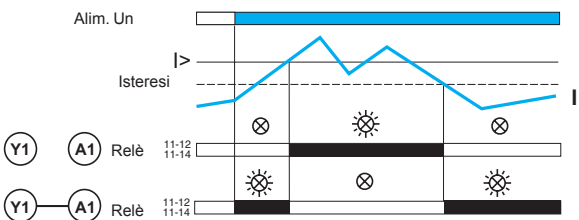
I difetti vengono segnalati mediante LED.

Relè di controllo corrente

Il relè RM17 JC00MW 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.

Diagramma funzionale



Riferimento

Funzione	Alim.	Gamma di misura	Uscita	Riferimento	Peso
	V	A			kg
■ Sovracorrente	~ 24...240	2...20	1 "NC/NO" 5A	RM17JC00MW	0,110



RM17 JC00MW

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo corrente 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 AC/DC
- Scelta tra sovracorrente e sottocorrente
- Misura in vero valore efficace
- Funzione memoria selezionabile

Presentano:

- Un LED di segnalazione presenza tensione (relè ON)
- LED di segnalazione stato uscita relè

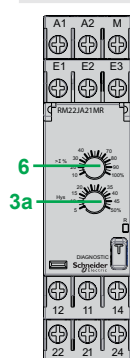
Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni. Un LED segnala lo stato di controllo. Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN.

Applicazioni

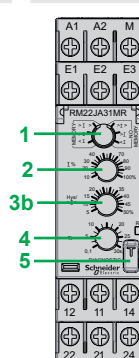
- Controllo eccitazione macchine a corrente continua,
- Controllo dello stato di carico dei motori e dei generatori,
- Controllo della corrente assorbita da un motore trifase,
- Controllo dei circuiti di riscaldamento e d'illuminazione,
- Controllo disinnesco pompa (corrente in difetto),
- Controllo sovracoppia (frantumatrici),
- Controllo freni o frizioni elettromagnetici

Descrizione

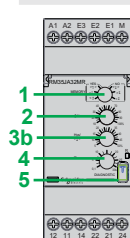
RM22JA21MR



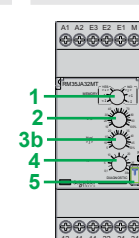
RM22JA31MR



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 regol. soglia di corrente I %
- 3a Potenziometro di regol. Isteresi Hys
- 3b Potenziometro di regol. Isteresi/sovracorrente e sottocorrente modalità finestra Hys/>I>
- 4 Potenziometro di regolazione temporizzazione Tt (off delay: ritardo all'apertura)
- 5 Pulsante test diagnostica
- 6 Potenziometro di regolazione sovracorrente >I>

R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo corrente RM22JA e RM35JA

Principio di funzionamento

I relè multifunzione RM22JA e RM35JA controllano:

- la corrente I 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.

Relè di controllo sovracorrente + sottocorrente con/senza memoria: 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 cambia durante il funzionamento, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con la funzione 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.

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 senza memoria

Se la corrente 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 corrente scende al di sotto del valore della soglia meno l'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

■ Sovracorrente con memoria

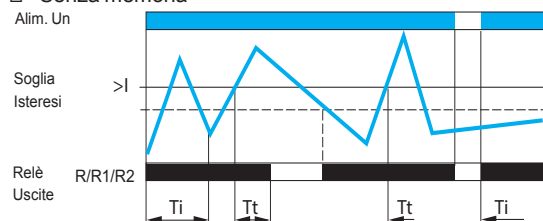
Se è stato selezionato il modo "con memoria", quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione.

Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

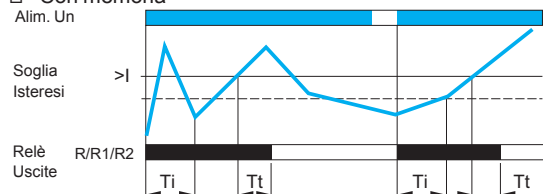
Diagramma funzionale

■ Funzione: Rilevamento sovracorrente $>I$

□ Senza memoria



□ Con memoria



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Ti: temporizzazione d'inibizione all'avviamento

Nota: Ti non è utilizzato in questo modo di funzionamento.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo corrente RM22JA e RM35JA

Principio di funzionamento (segue)

Relè di controllo sovracorrente + sottocorrente con/senza memoria: RM22JA•1MR/ RM35JA32M• (segue)

■ Sottocorrente 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 tensione supera il valore della soglia più dell'isteresi il relè si chiude istantaneamente.

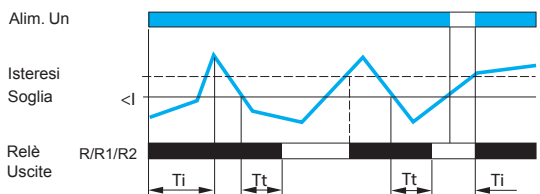
■ Sottocorrente con memoria

Se è stato selezionato il modo "con memoria", quando viene rilevato il superamento della soglia il relè si apre e resta in questa posizione. Occorre scollegare l'alimentazione per riarmare il prodotto.

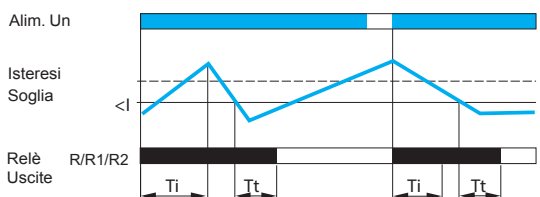
Diagrammi funzionali

■ Funzione: Rilevamento sottocorrente <I

□ Senza memoria



□ Con memoria



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Ti: temporizzazione d'inibizione all'avviamento

Nota: Ti non è utilizzato per questo modello.

Relè di controllo sovracorrente + sottocorrente con finestra: RM22JA•1MR/ RM35JA32M•

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 attingendo la I to be monitored. L'isteresi è fissa, al 5 % 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 30 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne. Durante la temporizzazione il LED lampeggia.

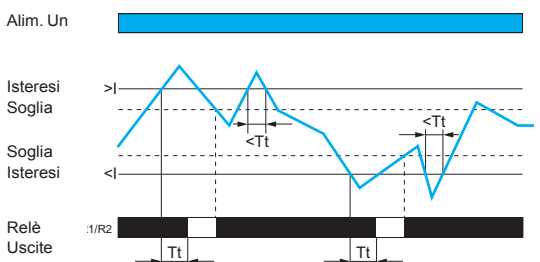
■ Il relè si chiude istantaneamente quando il segnale scende al di sotto della soglia alta meno l'isteresi, o sale al di sopra della soglia bassa più l'isteresi.

■ Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta diseccitato.

Diagrammi funzionali

■ Funzioni: Controllo sovracorrente e sottocorrente in modalità finestra <I<

□ Senza memoria



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo corrente RM22JA e RM35JA



RM22JA21MR



RM22JA31MR



RM35JA32MR



RM35JA32MT

Riferimenti

Funzione	Tensione di alim. V	Gamma di misura	Temporizz.	Uscita	Riferimento	Peso kg
■ Sovracorrente senza memoria	24...240 ~	4...1000 mA ~/-	No	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22JA21MR	0.110
■ Sovracorrente con/senza memoria	24...240 ~	4...1000 mA ~/-	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22JA31MR	0.110
■ Sottocorrente con/senza memoria						
■ Sovracorrente e sottocorrente (finestra) con/senza memoria	24...240 ~	0,15...15A ~/-	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM35JA32MR	0.120
	380...415 ~	0,15...15A ~/-	Off delay (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM35JA32MT	0.120



RM35 JA3●MW

Presentazione

I relè multifunzione RM35 JA3●MW controllano le correnti alternate e continue.

- 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.

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

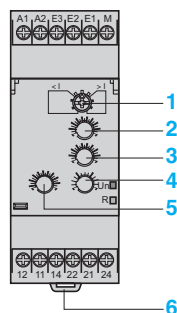
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN

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

RM35 JA31MW, RM35 JA32MW



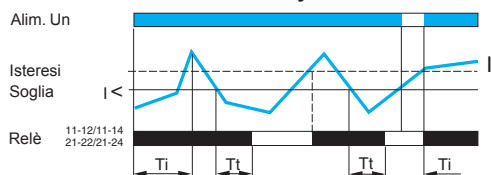
- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento $<I/>I$, (con o senza memoria) **Memory - No Memory**.
- 2 Potenzimetro di regol. soglia di corrente. **I %**
- 3 Potenzimetro di regol. dell'isteresi. **Isteresi**
- 4 Potenzimetro di regol. temporizzazione. **Tt**
- 5 Potenzimetro di regol. temporizz. inibizione all'avviamento. **Ti**
- 6 Molla di aggancio su guida DIN da 35 mm.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

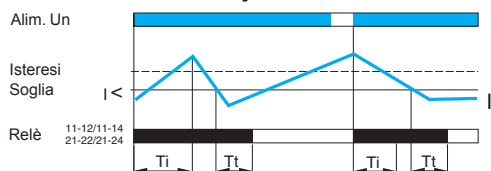
R LED giallo: segnalazione stato relè.

Diagrammi funzionali

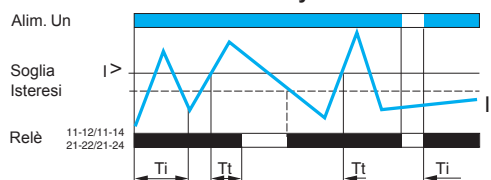
- Funzione: Rilevamento sottocorrente. $< I$
□ senza memoria. **No Memory**



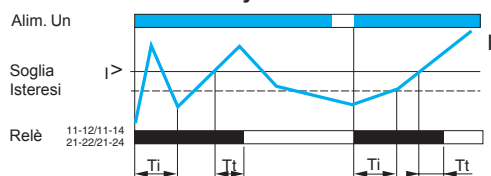
- con memoria. **Memory**



- Funzione: Rilevamento sovracorrente. $> I$
□ senza memoria. **No Memory**



- con memoria. **Memory**



Ti: temporizzazione d'inibizione all'avviamento (regolabile sul fronte)
Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)



RM35 JA31MW



RM35 JA32MW

Principio di funzionamento

I relè di controllo RM35 JA31MW controllano le correnti alternate o continue.

Riconoscono in modo automatico la forma del segnale AC/DC (50 o 60 Hz) e possono controllare direttamente fino a 15 A. Oltre i 15 A è possibile collegare un trasformatore di corrente esterno.

I difetti vengono segnalati mediante LED.

Relè di controllo corrente alternata o continua: RM35 JA31MW e JA32MW

Il modo di funzionamento è impostato dall'utilizzatore:

Un commutatore permette di selezionare uno dei modi di funzionamento disponibili:

- 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.

In modo sovracorrente (o sottocorrente), se la corrente controllata supera (o 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 sotto (o al di sopra) del valore della soglia meno (o più) l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.

Modo "memoria" (riarmo):

Se è stato selezionato il modo "con memoria", 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.

Riferimenti

Funzione	Tensione d'alim.	Gamma controllata	Uscita	Riferimento	Peso
	V				kg
■ Sovracorrente o sottocorrente	~ 24...240	2...500 mA ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35JA31MW	0.130
	~ 24...240	0.15...15 A ~	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35JA32MW	0.130

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo del livello di liquidi
RM22LA e RM22LG



RM22LG11MR



RM22LA32MT

Presentazione

I relè RM22LA e RM22LG controllano uno o due livelli, funzione riempimento o svuotamento:

Funzioni	RM22LA 32MR/32MT	RM22LG 11MR/11MT
Liv. 1/Liv. 2		
Riempimento		
Svuotamento		
Sensibilità bassa		
Sensibilità standard		
Sensibilità alta		

■ Funzione realizzata

■ Funzione non realizzata

I relè di controllo RM22 presentano:

- Un LED di segnalazione presenza tensione (ON).
- Un LED di segnalazione stato uscita relè

Un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni. Un LED segnala lo stato di controllo. Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN.

Applicazioni

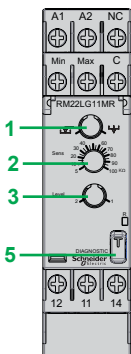
Questi relè rilevano i livelli di riempimento dei liquidi conduttori. Consentono la messa in funzione di pompe o di valvole per la regolazione dei livelli. Sono inoltre adatti alla protezione contro la marcia a vuoto delle pompe a immersione o per la funzione di protezione “troppo pieno” dei bacini. 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:

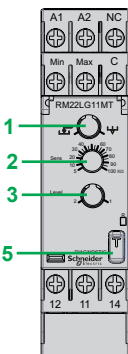
- acque di fonte, cittadine, industriali, acqua di mare
- soluzioni di sali metallici, acidi o basi,
- fertilizzanti liquidi
- alcool non concentrato (< 40 %)
- liquidi del settore agro-alimentare: latte, birra, caffè, ecc.

Descrizione

RM22LG11MR

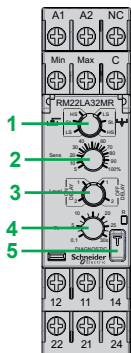


RM22LG11MT

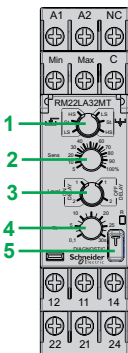


- 1 Configurazione: scelta della funzione (Riempimento o Svuotamento) e della gamma di sensibilità (LS/St/HS)
- 2 Potenziometro di regolazione della sensibilità (kΩ o %)
- 3 Configurazione: selezione del numero di livelli e della temporizzazione On/Off
- 4 Potenziometro di regolazione della temporizzazione Tt
- 5 Pulsante test diagnostica

RM22LA32MR



RM22LA32MT



R LED giallo: segnalazione stato relè

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

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.

Relè di controllo livelli con gamma di sensibilità regolabile

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 a 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, 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

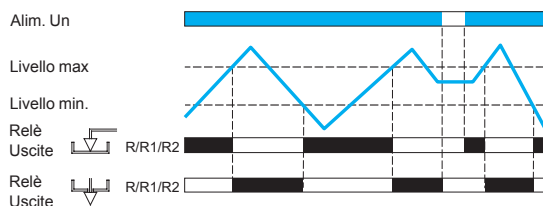
2 livelli, Funzione:

-  **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.

Diagramma funzionale

■ funzione svuotamento/riempimento (2 livelli)



Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo del livello di liquidi

RM22LA e RM22LG

Principio di funzionamento (segue)

Relè di controllo livelli con gamma di sensibilità regolabile (segue)

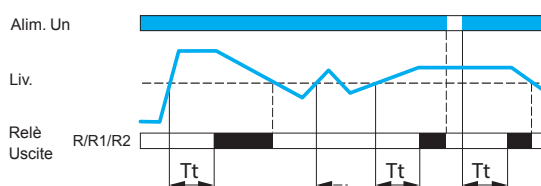
- Controllo di un livello, funzione svuotamento
- 1 livello - Funzioni **on delay**:
 - **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
 - **St** (Standard Sensitivity-Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
 - **HS** (High Sensitivity-Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

Quando il livello di liquido supera la sonda per un tempo superiore alla temporizzazione 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.

Diagramma funzionale

- funzione svuotamento T on



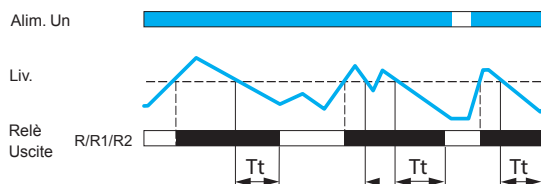
- Controllo di un livello, funzione svuotamento
- 1 livello - funzioni **off delay**:
 - **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
 - **St** (Standard Sensitivity-Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
 - **HS** (High Sensitivity-Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

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 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.

Diagramma funzionale

- funzione svuotamento T off



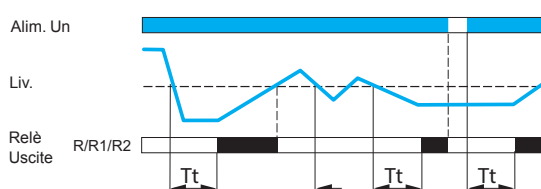
- Controllo di un livello, funzione riempimento
- 1 livello - funzioni **on delay**:
 - **LS** (Low Sensitivity-Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω)
 - **St** (Standard Sensitivity-Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω)
 - **HS** (High Sensitivity-Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω)

Quando il livello di liquido scende al di sotto della sonda per un tempo superiore alla temporizzazione 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 risale al di sopra del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

Diagramma funzionale

- funzione riempimento T on



T_t : temporizzazione al superamento della soglia

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo del livello di liquidi
RM22LA e RM22LG

Principio di funzionamento (segue)

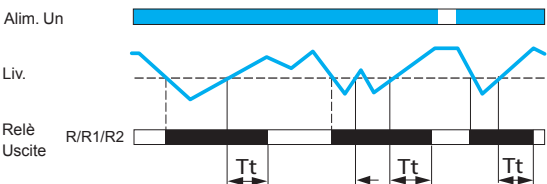
Relè di controllo livelli con gamma di sensibilità regolabile (segue)

- 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 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 nuovamente al di sotto del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

Diagramma funzionale

- funzione riempimento T off



Tt: temporizzazione al superamento della soglia

Riferimenti

Funzione	Tensione di alim. V	Gamma di misura Ω	Tempor.	Uscita	Riferimento	Peso kg
■ Liv. 1/ Liv. 2	24...240 ~	5 K...100 K	No	1 "NC"/"NO" 8 A	RM22LG11MR	0.100
■ Funz. riempim.						
■ Funz. svuotam.						
	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
	380...415 ~	250...1 M	Tempor. On/Off (0.1...30 s)	2 "NC"/"NO" 8 A	RM22LA32MT	0.110



RM22LG11MR



RM22LG11MT



RM22LA32MR



RM22LA32MT

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo del livello di liquidi RM35 L



RM35 L...MW

Presentazione

I relè di controllo livelli RM35 LM33MW e RM35 LV14MW controllano uno o due livelli, funzione riempimento o svuotamento:

- RM35 LM33MW: controllo con sonda di rilevamento livello resistiva,
- RM35 LV14MW: controllo con sensori digitali.

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 35 mm.

Applicazioni

Questi relè permettono il controllo dei livelli dei liquidi conduttori e non 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 i relè RM35 LM33MW:

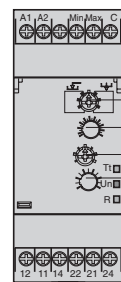
- acque di fonte, cittadine, industriali, acqua di mare,
- soluzioni di sali metallici, acidi o basi,
- fertilizzanti liquidi,
- alcool non concentrato (< 40 %),
- liquidi del settore agro-alimentare: latte, birra, caffè, ecc.

■ Esempi di applicazioni con i relè RM35 LV14MW:

- acqua chimicamente pura,
- carburanti, gas liquidi (infiammabili),
- olio, alcool concentrato (> 40 %),
- etilene, glicole, paraffina, vernice.

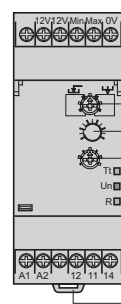
Descrizione

RM35 LM33MW



- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento: $\overline{L}$ / $\overline{V}$ e della gamma di sensibilità. **LS, St, HS.**
- 2 Potenzenziometro di regol. sensibilità. %
- 3 Commutatore di selez. numero di livelli.
- 4 Potenzenziometro di regol. temporizzazione. **Tt**
- 5 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

RM35 LV14MW



- 1 Configurazione: scelta del modo di funzionamento: $\overline{L}$ / $\overline{V}$ e del tipo di sensori PNP, NPN.
- 2 Potenzenziometro di regol. temporizzazione. **Tt**
- 3 Commutatore di selez. numero di livelli.
- 4 Molla di aggancio su guida DIN 35 mm.

Tt LED giallo: segnalazione stato della temporizzazione.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè di controllo del livello di liquidi RM35 L

Principio di funzionamento

I relè di controllo RM35 LM e RM35 LV sono adatti al controllo dei livelli:

- Di liquidi conduttori (versione RM35 LM),
- Di qualsiasi altro prodotto (versione RM35 LV).

Il relè RM35 LM rileva e misura mediante sonde resistive il livello dei liquidi conduttori.

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.

Il relè RM35 LV misura i livelli di liquido mediante sensori digitali.

Entrambi i prodotti azionano i relè di uscita al momento dello svuotamento o del riempimento di un serbatoio.

Un LED verde indica la presenza della tensione di alimentazione.

Un LED giallo indica lo stato del relè di uscita.

Un LED giallo indica la temporizzazione in corso.

I LED verde e giallo lampeggiano per indicare una posizione di regolazione non conforme.

Relè di controllo livelli: RM35 LM33MW

Configurazione

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

2 livelli, Funzione:

- ☒ **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).

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.

Nota: In modalità controllo di due livelli la temporizzazione contro l'effetto onde non è attiva.

- ☐ funzione riempimento

2 livelli, Funzione:

- ☒ **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).

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

- ☐ 1 livello - funzioni on delay:

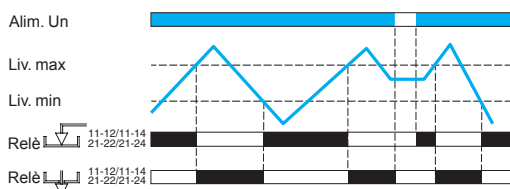
- ☒ **LS** (Low Sensitivity - Sensibilità bassa: 250 Ω ...5 k Ω),
- ☒ **St** (Standard Sensitivity - Sensibilità standard: 5 k Ω ...100 k Ω),
- ☒ **HS** (High Sensitivity - Sensibilità alta: 50 k Ω ...1 M Ω).

Quando il livello di liquido supera la sonda per un tempo superiore alla temporizzazione 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.

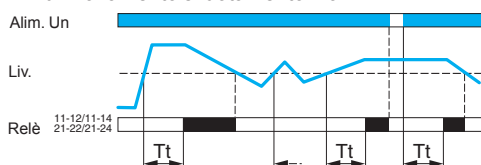
Diagramma funzionale

- funzionamento svuotamento/riempimento



Diagrammi funzionali

- funzionamento svuotamento T on

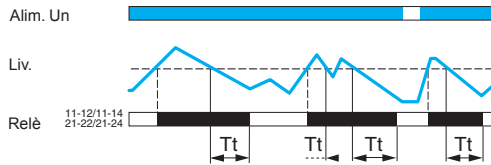


Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

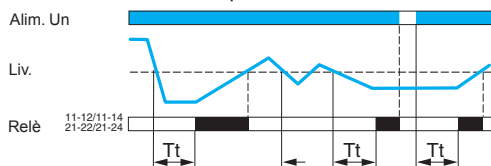
Relè di controllo del livello di liquidi RM35 L

Diagrammi funzionali

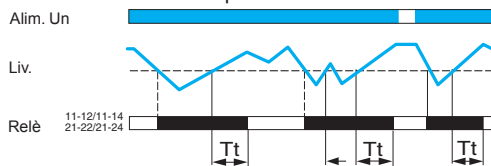
■ funzionamento svuotamento T off



■ funzionamento riempimento T on



■ funzionamento riempimento T off



Relè di controllo livelli: RM35 LM33MW (segue)

Configurazione (segue)

■ Controllo di un livello, funzione svuotamento

□ 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 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.

■ Controllo di un livello, funzione riempimento

□ 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 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 risale al di sopra del livello regolato prima della fine della temporizzazione, il relè non si chiude.

□ 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 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.

Relè di controllo livelli: RM35 LV14MW

Configurazione

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. 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 max, il contatto si chiude permettendo 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.

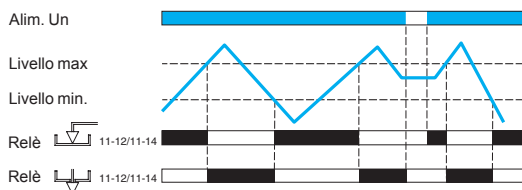
□ funzione riempimento. 2 livelli

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.

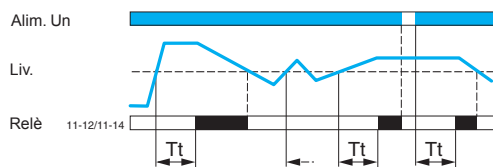
Diagramma funzionale

□ funzionamento svuotamento/riempimento

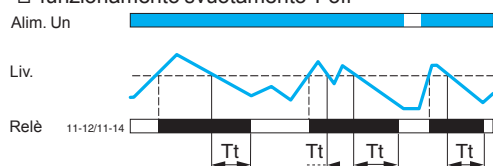


Diagrammi funzionali

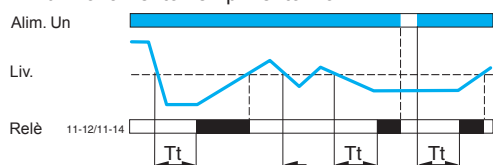
□ funzionamento svuotamento T on



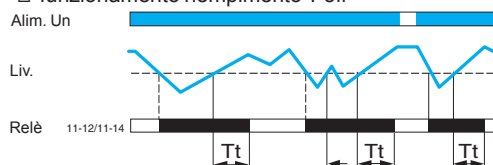
□ funzionamento svuotamento T off



□ funzionamento riempimento T on



□ funzionamento riempimento T off



Configurazione (segue)

Relè di controllo livelli: RM35 LV14MW

■ Controllo di un livello, funzione svuotamento

□ 1 livello - on delay

Quando il livello del liquido supera la 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.

□ 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 **Tt** regolata sul frontalino.

Se il livello scende nuovamente sotto la sonda prima della fine della temporizzazione, il relè resta chiuso.

■ Controllo di un livello, funzione riempimento

□ 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.

□ 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.



RM35 LM33MW



RM35 LV14MW

Riferimenti

Funzione	Tensione di alimentazione	Uscita	Riferimento	Peso
	V			kg
Rilevamento con sonde resistive (ved. pagg. 6/52 e 6/53)	~/~ 24...240	2 "NC"/"NO" 5 A	RM35LM33MW	0.130
Rilevamento con sensori digitali (ved. pag. 6/54, riferimenti XX5 12A●●●)	~/~ 24...240	1 "NC"/"NO" 5 A	RM35LV14MW	0.130

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Sonde

Sonde						
Applicazione	N° di sonde	Lungh.	Temp. di funzion.	Pressione max	Riferimento	Peso
		mm	°C	kg/cm²		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

(1) Attacco filettato 3/8" BSP composto da una testa esagonale.
Per avvitarlo servirsi di una chiave da 24 mm.



RM 79 696 043



LA9 RM201

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Portaelettrodi



RM 79 696 006

Portaelettrodi

Descrizione	Materiale	Riferimento	Peso kg
Elettrodo per impiego a temperature fino a 350 °C e pressioni fino a 15 kg/cm ² (1)	Acciaio inox isolato con ceramica	RM79696006	0.150

(1) Attacco filettato 3/8" BSP .

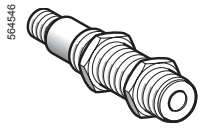
Interruttori ad ultrasuoni

Osisonic®, Standard e Universali

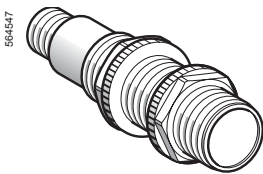
Cilindrici, corpo in plastica, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5

Alimentazione in corrente continua, uscita statica

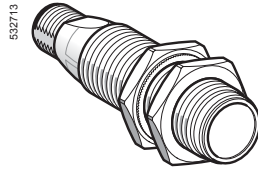
Sonde per RM35LV14MW



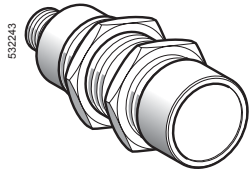
XX5 12A1KAM8



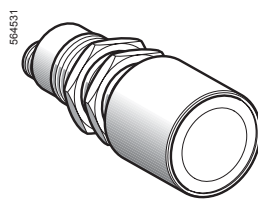
XX5 18A1KAM12



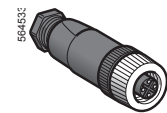
XX5 18A3●AM12



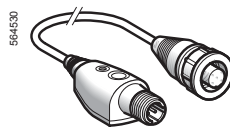
XX6 30A1KAM12



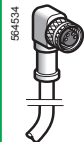
XX6 30A3●CM12



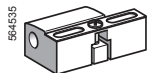
XZ CC12FD●40B



XXZ PB100



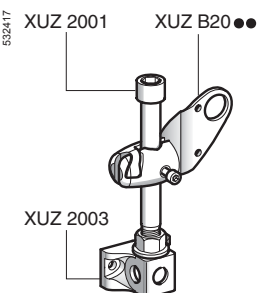
XZ CP1041L●



XSZ B11●



XUZ A118



Esempio di kit 3D

Interruttori Standard

Interruttori	Portata (Sn) m	Funzione	Uscita	Riferimento	Peso kg
Ø 12	0,05	NO	PNP/NPN	XX512A1KAM8	0,011
	0,10	NO	NPN	XX512A2NAM8	0,011
			PNP	XX512A2PAM8	0,011
Ø 18	0,15	NO	PNP/NPN	XX518A1KAM12	0,033

Interruttori Universali

Ø 18	0,50 (regolabile)	NO	NPN	XX518A3NAM12 (4)	0,033
			PNP	XX518A3PAM12 (4)	0,033
Ø 30	1 (regolabile)	NO	PNP/NPN	XX630A1KAM12	0,091
			NPN	XX630A1NCM12 (1)	0,091
			PNP	XX630A1PCM12 (1)	0,091
	8 (regolabile)	NO + NC	NPN	XX630A3NCM12 (4)	0,110
			PNP	XX630A3PCM12 (4)	0,110

Accessori

Pulsante di autoapprendimento

Pulsante autoapprendimento	Impiego per interruttori	Riferimento	Peso kg
----------------------------	--------------------------	-------------	------------

Impostazione della finestra di rilevamento

Ingresso: connettore femmina M12

Uscita: connettore maschio M12

XX5 18A3●AM12 e XX7 V1A1●AM12

XXZPB100	0,035
----------	-------

Accessori di collegamento (uscita 4 fili) (3)

Connettori	Impiego per interruttore	Tipo		Riferimento	Peso kg
M8	Ø 12	Collegamento con presa vampiro assiale	Diritto	XZCC8FDM40V	0,010
			A 90°	XZCC8FCM40V	0,010
		Collegamento su morsetti da saldare	Diritto	XZCC8FDM40S	0,010
			A 90°	XZCC8FCM40S	0,010
M12	Ø 18, Ø 30	Anello in metallo	Diritto	XZCC12FDM40B	0,020
			A 90°	XZCC12FCM40B	0,020
		Anello in plastica	Diritto	XZCC12FDP40B	0,020
			A 90°	XZCC12FCP40B	0,020

Prolunghe	Impiego per interruttore	Tipo	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
M8	Ø 12	Dritto	2	XZCP0166L2	0,080
			5	XZCP0166L5	0,180
			10	XZCP0166L10	0,360
		A 90°	2	XZCP0266L2	0,080
			5	XZCP0266L5	0,180
			10	XZCP0266L10	0,360
M12	Ø 18, Ø 30	Dritto	2	XZCP1141L2	0,090
			5	XZCP1141L5	0,190
			10	XZCP1141L10	0,370
		A 90°	2	XZCP1241L2	0,090
			5	XZCP1241L5	0,190
			10	XZCP1241L10	0,370

Accessori di fissaggio

Descrizione	Impiego per interruttore	Riferimento	Peso kg	
Staffe di fissaggio	Ø 12	XSZB112	0,006	
	Ø 18	XSZB118	0,010	
Staffa fissa 90°	Ø 12	XXZ12	0,025	
	Ø 18	XUZA118	0,038	
	Ø 30	XXZ30	0,115	
Kit di fissaggio 3D (2)	Asta M12	Ø 12, Ø 18 e Ø 30	XUZ2001	0,050
	Giunto cubico per asta M12	Ø 12, Ø 18 e Ø 30	XUZ2003	0,160
	Staffa di fissaggio con giunto snodato	Ø 12	XUZB2012	0,175
		Ø 18	XUZB2003	0,175
		Ø 30	XUZB2030	0,160

(1) Per ordinare un prodotto con involucro inox 303, sostituire la prima lettera A con la lettera S.

(2) Per realizzare un kit di fissaggio 3D, ordinare i seguenti elementi: giunto cubico per asta XUZ 2003, asta M12 XUZ 2001, staffa di fissaggio con giunto snodato XUZ B20●●.

(3) Per gli accessori di collegamento 3 fili, consultare il catalogo Componenti di cablaggio macchina.

(4) Nuovi sensori a ultrasuoni con funzioni pump-in e pump-out con distanze di rilevamento 508 mm e 8 mm. Per maggiori informazioni consultare il catalogo Rilevamento LEES CAC 450 Ci.

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo pompe trifase e monofase RM35 BA



RM35 BA10

Presentazione

Il relè RM35 BA10 è adatto al comando e al controllo delle pompe trifase e monofase. Permette di controllare:

- Il corretto senso di rotazione delle fasi L1, L2 e L3.
- 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:

- $\sim 208 \dots 480$ V in trifase,
- ~ 230 V n monofase.

Controllano il valore efficace della sovra o sottocorrente in trifase, e della sola fase L2 in monofase, alimentandosi direttamente dalla rete che controllano.

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

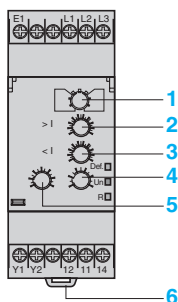
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN $\lrcorner$

Applicazioni

- Gestione delle pompe.

Descrizione

RM35 BA



- 1 Configurazione: scelta della funzione attiva e del modo di funzionamento.
3ph/1ph (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 $\lrcorner$ da 35 mm.

Def. LED giallo: segnalazione stato di presenza difetto.

Un LED verde: segnalazione messa sotto tensione relè.

R LED giallo: segnalazione stato relè.

Principio di funzionamento

Il relè di controllo pompe RM35 BA10 può funzionare su rete monofase o trifase.

Assicura le seguenti tre funzioni:

- Controllo della corrente,
- Controllo della presenza di fase (in trifase),
- Controllo del senso di rotazione (in trifase).

Offre due diverse modalità di funzionamento per il controllo di una pompa attraverso due ingressi di comando esterni (Y1 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 mancanza pressione,
- Un pulsante, ecc...

I difetti vengono segnalati mediante LED con differenziazione della causa del difetto.

Relè di controllo pompe trifase e monofase

Il modo di funzionamento è impostato dall'utilizzatore:

Un commutatore permette di selezionare uno dei modi di funzionamento disponibili:

- 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.

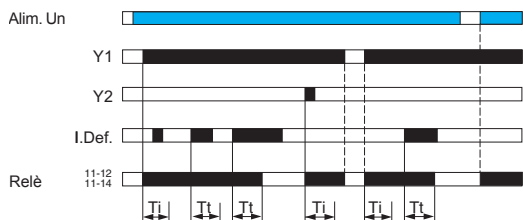
Se la posizione del commutatore viene modificata durante il funzionamento dell'apparecchio, tutti i LED lampeggiano ma l'apparecchio continua a funzionare normalmente in base alla funzione impostata alla messa in tensione precedente la modifica di regolazione.

I LED tornano al loro stato normale se il commutatore viene riportato alla posizione iniziale, definita prima dell'ultima messa in tensione.

Diagrammi funzionali

■ Funzioni :

□ Modo semplice comando (3ph/1ph).



□ Modo doppio comando (3ph/1ph).



Ti: temporizzazione d'inibizione controllo difetto all'avviamento della pompa (sovracorrente e sottocorrente, regolazione sul frontalino).

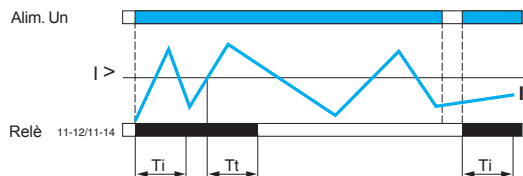
Tt: temporizzazione di ritardo in caso di difetto (sovracorrente o sottocorrente, regolazione sul frontalino).

I. Def.: presenza di un difetto di corrente (sovracorrente o sottocorrente)

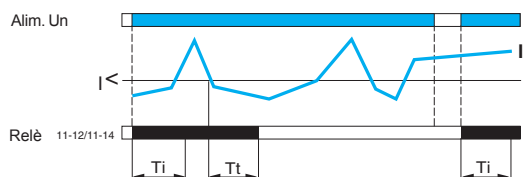
Diagrammi funzionali

■ Funzioni :

□ Rilevamento sovracorrente. $> I$



□ Rilevamento sottocorrente. $< I$



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).

Principio di funzionamento (segue)

Relè di controllo pompe trifase e monofase

Modo semplice comando

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.

Modo doppio comando

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.

■ Controllo

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 preregolata.

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.

Riferimenti

Funzione	Gamma corrente controll.	Tensione di alimentazione	Uscita	Riferimento	Peso
	A	V			kg
In trifase:	1...10	■ ~ 208...480, trifase ■ ~ 230, monofase	1 "NC"/"NO" 5 A	RM35 BA10	0.110
In monofase:		■ Contr. sovracorrente e sottocorrente			



RM35 BA10



RM35 HZ21FM

Presentazione

Il relè RM35 HZ controlla:

- Sovrafrequenza e sottofrequenza con due soglie indipendenti.
- Funzione memoria selezionabile.

Controlla il valore efficace della propria alimentazione (rms).

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN

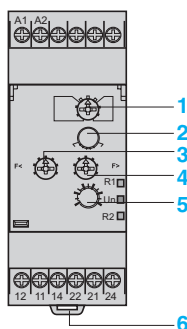
Applicazioni

Controllo delle fonti di energia elettrica:

- Gruppi elettrogeni, generatori eolici, microcentrali, ecc...

Descrizione

RM35 HZ21FM



- 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 da 35 mm.

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).

Principio di funzionamento

Il relè di controllo frequenza RM35 HZ controlla:

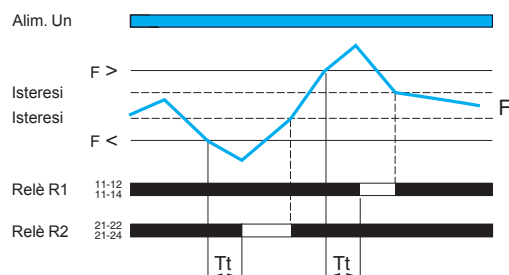
- Le variazioni di frequenza sulle reti 50 o 60 Hz.
- Permette di controllare eventuali sovralfrequenze o sottofrequenze, grazie alla regolazione di due soglie indipendenti. Integra due uscite relè, una per soglia.

I difetti vengono segnalati mediante LED.

Diagrammi funzionali

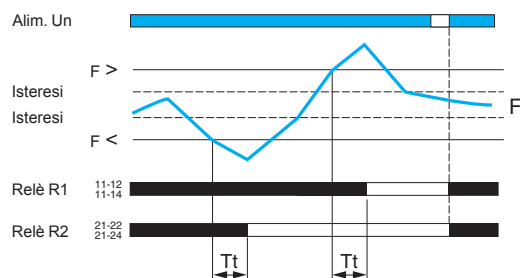
■ Funzione: Controllo sovralfrequenza e sottofrequenza

□ (senza memoria) **No Memory.**



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

□ (con memoria) **Memory.**



Tt: temporizzazione all'apertura al superamento della soglia (regolabile sul fronte)

■ 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.

■ Il relè controlla la propria tensione di alimentazione Un:

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.

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 R2 si chiude istantaneamente.

Se alla messa in tensione del relè viene rilevato un difetto il relè resta disattivato.

■ Modo "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.

Riferimenti

Funzione	Gamma controllata	Tensione di aliment.	Uscita	Riferimento	Peso
		V			kg
■ Sovralfrequenza e sottofrequenza (50 Hz) / 50 o 60 Hz	40...60 Hz (50 Hz) / 50...70 Hz (60 Hz)	~ 120...277	1 "NC"/"NO" + 1 "NC"/"NO" 5 A	RM35HZ21FM	0.130



RM35 HZ21FM



RM35 S0MW

Presentazione

Il relè RM35 S0MW controlla:

- Sottovelocità:
 - ☐ senza memoria,
 - ☐ con memoria,
 - ☐ con inibizione mediante contatto esterno S2.
- Sovravelocità:
 - ☐ senza memoria,
 - ☐ con memoria,
 - ☐ con inibizione mediante contatto esterno S2.

Il relè di controllo velocità RM35 S0MW 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.

Funziona indifferentemente con sensori "NO" o "NC".

Il tempo regolabile tra gli impulsi è 0,05 s...10 mn.

La temporizzazione d'inibizione alla messa sotto tensione è regolabile da 0,6...60 s.

L'inibizione è comandata mediante contatto esterno.

I relè RM35 S0MW presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

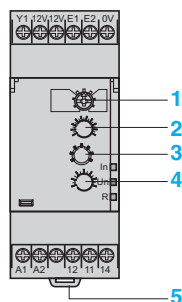
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 35 mm.

Applicazioni

- Controlla la velocità o la cadenza dei movimenti rotativi o lineari nelle applicazioni di:
 - ☐ trasportato (nastri trasportatori),
 - ☐ imballaggio,
 - ☐ movimentazione.

Descrizione

RM35 S00MW



- 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.

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 RM35 S0MW controlla la velocità (la cadenza, la frequenza) di un processo (tapis roulant, nastri trasportatori, ecc.) attraverso dei rilevatori digitali quali ad esempio un interruttore di prossimità a tre fili PNP o NPN o ingresso tensione 0-30 V, o interruttore di prossimità NAMUR o contatto a secco.

Questo tipo di relè di controllo permette di risolvere i problemi di sottovelocità o sovravelocità.

Relè di controllo velocità: RM35 S0MW

Misura

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 più periodi (al massimo due). Durante questo intervallo di tempo il controllo non è attivo.

Modo di funzionamento

Un commutatore consente di selezionare uno dei quattro modi di funzionamento disponibili:

- ☐ Sottovelocità senza memoria,
- ☐ Sottovelocità con memoria,
- ☐ Sovravelocità senza memoria,
- ☐ Sovravelocità con memoria.

Controllo sottovelocità

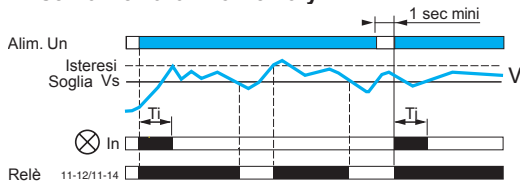
Alla fine della temporizzazione d'inibizione all'avviamento "Ti", quando la velocità misurata è inferiore alla soglia, il relè di uscita cambia stato, passando da "chiuso" ad "aperto".

Il relè di uscita si chiude nuovamente quando la velocità del processo controllato supera il valore preregolato più l'isteresi (5 % del valore visualizzato).

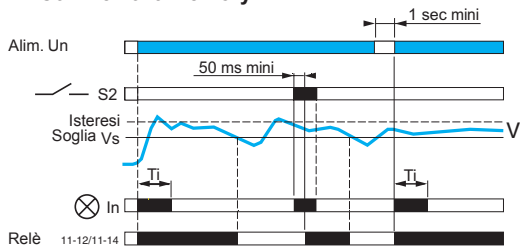
Al ripristino dell'alimentazione, in seguito ad un'interruzione di almeno 1 s, il relè è eccitato ("normale") durante la temporizzazione e resta tale fino a quando la velocità resta superiore alla soglia.

Diagrammi funzionali

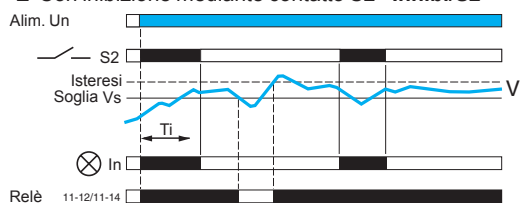
- Funzione: Controllo sottovelocità - Underspeed
- Senza memoria - No Memory



- Con memoria Memory



- Con inibizione mediante contatto S2 - Inhib./S2



Quando il relè RM35 S è configurato in modo "memoria", in caso di rilevamento di una sottovelocità il relè di uscita resta diseccitato ("allarme") qualunque sia la successiva evoluzione della velocità del processo.

Tornerà allo stato eccitato ("normale") 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 ("allarme").

Il relè RM35 S può anche essere riarmato con un'interruzione dell'alimentazione (1 s); il relè tornerà quindi allo stato di eccitazione ("normale") per un periodo di tempo almeno equivalente alla durata della temporizzazione, qualunque sia la velocità del processo.

Alla messa sotto tensione, per permettere al processo controllato di raggiungere la velocità di funzionamento nominale, il relè RM35 S 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 RM35 S 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.

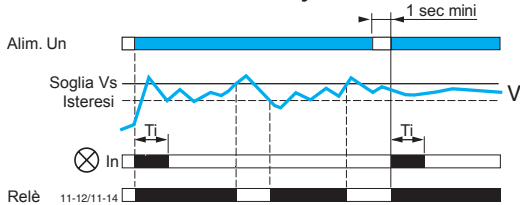
Qualunque sia la sua origine (temporizzazione all'avviamento o chiusura di S2), l'inibizione mantiene il relè di uscita in posizione "chiuso" e viene segnalata dall'accensione del LED inibizione.

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 RM35 S in qualsiasi momento chiudendo il contatto S2.

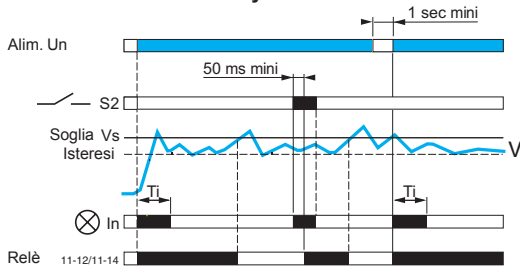
Diagrammi funzionali

■ Funzione: Controllo sovravelocità - **Overspeed**

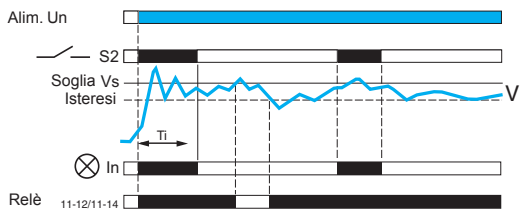
□ Senza memoria- **No Memory**



□ Con memoria - **Memory**



□ Con inibizione mediante contatto S2. - **Inhib./S2**



Relè di controllo velocità: RM35 S0MW (segue)

■ Controllo sovravelocità

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 RM35 S della durata di almeno 1 s, il relè è eccitato ("normale") durante la temporizzazione e resta tale fino a quando la velocità resta inferiore alla soglia.

Quando il relè RM35 S è configurato in modo "memoria", in caso di rilevamento di una sovravelocità il relè di uscita resta diseccitato ("allarme") qualunque sia la successiva evoluzione della velocità del processo.

Tornerà allo stato eccitato ("normale") solo alla chiusura (50 ms minimum) del contatto S2.

Se alla riapertura di S2 la velocità è troppo elevata il relè torna in stato bloccato di diseccitazione ("allarme").

Il relè RM35 S può anche essere riarmato con un'interruzione dell'alimentazione (1 s); il relè tornerà quindi allo stato di eccitazione ("normale") per un periodo di tempo almeno equivalente alla durata della temporizzazione, qualunque sia la velocità del processo.

Alla messa sotto tensione, per permettere al processo controllato di raggiungere la velocità di funzionamento nominale, il relè RM35 S 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 RM35 S 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 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 RM35 S in qualsiasi momento chiudendo il contatto S2.

Relè di misura e di controllo

Zelio Control modulari

Relè modulari

Relè di controllo velocità RM35 S



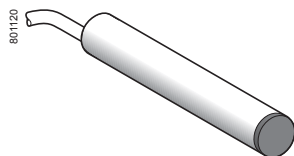
RM35 S0MW

Riferimento					
Funzione	Alim. V	Misura Ingresso	Uscita	Riferimento	Peso kg
■ Sottovelocità, $\sim/\text{---}$ 24...240 ■ Sovravelocità		■ Interrutt. di prossimità tipo tre fili (1), ■ Interruttore di prossimità Namur, ■ Tensione 0-30 V, ■ Contatto secco.	1 NC"/"NO" 5 A	RM35S0MW	0.130

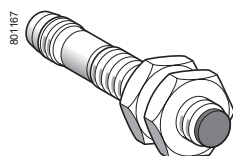
Interruttori di prossimità induttivi

OsiSense XS

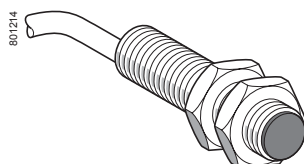
Cilindrici, a portata aumentata, montaggio a immersione
Tre fili corrente continua, uscita statica



XS106B3●●L2



XS108B3●●M8



XS112B3●●L2

Interruttori, 3 fili ~ 12-24 V, modello corto

Portata (Sn) mm	Funzione	Uscita	Collegamento	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Ø 6,5, liscio						
2.5	NO	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS106B3PAL2	0.060
			Connettore M8	1	XS106B3PAM8	0.030
			Connettore M12	1	XS106B3PAM12	0.050
		NPN	Precablato (cavo da 2 m)	1	XS106B3NAL2	0.060
			Connettore M8	1	XS106B3NAM8	0.030
			NC	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1
	Connettore M8	1			XS106B3PBM8	0.030
	NPN	Precablato (cavo da 2 m) (1)		1	XS106B3NBL2	0.060
		Connettore M8		1	XS106B3NBM8	0.030
Ø 8, filettato M8 x 1						
2.5	NO	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS108B3PAL2	0.070
			Connettore M8	1	XS108B3PAM8	0.030
			Connettore M12	1	XS108B3PAM12	0.060
		NPN	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS108B3NAL2	0.070
			Connettore M8	1	XS108B3NAM8	0.030
			Connettore M12	1	XS108B3NAM12	0.060
	NC	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS108B3PBL2	0.070
			Connettore M8	1	XS108B3PBM8	0.030
			Connettore M12	1	XS108B3PBM12	0.060
		NPN	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS108B3NBL2	0.070
			Connettore M8	1	XS108B3NBM8	0.030
			Connettore M12	1	XS108B3NBM12	0.060
Ø 12, filettato M12 x 1						
4	NO	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS112B3PAL2	0.090
			Connettore M12	1	XS112B3PAM12	0.030
		NPN	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS112B3NAL2	0.090
	Connettore M12		1	XS112B3NAM12	0.030	
	NC	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS112B3PBL2	0.090
			Connettore M12	1	XS112B3PBM12	0.030
NPN		Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS112B3NBL2	0.090	
		Connettore M12	1	XS112B3NBM12	0.030	

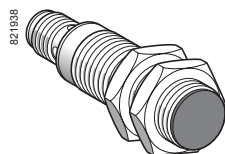
(1) Per cavo da 5 m sostituire L2 con L5.

Esempio: XS106B3PAL2 diventa **XS106B3PAL5** con cavo da 5 m.

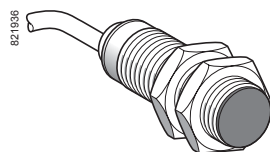
Interruttori di prossimità induttivi

OsiSense XS

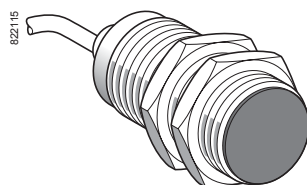
Cilindrici, a portata aumentata, montaggio a immersione
Tre fili corrente continua, uscita statica



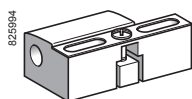
XS118B3●●M12



XS118B3●●L2



XS130B3●●L2



XSZB1●●

Interruttori, 3 fili ~ 12-24 V, modello corto (segue)

Portata (Sn) mm	Funzione	Uscita	Collegamento	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Ø 18, filettato M18 x 1						
8	NO	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS118B3PAL2	0.110
			Connettore M12	1	XS118B3PAM12	0.060
	NPN	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS118B3NAL2	0.110
			Connettore M12	1	XS118B3NAM12	0.060
	NC	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS118B3PBL2	0.110
			Connettore M12	1	XS118B3PBM12	0.060
		NPN	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS118B3NBL2	0.110
			Connettore M12	1	XS118B3NBM12	0.060

Ø 30, filettato M30 x 1.5

15	NO	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS130B3PAL2	0.180
			Connettore M12	1	XS130B3PAM12	0.130
	NPN	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS130B3NAL2	0.180
			Connettore M12	1	XS130B3NAM12	0.130
	NC	PNP	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS130B3PBL2	0.180
			Connettore M12	1	XS130B3PBM12	0.130
		NPN	Precablato (cavo da 2 m) (1)	1	XS130B3NBL2	0.180
			Connettore M12	1	XS130B3NBM12	0.130

Accessori

Descrizione	Utilizzo con interruttori	Riferimento	Peso kg
Staffe di fissaggio	Ø 6.5 (liscio)	XSZB165	0.005
	Ø 8 (M8 x 1)	XSZB108	0.006
	Ø 12 (M12 x 1)	XSZB112	0.006
	Ø 18 (M18 x 1)	XSZB118	0.010
	Ø 30 (M30 x 1.5)	XSZB130	0.020

(1) Per cavo da 5 m sostituire L2 con L5.

Esempio: XS118B3PAL2 diventa XS118B3PAL5 con cavo da 5 m.

Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo temperatura per locali tecnici
ascensori e reti trifase RM35 AT●



RM35 AT●0MW

Presentazione

I relè RM35 ATL0MW, RM35 ATR5MW e RM35 ATW5MW sono adatti alle applicazioni di controllo della temperatura nei locali tecnici ascensori, secondo la direttiva EN81.

- Ingresso PT 100,
- Controllo temperatura regolabile tra 5 °C e 40 °C,
- Regolazioni indipendenti delle soglie alta e bassa,
- Possibilità di controllo fase integrato,

Presentano un coperchio trasparente piombabile direttamente sulla parte frontale per evitare manomissioni involontarie delle regolazioni.

Un LED segnala lo stato di controllo.

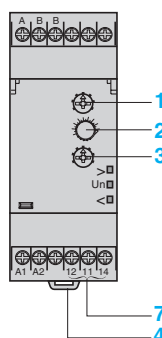
Il relè si fissa mediante aggancio su guida DIN 1.

Applicazioni

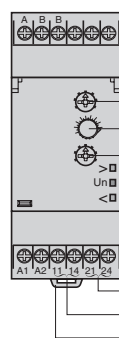
- Controllo temperatura per locali tecnici ascensori.

Descrizione

RM35 ATL0MW



RM35 ATR5MW



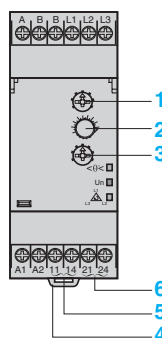
- 1 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura alta. $\theta^>$
- 2 Potenziometro di regolazione della temporizzazione al superamento della soglia di temperatura T_t
- 3 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura bassa. $\theta^<$
- 4 Molla di aggancio su guida DIN 1 da 35 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.

> 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).

RM35 ATW5MW



- 1 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura alta. $\theta^>$
- 2 Potenziometro di regolazione della temporizzazione al superamento della soglia di temperatura T_t
- 3 Potenziometro di regolazione della soglia di temperatura bassa. $\theta^<$
- 4 Molla di aggancio su guida DIN 1 da 35 mm.
- 5 Temperatura relè contatto (11-14).
- 6 Contatto relè fasi (21-44).

< $\theta^<$ > 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**

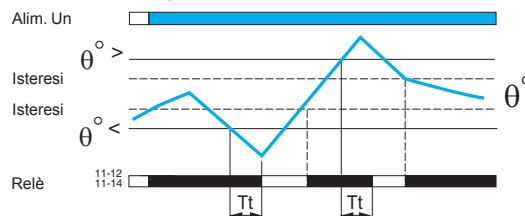
Relè di misura e di controllo Zelio Control modulari

Relè di controllo temperatura RM35 AT● per locali tecnici ascensori e reti trifase

Diagramma funzionale

■ Funzione:

- Controllo temperatura con sonda PT 100.

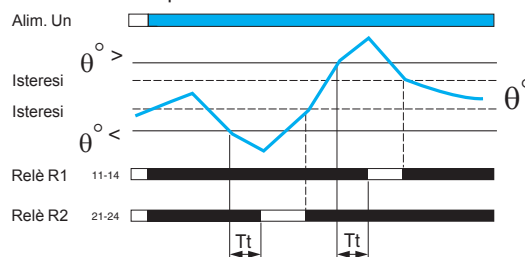


Tt: Temporizzazione all'apertura successiva al superamento della soglia di temperatura (regolabile sul fronte).

Diagramma funzionale

■ Funzione

- Controllo temperatura con sonda PT 100.

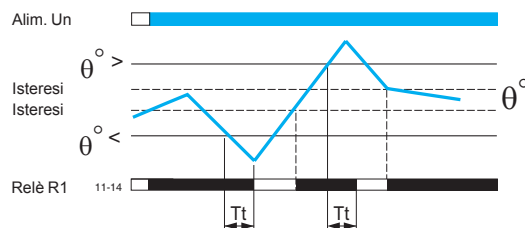


Tt: Temporizzazione all'apertura successiva al superamento della soglia di temperatura (regolabile sul fronte).

Diagramma funzionale

■ Funzione

- Controllo temperatura con sonda PT 100
- Successione delle fasi L1, L2, L3.
- Assenza di fase.



Tt: Temporizzazione all'apertura successiva al superamento della soglia di temperatura (regolabile sul fronte).

Principio di funzionamento

I relè di controllo temperatura per i locali tecnici ascensori sono adatti al controllo della temperatura tra i 5°C e i 40°C secondo la norma EN81.

Relè di controllo temperatura: RM35 ATL0MW

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 (Tt). 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.

Relè di controllo temperatura: RM35 ATR5MW

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, 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 (Tt). 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.

Relè di controllo temperatura e fasi: RM35 ATW5MW

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 temperatura R1 è chiuso.

Quando la temperatura supera una delle due soglie preregolate (soglia alta o bassa) parte la temporizzazione preimpostata (Tt). Il LED giallo temperatura lampeggia.

Allo scadere della temporizzazione, se la temperatura è ancora oltre la soglia preregolata 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.

Riferimenti

Funzione	Alim.	Controllo trifase	Uscita	Riferimento	Peso
	V	V			kg
■ Sovratemperatura: ~/- 24...240 34...46 °C	—	—	1 NC"/"NO" 5A	RM35ATL0MW	0.130
■ Sottotemperatura -1...11 °C	—	—	2 "NO" 5A	RM35ATR5MW	0.130
■ Sovratemperatura: ~/- 24...240 34...46 °C	~ 208...480	~ 208...480	2 "NO" 5A	RM35ATW5MW	0.130
■ Sottotemperatura -1...11 °C					
■ Senso di rotazione					
■ Assenza di fase					



7 - Interfacce analogiche Zelio Analog

Guida alla scelta pagina 7/2

Convertitori per termocoppie e sonde termiche Pt100

■ *Presentazione* pagina 7/4

□ *Riferimenti* pagina 7/6

Tipi di prodotti

Convertitori per termocoppie



Tipo d'ingressi

Segnale d'ingresso

Gamma di temperature

Tensione

Corrente

J (Fe-CuNi)

K (Ni-CrNi)

0...150 °C

0...300 °C

0...600 °C

0... 600 °C

0...1200 °C

32...302 °F

32...572 °F

32...1112 °F

32...1112 °F

32...2192 °F

—

—

Segnale di uscita

Tensione/Corrente

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

Tensione di alimentazione

Nominale

~ 24V ± 20%, non isolata

Protezioni integrate

Uscite

Alimentazione

Inversioni di polarità, sovratensioni e cortocircuiti

Sicurezza uscita, in assenza di cablaggio o cavo spezzato in ingresso

Inversioni di polarità

Visualizzazione

LED verde (sotto tensione)

Conformità/Certificazioni

Conformità alle norme

Certificazioni dei prodotti

IEC 60947-1, IEC 60584-1

UL, CSA, GL, CE

Tipo

RMT J40BD

RMT J60BD

RMT J80BD

RMT K80 BD

RMT K90BD

Pagine

7/6



Convertitori per sonde termiche Pt100 Universal e Optimum



Convertitori tensione/corrente

Pt100, 2, 3 e 4 fili					—			
-40...40 °C	-100...100 °C	0...100 °C	0...250 °C	0...500 °C	—			
-40...104 °F	-148...212 °F	32...212 °F	32...482 °F	32...932 °F	—			
—					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 la gamma Universal RMP T●0BD 0...10 V o 4...20 mA per la gamma Optimum RMP T●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
⎓ 24V ± 20%, non isolata					⎓ 24V ± 20%, isolata			
Inversioni di polarità, sovratensioni e cortocircuiti Sicurezza uscita, in assenza di cablaggio o cavo spezzato in ingresso Inversioni di polarità								
LED verde (sotto tensione)								
IEC 60751, DIN 43 760 UL, CSA, GL, C€					IEC 60947-1			
RMP T1●BD	RMP T2●BD	RMP T3●BD	RMP T5●BD	RMP T7●BD	RMC N22BD	RMC L55BD	RMC V60BD	RMC A61BD
7/6 e 7/7								

Interfacce analogiche Zelio Analog

Convertitori per termocoppie e sonde termiche Pt100

Convertitori tensione/corrente

I convertitori Zelio 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 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 Zelio Analog amplificano bassi segnali consentendone trasferimenti a maggiori distanze senza correre eccessivi rischi di attenuazione degli stessi, con 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 Zelio Analog

La gamma Zelio 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 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 dei convertitori Zelio Analog comprende quattro modelli:

- Convertitori per termocoppie di tipo J e K: **RMT J/K**
- Convertitori per sonde termiche Pt100 Universal: **RMP T•0**
- Convertitori per sonde termiche Pt100 Optimum: **RMP T•3**
- Convertitori Universal tensione/corrente: **RMC**.

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 Zelio 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 $^\circ\text{C}$, 0...300 $^\circ\text{C}$, 0...600 $^\circ\text{C}$
 - Tipo K: 0...600 $^\circ\text{C}$, 0...1200 $^\circ\text{C}$.
- in uscita, di un segnale commutabile:
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.



RMT J40BD



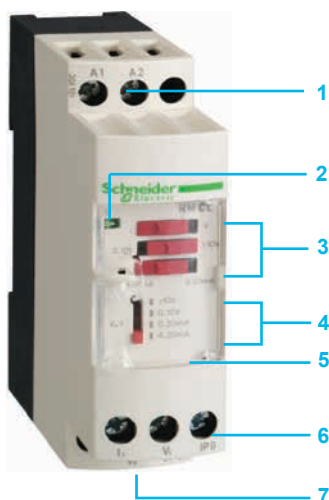
RMT K90BD



RMP T70BD



RMC A61BD



RMC L55BD

Convertitori per sonde termiche Pt100 Universal

La resistenza delle sonde Pt100 con resistenze in platino varia in funzione della temperatura.

Questa resistenza ohmica trasmessa al convertitore Zelio Analog viene convertita in un segnale elettrico normalizzato.

I convertitori per sonde termiche Pt100 Universal dispongono:

■ in ingresso, delle gamme di temperatura precalibrate, 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 in:

- 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 per sonde termiche Pt100 Optimum

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.

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 $\equiv$)
- in uscita, di un segnale tensione/corrente commutabile in:
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
- **di un ingresso in corrente**, per una gamma di correnti da 0 a 15 A ($\sim$ o $\equiv$)
- in uscita, di un segnale tensione/corrente:
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA

Descrizione

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

- 1 Due morsetti per alimentazione $\equiv$ 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 a vite degli ingressi
- 7 Morsetti a vite delle uscite.

Interfacce analogiche Zelio Analog

Convertitori per termocoppie e sonde termiche Pt100

Convertitori tensione/corrente



RMT J40BD



RMT K90BD



RMP T70BD



RMP T13BD



RMC N22BD



RMC L55BD



RMC A61BD

Convertitori per termocoppie di tipo J e K

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

Tipo	Gamma di temperatura		Segnale di uscita commutabile	Riferimento	Peso kg
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$			
Tipo J	0...150	32...302	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J40BD	0.120
	0...300	32...572	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J60BD	0.120
	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J80BD	0.120
Tipo K	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT K80BD	0.120
	0...1200	32...2192	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT K90BD	0.120

Convertitori per sonde termiche Pt100 Universal

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

Tipo	Gamma di temperatura		Segnale di uscita commutabile	Riferimento	Peso kg
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$			
Pt100 2 fili, 3 fili e 4 fili	-40...40	-40...104	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T10BD	0.120
	-100...100	-148...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T20BD	0.120
	0...100	32...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T30BD	0.120
	0...250	32...482	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T50BD	0.120
	0...500	32...932	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T70BD	0.120

Convertitori per sonde termiche Pt100 Optimum (1)

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

Tipo	Gamma di temperatura		Segnale di uscita	Riferimento	Peso kg
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$			
Pt100 2 fili, 3 fili e 4 fili	-40...40	-40...104	0...10 V o 4...20 mA	RMP T13BD	0.120
	-100...100	-148...212	0...10 V o 4...20 mA	RMP T23BD	0.120
	0...100	32...212	0...10 V o 4...20 mA	RMP T33BD	0.120
	0...250	32...482	0...10 V o 4...20 mA	RMP T53BD	0.120
	0...500	32...932	0...10 V o 4...20 mA	RMP T73BD	0.120

(1) Convertitori specifici per moduli Zelio Logic.

Convertitori tensione /corrente Universal

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	RMC N22BD	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	RMC L55BD	0.120
0...50 V, 0...300 V, 0...500 V $\approx$ o $\sim 50/60\text{ Hz}$	Commutabile: 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMC V60BD	0.150
0...1.5 A, 0...5 A, 0...15 A $\approx$ o $\sim 50/60\text{ Hz}$	0...10 V o 0...20 mA o 4...20 mA	RMC A61BD	0.150

Guida alla scelta	pagina 8/2
■ Presentazione	pagina 8/4
□ Introduzione	pagina 8/4
□ Totalizzatori	pagina 8/4
□ Preselettori	pagina 8/4
□ Contaore	pagina 8/5
□ Tachimetri	pagina 8/5
□ Contatori di lotti	pagina 8/5
■ Riferimenti	pagina 8/6
□ Contaimpulsi totalizzatori elettromeccanici ed elettronici	pagina 8/6
□ Contaimpulsi preselettori elettromeccanici, 5 cifre	pagina 8/6
□ Contaore elettromeccanici ed elettronici	pagina 8/7
□ Contaimpulsi preselettori multifunzione	pagina 8/7

Funzione	Totalizzatori			
				
Tipo di visualizzazione	Meccanica		LCD	
Dimensioni del lato frontale (h x l) in mm	20 x 30	31 x 41.5	50 x 60	24 x 48
Numero di cifre di visualizzazione	6 cifre	5 o 6 cifre (in base al modello)	6 o 6 cifre (in base al modello)	8 cifre
Frequenza massima di conteggio	25 Hz	10 o 20 Hz (in base al modello)	10 o 25 Hz (in base al modello)	30 Hz o 7.5 kHz
Tipo d'ingressi	Contatto		Contatto o transistor	
Tipo di uscite	—			
Tipo di reset	Senza	Manuale o senza (in base al modello)	Manuale o senza	Manuale o transistor
Tensione di alimentazione	— 24 V	— 24 V, — 48 V, ~ 115 V	— 24 V, ~ 115 V	Pila al litio
Capacità di visualizzazione	0...999 999	0...99 999 o 0...9 999 999 (in base al modello)	0...999 999 o 0...99 999 999 (in base al modello)	0...99 999 999
Gamme di tempo	—			
Numero di preselezioni o parziale	—			
Riferimenti	XBK T60000U00M	XBK T50000U●●M XBK T70000U00M	XBK T60000U1●M XBK T80000U00M	XBKT81030U33E
Pagine	7/6			



Preselettori	Contaore		Multifunzione: - preselettore, - tachimetro, - temporizzatore, - multitotalizzatore, - contatore di lotti.
			
Meccanica		LCD	LCD o LED
75 x 60	48 x 48	24 x 48	48 x 48
5 cifre	7 cifre	8 cifre	6 cifre
25 Hz	—		5 kHz o 2.5 kHz in caso di conteggio su 2 ingressi
Contatto (20 VA / 220 V / 1 A max)	Contatto	Contatto o transistor	Transistor o tensione
Contatto (libero di potenziale)	—		1 o 2 transistor e 1 o 2 invertitori
Manuale o Manuale ed elettrico	Senza	Transistor o manuale con possibilità di blocco elettrico	Manuale, elettrico o automatico
— 24 V	~ 24 V, ~ 115 V, ~ 230 V	Pila al litio	— 24 V, ~ 115 V, ~ 230 V
0...99 999	—		- 99 999...999 999
—	0...99 999.99 h	0...999 999.99 h	0...99 999.9 h 0...99 999.9 min 0...99 999.9 s 0...99 h 59 min 59 s
1	—		1 o 2
XBKP50100●●0M	XBKH7000000●M	XBKH81000033E	XBKP6●●30G3●E
7/6	7/7		



Introduzione

I contaimpulsì, associati ai prodotti di rilevamento (interruttori fotoelettrici o induttivi, finecorsa, ecc...) o di dialogo (pulsanti, selettori, ecc...), consentono di garantire una funzione complementare del sistema di controllo e automazione: il conteggio.

Funzioni

I contaimpulsì sono un elemento complementare alla gamma di visualizzatori e terminali operatore; offrono funzioni semplici di visualizzazione e programmazione. Sono in perfetta sinergia con i prodotti di rilevamento e di dialogo Uomo-Macchina.

Tecnologie

Sono disponibili due tipi di tecnologie:

- elettromeccanica, dedicata in modo particolare alle applicazioni che non richiedono una grande rapidità di conteggio, dell'ordine di una decina di hertz,
- elettronica (visualizzazione LCD o LED) dedicata in modo particolare a frequenze di conteggio dell'ordine di un kilohertz.

La gamma Zelio Count consente di rispondere a tutte le esigenze di conteggio con prodotti adatti a svolgere le diverse funzioni:

- **totalizzatori,**
- **preselettori,**
- **contaore,**
- **tachimetri,**
- **contatori di lotti.**

Totalizzatori

I totalizzatori effettuano il conteggio d'impulsi elettrici o di contatti visualizzandone il valore e riaggiornandolo ad ogni nuovo impulso o contatto. La funzione di conteggio è unidirezionale.

Applicazioni

■ Modo automatico

Il conteggio viene effettuato dal totalizzatore collegato ad un interruttore fotoelettrico, induttivo o finecorsa, che rileva il passaggio di un pezzo e lo visualizza sul display aggiungendo una unità al numero di pezzi fino a quel momento conteggiati dal totalizzatore.

■ Modo manuale

Il conteggio viene effettuato dal totalizzatore collegato ad un pulsante.

Premendo il pulsante si aggiunge una unità al valore visualizzato.

Questo sistema di conteggio può essere utilizzato per distributori di biglietti o postazioni di montaggio manuale.

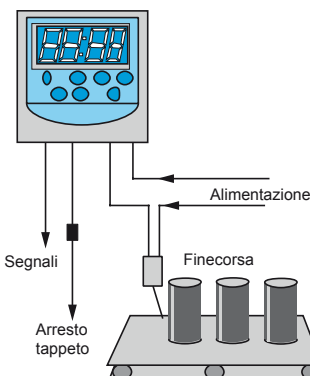
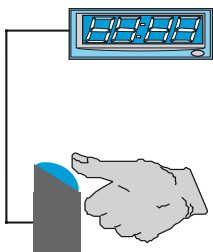
Preselettori

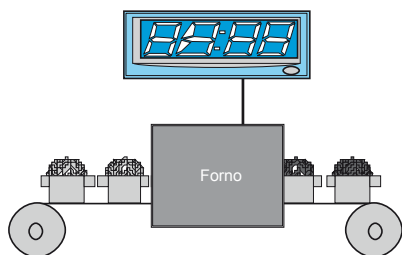
I preselettori effettuano il conteggio di eventi a partire da impulsi elettrici o da contatti di cui gestiscono la visualizzazione e l'aggiornamento con l'aumento o la diminuzione del valore visualizzato ad ogni nuovo impulso.

I preselettori consentono di programmare manualmente un valore di preselezione. Quando viene raggiunto il valore preselezionato, i preselettori emettono un segnale elettrico. La funzione di conteggio è bidirezionale (conteggio-deconteggio).

Applicazioni

I preselettori sono adatti alle applicazioni che richiedono il conteggio bidirezionale (conteggio-deconteggio) del numero di pezzi. Il preselettore funziona come un totalizzatore che conta il numero di pezzi. Quando viene raggiunto il valore selezionato, il preselettore, collegato a valle con diversi rilevatori, emette un segnale in grado di comandare azioni diverse quali l'arresto di una macchina o di un nastro trasportatore.



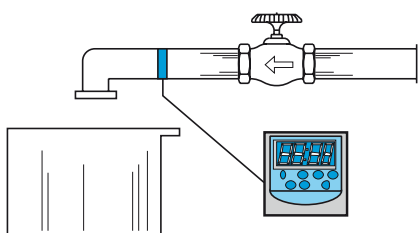


Contaore

I contaore effettuano il conteggio e la visualizzazione del tempo in diversi formati e modalità, a seconda del tipo di contaore utilizzato.

Applicazioni

- Durata di riscaldamento di un forno,
- Durata di utilizzo di una macchina per effettuare le operazioni di manutenzione in modo regolare e puntuale.



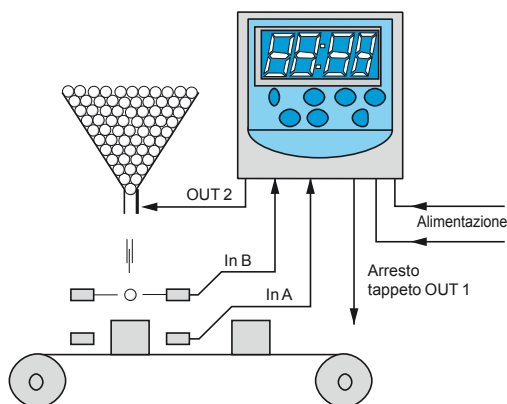
Tachimetri

I tachimetri misurano velocità (lineari o di rotazione), cadenze (in minuti o orarie) o portate (volumetriche, ecc...).

Il tachimetro riceve degli impulsi ad una frequenza da misurare. Un coefficiente moltiplicatore consente la visualizzazione delle grandezze desiderate (velocità, cadenza, portata, ecc...).

Applicazioni

- Controllo velocità di nastri trasportatori,
- Misura di portate, ecc.



Esempio: imballaggio di 50 capsule per barattolo e raggruppamento di 10 barattoli dentro scatole.

Contatori di lotti

Contatori di lotti effettuano il conteggio di un numero di pezzi per lotto e di un numero totale di lotti, emettendo un segnale ogni qual volta viene raggiunto il valore preselezionato.

Esempio

Su una catena di imballaggio si vuole contare ed imballare 50 capsule per barattolo, confezionando 10 barattoli in ogni scatola di cartone.

P1: numero di lotti (10)

P2: numero di capsule (50).



XBKT50000U00M



XBKT60000U00M



XBKT60000U10M



XBKT70000U00M



XBKT80000U00M



XBKT81030U33E



XBKP50100D00M



XBKP50100U00M

Contaimpulsu totalizzatori elettromeccanici ed elettronici

Tensione di aliment.	Numero di cifre di visualizz.	Frequenza max di conteggio	Tipo di reset	Riferimento	Peso
V		Hz			kg
Contaimpulsu a visualizzazione meccanica					
~ 24	5	20	Manuale	XBKT50000U10M	0.100
	6	25	Senza	XBKT60000U00M	0.030
		25	Manuale	XBKT60000U10M	0.150
	7	20	Senza	XBKT70000U00M	0.100
	8	25	Senza	XBKT80000U00M	0.150
~ 48	5	20	Senza	XBKT50000U08M	0.100
~ 115	5	10	Manuale	XBKT50000U11M	0.100
	6	10	Manuale	XBKT60000U11M	0.030

Contaimpulsu a visualizzazione LCD

Pila al litio	8	30 o 7500	Manuale o transistor	XBKT81030U33E	0.050
---------------	---	-----------	----------------------	---------------	-------

Contaimpulsu preselettori elettromeccanici, 5 cifre

Tensione di aliment.	Numero di cifre di visualizz.	Frequenza di conteggio	Numero di preselezione	Tipo di reset	Riferimento	Peso
V		Hz				kg
Preselettori sottrattori a visualizzazione meccanica						
~ 24	5	25	1	Manuale	XBKP50100D10M	0.200

Manuale ed elettrico	XBKP50100D20M	0.240
----------------------	---------------	-------

Preselettori sommatori a visualizzazione meccanica

~ 24	5	25	1	Manuale	XBKP50100U10M	0.200
------	---	----	---	---------	---------------	-------

Manuale ed elettrico	XBKP50100U20M	0.240
----------------------	---------------	-------



XBKH7000000●M



XBKH81000033E



XBKP61●30G3●E



XBKP62●30G3●E

Contaorare elettromeccanici ed elettronici

Tensione di aliment.	Numero di cifre di visualizz.	Frequenza max di conteggio	Tipo di reset	Riferimento	Peso
V		Hz			kg
A visualizzazione meccanica					
~ 24	7	50	Senza	XBKH70000004M	0.060
~ 115	7	50	Senza	XBKH70000001M	0.060
~ 230	7	50	Senza	XBKH70000002M	0.060

Tensione di aliment.	Numero di cifre di visualizz.	Modo di visualizz.	Tipo di reset	Riferimento	Peso
V					kg
Elettronici a visualizzazione LCD					
Pila al litio	8	1/100 d'ora	Manuale o transistor	XBKH81000033E	0.050

Contaimpulsì preselettori multifunzione, elettronici, 48 x 48, 6 cifre, LCD o LED

Tensione di aliment.	Numero di cifre di visualizz.	Frequenza di conteggio	Numero di preselez.	Riferimento	Peso
V		kHz			kg
Reset manuale, elettrico e automatico					
Preselettori a visualizzazione LCD					
⇄ 24	6	5	1	XBKP61130G30E	0.150
			2	XBKP61230G30E	0.150
~ 115	6	5	1	XBKP61130G31E	0.250
			2	XBKP61230G31E	0.250
~ 230	6	5	1	XBKP61130G32E	0.250
			2	XBKP61230G32E	0.250
Preselettori a visualizzazione LED					
⇄ 24	6	5	1	XBKP62130G30E	0.150
			2	XBKP62230G30E	0.150
~ 230	6	5	1	XBKP62130G32E	0.250
			2	XBKP62230G32E	0.250

14210	1/19	ABL6TS06U	2/41,	ABL8DCC12020	2/19,	ABT7PDU002B/G	2/39	LAD90	2/21,
14211	1/19		2/42		2/21	ABT7PDU002G	2/39,		2/13,
170XTS04100	1/29	ABL6TS100B	2/40,	ABL8FEQ24005	2/35		2/43		2/19,
490NTW00002	1/29		2/42	ABL8FEQ24010	2/35	ABT7PDU004B	2/39,		2/25,
490NTW00005	1/29	ABL6TS100G	2/41,	ABL8FEQ24020	2/35		2/43		2/27
490NTW00012	1/29		2/42	ABL8FEQ24040	2/35	ABT7PDU004B/G	2/39		
490NTW00040	1/29	ABL6TS100U	2/41,	ABL8FEQ24060	2/35	ABT7PDU004G	2/39,	R	
490NTW00080	1/29		2/42	ABL8FEQ24100	2/35		2/43	RE17LAMW	5/19
499NES25100	1/29	ABL6TS10B	2/40,	ABL8FEQ24150	2/35	ABT7PDU006B	2/39,	RE17LCBM	5/19
			2/42	ABL8FEQ24200	2/35		2/43	RE17LHBM	5/19
		ABL6TS10G	2/41,	ABL8FUS01	2/19,	ABT7PDU006B/G	2/39	RE17LLBM	5/19
			2/42		2/29	ABT7PDU006G	2/39,	RE17LMBM	5/19
A				ABL8FUS02	2/19,		2/43	RE17RAMU	5/19
ABL1●●●	2/44	ABL6TS10J	2/40,		2/25	ABT7PDU010B	2/39,	RE17RBMU	5/19
ABL6TS●●●	2/44		2/42	ABL8MEM05040	2/13		2/43	RE17RCMU	5/19
ABL7RM24025	2/44	ABL6TS10U	2/41,	ABL8MEM12020	2/13	ABT7PDU010B/G	2/39	RE17RHMU	5/19
ABL8FEQ24010	2/44		2/42	ABL8MEM24003	2/13	ABT7PDU010G	2/39,	RE17RLJU	5/19
ABL8FEQ24020	2/44	ABL6TS160B	2/40,	ABL8MEM24006	2/13		2/43	RE17RLMU	5/19
ABL8FEQ24060	2/44		2/42	ABL8MEM24012	2/13	ABT7PDU016B	2/39,	RE17RMEMU	5/19
ABL8FEQ24100	2/44	ABL6TS160G	2/41,	ABL8MEM24012	2/13		2/43	RE17RMJU	5/19
ABL8FEQ24150	2/44		2/42	ABL8PRP24100	2/19,	ABT7PDU016B/G	2/39	RE17RMMU	5/19
ABL8FEQ24200	2/44	ABL6TS160U	2/41,	ABL8RED24400	2/19,	ABT7PDU016G	2/39,	RE17RMMW	5/19
ABL8MEM12020	2/44		2/42		2/27		2/43	RE17RMMWS	5/19
ABL8MEM24003	2/44	ABL6TS16B	2/40,	ABL8REM24030	2/15	ABT7PDU025B	2/39,	RE17RMXMU	5/19
ABL8MEM24006	2/44		2/42	ABL8REM24050	2/15		2/43	RE22R1ACMR	5/20
ABL8MEM24012	2/44	ABL6TS16G	2/41,	ABL8RPM24200	2/19	ABT7PDU025B/G	2/39	RE22R1AKMR	5/20
ABL8MEM24030	2/44		2/42	ABL8RPS24030	2/19	ABT7PDU025G	2/39,	RE22R1AMR	5/20
ABL8REM24050	2/44	ABL6TS16J	2/40,	ABL8RPS24050	2/19		2/43	RE22R1CMR	5/20
ABL8RPS24030	2/44		2/42	ABL8RPS24100	2/19	ABT7PDU032B	2/39,	RE22R1DMR	5/20
ABL8RPS24050	2/44	ABL6TS16U	2/41,	ABL8TEQ24100	2/35		2/43	RE22R1HMR	5/20
ABL8RPS24100	2/44		2/42	ABL8TEQ24200	2/35	ABT7PDU032B/G	2/39	RE22R1KMR	5/20
ABL8TEQ24100	2/44	ABL6TS250B	2/40,	ABL8TEQ24300	2/35	ABT7PDU032G	2/39,	RE22R1MAMR	5/20
ABL8TEQ24200	2/44		2/42	ABL8TEQ24400	2/35		2/43	RE22R1MKMR	5/20
ABL8TEQ24300	2/44	ABL6TS250G	2/41,	ABL8TEQ24600	2/35	ABT7PDU040B	2/39,	RE22R1MLMR	5/20
ABL8TEQ24400	2/44		2/42	ABL8WPS24200	2/19		2/43	RE22R1MYMR	5/20
ABL8WPS24200	2/44	ABL6TS25B	2/40,	ABL8WPS24400	2/19	ABT7PDU040B/G	2/39	RE22R1QCMU	5/20
ABL8WPS24400	2/44		2/42	ABT7PDU002B	2/44	ABT7PDU040G	2/39,	RE22R1QMCU	5/20
ABL1A01	2/31	ABL6TS25G	2/41,	ABT7PDU002G	2/44		2/43	RE22R1QMQ	5/21
ABL1A02	2/19,		2/42	ABT7PDU004B	2/44	ABT7PDU063B	2/43	RE22R1QMU	5/21
	2/25,	ABL6TS25J	2/40,	ABT7PDU004G	2/44	ABT7PDU063B/G	2/39	RE22R2ACMR	5/20
	2/31		2/42	ABT7PDU006B	2/44	ABT7PDU063G	2/43	RE22R2AMR	5/20
		ABL6TS25U	2/41,	ABT7PDU006G	2/44	ABT7PDU100B	2/43	RE22R2AMU	5/21
ABL1REM12050	2/31		2/42	ABT7PDU010B	2/44	ABT7PDU100B/G	2/39	RE22R2CMR	5/20
ABL1REM24025	2/31	ABL6TS40B	2/40,	ABT7PDU010G	2/44	ABT7PDU100G	2/43	RE22R2DMR	5/20
ABL1REM24042	2/31		2/42	ABT7PDU016B	2/44	ABT7PDU160B	2/43	RE22R2HMR	5/20
ABL1REM24062	2/31	ABL6TS40G	2/41,	ABT7PDU016G	2/44	ABT7PDU160B/G	2/39	RE22R2KMR	5/20
ABL1REM24100	2/31		2/42	ABT7PDU025B	2/44	ABT7PDU160G	2/43	RE22R2MJU	5/21
ABL1RPM12083	2/31	ABL6TS40U	2/41,	ABT7PDU025G	2/44	ABT7PDU250B	2/43	RE22R2MMU	5/21
ABL1RPM24042	2/31		2/42	ABT7PDU040B	2/44	ABT7PDU250B/G	2/39	RE22R2MMW	5/21
ABL1RPM24062	2/31	ABL6TS63B	2/40,	ABT7PDU040G	2/44	ABT7PDU250G	2/43	RE22R2MWMR	5/20
ABL1RPM24100	2/31		2/42	ABT7PDU063B	2/44	ABT7TDU063B	2/39	RE22R2MXMU	5/21
ABL6AM00	2/43	ABL6TS63G	2/41,	ABT7PDU063G	2/44	ABT7TDU063B	2/39	RE22R2MYMR	5/20
ABL6AM01	2/43		2/42	ABT7PDU100B	2/44	ABT7TDU100G	2/39	RE22R2QEMR	5/20
ABL6AM02	2/43	ABL6TS63U	2/41,	ABT7PDU100G	2/44	ABT7TDU100G	2/39	RE22R2QEMT	5/20
ABL6AM03	2/43		2/42	ABT7PDU160B	2/44	ABT7TDU160B	2/39	RE22R2QGMR	5/20
ABL6AM04	2/43	ABL7RM24025	2/13	ABT7PDU160G	2/44	ABT7TDU160G	2/39	RE22R2QTMR	5/20
ABL6TS02B	2/40,	ABL7RP1205	2/15	ABT7PDU160G	2/44	ABT7TDU250B	2/39	RE48ACV12MW	5/23
	2/42	ABL7RP4803	2/15	ABT7PDU250B	2/44	ABT7TDU250G	2/39	RE48AIPCOV	5/23
ABL6TS02G	2/41,	ABL8BBU24200	2/19,	ABT7ESM004B	2/38,		2/43	RE48AMH13MW	5/23
	2/42		2/23,		2/42			RE48AML12MW	5/23
ABL6TS02J	2/40,		2/25		2/42			RE48ASETCOV	5/23
	2/42	ABL8BBU24400	2/19,	ABT7ESM006B	2/38,	ASIABL●●●	2/44	RE48ASOC11AR	5/23
			2/23,		2/42	ASI20MACC5	2/19	RE48ASOC11SOLD	5/23
ABL6TS02U	2/41,		2/25	ABT7ESM010B	2/38,	ASI20MACC5	2/29	RE48ASOC8SOLD	5/23
	2/42				2/42	ASIABLB3002	2/33	RE48ATM12MW	5/23
ABL6TS04B	2/40,	ABL8BPK24A03	2/19,	ABT7ESM016B	2/38,	ASIABLB3004	2/33	RE88857003	5/26
	2/42		2/23,		2/42	ASIABLD3002	2/33	RE88857005	5/26
ABL6TS04G	2/41,	ABL8BPK24A07	2/19,	ABT7ESM025B	2/38,	ASIABLD3004	2/33	RE88857103	5/26
	2/42		2/23,		2/42	ASIABLM3024	2/33	RE88857105	5/26
ABL6TS04J	2/40,		2/25	ABT7ESM032B	2/38,			RE88857601	5/26
	2/42	ABL8BPK24A12	2/19,		2/42	H		RE88857604	5/26
ABL6TS04U	2/41,		2/23,	ABT7ESM040B	2/38,	HMISTO501	1/18	RE88857607	5/26
	2/42	ABL8BUF24400	2/19,		2/42			RE88857701	5/26
ABL6TS06B	2/40,		2/25	ABT7JMP01	2/43	L		RE88857704	5/26
	2/42	ABL8DCC05060	2/19,	ABT7PDU002B	2/39,	LA9RM201	6/52		
ABL6TS06G	2/41,		2/23,		2/43				
	2/42		2/25						
ABL6TS06J	2/40,		2/21						
	2/42								

RE88857707	5/26	RM35S0MW	6/62	RPM22P7	3/23	RSB2A080FD	3/13	RUMC32BD	3/19
RE88867100	5/25	RM35TF30	6/17	RPM31B7	3/23	RSB2A080JD	3/13	RUMC32E7	3/19
RE88867103	5/25	RM35TM250MW	6/25	RPM31BD	3/23	RSB2A080M7	3/13	RUMC32ED	3/19
RE88867105	5/25	RM35TM50MW	6/25	RPM31E7	3/23	RSB2A080ND	3/13	RUMC32F7	3/19
RE88867135	5/25	RM35UA11MW	6/35	RPM31ED	3/23	RSB2A080P7	3/13	RUMC32FD	3/19
RE88867155	5/25	RM35UA12MW	6/35	RPM31F7	3/23	RSB2A080RD	3/13	RUMC32GD	3/19
RE88867215	5/25	RM35UA13MW	6/35	RPM31FD	3/23	RSB2A080U7	3/13	RUMC32JD	3/19
RE88867300	5/24	RM35UB330	6/21	RPM31JD	3/23	RSL1AB4BD	3/7	RUMC32ND	3/19
RE88867303	5/24	RM35UB3N30	6/21	RPM31P7	3/23	RSL1AB4ED	3/7	RUMC32P7	3/19
RE88867305	5/24	RM79696006	6/53	RPM32B7	3/23	RSL1AB4JD	3/7	RUMF21B7	3/19
RE88867415	5/24	RM79696014	6/52	RPM32BD	3/23	RSL1AB4ND	3/7	RUMF21BD	3/19
RE88867435	5/24	RM79696043	6/52	RPM32E7	3/23	RSL1GB4BD	3/7	RUMF21E7	3/19
RE88867455	5/24	RM79696044	6/52	RPM32ED	3/23	RSL1GB4ED	3/7	RUMF21ED	3/19
REXL2TMB7	5/22	RMCA61BD	7/6	RPM32F7	3/23	RSL1GB4JD	3/7	RUMF21F7	3/19
REXL2TMBD	5/22	RMCL55BD	7/6	RPM32FD	3/23	RSL1GB4ND	3/7	RUMF21FD	3/19
REXL2TMF7	5/22	RMCN22BD	7/6	RPM32JD	3/23	RSL1PRBU	3/7	RUMF21JD	3/19
REXL2TMJD	5/22	RMCV60BD	7/6	RPM32P7	3/23	RSL1PREU	3/7	RUMF21P7	3/19
REXL2TMP7	5/22	RMPT10BD	7/6	RPM41B7	3/23	RSL1PRFU	3/7	RUMF22B7	3/19
REXL4TMB7	5/22	RMPT13BD	7/6	RPM41BD	3/23	RSL1PRJU	3/7	RUMF22BD	3/19
REXL4TMBD	5/22	RMPT20BD	7/6	RPM41E7	3/23	RSL1PRPU	3/7	RUMF22E7	3/19
REXL4TMF7	5/22	RMPT23BD	7/6	RPM41ED	3/23	RSL1PVBU	3/7	RUMF22ED	3/19
REXL4TMJD	5/22	RMPT30BD	7/6	RPM41F7	3/23	RSL1PVEU	3/7	RUMF22F7	3/19
REXL4TMP7	5/22	RMPT33BD	7/6	RPM41FD	3/23	RSL1PVFU	3/7	RUMF22FD	3/19
RGZE1S35M	3/11	RMPT50BD	7/6	RPM41JD	3/23	RSL1PVJU	3/7	RUMF22JD	3/19
RGZE1S48M	3/11	RMPT53BD	7/6	RPM41P7	3/23	RSL1PVPU	3/7	RUMF22P7	3/19
RGZL520	3/11,	RMPT70BD	7/6	RPM42B7	3/23	RSLZ2	3/7,	RUMF31B7	3/19
	3/25	RMPT73BD	7/6	RPM42BD	3/23		4/7	RUMF31BD	3/19
RGZR215	3/11	RMTJ40BD	7/6	RPM42E7	3/23	RSLZ3	3/7,	RUMF31E7	3/19
RM17JC00MW	6/37	RMTJ60BD	7/6	RPM42ED	3/23		4/7	RUMF31ED	3/19
RM17TA00	6/11	RMTJ80BD	7/6	RPM42F7	3/23	RSLZ5	3/7,	RUMF31F7	3/19
RM17TE00	6/11	RMTK80BD	7/6	RPM42FD	3/23		4/7	RUMF31FD	3/19
RM17TG00	6/7	RMTK90BD	7/6	RPM42JD	3/23	RSLZRA1	3/7	RUMF31JD	3/19
RM17TG20	6/7	RPF2AB7	3/26	RPM42P7	3/23	RSLZRA2	3/7	RUMF31P7	3/19
RM17TT00	6/11	RPF2ABD	3/26	RPZ1DA	3/25	RSLZRA3	3/7	RUMF32B7	3/19
RM17TU00	6/11	RPF2AF7	3/26	RPZ1FA	3/25	RSLZRA4	3/7	RUMF32BD	3/19
RM17UAS14	6/29	RPF2AJD	3/26	RPZ3DA	3/25	RSLZVA1	3/7	RUMF32E7	3/19
RM17UAS15	6/29	RPF2AP7	3/26	RPZ3FA	3/25	RSLZVA2	3/7	RUMF32ED	3/19
RM17UAS16	6/29	RPF2BB7	3/26	RPZ4DA	3/25	RSLZVA3	3/7	RUMF32F7	3/19
RM17UB310	6/21	RPF2BBD	3/26	RPZ4FA	3/25	RSLZVA4	3/7	RUMF32FD	3/19
RM17UBE15	6/29	RPF2BF7	3/26	RPZF1	3/24	RSZE1S35M	3/13	RUMF32JD	3/19
RM17UBE16	6/29	RPF2BJD	3/26	RPZF2	3/24	RSZE1S48M	3/13	RUMF32P7	3/19
RM22JA21MR	6/41	RPF2BP7	3/26	RPZF3	3/24	RSZL300	3/11,	RUW101MW	3/20,
RM22JA31MR	6/41	RPM11B7	3/23	RPZF4	3/24		3/13,		3/24
RM22LA32MR	6/47	RPM11BD	3/23	RPZR235	3/25		3/17		
RM22LA32MT	6/47	RPM11E7	3/23	RSB1A120B7	3/13	RSZR215	3/13	RUW240BD	3/20,
RM22LG11MR	6/47	RPM11ED	3/23	RSB1A120BD	3/13	RUMC21B7	3/19		3/24
RM22LG11MT	6/47	RPM11F7	3/23	RSB1A120E7	3/13	RUMC21BD	3/19	RUW241P7	3/20,
RM22TA31	6/15	RPM11FD	3/23	RSB1A120ED	3/13	RUMC21E7	3/19		3/24
RM22TA33	6/15	RPM11JD	3/23	RSB1A120F7	3/13	RUMC21ED	3/19	RUW242B7	3/20,
RM22TG20	6/15	RPM11P7	3/23	RSB1A120FD	3/13	RUMC21F7	3/19		3/24
RM22TR31	6/15	RPM12B7	3/23	RSB1A120JD	3/13	RUMC21FD	3/19	RUW242P7	3/20,
RM22TR33	6/15	RPM12BD	3/23	RSB1A120MD	3/13	RUMC21JD	3/19		3/24
RM22TU21	6/15	RPM12E7	3/23	RSB1A120ND	3/13	RUMC21P7	3/19	RUZC200	3/20
RM22TU23	6/15	RPM12ED	3/23	RSB1A120P7	3/13	RUMC21P7	3/19	RUZC2M	3/20,
RM22UA21MR	6/33	RPM12F7	3/23	RSB1A120RD	3/13	RUMC22B7	3/19		5/23,
RM22UA22MR	6/33	RPM12FD	3/23	RSB1A120U7	3/13	RUMC22BD	3/19		5/25,
RM22UA23MR	6/33	RPM12JD	3/23	RSB1A160B7	3/13	RUMC22E7	3/19	RUZC3M	5/26
RM22UA31MR	6/33	RPM12P7	3/23	RSB1A160BD	3/13	RUMC22ED	3/19		3/20,
RM22UA32MR	6/33	RPM21B7	3/23	RSB1A160E7	3/13	RUMC22F7	3/19		5/23,
RM22UA33MR	6/33	RPM21BD	3/23	RSB1A160ED	3/13	RUMC22FD	3/19		5/24,
RM22UA33MT	6/33	RPM21E7	3/23	RSB1A160F7	3/13	RUMC22JD	3/19	RUZL420	5/26
RM22UB34	6/33	RPM21ED	3/23	RSB1A160FD	3/13	RUMC22P7	3/19	RUZS2	3/20
RM35ATL0MW	6/66	RPM21F7	3/23	RSB1A160JD	3/13	RUMC31B7	3/19	RUZSC2M	3/20
RM35ATR5MW	6/66	RPM21FD	3/23	RSB1A160MD	3/13	RUMC31BD	3/19	RUZSC3M	3/20
RM35ATW5MW	6/66	RPM21JD	3/23	RSB1A160M7	3/13	RUMC31E7	3/19	RUZSF3M	3/20
RM35BA10	6/56	RPM21P7	3/23	RSB1A160ND	3/13	RUMC31ED	3/19	RXG11B7	3/9
RM35HZ21FM	6/58	RPM22B7	3/23	RSB1A160P7	3/13	RUMC31F7	3/19	RXG11BD	3/9
RM35JA31MW	6/43	RPM22BD	3/23	RSB1A160RD	3/13	RUMC31FD	3/19	RXG11E7	3/9
RM35JA32MR	6/41	RPM22E7	3/23	RSB1A160U7	3/13	RUMC31GD	3/19	RXG11ED	3/9
RM35JA32MT	6/41	RPM22ED	3/23	RSB2A080B7	3/13	RUMC31JD	3/19	RXG11FD	3/9
RM35JA32MW	6/43	RPM22F7	3/23	RSB2A080ED	3/13	RUMC31MD	3/19	RXG11JD	3/9
RM35LM33MW	6/51	RPM22FD	3/23	RSB2A080E7	3/13	RUMC31ND	3/19	RXG11M7	3/9
RM35LV14MW	6/51	RPM22JD	3/23	RSB2A080ED	3/13	RUMC31P7	3/19	RXG11ND	3/9
				RSB2A080F7	3/13	RUMC32B7	3/19		

RXG11P7	3/9	RXG25FD	3/10	RXM4GB1FD	3/16	SR2COM01	1/34	SSLM1ND101M7	4/5
RXG11RD	3/9	RXG25JD	3/10	RXM4GB1JD	3/16	SR2D101BD	1/15	SSLZRA1	4/7
RXG12B7	3/9	RXG25M7	3/10	RXM4GB1P7	3/16	SR2D101FU	1/15	SSLZRA2	4/7
RXG12BD	3/9	RXG25ND	3/10	RXM4GB2B7	3/16	SR2D201BD	1/15	SSLZRA3	4/7
RXG12E7	3/9	RXG25P7	3/10	RXM4GB2BD	3/16	SR2D201FU	1/15	SSLZRA4	4/7
RXG12ED	3/9	RXG25RD	3/10	RXM4GB2E7	3/16	SR2E121B	1/15	SSLZVA1	4/7
RXG12F7	3/9	RXM021BN	3/17,	RXM4GB2ED	3/16	SR2E121BD	1/15	SSLZVA2	4/7
RXG12FD	3/9		3/24	RXM4GB2F7	3/16	SR2E121FU	1/15	SSLZVA3	4/7
RXG12JD	3/9	RXM021FP	3/17,	RXM4GB2FD	3/16	SR2E201B	1/15	SSLZVA4	4/7
RXG12M7	3/9		3/24	RXM4GB2JD	3/16	SR2E201BD	1/15	SSM1A112B7	4/9
RXG12ND	3/9	RXM021RB	3/17,	RXM4GB2P7	3/16	SR2E201FU	1/15	SSM1A112B7R	4/9
RXG12P7	3/9		3/24	RXM4GB2U7	3/16	SR2MEM01	1/18	SSM1A112BD	4/9
RXG12RD	3/9	RXM040W	3/17,	RXZ400	3/17	SR2MEM02	1/18,	SSM1A112BDR	4/9
RXG13B7	3/10		3/24	RXZE2DA	3/17,		2/19,	SSM1A112F7	4/9
RXG13BD	3/10	RXM041BN7	3/17,		3/25		2/25	SSM1A112F7R	4/9
RXG13E7	3/10		3/24	RXZE2FA	3/17,	SR2MOD01	1/34	SSM1A112P7	4/9
RXG13ED	3/10	RXM041FU7	3/17,		3/25	SR2MOD02	1/34	SSM1A112P7R	4/9
RXG13F7	3/10		3/24	RXZE2M114	3/17,	SR2PACK2BD	1/14	SSM1A120BD	4/10
RXG13FD	3/10	RXM2AB1B7	3/15		5/22	SR2PACK2FU	1/14	SSM1A120M7	4/10
RXG13FD	3/10	RXM2AB1BD	3/15	RXZE2M114M	3/17,	SR2PACKBD	1/14	SSM1A130BD	4/10
RXG13JD	3/10	RXM2AB1E7	3/15		5/22	SR2PACKFU	1/14	SSM1A130M7	4/10
RXG13M7	3/10	RXM2AB1ED	3/15	RXZE2S108M	3/17,	SR2SFT01	1/18	SSM1A145BD	4/10
RXG13ND	3/10	RXM2AB1F7	3/15		5/22	SR2USB01	1/18	SSM1A145F7	4/10
RXG13P7	3/10	RXM2AB1FD	3/15	RXZE2S111M	3/17	SR3B101B	1/16	SSM1A16B7	4/9
RXG13RD	3/10	RXM2AB1JD	3/15	RXZE2S114M	3/17,	SR3B101BD	1/16	SSM1A16B7R	4/9
RXG15B7	3/10	RXM2AB1P7	3/15		5/22	SR3B101FU	1/16	SSM1A16BD	4/9
RXG15BD	3/10	RXM2AB2B7	3/15	RXZE2S114S	3/17,	SR3B102BD	1/16	SSM1A16BDR	4/9
RXG15E7	3/10	RXM2AB2BD	3/15		5/22	SR3B261B	1/16	SSM1A16F7	4/9
RXG15ED	3/10	RXM2AB2E7	3/15	RXZL420	3/17	SR3B261BD	1/16	SSM1A16F7R	4/9
RXG15F7	3/10	RXM2AB2ED	3/15	RXZL520	3/17,	SR3B261FU	1/16	SSM1A16P7	4/9
RXG15FD	3/10	RXM2AB2F7	3/15		3/20,	SR3B261JD	1/16	SSM1A16P7R	4/9
RXG15JD	3/10	RXM2AB2FD	3/15		3/25	SR3B262BD	1/16	SSM1A312B7	4/9
RXG15M7	3/10	RXM2AB2JD	3/15	RXZR335	3/17	SR3MBU01BD	1/29	SSM1A312B7R	4/9
RXG15ND	3/10	RXM2AB2P7	3/15	RXZS2	3/17	SR3MBU01BD	1/17	SSM1A312BD	4/9
RXG15P7	3/10	RXM3AB1B7	3/15	RZM021BN	3/11,	SR3NET01BD	1/29	SSM1A312BDR	4/9
RXG15RD	3/10	RXM3AB1BD	3/15		3/13	SR3NET01BD	1/17	SSM1A312F7	4/9
RXG21B7	3/9	RXM3AB1E7	3/15	RZM021FP	3/11,	SR3PACK2BD	1/16	SSM1A312F7R	4/9
RXG21BD	3/9	RXM3AB1ED	3/15		3/13	SR3PACK2FU	1/16	SSM1A312P7	4/9
RXG21E7	3/9	RXM3AB1F7	3/15	RZM021RB	3/11,	SR3PACKBD	1/16	SSM1A312P7R	4/9
RXG21ED	3/9	RXM3AB1FD	3/15		3/13	SR3PACKFU	1/16	SSM1A36BD	4/9
RXG21F7	3/9	RXM3AB1JD	3/15	RZM031BN	3/11,	SR3XT101B	1/17	SSM1A36BDR	4/9
RXG21FD	3/9	RXM3AB1P7	3/15		3/13	SR3XT101BD	1/17	SSM1A430BD	4/10
RXG21JD	3/9	RXM3AB2B7	3/15	RZM031FPD	3/11,	SR3XT101FU	1/17	SSM1A430M7	4/10
RXG21M7	3/9	RXM3AB2BD	3/15		3/13	SR3XT101JD	1/17	SSM1A445BD	4/10
RXG21ND	3/9	RXM3AB2E7	3/15	RZM031RB	3/11,	SR3XT141B	1/17	SSM1A445F7	4/10
RXG21P7	3/9	RXM3AB2ED	3/15		3/13	SR3XT141BD	1/17	SSM1A455BD	4/10
RXG21RD	3/9	RXM3AB2F7	3/15	RZM040W	3/11,	SR3XT141FU	1/17	SSM1A455F7	4/10
RXG22B7	3/9	RXM3AB2FD	3/15		3/13	SR3XT141JD	1/17	SSM1D212BD	4/9
RXG22BD	3/9	RXM3AB2JD	3/15	RZM041BN7	3/11,	SR3XT43BD	1/17,	SSM1D26BD	4/9
RXG22E7	3/9	RXM3AB2P7	3/15		3/13		1/21	SSM1D312BD	4/9
RXG22ED	3/9	RXM4AB1B7	3/15	RZM041FU7	3/11,			SSM1D36BD	4/9
RXG22FD	3/9	RXM4AB1BD	3/15		3/13	SR3XT61B	1/17	SSM2A16BD	4/10
RXG22F7	3/9	RXM4AB1E7	3/15	S		SR3XT61BD	1/17	SSM2A16BDR	4/10
RXG22JD	3/9	RXM4AB1ED	3/15	SR1CBL03	1/34	SR3XT61FU	1/17	SSM2A36BD	4/10
RXG22M7	3/9	RXM4AB1F7	3/15	SR200M01	1/15	SR3XT61JD	1/17	SSM2A36BDR	4/10
RXG22ND	3/9	RXM4AB1FD	3/15	SR2A101BD	1/14	SSL1A12BD	4/7	SSM3A325BD	4/11
RXG22P7	3/9	RXM4AB1JD	3/15	SR2A101FU	1/14	SSL1A12BDR	4/7	SSM3A325BDR	4/11
RXG22RD	3/9	RXM4AB1MD	3/15	SR2A201BD	1/14	SSL1A12JD	4/7	SSM3A325F7	4/11
RXG23B7	3/10	RXM4AB1P7	3/15	SR2A201E	1/14	SSL1A12JDR	4/7	SSM3A325P7	4/11
RXG23BD	3/10	RXM4AB1U7	3/15	SR2A201FU	1/14	SSL1A12ND	4/7	SSP1A110BD	4/13
RXG23E7	3/10	RXM4AB2B7	3/15	SR2B121B	1/14	SSL1A12NDR	4/7	SSP1A110BDT	4/13
RXG23ED	3/10	RXM4AB2BD	3/15	SR2B121BD	1/14	SSL1D03BD	4/7	SSP1A110M7	4/13
RXG23F7	3/10	RXM4AB2E7	3/15	SR2B121FU	1/14	SSL1D03JD	4/7	SSP1A110M7T	4/13
RXG23FD	3/10	RXM4AB2ED	3/15	SR2B122BD	1/14	SSL1D03ND	4/7	SSP1A125BD	4/13
RXG23JD	3/10	RXM4AB2F7	3/15	SR2B201B	1/14	SSL1D101BD	4/7	SSP1A125BDS	4/13
RXG23M7	3/10	RXM4AB2FD	3/15	SR2B201BD	1/14	SSL1D101JD	4/7	SSP1A125BDT	4/13
RXG23ND	3/10	RXM4AB2GD	3/15	SR2B201FU	1/14	SSL1D101ND	4/7	SSP1A125M7	4/13
RXG23P7	3/10	RXM4AB2JD	3/15	SR2B201JD	1/14	SSLM1A13BD	4/5	SSP1A125M7T	4/13
RXG23RD	3/10	RXM4AB2P7	3/15	SR2B202BD	1/14	SSLM1A13M7	4/5	SSP1A150BD	4/13
RXG25B7	3/10	RXM4GB1B7	3/16	SR2BTC01	1/18	SSLM1D101BD	4/5	SSP1A150BDS	4/13
RXG25BD	3/10	RXM4GB1BD	3/16	SR2CBL07	1/34	SSLM1D101M7	4/5	SSP1A150BDT	4/13
RXG25E7	3/10	RXM4GB1E7	3/16	SR2CBL08	1/18	SSLM1D23BD	4/5	SSP1A150M7	4/13
RXG25ED	3/10	RXM4GB1ED	3/16	SR2CBL09	1/18	SSLM1LD23BD	4/5	SSP1A150M7T	4/13
RXG25FD	3/10	RXM4GB1F7	3/16	SR2COM01	1/17	SSLM1ND101BD	4/5		

SSP1A175BD	4/13	SSP3A225P7	4/14	VW3A8115	1/18	XS108B3NAM12	6/63	XUZ2001	6/54
SSP1A175BDT	4/13	SSP3A225P7R	4/14	VW3A8306TF03	1/29	XS108B3NAM8	6/63	XUZ2003	6/54
SSP1A175M7	4/13	SSP3A225P7RT	4/14	VW3A8306TF10	1/29	XS108B3NBL2	6/63	XUZA118	6/54
SSP1A175M7T	4/13	SSP3A225P7T	4/14			XS108B3NBM12	6/63	XUZB2003	6/54
SSP1A4125BD	4/13	SSP3A250B7	4/14	X		XS108B3NBM8	6/63	XUZB2012	6/54
SSP1A4125BDS	4/13	SSP3A250B7R	4/14	XBKH70000001M	8/7	XS108B3PAL2	6/63	XUZB2030	6/54
SSP1A4125BDT	4/13	SSP3A250B7RT	4/14	XBKH70000002M	8/7	XS108B3PAM12	6/63	XX512A1KAM8	6/54
SSP1A4125M7	4/13	SSP3A250B7T	4/14	XBKH70000004M	8/7	XS108B3PAM8	6/63	XX512A2NAM8	6/54
SSP1A4125M7T	4/13	SSP3A250BD	4/14	XBKH81000033E	8/7	XS108B3PBL2	6/63	XX512A2PAM8	6/54
SSP1A450BD	4/13	SSP3A250BDR	4/14	XBKP50100D10M	8/6	XS108B3PBM12	6/63	XX518A1KAM12	6/54
SSP1A450BDS	4/13	SSP3A250BDRT	4/14	XBKP50100D20M	8/6	XS108B3PBM8	6/63	XX518A3NAM12	6/54
SSP1A450BDT	4/13	SSP3A250BDT	4/14	XBKP50100U10M	8/6	XS112B3NAL2	6/63	XX518A3PAM12	6/54
SSP1A450M7	4/13	SSP3A250F7	4/14	XBKP50100U20M	8/6	XS112B3NAM12	6/63	XX630A1KAM12	6/54
SSP1A450M7T	4/13	SSP3A250F7R	4/14	XBKP61130G30E	8/7	XS112B3NBL2	6/63	XX630A1NCM12	6/54
SSP1A475BD	4/13	SSP3A250F7RT	4/14	XBKP61130G31E	8/7	XS112B3NBM12	6/63	XX630A1PCM12	6/54
SSP1A475BDS	4/13	SSP3A250F7T	4/14	XBKP61130G32E	8/7	XS112B3PAL2	6/63	XX630A3NCM12	6/54
SSP1A475BDT	4/13	SSP3A250P7	4/14	XBKP61230G30E	8/7	XS112B3PAM12	6/63	XX630A3PCM12	6/54
SSP1A475M7	4/13	SSP3A250P7R	4/14	XBKP61230G31E	8/7	XS112B3PBL2	6/63	XXZ12	6/54
SSP1A475M7T	4/13	SSP3A250P7RT	4/14	XBKP61230G32E	8/7	XS112B3PBM12	6/63	XXZ30	6/54
SSP1A490BD	4/13	SSP3A250P7T	4/14	XBKP62130G30E	8/7	XS118B3NAL2	6/64	XXZPB100	6/54
SSP1A490BDS	4/13	SSRAL1	4/16	XBKP62130G32E	8/7	XS118B3NAM12	6/64	XZCC12FCM40B	6/54
SSP1A490BDT	4/13	SSRAL2	4/16	XBKP62230G30E	8/7	XS118B3NBL2	6/64	XZCC12FCP40B	6/54
SSP1A490M7	4/13	SSRHD10	4/16	XBKP62230G32E	8/7	XS118B3NBM12	6/64	XZCC12FDM40B	6/54
SSP1A490M7T	4/13	SSRHP02	4/16	XBKT50000U08M	8/6	XS118B3PAL2	6/64	XZCC12FDP40B	6/54
SSP1D412BD	4/13	SSRHP05	4/16	XBKT50000U10M	8/6	XS118B3PAM12	6/64	XZCC8FCM40S	6/54
SSP1D412BDT	4/13	SSRHP07	4/16	XBKT50000U11M	8/6	XS118B3PBL2	6/64	XZCC8FCM40V	6/54
SSP1D425BD	4/13	SSRHP10	4/16	XBKT60000U00M	8/6	XS118B3PBM12	6/64	XZCC8FDM40S	6/54
SSP1D425BDT	4/13	SSRHP17	4/16	XBKT60000U10M	8/6	XS130B3NAL2	6/64	XZCC8FDM40V	6/54
SSP1D440BD	4/13	SSRHP25	4/16	XBKT60000U11M	8/6	XS130B3NAM12	6/64	XZCP0166L10	6/54
SSP1D440BDT	4/13			XBKT70000U00M	8/6	XS130B3NBL2	6/64	XZCP0166L2	6/54
SSP3A225B7	4/14	T		XBKT80000U00M	8/6	XS130B3NBM12	6/64	XZCP0166L5	6/54
SSP3A225B7R	4/14	TSXCSEA100	1/29	XBKT81030U33E	8/6	XS130B3PAL2	6/64	XZCP0266L10	6/54
SSP3A225B7RT	4/14	TSXCSEA200	1/29	XS106B3NAL2	6/63	XS130B3PAM12	6/64	XZCP0266L2	6/54
SSP3A225B7T	4/14	TSXCSEA500	1/29	XS106B3NAM8	6/63	XS130B3PBL2	6/64	XZCP0266L5	6/54
SSP3A225BD	4/14	TWDXCAISO	1/29	XS106B3NBL2	6/63	XS130B3PBM12	6/64	XZCP1141L10	6/54
SSP3A225BDR	4/14	TWDXCAT3RJ	1/29	XS106B3NBM8	6/63	XSZB112	6/54	XZCP1141L2	6/54
SSP3A225BDRT	4/14			XS106B3PAL2	6/63	XSZB118	6/54	XZCP1141L5	6/54
SSP3A225BDT	4/14	V		XS106B3PAM12	6/63	XSZB108	6/64	XZCP1241L10	6/54
SSP3A225F7	4/14	VW3A8306R03	1/29	XS106B3PAM8	6/63	XSZB112	6/64	XZCP1241L2	6/54
SSP3A225F7R	4/14	VW3A8306R10	1/29	XS106B3PBL2	6/63	XSZB118	6/64	XZCP1241L5	6/54
SSP3A225F7RT	4/14	VW3A8306R30	1/29	XS106B3PBM8	6/63	XSZB130	6/64		
SSP3A225F7T	4/14	VW3A8306RC	1/29	XS108B3NAL2	6/63	XSZB165	6/64		

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree

Nord Ovest

- Piemonte (escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria
- 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

Centro

- Lazio
- Abruzzo
- Molise
- Basilicata (solo Matera)
- Puglia

Sud

- Calabria
- Campania
- Sicilia
- Basilicata (solo Potenza)

Sedi

Via Orbetello, 140
10148 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 G. di Vittorio, 21
40013 CASTEL MAGGIORE (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 Gagarin, 208
61100 PESARO
Tel. 0721425411 - Fax 0721425425

Via delle Industrie, 29
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 0758002105 - Fax 0758001603

S.P. 231 Km 1+890
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 0805360411 - Fax 0805360425

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.schneider-electric.com



Centro Supporto Cliente
Tel. 011 4073333

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.