

Relè di protezione elettrica Monofase per massima o minima corrente CA/CC Modelli DIB01, PIB01

CARLO GAVAZZI



DIB01



PIB01

- Relè per il monitoraggio di massima o minima corrente CA/CC
 - Misura del vero valore efficace (TRMS)
 - Corrente misurata attraverso uno shunt interno
 - Gamma di misura impostabile tramite DIP-switch
 - Gamma di misura da 0,1 mA a 10 A CA/CC
 - Soglia di corrente impostabile su scala relativa
 - Isteresi impostabile su scala relativa
 - Ritardo all'attivazione impostabile (da 0,1 a 30 s)
 - Possibilità di blocco del relè al raggiungimento del valore impostato o di inibizione del relè
 - Uscita relè SPDT 8A N.D. o N.E. impostabile
- Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN/EC 60715 (DIB01) oppure ad innesto (PIB01)
Scatola Euronorm 22,5 mm (DIB01) oppure 36 mm ad innesto (PIB01)
Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione
Alimentazione isolata galvanicamente

Descrizione del prodotto

DIB01 e PIB01 sono relè di precisione TRMS per massima o minima (impostabile tramite DIP-switch) corrente CA/CC. L'inserzione può essere diretta o tramite T.A. Usando la funzione di latch il relè può essere mantenuto attivo anche dopo l'esaurimento della condizione di allarme.

La funzione di inibizione può essere usata per evitare che il relè commuti quando non opportuno (manutenzione, transitori, ecc). I LED indicano la presenza di una condizione di allarme e lo stato dell'uscita relè. Attraverso lo shunt incorporato è possibile monitorare correnti fino a 10 A CA/CC.

Come ordinare

DIB 01 C B23 5A

Scatola _____
Funzione _____
Tipo _____
Codice articolo _____
Uscita _____
Tensione di alimentazione _____
Gamma di misura _____

Selezione del modello

Montaggio	Uscita	Gamma di misura	Alimentazione: 24 a 48 VCA/CC	Alimentazione: 115 o 230 VCA
Guida DIN	SPDT	0,1 - 5 mA CA/CC 1 - 50 mA CA/CC 10 - 500 mA CA/CC 0,1 - 5 A CA/CC 1 - 10 A CA/CC	DIB 01 C D48 5MA DIB 01 C D48 50MA DIB 01 C D48 500MA DIB 01 C D48 5A DIB 01 C D48 10A	DIB 01 C B23 5MA DIB 01 C B23 50MA DIB 01 C B23 500MA DIB 01 C B23 5A DIB 01 C B23 10A
Ad innesto	SPDT	0,1 - 5 mA CA/CC 1 - 50 mA CA/CC 10 - 500 mA CA/CC 0,1 - 5 A CA/CC 1 - 10 A CA/CC	PIB 01 C D48 5MA PIB 01 C D48 50MA PIB 01 C D48 500MA PIB 01 C D48 5A PIB 01 C D48 10A	PIB 01 C B23 5MA PIB 01 C B23 50MA PIB 01 C B23 500MA PIB 01 C B23 5A PIB 01 C B23 10A

Caratteristiche di ingresso

Ingresso (livello di corrente)	Terminali Y1, Y2	Terminali 5, 7	Gamma di misura (cont.)	Resist. int.	Corr. max
DIB01			..500MA: 10 - 100 mA CA/CC	0,5 Ω	0,7 A
PIB01			20 - 200 mA CA/CC	0,5 Ω	0,7 A
			50 - 500 mA CA/CC	0,5 Ω	0,7 A
			Corrente massima per 1 s		1,4 A
			..5A: 0,1 - 1 A CA/CC	0,05 Ω	6 A
			0,2 - 2 A CA/CC	0,05 Ω	6 A
			0,5 - 5 A CA/CC	0,05 Ω	6 A
			Corrente massima per 1 s		15 A
			..10A: 1 - 10 A CA/CC	0,03 Ω	11 A
			Corrente massima per 1 s		50 A

Caratteristiche di ingresso (cont.)

Gamma di misura (cont.)	ACA _{efficaci}	Corr. max.
T.A standard (esempi)		
TADK2 50 A/5 A, /1 A	5 - 50 A	60 A
CTD1 150 A/5 A, /1 A	15 - 150 A	180 A
CTD4 400 A/5 A, /1 A	40 - 400 A	480 A
TAD12 1000 A/5 A, /1 A	100 - 1000 A	1200 A
TACO200 6000 A/5 A, /1 A	600 - 6000 A	7200 A

Nota: la tensione applicata ai terminali di misura non deve mai superare 300 V (CA o CC) rispetto a terra.

Ingresso di latch/inibizione	
DIB01	Terminali Z1, Y1
PIB01	Terminali 8, 9
Disabilitato	> 10 kΩ
Abilitato	< 500 Ω
Disabilitazione latch/inibizione	> 500 ms

Caratteristiche di uscita

Uscita	Relè SPDT
Tensione di isolamento	250 VCA (RMS)
Portate del contatto	μ
Carichi resistivi CA 1	8 A @ 250 VCA
CC 12	5 A @ 24 VCC
Carichi lievemente CA 15	2,5 A @ 250 VCA
induttivi CC 13	2,5 A @ 24 VCC
Vita meccanica	≥ 30x10 ⁶ commutazioni
Vita elettrica	≥ 30 x 10 ³ commutazioni (ad 8A, 250 V, cos φ=1)
Rigidità dielettrica	
Tensione dielettrica	≥ 2 kVCA (Eff.)
Tensione impulsiva di prova	4 kV (1,2/50 μs)

Caratteristiche dell'alimentazione

Alimentazione	Sovratensione cat. III (IEC 60664, IEC 60038)		
Tensione di lavoro nominale tramite terminali:			
A1, A2 o A1, A3 (DIB01)			
2, 10 o 11, 10 (PIB01)			
D48:	24 a 48 VCA/CC ± 15% da 45 a 65 Hz, isolato.		
B23:	115 o 230 VCA ± 15% da 45 a 65 Hz, isolato		
Tensione dielettrica:		Alim CC	Alim CA
Dall'alimentaz. all'ingresso		2 kV	4 kV
Dall'alimentaz. all'uscita		4 kV	4 kV
Dall'ingresso all'uscita		4 kV	4 kV
Potenza nominale assorbita			
Alimentazione CA:		4 VA	
Alimentazione CC:		0,8 W	

Caratteristiche generali

Ritardo all'avvio	1 s ± 0,5 s o 6 s ± 0,5 s	Scatole	
Tempi di reazione	Variazione della corrente di ingresso da -20% a +20% (o da +20% a -20%) del valore impostato	Dimensioni	DIB01 22,5 x 80 x 99,5 mm PIB01 36 x 80 x 94 mm
Ritardo attivazione allarme	< 100 ms	Materiale	Poliammide o Etere polifenilenico + Polistirene
Ritardo disattivazione allarme	< 100 ms	Peso	150 g circa
Precisione	(15 min. di riscaldamento)	Terminali a vite (DIB01)	(EN 60529)
Deriva termica	± 1000 ppm/°C	Coppia di serraggio	Massimo 0,5 Nm secondo la norma IEC 60947
Ritardo all'attivazione	± 10% del valore impostato	Norme di riferimento	EN 60255-6
	± 50 ms	Approvazioni	UL, CSA CCC (GB/T14048.5) solo DIB
Ripetibilità	± 0,5% del fondo scala	Marcatura CE	Direttiva B.T. 2006/95/EC Direttiva EMC 2004/108/EC
Indicazione per		EMC	
Presenza di alimentazione	LED verde	Immunità	Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-2
Condizione di allarme	LED rosso (Lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo)	Emissione	Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-3
Relè attivo	LED giallo		
Condizioni ambientali			
Grado di protezione	IP 20		
Grado di inquinamento	2		
Temperatura di funzionam.	da -20 a +60°C, U.R.<95%		
Temperatura di immagazzin.	da -30 a +80°C, U.R.<95%		

Modalità di funzionamento

DIB01 e PIB01 monitorano la massima o la minima corrente sia CA sia CC attraverso uno shunt interno. La misura della corrente è a vero valore efficace.

Esempio 1

(collegamento tra i terminali Z1, Y1 o 8, 9 - Funzione di latch abilitata)

Il relè si attiva e rimane bloccato in questa condizione quando la corrente di ingresso supera (o scende al di

sotto) del valore impostato per più del tempo di ritardo impostato. Se la corrente di ingresso è tornata al di sotto (o al di sopra) della soglia (vedi impostazione dell'isteresi), il relè si disattiva quando il collegamento fra i terminali Z1, Y1 o 8, 9 viene interrotto oppure l'alimentazione viene scollegata.

Esempio 2 (T.A. standard)

(Nessun collegamento fra i terminali Z1, Y1 o 8, 9 - Funzione di latch disabilitata) Il relè si attiva quando la corrente che passa attraverso il T.A. supera (o scende al di sotto) del valore impostato per più del tempo di ritardo impostato. Esso si disattiva quando questa corrente torna al di sotto (o al di sopra) della soglia (vedi impostazione dell'isteresi) oppure quando l'alimentazione viene scollegata.

Il LED giallo lampeggia finché il tempo di ritardo non è esaurito oppure la corrente misurata non rientra nell'intervallo di non-allarme (vedi impostazione dell'isteresi).

Nota:

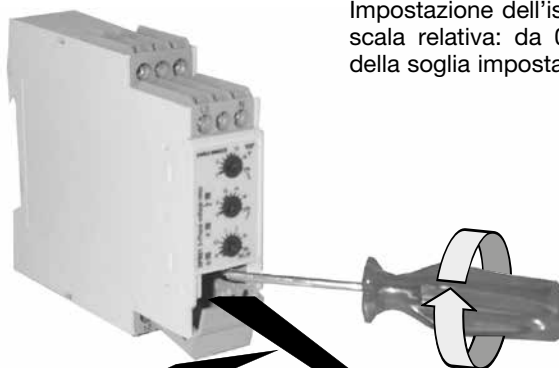
Quando l'ingresso di inibizione viene aperto, anche se ci fosse una condizione di allarme in corso, prima dell'attivazione del relè deve passare il tempo di ritardo impostato.

Impostazione della funzione/Gamma di misura/Soglia/Tempo di ritardo

Impostare la gamma di misura agendo sui DIP-switch 1 e 2 come mostrato sotto (esclusi i modelli DIB01Cxxx10A e PIB01Cxxx10A).

Impostare la funzione desiderata agendo sui DIP-switch da 3 a 6 (da 1 a 4 per DIB01Cxxx10A e PIB01Cxxx10A) come mostrato sotto.

Per accedere ai DIP-switch aprire lo sportellino grigio usando un cacciavite come mostrato sotto.



Impostazione della soglia e del tempo di ritardo:

Manopola in alto: Impostazione dell'isteresi su scala relativa: da 0 a 30% della soglia impostata.

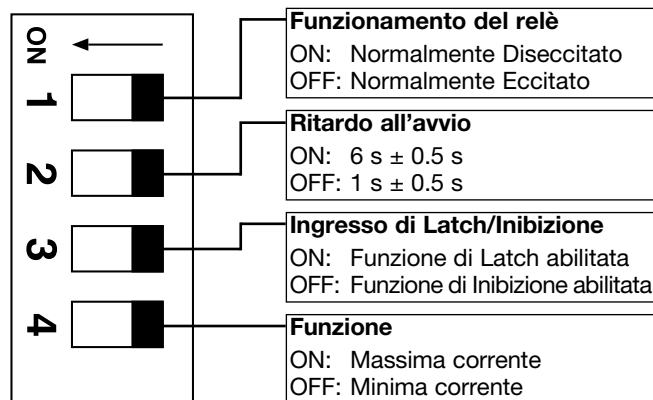
Manopola centrale:

Impostazione della soglia di corrente su scala relativa: da 10 a 110% del valore di fondo scala.

Manopola in basso:

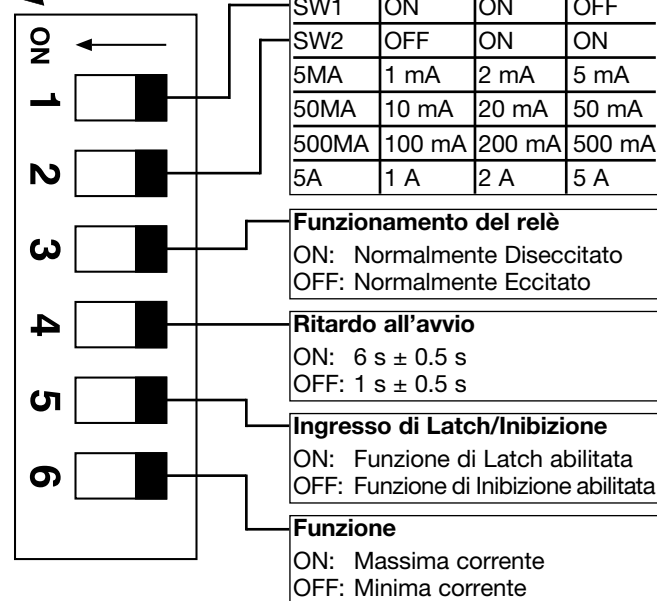
Impostazione del tempo di ritardo su scala assoluta: da 0,1 a 30 secondi.

DIB01Cxxx10A e PIB01Cxxx10A



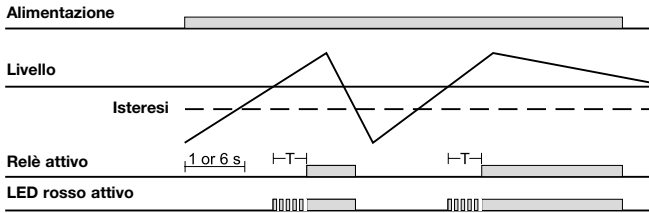
Altri modelli

Gamma di misura			
SW1	ON	ON	OFF
SW2	OFF	ON	ON
5MA	1 mA	2 mA	5 mA
50MA	10 mA	20 mA	50 mA
500MA	100 mA	200 mA	500 mA
5A	1 A	2 A	5 A

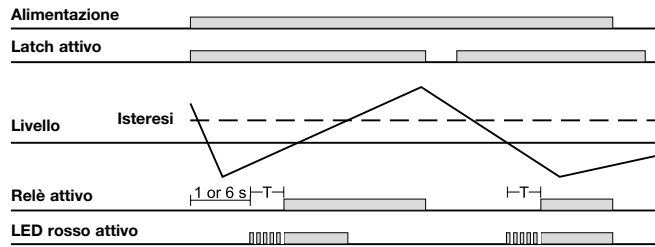


Diagrammi di funzionamento

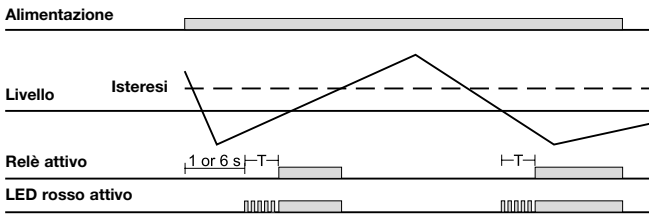
Massima corrente - Relè normalmente diseccitato



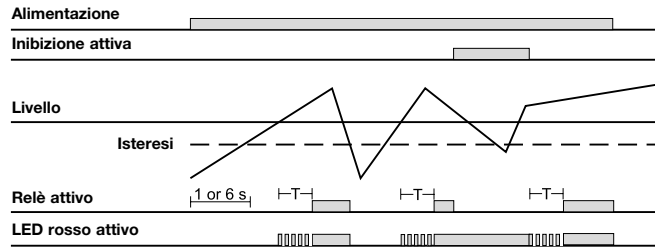
Minima corrente - Funzione di latch
Relè normalmente diseccitato



Minima corrente - Relè normalmente diseccitato



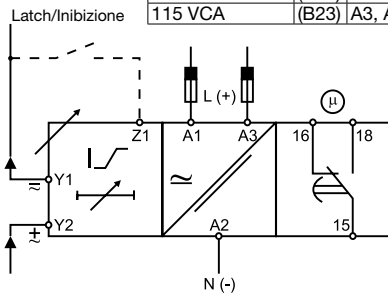
Massima corrente - Funzione di inibizione
Relè normalmente diseccitato



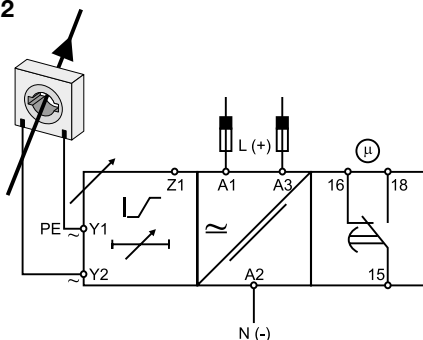
Schemi di collegamento

Esempio 1

Alimentazione	Terminali
24 ÷ 48 VCA/CC (D48)	A1, A2
230 VCA	(B23)
115 VCA	(B23) A3, A2



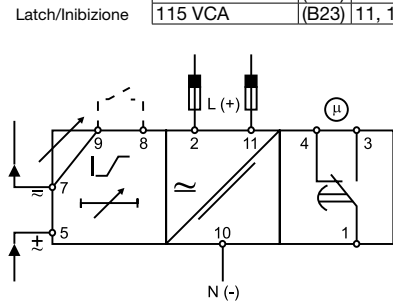
Esempio 2



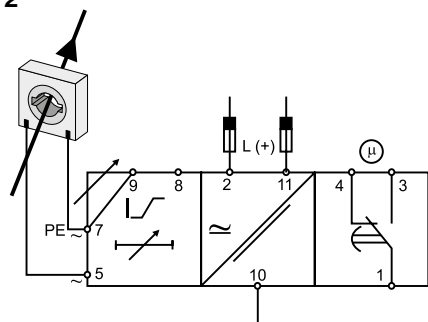
DIB01

Esempio 1

Alimentazione	Terminali
24 ÷ 48 VCA/CC (D48)	2, 10
230 VCA	(B23)
115 VCA	(B23) 11, 10



Esempio 2



PIB01

Dimensioni

