

DPB01, PPB01



Relè trifase TRMS per il monitoraggio della tensione



Vantaggi

- **Ampia gamma di tensioni e frequenza.** Funziona con sistemi da 208 a 480 VCA e da 50 a 400 Hz.
- **Livelli di tensione e ritardo all'attivazione regolabili.** Per consentire una risposta corretta a condizioni di allarme reali.
- **Indicazione a LED per stato dell'uscita e funzionamento.** Per una rapida risoluzione dei problemi.
- **Due versioni di montaggio.** Disponibile per montaggio su guida DIN (DPB01) e ad innesto (PPB01).
- **Ritardo all'attivazione impostabile.** Per evitare interventi indesiderati all'avvio.
- **Immunità armonica elevata.** Per ambiti con elevato rumore elettromagnetico.

Descrizione

DPB01 e PPB01 sono relè per il monitoraggio della rete trifase.

Operano su sistemi trifase con o senza neutro monitorando la perdita di fase e la sequenza delle fasi (funzione non presente nei codici che terminano con "N"), minima e massima tensione.

L'alimentazione è fornita tramite la rete monitorata.

Ritardo su allarme, impostabile fino a 30 s, per massima e minima tensione.

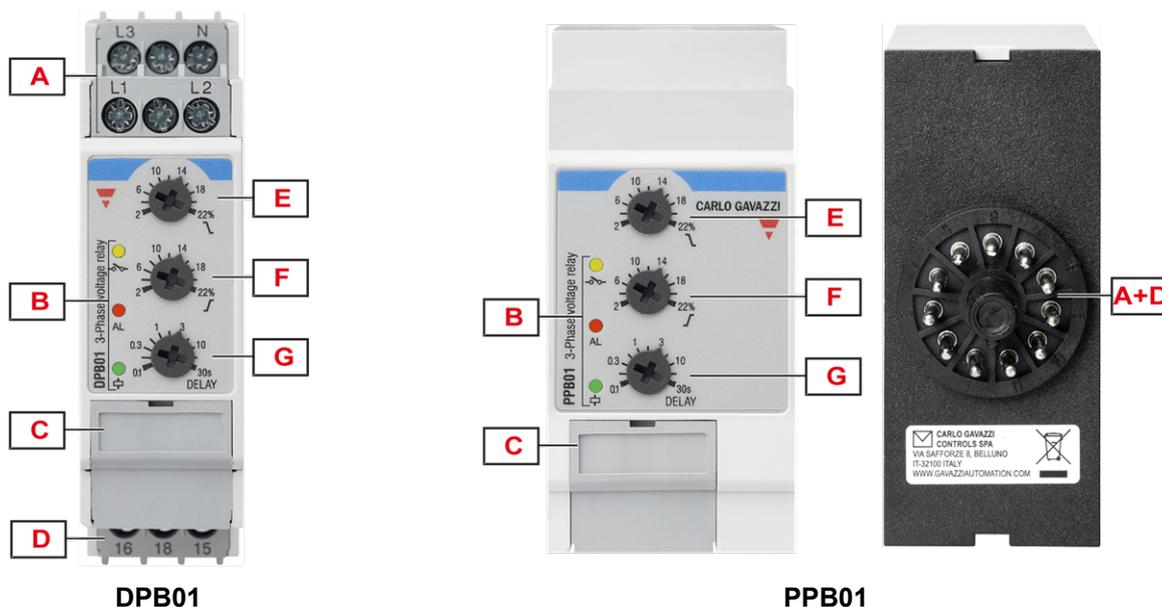
Caratteristiche principali

- Monitoraggio della rete trifase con 3 fili (3P) o 4 fili (3P + N).
- Rilevamento della corretta sequenza fase (non presente nei codici che terminano con "N") e della perdita di fase.
- Soglie di massima tensione e minima tensione regolabili tramite manopola frontale.
- Ritardo all'intervento regolabile.
- Uscita relè in scambio.

Codice per l'ordine

Montaggio	Rilevazione sequenza delle fasi	Alimentazione	Nome/codice componente
Guida DIN	Sì	208 a 240 VCA	DPB01CM23
		208 a 480 VCA	DPB01CM44
		380 a 480 VCA	DPB01CM48
	No	208 a 240 VCA	DPB01CM23N
		380 a 480 VCA	DPB01CM48N
Ad innesto	Sì	208 a 240 VCA	PPB01CM23
		208 a 480 VCA	PPB01CM44
		380 a 480 VCA	PPB01CM48
	No	208 a 240 VCA	PPB01CM23N
		380 a 480 VCA	PPB01CM48N

Struttura



Elemento	Componente	Funzione
A	Terminali di ingresso	Collegamento delle tensioni di linea (neutro quando è presente)
B	LED indicatore	Giallo per lo stato del relè di uscita Rosso per segnalare lo stato di allarme Verde per dispositivo acceso
C	DIP switch	Impostazione della tensione nominale, tipo di rete, ritardo all'avvio
D	Terminali di uscita	Uscita relè SPDT



Elemento	Componente	Funzione
E	Manopola per la regolazione della minima tensione (\setminus)	Impostazione della soglia di minima tensione
F	Manopola per la regolazione della massima tensione (\int)	Impostazione della soglia di massima tensione
G	Manopola per l'impostazione del tempo di ritardo	Impostazione del ritardo all'attivazione dell'allarme

Caratteristiche

Alimentazione

Alimentazione	Alimentazione tramite le fasi misurate (L1, L2, L3)	
Categoria di sovratensione	III (IEC 60664)	
Gamma di tensione	DPB01CM23 DPB01CM23N PPB01CM23 PPB01CM23N	208 a 240 V_{L-L} CA \pm 15% (177 a 276 V)
	DPB01CM44 PPB01CM44	208 a 480 V_{L-L} CA \pm 15% (177 a 552 V)
	DPB01CM48 DPB01CM48N PPB01CM48 PPB01CM48N	380 a 480 V_{L-L} CA \pm 15% (323 a 552 V)
Gamma di frequenza	50 a 60 Hz \pm 10% forma d'onda sinusoidale solo M44: 50 a 400 Hz \pm 10% forma d'onda sinusoidale	
Consumo	< 2,5 VA	
Ritardo all'avvio	1 s \pm 0,5 s o 6 s \pm 0,5 s	

Ingressi

Terminali	DPB01: L1, L2, L3, N PPB01: 5, 6, 7, 11
Variabili misurate	Sequenza fase (eccetto versioni N) Perdita fase 3P: tensioni V_{L12} , V_{L23} , V_{L31} 3P+N: tensioni V_{L1N} , V_{L2N} , V_{L3N}
Gamma nominale di rete	208 a 480 VCA \pm 15% (177 a 550 VCA)



Tensioni nominali (*)	DPB01CM23 DPB01CM23N PPB01CM23 PPB01CM23N	Tensione concatenata (3P)	208 V, 220 V, 230 V, 240 V
		Tensione stellata (3P+N)	120 V, 127 V, 133 V, 140 V
	DPB01CM44 PPB01CM44	Tensione concatenata (3P)	208 V, 220 V, 230 V, 240 V, 380 V, 400 V, 415 V, 480 V
		Tensione stellata (3P+N)	120 V, 127 V, 133 V, 140 V, 220 V, 230 V, 240 V, 277 V
	DPB01CM48 DPB01CM48N PPB01CM48 PPB01CM48N	Tensione concatenata (3P)	380 V, 400 V, 415 V, 480 V
		Tensione stellata (3P+N)	220 V, 230 V, 240 V, 277 V

(*) **Nota:** Collegare il neutro solo se è intrinsecamente a centro stella.

Uscite

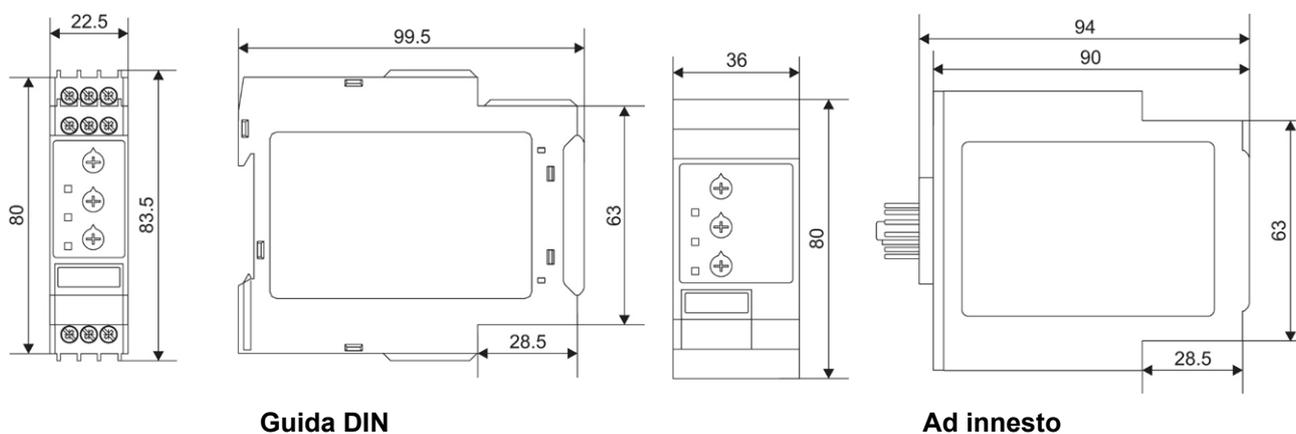
Terminali	DPB01: 15, 16, 18 PPB01: 1, 3, 4
Numero di uscite	1
Tipologia	Relè elettromeccanico SPDT, contatti a scambio
Logica	Uscita de-energizzata all'allarme
Portata contatti	lth: 8 A @ 250 VCA AC15: 2,5 A @ 250 VCA DC12: 5 A @ 24 VCC DC13: 2,5 A @ 24 VCC
Vita elettrica	$\geq 50 \times 10^3$ commutazioni (a 8 A, 250 V, $\cos \varphi = 1$)
Vita meccanica	$> 30 \times 10^6$ commutazioni
Assegnazione	Associato a tutti i tipi di allarme

Isolamento

Terminali	Base
Ingressi: L1, L2, L3, N (DPB01) / 5, 6, 7, 11 (PPB01) a uscita: 15, 16, 18 (DPB01) / 1, 3, 4 (PPB01)	2,5 kVrms, 4 kV impulsivi 1,2/50us

Dati generali

Materiale	Poliammide (Nylon) (PA66/6) o Etere polifenilenico + Polistirene (PPE-PS)
	Classe di infiammabilità: HB secondo UL 94
Colore	RAL7035 (grigio chiaro)
Dimensioni (L x A x P)	DPB01: 22,5 x 80 x 99,5 mm (0,89 x 3,15 x 3,92 in)
	PPB01: 36 x 80 x 94 mm (1,42 x 3,15 x 3,7 in)
Peso	150 g (5,29 oz)
Terminali	Sezione cavo da 0,05 a 2,5 mm ² (AWG30 a AWG13), rigido o trefolato
Coppia di serraggio	Max. 0,5 Nm (4,425 lbin)
Tipo di terminale	Terminale a vite a doppia camera (DPB01), terminali per zoccolo Undecal (PPB01)



Ambientali

Temperatura di lavoro	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F)
Temperatura di stoccaggio	-30 a 80 °C (-22 a 176 °F)
Umidità	5 - 95% senza condensa
Grado di protezione	IP20
Grado di inquinamento	2
Altitudine di funzionamento massima	2000 m slm (6560 ft)
Salinità	Non utilizzabile in ambiente salino
Resistenza UV	No



Vibrazioni/Resistenza agli urti

Condizione di test	Test	Livello
Prova con dispositivo fuori dalla confezione	Risposta alle vibrazioni (IEC60255-21-1)	Classe 1
	Resistenza alle vibrazioni (IEC 60255-21-1)	Classe 1
	Urto meccanico (IEC 60255-21-2)	Classe 1
	Urto meccanico ripetuto (IEC 60255-21-2)	Classe 1
Prova con dispositivo nella confezione	Vibrazioni aleatorie (IEC60068-2-64)	Classe 1
	Urto meccanico (IEC 60255-21-2)	Classe 1
	Urto meccanico ripetuto (IEC 60255-21-2)	Classe 1

Classe 1: dispositivi di monitoraggio per uso normale in centrali elettriche, sottostazioni ed impianti industriali.

L'imballo è progettato e realizzato in modo da non superare i livelli stabiliti dalle classi di resistenza alle vibrazioni o agli urti.

Certificazioni

Marcatura	 
Direttive	2014/35/UE (Bassa tensione) 2014/30/EU (EMC - Compatibilità elettromagnetica)
Norme	Coordinamento dell'isolamento: EN 60664-1 Immunità: EN61000-6-2 Emissioni: EN61000-6-3
Approvazioni	 (UL508, UL61010)  (GB/T14048.5) solo DPB01 

Descrizione operativa

DIP switch		
Tipologia	DPB01CM44 PPB01CM44	6 DIP switch (il numero 6 non è utilizzato) (fig. 1)
	DPB01CM23 DPB01CM23N PPB01CM23 PPB01CM23N DPB01CM44 DPB01CM48N PPB01CM48 PPB01CM48N	4 DIP switch (fig. 2 e 3)
Funzione		Power ON delay Tipo di rete Tensione di rete (M44:8 gamme; M23 e M48: 4 gamme)

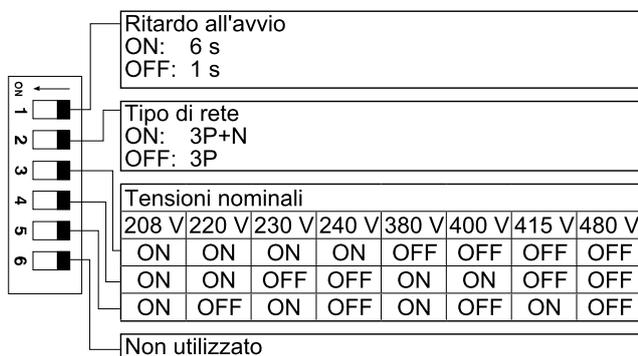


Fig. 1 Tabella impostazione DIP Switch M44

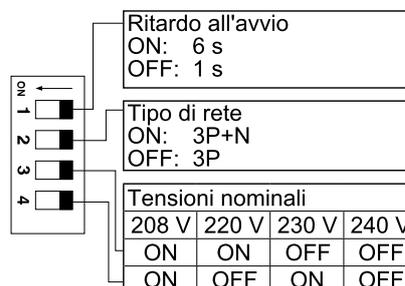


Fig. 2 Tabella impostazione DIP Switch M23

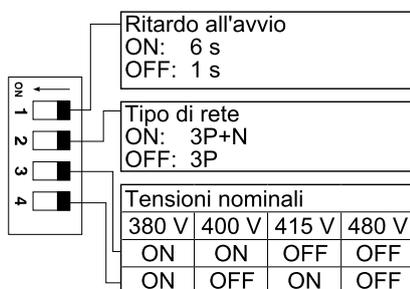


Fig. 3 Tabella impostazione DIP Switch M48

Configurazione del dispositivo

Il relè funziona quando sono presenti tutte le fasi, la sequenza delle fasi è corretta (funzione non presente nei codici che terminano con N), ed i livelli di tensione fase-fase sono entro i limiti impostati.

Il relè si attiva quando una o più tensioni fase-fase superano il livello superiore impostato o scendono al di sotto del livello inferiore impostato.

Manopola per impostazione minima tensione	
Tipologia	Selezione lineare da 2 a 22%
Risoluzione	Aumento della soglia del 2% ogni tacca
Funzione	Soglia minima tensione relativa

Manopola per impostazione massima tensione	
Tipologia	Selezione lineare da 2 a 22%
Risoluzione	Aumento della soglia del 2% ogni tacca
Funzione	Soglia massima tensione relativa



Manopola per impostazione ritardo	
Tipologia	Regolazione logaritmica da 0,1 a 30 s
Risoluzione	Da 100 ms/tacca a 0,1 s a 10 s/tacca a 30 s
Funzione	Impostazione ritardo su attivazione allarme per sovra/sotto tensione

Allarmi

DPB01 e PPB01 operano in 2 modi diversi a seconda del tipo di allarme rilevato:

- La perdita di fase o l'errata sequenza delle fasi causano l'immediata de-energizzazione del relè di uscita.
- Il rilevamento di una sovra o sotto tensione causa la de-energizzazione del relè di uscita al termine del ritardo impostato.

Allarme perdita fase	
Variabili di ingresso	L1-L2, L2-L3 e L3-L1
Soglia di allarme	Una fase $\leq 85\%$ del valore nominale (rilevamento della tensione rigenerata)
Soglia di ripristino	Tutte le fasi $> 85\%$ del valore nominale + Isteresi
Tempo di risposta	≤ 200 ms
Isteresi	2% fisso
Ritardo su allarme	Nessuno
Ritardo al ripristino	Nessuno

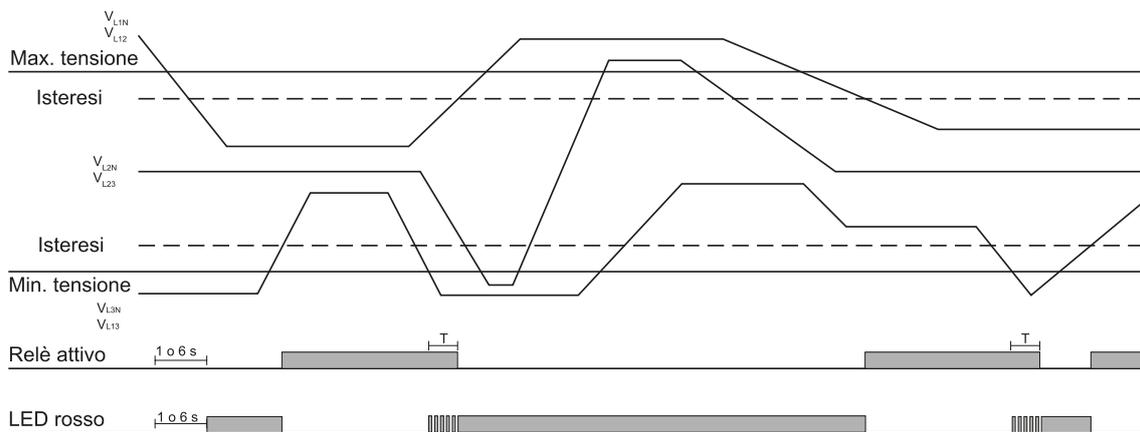
Allarme sequenza fase	
Variabili di ingresso	Collegamento L1, L2, L3
Tempo di risposta	≤ 200 ms
Ritardo su allarme	Nessuno
Ritardo al ripristino	Nessuno

Allarmi massima / minima tensione	
Variabili di ingresso	3P: tensioni $V_{L12}, V_{L23}, V_{L31}$ 3P+N: tensioni $V_{L1N}, V_{L2N}, V_{L3N}$
Tempo di risposta	≤ 200 ms + ritardo impostato
Scala minima tensione	Da -2 a -22%
Scala massima tensione	Da 2 a 22%
Ripetibilità	1% lettura + 1 V
Isteresi	Soglia tra 2% e 5% \rightarrow Hys 1% Soglia tra 5% e 22% \rightarrow Hys 2%
Ritardo su allarme	Regolabile: da 0,1 a 30 s Precisione: da ± 50 ms a 0,1 s fino a ± 5 s a 30 s Ripetibilità: da ± 10 ms a 0,1 s fino a ± 1 s a 30 s
Ritardo al ripristino	Nessuno

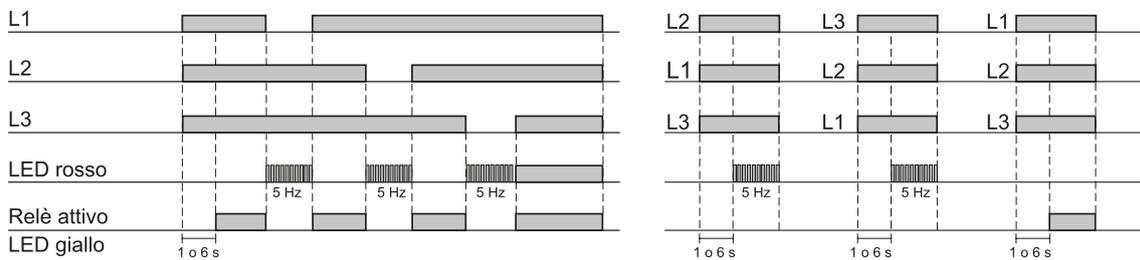
LED indicatore

Colore	Stato		Descrizione
Verde (\oplus)	Alimentazione	ON	Alimentazione presente
		OFF	Alimentazione assente
Rosso (AL)	Allarme	ON (fisso)	Condizione di allarme ancora presente alla fine del tempo di ritardo
		OFF	Allarme non attivo
		Lampeggio con frequenza 2 Hz	Allarme di minima o massima tensione con un ritardo in corso
		Lampeggio con frequenza 5 Hz	Allarme per perdita di fase o sequenza fasi errata
Giallo ($\rightarrow \circ \leftarrow$)	Uscita relè	ON	Energizzata
		OFF	De-energizzata

▶ Diagramma di funzionamento



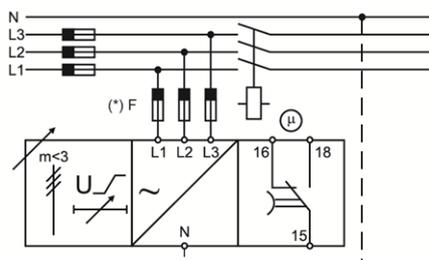
Monitoraggio di massima e minima tensione



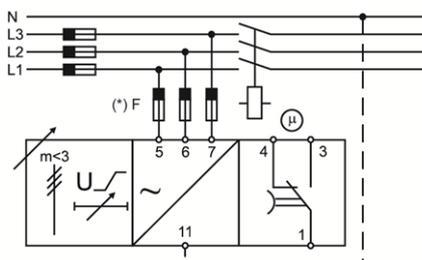
Mancanza totale di fase, sequenza fasi

Schemi di collegamento

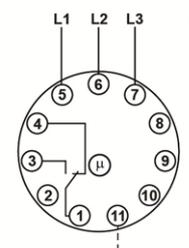
(*) NOTA: fusibili F da 315 mA ritardati, se previsto dalle leggi locali.



DPB01



PPB01



Riferimenti

Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarlo	QR code
Manuale di installazione	https://carlogavazzi-pss.com/manuals/DPB01_PPB01_IM_html	
PSS selection tool	https://carlogavazzi-pss.com/	



COPYRIGHT ©2023

Il contenuto può essere modificato. Scaricare il PDF all'indirizzo:
www.gavazziautomation.com