

Relè di protezione elettrica Monitoraggio della frequenza Modelli DFB01, PFB01

CARLO GAVAZZI



DFB01



PFB01

- Monitoraggio di massima e minima frequenza
- Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti
- Autoalimentato
- Gamme di misura
 - Tensione: da 24 a 240 VCA
 - Frequenza: 50 o 60 Hz
- Limiti di massima e minima frequenza impostabili separatamente 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 50 022 (DFB01) oppure ad innesto (PFB01)
- Scatola Euronorm 22.5 mm (DFB01) oppure 36 mm ad innesto (PFB01)
- Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza alimentazione

Descrizione del prodotto

DFB01 e PFB01 sono relè di precisione per il monitoraggio della frequenza. I relè misurano la propria tensione di alimentazione fra 24 e 240 VCA. 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, transistori, ecc).

I LED indicano la presenza di una condizione di allarme e lo stato dell'uscita relè.

Come ordinare

DFB 01 C M24

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

Selezione del modello

Montaggio	Uscita	Gamma di misura
DIN-rail	SPDT	50-60 Hz
Plug-in	SPDT	50-60 Hz

Alimentazione: da 24 a 240 VCA

DFB 01 C M24
 PFB 01 C M24

Caratteristiche di ingresso

Ingresso		Gamma di misura	
Autoalimentato	DFB01: PFB01:	A1, A2 (da 24 a 240 VCA) 2, 10 (da 24 a 240 VCA)	
Gamma di misura		Livello max.	Livello min.
Impostabile tramite DIP switch			
Gamma 2 Hz		-0,2 - +2 Hz	-2 - +0,2 Hz
	50 Hz	49,8 - 52 Hz	48 - 50,2 Hz
	60 Hz	59,8 - 62 Hz	58 - 60,2 Hz
Gamma 10 Hz		-1 - +10 Hz	-10 - +1 Hz
	50 Hz	49 - 60 Hz	40 - 51 Hz
	60 Hz	59 - 70 Hz	50 - 61 Hz
Ingresso di Latch/Inibizione		Terminali Z1, Z2 Terminali 8, 9	
DFB01		> 10 kΩ	
PFB01		< 500 Ω	
Disabilitato		> 500 ms	
Abilitato			
Durata impulso			
Isteresi			
	Gamma 2 Hz	~ 0.05 Hz	
	Gamma 10 Hz	~ 0.25 Hz	

Caratteristiche di uscita

Uscita	Relè SPDT
Tensione di isolamento	250 VCA (RMS)
Portate del contatto (AgSnO ₂)	μ
Carichi resistivi	CA 1
	CC 12
Carichi lievemente induttivi	CA 15
	CC 13
Vita meccanica	≥ 30x10 ⁶ commutazioni
Vita elettrica	≥ 10 ⁵ commutazioni (ad 8A, 250 V, cos φ = 1)
Frequenza di funzionamento	≤ 7200 commutazioni/ora
Rigidità dielettrica	
Tensione dielettrica	≥ 2 kVCA (Eff.)
Tensione impulsiva di prova	4 kV (1,2/50 μs)

Caratteristiche dell'alimentazione

Alimentazione Tensione di lavoro nominale tramite terminali: DFB01: A1, A2 PFB01: 2,10	Sovratensione cat. III (IEC 60664, IEC 60038) da 24 a 240 VCA \pm 15% da 24 a 240 VCA \pm 15%
Tensione dielettrica Dall'alimentazione all'uscita Potenza nominale assorbita	4 kV 4 VA

Modalità di funzionamento

DFB01 e PFB01 misurano la frequenza della propria tensione di alimentazione.

Esempio 1

(Latch non attivo, relè N.D.)

Il relè si attiva e il LED giallo si accende se la frequenza misurata supera il limite superiore impostato o scende al di sotto del limite inferiore impostato per più del tempo di ritardo. Il relè si disattiva appena la frequenza torna entro i limiti superiore ed inferiore impostati. Il LED rosso lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo.

Esempio 2

(Latch attivo - relè N.E.)

Il relè è attivo e il LED giallo è acceso finché la frequenza misurata si mantiene all'interno dei limiti superiore ed inferiore impostati.

Il relè si disattiva e rimane bloccato in posizione di allarme se la frequenza misurata supera il limite superiore o scende al di sotto del limite inferiore per più del tempo di ritardo. Il LED rosso lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo. Posto che la frequenza misurata sia tornata al di sotto del limite superiore (meno isteresi) o al di sopra del limite inferiore (più isteresi) il relè si attiva appena il collegamento fra i terminali Z1 e Z2 oppure 8 e 9 viene interrotto.

Caratteristiche generali

Ritardo all'avvio	1 s \pm 0,5 s
Tempi di reazione	Variazione del segnale di ingresso da -10% a +10% (o da +10% a -10%) del valore impostato Ritardo attivazione allarme < 200 ms Ritardo disattivazione allarme < 200 ms
Precisione	(15 min. di riscaldamento) Deriva termica \pm 200 ppm/°C Ritardo all'attivazione \pm 10% del valore impostato \pm 50 ms Ripetibilità \pm 0,02 Hz
Indicazione per	Presenza di alimentazione LED verde Condizione di allarme LED rosso (Lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo) Relè attivo LED giallo
Condizioni ambientali	Grado di protezione IP 20 Grado di inquinamento 3 (DFB01), 2 (PFB01) Temperatura di funzionam. da -20 a +60°C, U.R.<95% Temperatura di immagazzin. da -30 a +80°C, U.R.<95%
Scatole	Dimensioni DFB01 22,5 x 80 x 99,5 mm PFB01 36 x 80 x 94 mm Materiale PA66 o Noryl
Peso	150 g circa
Terminali a vite (DFB01)	Coppia di serraggio Massimo 0,5 Nm secondo la norma IEC 60947
Norme di riferimento	EN 60255-6
Approvazioni	UL, CSA
Marcatura CE	Direttiva B.T. 2006/95/EC Direttiva EMC 2004/108/EC
EMC	Secondo EN 60255-26
Immunità	Secondo EN 61000-6-2
Emissione	Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-3

Impostazione di funzione/Gamma di misura/Livelli/Tempo di ritardo

Impostare la frequenza di sistema agendo sul DIP switch 3 e selezionare il modo di funzionamento desiderato agendo sui DIP switch 1, 2 e 4 come mostrato a destra.

Per accedere ai DIP switch aprire lo sportellino grigio usando un cacciavite come mostrato a destra.

Impostazione dei livelli e del ritardo:

Manopola in alto:

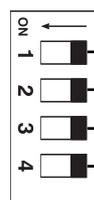
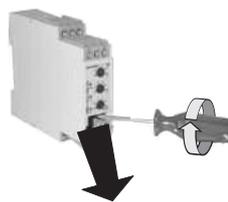
Impostazione del livello di massima frequenza: da -10% a +100% della gamma selezionata.

Manopola centrale:

Impostazione del livello di minima frequenza: da -100% a +10% della gamma selezionata.

Manopola in basso:

Impostazione del ritardo all'attivazione dell'allarme: da 0,1 a 30 s.



Gamma di misura

ON: 2 Hz
OFF: 10 Hz

Funzionamento del relè

ON: Normalmente Diseccitato
OFF: Normalmente Eccitato

Frequenza di sistema

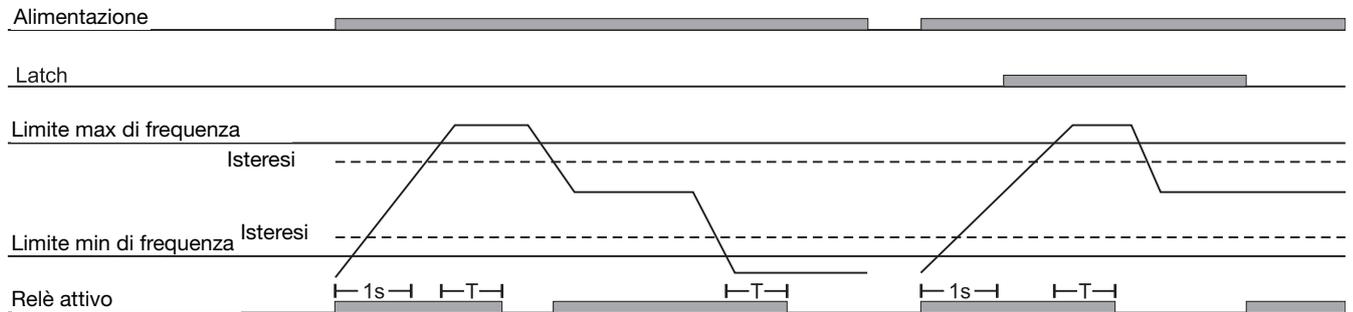
ON: 60 Hz
OFF: 50 Hz

Ingresso di Latch/Inibizione

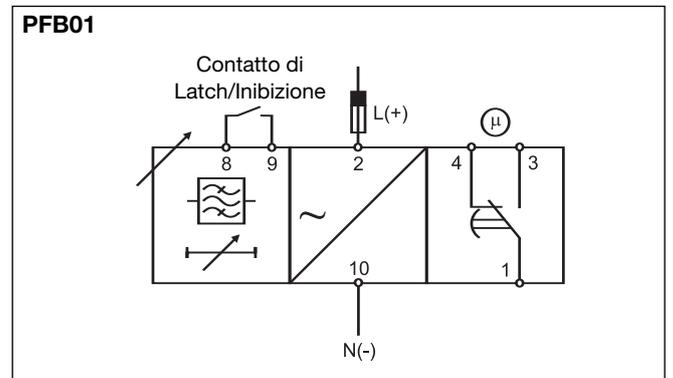
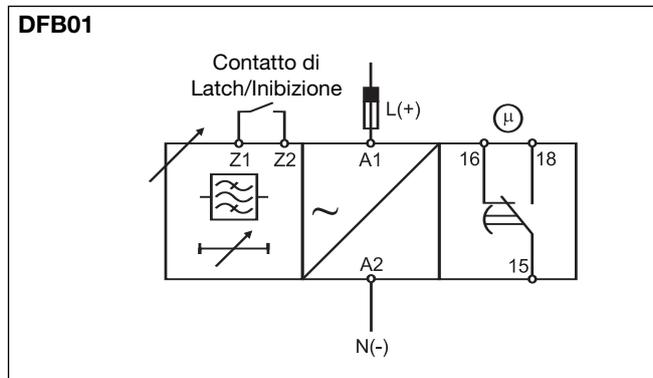
ON: Funzione di Latch
OFF: Funzione di Inibizione

Diagramma di funzionamento

Relè normalmente eccitato - Funzione di Latch



Schemi di collegamento



Dimensioni

