

Überwachungsrelais Frequenzüberwachung Typ DFC01

CARLO GAVAZZI



- Überwachungsrelais für Über- und Unterfrequenz
- Messung der Frequenz der eigenen Stromversorgung
- Überwachung der Frequenz auf eingestellte Grenzwerte
- Oberer und unterer Grenzwert separat auf relativer Skala einstellbar
- Separat einstellbare Verzögerungszeiten (0,1 bis 30 s)
- Ausgang: 2 x 1poliger Wechsler 8A
- Für Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50 022
- Euronorm-Gehäuse 45 mm
- LED-Anzeige für Relais, Alarm und Betriebsspannung EIN

Produktbeschreibung

Das DFC01 ist ein Überwachungsrelais, das die Netzfrequenz seiner eigenen Betriebsspannung überwacht. Die Frequenz kann mit unabhängig voneinander einstellbaren Grenzwerten,

Verzögerungszeiten und Relaisausgängen separat auf Über- und Unterschreitung überwacht werden. Die LED signalisieren Alarmstatus und Schaltzustand des Relaisausgangs.

Bestellschlüssel

DFC 01 D B23

Gehäuse	DFC
Funktion	01
Typ	D
Artikelnummer	B23
Ausgang	
Betriebsspannung	

Typenwahl

Montage	Ausgang	Betriebsspannung: 24/48 VAC	Betriebsspannung: 115/230 VAC
DIN-Schiene	2 x 1poliger Wechsler	DFC 01 D B48	DFC 01 D B23

Technische Daten des Eingangs

Eingang Eigene Betriebsspannung	A1, A2 oder A2, A3
Messbereiche Wählbar mit DIP-Schaltern Bereich 2 Hz	Obergrenze Untergrenze +0.2 bis +2.2 Hz -2.2 bis -0.2 Hz 50.2 bis 52.2 Hz 47.8 bis 49.8 Hz 60.2 bis 62.2 Hz 57.8 bis 59.8 Hz
Bereich 10 Hz	+1 bis +11 Hz -11 bis -1 Hz 51 bis 61 Hz 39 bis 49 Hz 61 bis 71 Hz 49 bis 59 Hz
Bereiche Obere Frequenzgrenze	+10 bis +110% des gewählten Bereiches
Untere Frequenzgrenze	-110 bis -10% des gewählten Bereiches
Hysterese (Frequenz) Bereich 2 Hz	~ 0,05 Hz
Bereich 10 Hz	~ 0,25 Hz

Technische Daten des Ausgangs

Ausgang	2 1polige Wechsler; im Ruhezustand spannungsführend
Nenn-Isolationsspannung	250 VAC
Kontaktmaterial (AgSnO ₂)	μ
Ohmsche Lasten	AC 1 8 A @ 250 VAC DC 12 5 A @ 24 VDC
Kleine induktive Lasten	AC 15 2,5 A @ 250 VAC DC 13 2,5 A @ 24 VDC
Mechanische Lebensdauer	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	≥ 10 ⁵ Schaltspiele (bei 8 A, 250 V, cos φ = 1)
Schalzhäufigkeit	≤ 7200 Schaltspiele/h
Durchschlagfestigkeit Isolationsspannung	≥ 2 kVAC (eff)
Nenn-Stehstoßspannung	4 kV (1,2/50 μs)

Technische Daten der Stromversorgung

Betriebsspannung Nenn-Betriebsspannung an den Klemmen:	Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038) A1, A2 oder A3, A2
B48:	24/48 VAC ± 15% 40 bis 70 Hz, isoliert
B23:	115/230 VAC ± 15% 40 bis 70 Hz, isoliert
Nenn-Betriebsleistung	5 VA

Allgemeine technische Daten

Einschaltverzögerung	1 s ± 0,5 s	Gehäuse	
Genauigkeit	(15 min Anlaufzeit)	Abmessungen	45 x 80 x 99,5 mm
Temperaturabweichung	± 1000 ppm/°C	Material	PA66 oder Noryl
Verzögerung Alarm EIN	± 10% vom eingestellten Wert ± 50 ms	Gewicht	Ca. 220 g
Wiederholgenauigkeit	± 0,5% vom Bereichs-Endwert	Schraubklemmen	
		Anziehmoment	Max. 0,5 Nm nach DIN EN 60947
Reaktionszeit		Produktnorm	EN 60255-6
Frequenzgrenze		Zulassungen	UL, CSA
Verzögerung Alarm EIN :	< 200 ms	CE-Kennzeichnung	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
Verzögerung Alarm AUS :	< 200 ms		EMV-Richtlinie 2004/108/EC
Anzeigen für		EMV	
Betriebsspannung EIN	LED, grün	Störfestigkeit	Nach EN 60255-26
Alarm EIN	LED, rot (blinkt mit 2 Hz in der Verzögerungszeit)		Nach EN 61000-6-2
Ausgangskontakt EIN	2 LED, gelb	Störstrahlung	Nach EN 60255-26
			Nach EN 61000-6-3
Umgebungsbedingungen	DIN EN 60529		
Schutzart	IP 20		
Verschmutzungsgrad	3		
Betriebstemperatur	-20 bis +60°C, rel. F. < 95%		
Lagertemperatur	-30 bis 80°C, rel.F. < 95%		

Funktionsweise

Das DFC01 ist ein Überwachungsrelais, das die Netzfrequenz seiner eigenen Betriebsspannung überwacht.

Beispiel 1 (im Ruhezustand nicht erregtes Relais)

Beide Relaiskontakte befinden sich im Ruhezustand, wenn die gemessene Frequenz über dem unteren Grenzwert und unter dem oberen Grenzwert liegt.

Relaiskontakt 1 zieht an, wenn die gemessene Frequenz den

oberen Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet. Relaiskontakt 2 zieht an, wenn die Frequenz den unteren Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit unterschreitet. In beiden Fällen leuchtet dann die gelbe LED. Wenn die Netzfrequenz wieder innerhalb der überwachten Grenzen liegt, fällt der entsprechende Relaiskontakt ab. Die rote LED blinkt, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist; sie blinkt auch, wenn

die momentane Frequenz ausserhalb der Grenzwerte liegt.

Beispiel 2 (im Ruhezustand erregtes Relais)

Die Relaiskontakte sind angezogen und die gelbe LED leuchtet, solange die gemessene Frequenz innerhalb der oberen und unteren Grenzen liegt. Relaiskontakt 1 fällt ab, wenn die gemessene Frequenz den oberen Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungs-

zeit überschreitet. Relaiskontakt 2 fällt ab, wenn die Frequenz den unteren Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit unterschreitet. Die rote LED blinkt, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist oder der gemessene Frequenzwert wieder innerhalb der eingestellten Grenzen liegt. Wenn die Netzfrequenz wieder innerhalb der überwachten Grenzen liegt, zieht der entsprechende Relaiskontakt an.

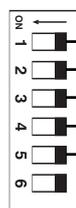
Funktionen des Überwachungsrelais einstellen

Wählen Sie die Netzfrequenz mit DIP-Schalter 4 und die gewünschten Funktionen mit den DIP-Schaltern 1, 2, 3 und 5, wie rechts im Bild gezeigt. Öffnen Sie die Kunststoffabdeckung, wie rechts im Bild gezeigt, um die DIP-Schalter einzustellen.

Oberer Drehknopf links: Oberen Grenzwert auf relativer Skala einstellen.

Oberer Drehknopf rechts: Unteren Grenzwert auf relativer Skala einstellen.

Untere Drehknöpfe: Verzögerungszeiten für Alarme auf absoluter Skala einstellen: 0,1 bis 30 s.



Ausgang

EIN: 2 1polige Wechsler
AUS: 1 2poliger Wechsler

Betriebsart des Relais

EIN: Im Ruhezustand nicht erregt
AUS: Im Ruhezustand erregt

Einschaltverzögerung

EIN: 6 s ± 0,5 s
AUS: 1 s ± 0,5 s

Netzfrequenz

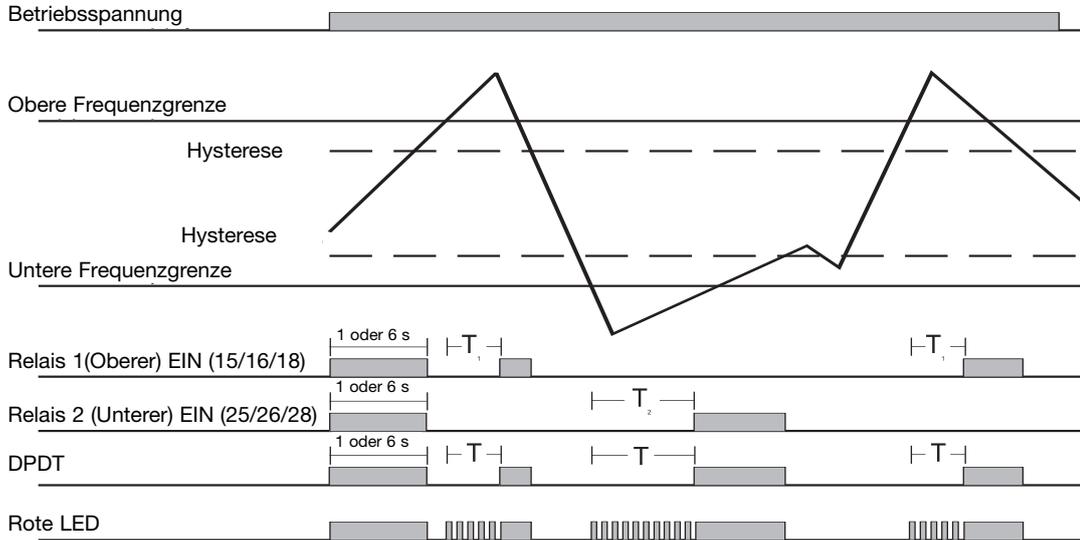
EIN: 60 Hz
AUS: 50 Hz

Sollwertbereich der Frequenz

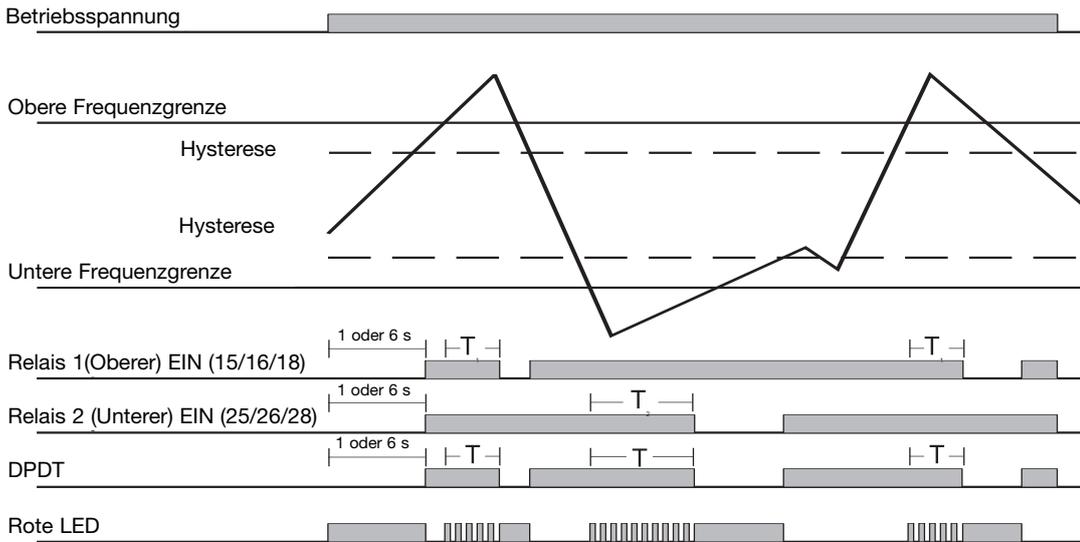
EIN: 2 Hz
AUS: 10 Hz

Betriebsdiagramme

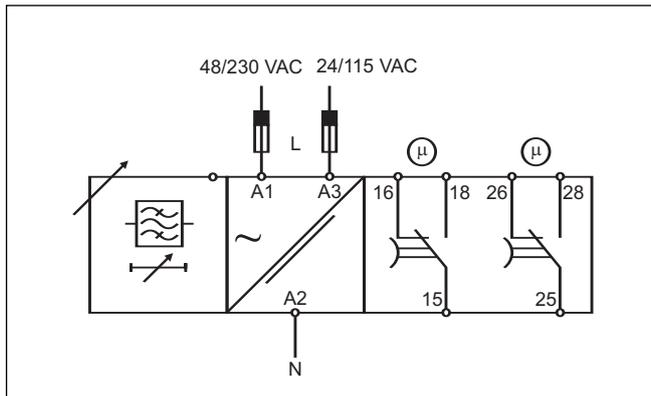
Beispiel 1



Beispiel 2



Schaltbild



Abmessungen

