

Überwachungsrelais 3-Phasen, Multifunktionsrelais, echter Effektivwert Typ DPC02



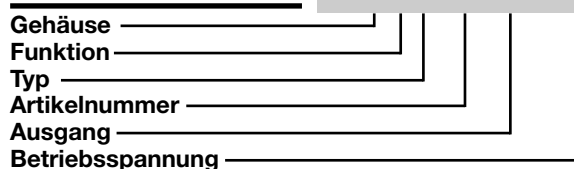
- Überwachungsrelais für Über- und Unterspannung, Über- und Unterfrequenz, Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen
- Messung des echten Effektivwertes verzerrter Signale
- Überwacht, ob die 3 Außenleiterspannungen anliegen und die richtige Phasenfolge haben
- Überwacht, ob alle 3 Außenleiterspannungen und die Leiter-spannungen in den eingestellten Grenzen liegen
- Überwacht, ob die Netzfrequenz in den eingestellten Grenzen liegt
- Getrennt einstellbare Grenzwerte
- Getrennt einstellbare Verzögerungsfunktionen (0,1 bis 30 s)
- Ausgang: 2 1-polige Wechsler 8 A
- Für Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50 022 oder als Steckmodul
- Euronorm-Gehäuse 45 mm
- LED-Anzeige für Relais, Alarm und Betriebsspannung EIN

Produktbeschreibung

Überwachungsrelais für Drehstromnetze mit und ohne Nulleiter. Das Gerät überwacht Über- und Unterspannung (mit getrennt einstellbaren Grenzwerten), Über- und Unterfrequenz (mit integrierter Zeitverzögerungs-Funktion) sowie Phasenfolge und -ausfall. Betriebsspannungsbereich: 208 bis 690 VAC; abgedeckt durch 4 Multispannungsrelais. Typische Anwendung: Generatorsätze.

Bestellschlüssel

DPC 02 D M48



Typenwahl

Montage	Ausgang	Spannung: 208 bis 240 VAC	Spannung: 380 bis 415 VAC	Spannung: 440 bis 480 VAC	Spannung: 600 bis 690 VAC
DIN-Schiene	2x1 pol. Wechsler	DPC 02 D M23	DPC 02 D M48	DPC 02 D M49	DPC 02 D M69

Technische Daten - Eingang

Eingang		Bereiche	
L1, L2, L3, N	DPC02: PPC02:	Klemmen L1, L2, L3, N Klemmen 5, 6, 7, 11 Messung über die eigene Betriebsspannung	+2 bis +22% der Nennspannung -22 bis -2% der Nennspannung 10 bis 110% des gewählten Bereiches
Hinweis: Schließen Sie bei einer Sternschaltung den Nulleiter an den Sternpunkt an und erden Sie ihn.			
Messbereiche (Spannung)			
M23		177 bis 275 ΔVAC	
M48		323 bis 475 ΔVAC	
M49		374 bis 552 ΔVAC	
M69		510 bis 793 ΔVAC	
Messbereiche (Frequenz)			
Grenze		Obere Grenze Untere	
Mit DIP-Schaltern wählbar			
Bereich 2 Hz		+0.2 bis +2.2Hz -2.2 bis -0.2 Hz	
	50 Hz	50.2 bis 52.2 Hz 47.8 bis 49.8 Hz	
	60 Hz	60.2 bis 62.2 Hz 57.8 bis 59.8 Hz	
Bereich 15 Hz		+1.5 bis +16.5 Hz -16.5 bis -1.5 Hz	
	50 Hz	51.5 bis 66.5 Hz 33.5 bis 48.5 Hz	
	60 Hz	61.5 bis 76.5 Hz 43.5 bis 58.5 Hz	
			Hysterese (Frequenz)
		Bereich 2 Hz	~ 0,05 Hz
		Bereich 15 Hz	~ 0,25 Hz
			Hinweis: Die Eingangsspannung darf die höchste Nennspannung nicht überschreiten und die niedrigste Nennspannung nicht unterschreiten.

Technische Daten - Ausgang

Ausgang	2 x 1polige Wechsler im Ruhezustand erregt
Nenn-Isolationsspannung	250 VAC
Kontakttypen (AgSnO₂)	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	
Nenn-Isolationsspannung	≥ 2 kVAC (rms)
Nenn-Stehstoßspannung	4 kV (1,2/50 μs)

Technische Daten - Stromversorgung

Betriebsspannung	Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038)
Nenn-Betriebsspannung über Klemmen:	L1, L2, L3, N
M23 - Dreiecksspannung:	208 bis 240 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
M48 - Dreiecksspannung:	380 bis 415 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
M48 - Sternspannung:	220 bis 240 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
M49 - Dreiecksspannung:	440 bis 480 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
M49 - Sternspannung:	254 bis 277 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
M69 - Dreiecksspannung:	600 bis 690 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
M69 - Sternspannung:	347 bis 400 VAC ±15% 45 bis 65 Hz
Nenn-Betriebsleistung	8 VA, 50/60 Hz Versorgung über L2 und L3

Allgemeine technische Daten

Einschaltverzögerung	1 s ± 0,5 s
Genauigkeit	(15 min Anlaufzeit)
Temperaturabweichung	± 1000 ppm/°C
Verzögerung Alarm EIN	± 10% vom eingestellten Wert ± 50 ms
Wiederholgenauigkeit	± 0,5% vom Gesamtbereich
Reaktionszeit	
Falsche Phasenfolge oder vollständiger Phasenausfall	< 200 ms
Spannungs-Grenzwert	(Eingangssignal-Änderung von -20% bis +20% oder von +20% bis -20% des eingestellten Wertes)
Frequenz-Grenzwert	
Verzögerung Alarm EIN:	< 200 ms (Verz. < 0,1 s)
Verzögerung Alarm AUS:	< 200 ms (Verz. < 0,1 s)
Anzeigen für	
Betriebsspannung EIN	LED, grün
Alarm EIN	LED, rot (blinkt mit 2 Hz in der Verzögerungszeit)
Ausgangskontakt EIN	2 x LED, gelb
Umgebung	
Schutzart	IP 20
Verschmutzungsgrad	3
Betriebstemperatur	
8A Ausgang	-20 bis +50°C, r. L. < 95%
5A Ausgang	-20 bis +60°C, r. L. < 95%
Lagertemperatur	-30 bis +80°C, r. L. < 95%
Gehäuse	
Abmessungen	45 x 80 x 99,5 mm
Material	PA66 oder Noryl
Gewicht	Ca. 220 g
Schraubklemmen	
Anzugsmoment	Max. 0,5 Nm nach DIN EN 60947
Produktnorm	EN 60255-6
Zulassungen	UL, CSA
CE-Kennzeichnung	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EMV-Richtlinie 2004/108/EC
EMV	
Störfestigkeit	Nach EN 60255-26 Nach EN 61000-6-2
Störstrahlung	Nach EN 60255-26 Nach EN 61000-6-3

Funktionsweise

Nach dem Anschluß an die 3 Phasen (und den Nulleiter) zieht das DPC02 an, wenn alle 3 Außenleiterspannungen gleichzeitig anliegen und die richtige Phasenfolge haben.

Überwachung der Grenzwerte für Spannung und Frequenz:

Überschreitet mindestens eine der Außenleiter- oder der Strangspannungen den oberen Grenzwert oder wird mindestens eine dieser Spannungen

kleiner als der untere Grenzwert, beginnt die rote LED mit 2 Hz zu blinken und der zugehörige Ausgangskontakt fällt nach der eingestellten Verzögerungszeit ab. Fällt die Netzfrequenz aus dem symmetrischen Fenster (mit der Nennfrequenz als Mittenfrequenz) heraus, beginnt die rote LED mit 2 Hz zu blinken und der zugehörige Ausgangskontakt fällt nach der eingestellten Verzögerungszeit ab.

Beispiel 1

(Generatorüberwachung- 2 x 1polige Wechsler - Außenleiterspannung)
Das Relais überwacht Phasenverlust und richtige Phasenfolge, Über- und Unterspannung sowie die Netzfrequenz. Bei einem Überspannungs- oder Unterspannungsfehler fällt Kontakt 1 ab, während bei einem Über- oder Unterschreiten des Frequenz-Grenzwertes Kontakt 2 abfällt.

Beispiel 2

(Netzüberwachung - 1poliger Wechsler)
Das DPC02 überwacht Phasenverlust und richtige Phasenfolge im Netz, Über- und Unterspannung sowie die Netzfrequenz. Jede Überschreitung der eingestellten Grenzwerte wird gleichzeitig durch die Kontakte 1 und 2 registriert; auf diese Weise ist ein Schaltverhalten der Kontakte unabhängig voneinander gewährleistet.

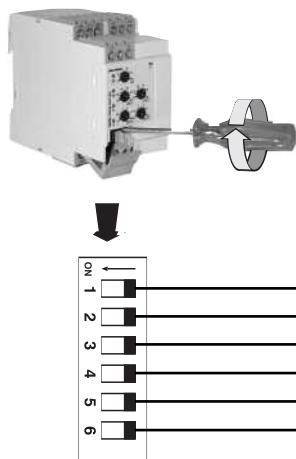
Funktion/Bereich/Grenzwert/Zeit einstellen

Wählen Sie den Ausgangstyp mit DIP-Schalter 1 und den Typ des zu überwachenden Netzes mit DIP-Schalter 2. Stellen Sie den Eingangsbereich mit den DIP-Schaltern 3 und 4 ein. Wählen Sie die gewünschte Funktion mit den DIP-Schaltern 5 und 6, wie in der Abbildung rechts gezeigt. Öffnen Sie dazu die Kunststoffabdeckung, wie rechts im Bild gezeigt, um die DIP-Schalter einzustellen.

Oberer Drehknopf links: Oberen Grenzwert der Spannung auf relativer Skala einstellen.

Mittlerer Drehknopf links: Unteren Grenzwert der Spannung auf relativer Skala einstellen.

Mittlerer Drehknopf rechts: Breite des Frequenzfensters auf relativer Skala einstellen.
Untere Drehknöpfe: Alarmverzögerung auf absoluter Skala einstellen: 0,1 bis 30 s.



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

Zu überwachendes Netz
 EIN: Außenleiterspannungen
 AUS: Strangspannungen (Phase-Nullleiterspannungen)

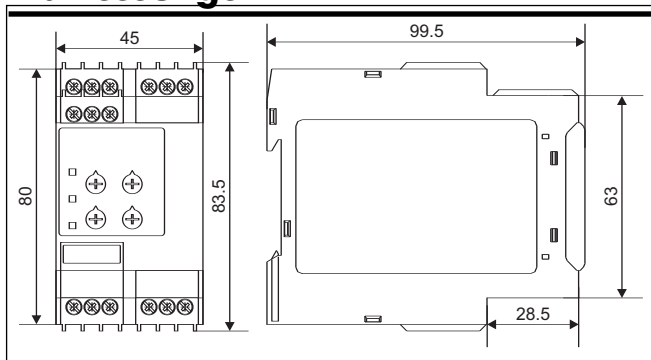
Messbereich

SW3	EIN	ON	AUS	AUS
SW4	EIN	AUS	EIN	AUS
M23 Ph-Ph Spannung	208 VAC	220 VAC	230 VAC	240 VAC
M48 Ph-Ph Spannung	380 VAC	400 VAC	415VAC	415VAC
M48 Ph-N Spannung	220 VAC	230 VAC	240 VAC	240 VAC
M49 Ph-Ph Spannung	440 VAC	440 VAC	480 VAC	480 VAC
M49 Ph-N Spannung	254 VAC	254 VAC	277 VAC	277 VAC
M69 Ph-Ph Spannung	600 VAC	600 VAC	690 VAC	690 VAC
M69 Ph-N Spannung	347 VAC	347 VAC	400 VAC	400 VAC

Netzfrequenz
 EIN: 60 Hz
 AUS: 50 Hz

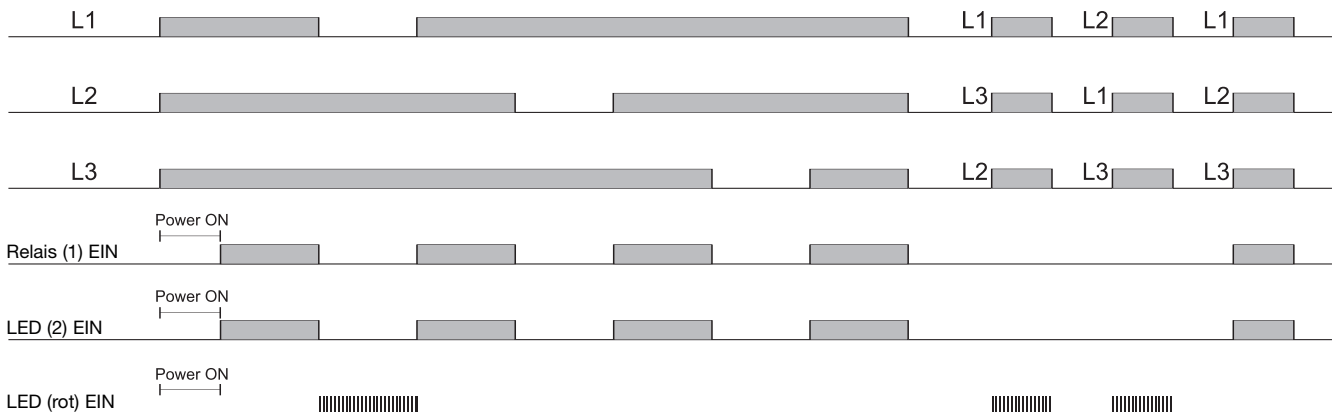
Grenzwertbereich der Netzfrequenz
 EIN: 2 Hz
 AUS: 15 Hz

Abmessungen

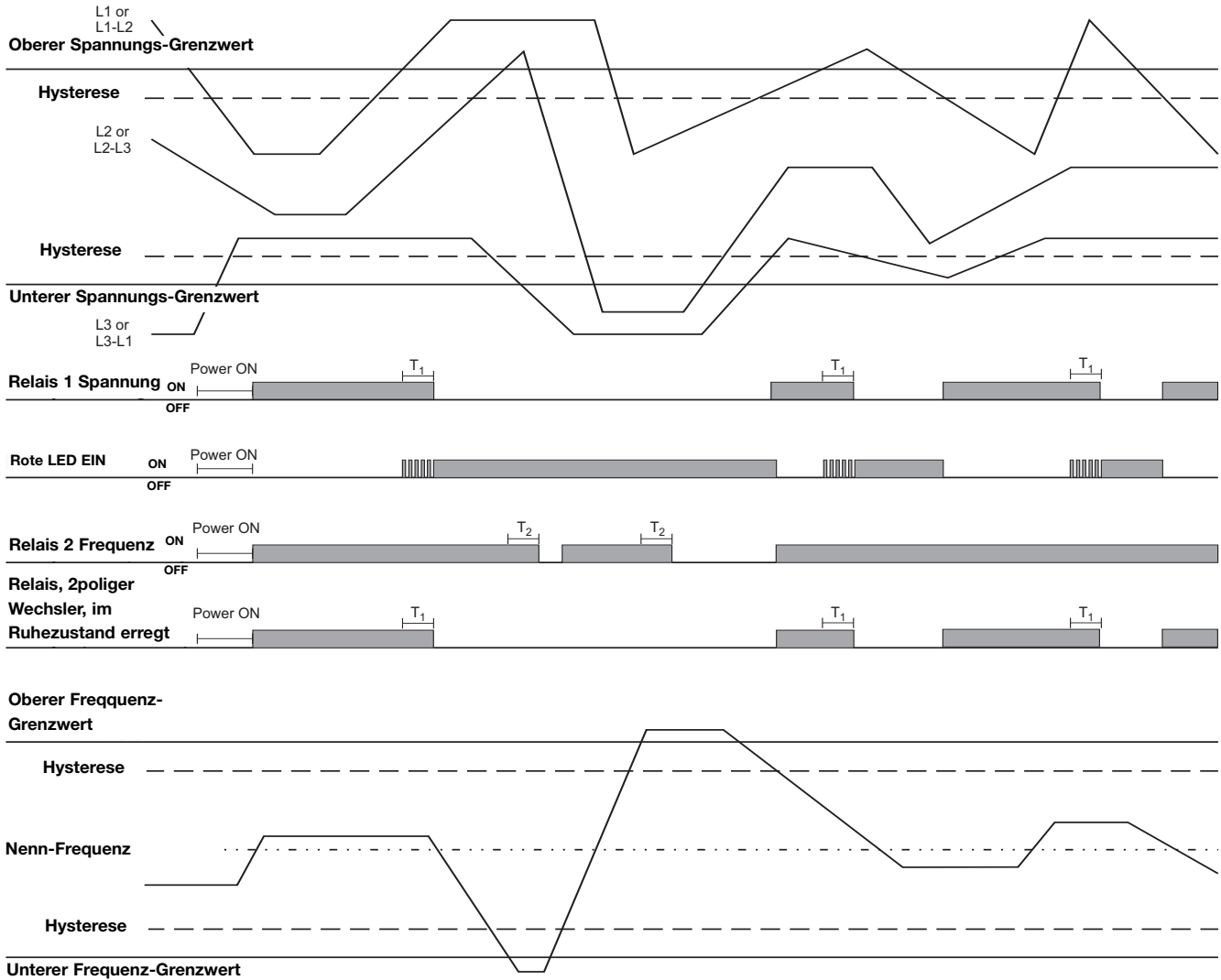


Betriebsdiagramme

Phasenfolge, vollständiger Phasenausfall



Betriebsdiagramme (Forts.)



Schaltbilder

