

Überwachungsrelais 3 Phasen, 3 Phasen+Nulleiter, Multifunktionsrelais Typ DPB71, Messung des echten Effektivwertes

CARLO GAVAZZI



- Überwachungsrelais für Über- und Unterspannung, Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen mit und ohne Nulleiter, Messung des echten Effektivwertes
- Überwacht, ob die 3 Außenleiterspannungen anliegen und die richtige Phasenfolge haben
- Messung der eigenen Betriebsspannung
- Spannungsgrenzwerte auf relativer Skala einstellbar
- Obere und untere Grenzwerte getrennt einstellbar
- Wahl des Messbereiches über DIP-Schalter
- Verzögerungszeit von 0,1 s bis 30 s einstellbar
- Ausgang: 1poliger Wechsler 5 A, Relaispule im Ruhezustand erregt
- Für Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50 022
- LED-Anzeige für Relais, Alarm und Betriebsspannung EIN
- DIN-Schienen-Gehäuse 35,5 mm

Produktbeschreibung

Überwachungsrelais für Drehstromnetze mit und ohne Nulleiter. Das Gerät überwacht Über- und Unterspannung (mit getrennt einstellbaren Grenzwerten) sowie Phasenfolge und Phasenausfall. Es arbeitet

mit integrierter Zeitverzögerungs-Funktion. Betriebsspannungsbereich: 208 bis 480 VAC, abgedeckt durch 2 Multispannungsrelais 35,5 mm breites Gehäuse für die Montage auf DIN-Schiene.

Bestellschlüssel

DPB 71 C M23

Gehäuse _____
 Funktion _____
 Typ _____
 Gerätenummer _____
 Ausgang _____
 Betriebsspannung _____

Typenwahl

| Montage | Ausgang | Spannung: 208 bis 240 VAC | Spannung: 380 bis 480 VAC |
|-------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| DIN-Schiene | 1poliger Wechsler | DPB 71 C M23 | DPB 71 C M48 |

Technische Daten - Eingang

| | |
|---|--|
| Eingang L1, L2, L3, N | Klemmen L1, L2, L3, N Messung über die eigene Betriebsspannung |
| Hinweis: Schließen Sie bei einer Sternschaltung den Nulleiter an den Sternpunkt an und erden Sie ihn. | |
| Messbereiche 208 bis 240 Δ VAC 380 bis 480 Δ VAC | 177 bis 275 Δ VAC 323 bis 550 Δ VAC |
| Bereiche Oberer Spannungsgrenzwert Unterer Spannungsgrenzwert | +2 bis +22% der Nennspannung -22 bis -2% der Nennspannung |
| Hinweis: Die Eingangsspannung darf die höchste Nennspannung nicht überschreiten und die niedrigste Nennspannung nicht unterschreiten. | |
| Hysterese Sollwerteneinstellung von 2 bis 5% Sollwerteneinstellung von 5 bis 22% | 1% 2% |

Technische Daten - Ausgang

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

Technische Daten - Stromversorgung

| | |
|--|--|
| Betriebsspannung Nenn-Betriebsspannung über Klemmen: | Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038) 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 277 VAC ± 15% 45 bis 65 Hz |
| Nenn-Betriebsleistung DPB71CM23 DPB71CM48 | 13 VA bei 230 ΔVAC, 50 Hz 13 VA bei 400 ΔVAC, 50 Hz Eingespeist über L1 und L3 |

Allgemeine technische Daten

| | | | |
|--|---|---|--|
| Einschaltverzögerung | 1 s ± 0,5 s oder 6 s ± 0,5 s | Umgebung | |
| Ansprechzeit Falsche Phasenfolge oder vollständiger Phasenausfall Spannungs-Grenzwert | < 200 ms (Eingangssignal-Änderung von -20% bis +20% oder von +20% bis -20% des eingestellten Wertes) | Schutzart | IP 20 |
| Verzögerung Alarm EIN: Verzögerung Alarm AUS: | < 200 ms (Verz. < 0,1 s) < 200 ms (Verz. < 0,1 s) | Verschmutzungsgrad | 3 |
| Genauigkeit Temperaturabweichung Verzögerung Alarm EIN | (15 min Anlaufzeit) ± 1000 ppm/°C ± 10% vom eingestellten Wert ± 50 ms | Betriebstemperatur | -20 bis +60°C, r. F. < 95% |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0,5% vom Gesamtbereich | Lagertemperatur | -30 bis +80°C, r. F. < 95% |
| Anzeigen für Betriebsspannung EIN Alarm EIN | LED, grün LED, rot (blinkt mit 2 Hz in der Verzögerungszeit) | Gehäuse Abmessungen Material | 35,5 mm x 81 mm x 67.2 mm PA66 oder Noryl |
| Ausgangskontakt EIN | 2 x LED, gelb | Gewicht | Ca. 100 g |
| | | Schraubklemmen Anzugsmoment | Max. 0,5 Nm nach IEC 60947 |
| | | Produktnorm | EN 60947-5-1 |
| | | Zulassungen | UL, CSA CCC (GB14048.5) |
| | | CE-Kennzeichnung | Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EMV-Richtlinie 2004/108/EC |
| | | EMV Störfestigkeit Störstrahlung | Nach EN 61000-6-2 Nach EN 61000-6-3 |

Funktionsweise

Nach dem Anschluß an die 3 Phasen (und den Nulleiter) zieht das DPB71 an, wenn die 3 Aussenleiterspannungen gleichzeitig anliegen, die richtige Phasenfolge haben und die Aussenleiterspannungen (oder Phase-Nulleiterspannungen) in den eingestellten Grenzen liegen. Überschreitet eine der Aussenleiter- oder Phase-Nullei-

terspannungen den oberen Grenzwert oder wird 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. Bei falscher Phasenfolge oder Ausfall einer Phase fällt der Ausgangskontakt nahezu unver-

zögert nach 200 ms ab. Die Störung wird durch Blinken der roten LED mit 5 Hz angezeigt, solange die Alarmbedingung bestehen bleibt

Beispiel 1
(Netzüberwachung)
Das Relais überwacht ein Drehstromnetz auf Über- und Unterspannung, Phasenverlust und richtige Phasenfolge.

Beispiel 2
(Lastüberwachung)
Das Relais fällt ab, wenn eine oder mehrere Phasen unterbrochen sind sowie wenn eine oder mehrere Spannungen den oberen Spannungsgrenzwert überschreiten oder den unteren Spannungsgrenzwert unterschreiten.

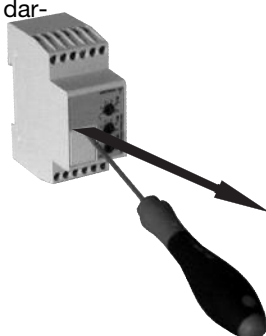
Funktion, Messbereich, Grenzwert und Zeitverzögerung einstellen

Funktion und Messbereich
Öffnen Sie die graue Kunststoffabdeckung, wie unten dargestellt, um die DIP-Schalter einstellen zu können. Wählen Sie die gewünschte Funktion mit den DIP-Schaltern 1 und 2, wie unten dargestellt. Stellen Sie den Eingangsbe-

Spannungs-Grenzwert und Zeitverzögerung
Oberer Drehknopf:
Stellen Sie den unteren Grenzwert auf der relativen Skala ein.

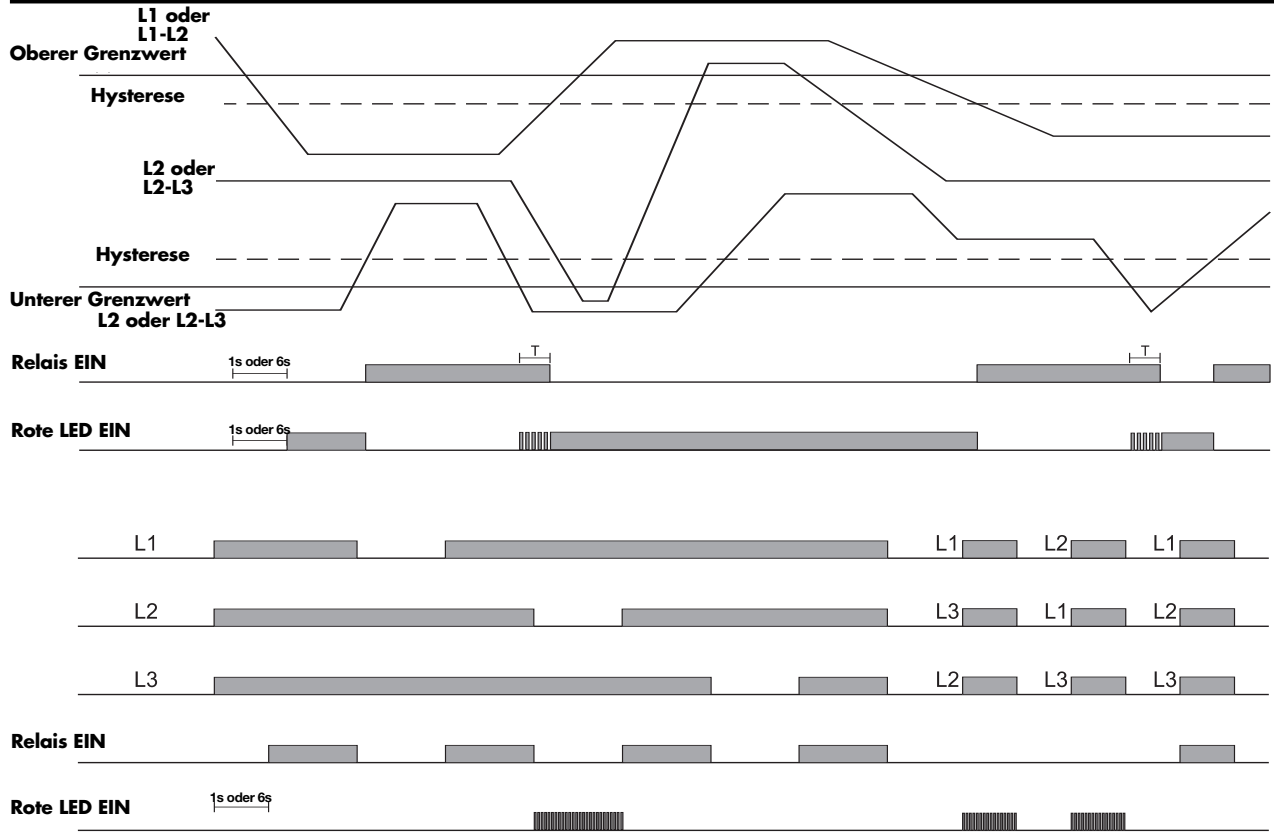
Mittlerer Drehknopf:
Stellen Sie den oberen Grenzwert auf der relativen Skala ein.

Unterer Drehknopf:
Stellen Sie die Alarmverzögerung auf der absoluten Skala auf einen Wert zwischen 0,1 und 30 s ein.

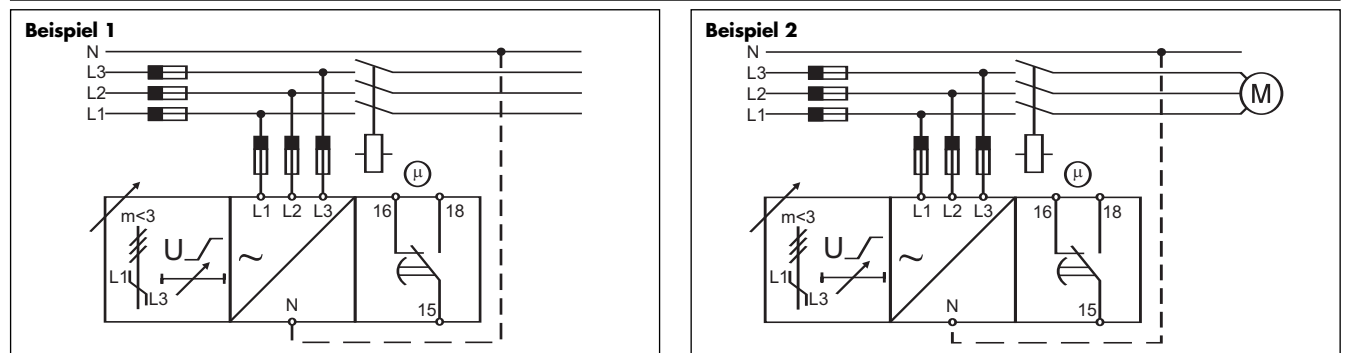


| | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Einschaltverzögerung (DIP-Schalter 1) | | | | |
| EIN: 6 s ± 0,5 s | | | | |
| AUS: 1 s ± 0,5 s | | | | |
| Überwachte Spannung (DIP-Schalter 2) | | | | |
| EIN: Phase-Nulleiterspannung | | | | |
| AUS: Aussenleiterspannung | | | | |
| Messbereich (DIP-Schalter 3 und 4) | | | | |
| Schalter 3 | EIN | EIN | AUS | AUS |
| Schalter 4 | EIN | AUS | EIN | AUS |
| M23 Aussenleiter-Spg. | 208 VAC | 220 VAC | 230 VAC | 240 VAC |
| M48 Aussenleiter-Spg. | 380 VAC | 400 VAC | 415 VAC | 480 VAC |
| M48 Phase-Nulleiter-Spg. | 220 VAC | 230 VAC | 240 VAC | 277 VAC |

Betriebsdiagramme



Schaltbilder



Abmessungen

