

Strom- und Spannungsüberwachungsgeräte 3-Phasen, 3-Phasen+N, Multifunktion Typen DPB01, PPB01, Messung des echten Effektivwertes

CARLO GAVAZZI



DPB01



PPB01

- Überwachungsrelais für 3-Phasen-Über- und Unterspannung, Phasenfolge und Phasenverlust, Messung des echten Effektivwertes.
- Überwacht, ob die 3 Außenleiterspannungen anliegen und die richtige Phasenfolge haben (gilt nicht für das versionen N).
- Lieferbare Versionen (W4) mit Versorgung zwischen Phase und Nulleiter
- Überwacht, ob die 3-Phasen-Phasen oder phasenneutralen Spannungen innerhalb der eingestellten Grenzen befinden.
- Ober- und Untergrenzen lassen sich getrennt einstellen.
- Messung über die eigene Betriebsspannung
- Wahl des Messbereichs mit Hilfe von DIP-Schaltern
- Einstellen der Spannung auf relativen Skalenwert
- Einstellbare Schaltverzögerung (0,1 bis 30 s)
- Ausgang: 1 Wechsler, 8 A N.A. (Normalerweise Aktiviert)
- Ausführung: Für die Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50 022 (DPB01) oder als Steckmodul (PPB01)
- 22,5 mm Gehäuse nach Euronorm (DPB01) oder 36 mm Steckmodul (PPB01)
- LED-Anzeigen für Relais, Alarm und Betriebsspannung EIN

Produktbeschreibung

3-Phasen- oder 3-Phasen+N-Neutralleiter-Spannungsüberwachungsrelais für Phasenfolge, Phasenverlust, Über- und Unterspannung (getrennt einstellbare Werte) mit interner Verzögerungsfunktion. Der Betriebsspannungsbereich von 208 V bis 480 V wird durch zwei Multi-Spannungsrelais abgedeckt.

Bestellschlüssel

DPB 01 C M23

Gehäuse _____
 Funktion _____
 Typ _____
 Version _____
 Ausgang _____
 Betriebsspannung _____

Typenwahl

Montage	Phasenfolge Überwachung	Ausgang	Betriebsspannung: 208 bis 240 V AC	Betriebsspannung: 380 bis 415 V AC	Betriebsspannung: 380 bis 480 V AC
DIN-Schiene	Ja	1 Wechsler	DPB 01 C M23	DPB 01 C M48 W4	DPB 01 C M48
Steckmodul	Ja	1 Wechsler	PPB 01 C M23	PPB 01 C M48 W4	
Steckmodul	Ja	1 Wechsler		PPB 01 C M48	
DIN-Schiene	Nein	1 Wechsler	DPB 01 C M23 N	DPB 01 C M48 N W4	DPB 01 C M48 N
Steckmodul	Nein	1 Wechsler	PPB 01 C M23 N	PPB 01 C M48 N W4	
Steckmodul	Nein	1 Wechsler		PPB 01 C M48 N	

Technische Daten – Eingang

Eingang	Bereiche
L1, L2, L3, N	Oberer Pegel +2 bis +22% der Nennspannung Unterer Pegel -22 bis -2% der Nennspannung
Hinweis: Schließen Sie bei einer Sternschaltung den Nulleiter an den Sternpunkt an und erden Sie ihn.	HINWEIS: Die Eingangsspannung darf die oben angeführten min. und max. Spannungsgrenzen nichtunter- oder überschreiten.
Messbereiche 208 bis 240 V AC 380 bis 415 V AC 380 bis 480 V AC	Hysterese Sollwerteinstellung von 2 bis 5% 1% Sollwerteinstellung von 5 bis 22% 2%
	DPB01: Klemmen L1, L2, L3, PPB01: Klemmen 5, 6, 7,11 Messung über die eigene Betriebsspannung
	177 bis 275 V _{L-L} AC versionen M23 323 bis 475 V _{L-L} AC PPB01CM48 PPB01CM48N D/P PB01CM48W4 D/P PB01CM48NW4 323 bis 550 V _{L-L} AC DPB01CM48 DPB01CM48N

Technische Daten – Ausgang

Ausgang Nenn-Isolierspannung	1 Wechsler 250 V AC
Kontaktbelastungen (AgSnO ₂) Widerstandslast AC 1 DC 12 Kleine induktive Lasten AC 15 DC 13	μ 8 A @ 250 V AC 5 A @ 24 V DC 2,5 A @ 250 V AC 2,5 A @ 24 V DC
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 Nenn-Stehstoßspannung	2 kV AC (eff) 4 kV (1,2/50 μs)

Technische Daten – Stromversorgung

Betriebsspannung Nenn-Betriebsspannung über Klemmen: L1, L2, L3, N (DPB01) 5, 6, 7, 11 (PPB01) D/P PB01CM23, D/P PB01CM23N D/P PB01CM48W4, D/P PB01CM48NW4, PPB01CM48, PPB01CM48N DPB01CM48, DPB01CM48N	Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038) 208 bis 240 V _{L-L} AC ±15% 45 bis 65 Hz 380 bis 415 V _{L-L} AC ±15% (220 bis 240 V _{L-N} AC ±15%) 45 bis 65 Hz 380 bis 480 V _{L-L} AC ±15% (220 bis 277 V _{L-N} AC ±15%) 45 bis 65 Hz
Nenn-Betriebsleistung DPB01CM23x, PPB01CM23x DPB01CM48x, PPB01CM48x DPB01CM48xW4 DPB01CM48xW4	13 VA @ 400 Δ V AC, 50 Hz 13 VA @ 230 Δ V AC, 50 Hz Versorgung über L1 und L2 13 VA @ 400 ΔVAC, 50 Hz Versorgung über L1 und N

Allgemeine Technische Daten

Einschaltverzögerung	1 s ±0,5 s oder 6 s ±0,5 s
Reaktionszeit Falsche Phasenfolge oder totaler Phasenverlust Spannungspegel	< 200 ms (Eingangssignal-Veränderung von -20 bis +20% oder von +20 bis -20% des eingestellten Wertes) < 200 ms (Verzögerung < 0,1 s) < 200 ms (Verzögerung < 0,1 s) (15 Minuten Aufwärmzeit)
Genauigkeit Temperaturabweichung Alarm-Ansprechverzögerung	± 1000 ppm/°C ±10% vom eingestellten Wert ±50 ms
Wiederholgenauigkeit	±0,5% des Skalenendwertes
Anzeige für Betriebsspannung EIN Alarm EIN	LED, grün LED, rot (blinkt 2 mal pro Sekunde während der Verzögerung)
Ausgangsrelais EIN	LED, gelb
Umgebungsbedingungen Schutzart Verschmutzungsgrad Betriebstemperatur @ Max. Spannung, 50 Hz @ Max. Spannung, 60 Hz Lagertemperatur	IP 20 3 (DPB01), 2 (PPB01) -20 bis 60 °C, r. L. < 95% -20 bis 50 °C, r. L. < 95% -30 bis 80 °C, r. L. < 95%
Gehäuse Abmessungen DPB01 PPB01	22,5 x 80 x 99,5 mm 36 x 80 x 94 mm
Gewicht	ca. 120 g
Schraubanschlüsse Max. Anziehmoment	0,5 Nm nach DIN 60947
Zulassungen	UL, CSA (Außer Versionen W4)
CE-Kennzeichnung	Ja
EMV Störfestigkeit Störstrahlung	Elektromagnetische Verträglichkeit Nach EN 61000-6-2 Nach EN 61000-6-3

Betriebsarten

Sofern an 3 Phasen (und Neutralleiter) angeschlossen, ziehen DPB01 und PPB01 an, wenn die 3 Außenleiter-spannungen anliegen (nicht versionen N) und die richtige Phasenfolge haben und sich die Phase-Phase (oder phasenneutralen) Spannungspegel innerhalb der eingestellten Grenzwerte befinden. Wenn ein oder mehrere Phasen-Phasen oder der (die) phasenneutrale(n) Spannungswert(e) den oberen

Einstellwert überschreitet(n) oder unter den unteren Einstellwert abfallen, blinkt die rote LED-Anzeige 2 mal pro Sekunde und das Ausgangsrelais fällt nach der eingestellten Zeit ab. In jedem Fall werden Phase-Phase und phasenneutrale Spannung überwacht, wenn „Phasenneutrale Messung“ gewählt wurde. Ist die Phasenfolge falsch oder wurde eine Phase verloren, fällt das Ausgangsrelais sofort ab.

Dabei treten nur 200 ms Verzögerung auf. Der Fehler wird durch Blinken der roten LED angezeigt, die während des Alarms 5 mal pro Sekunde blinkt.

Beispiel 1

(Netzüberwachung)
Das Relais überwacht Über- und Unterspannung, Phasenverlust und richtige Phasenfolge.
Bei den Geräten versionen N wird die Über- und Unter-

spannung überwacht.

Beispiel 2

(Leistungsüberwachung)
Das Relais fällt bei Unterbrechung einer oder mehrerer Phase(n) ab, wenn ein oder mehrere Spannungswert(e) unter den unteren Einstellwert abfällt (abfallen) oder den oberen Einstellwert überschreitet(n).

Funktions-/Bereichs-/Pegel- und Zeitverzögerungs-Einstellung

Die gewünschten Spannungsbereich mit Hilfe der DIP-Schalter 3 und 4 einstellen. Die Funktion mit Hilfe der DIP-Schalter 1 und 2 auswählen, Um Zugang zu den Dip-Schaltern zu bekommen öffnen Sie die

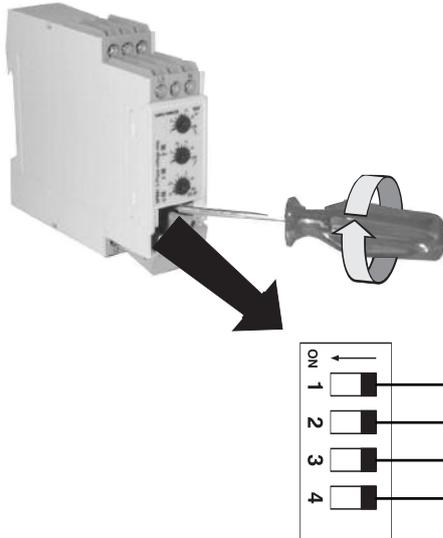
Klappe mit Hilfe eines Schraubenziehers wie in der Illustration gezeigt öffnen.

Wahl des Pegels und Zeitverzögerung:

Oberer Drehschalter:
Einstellen des unteren Pegels auf relativen Skalenwert.

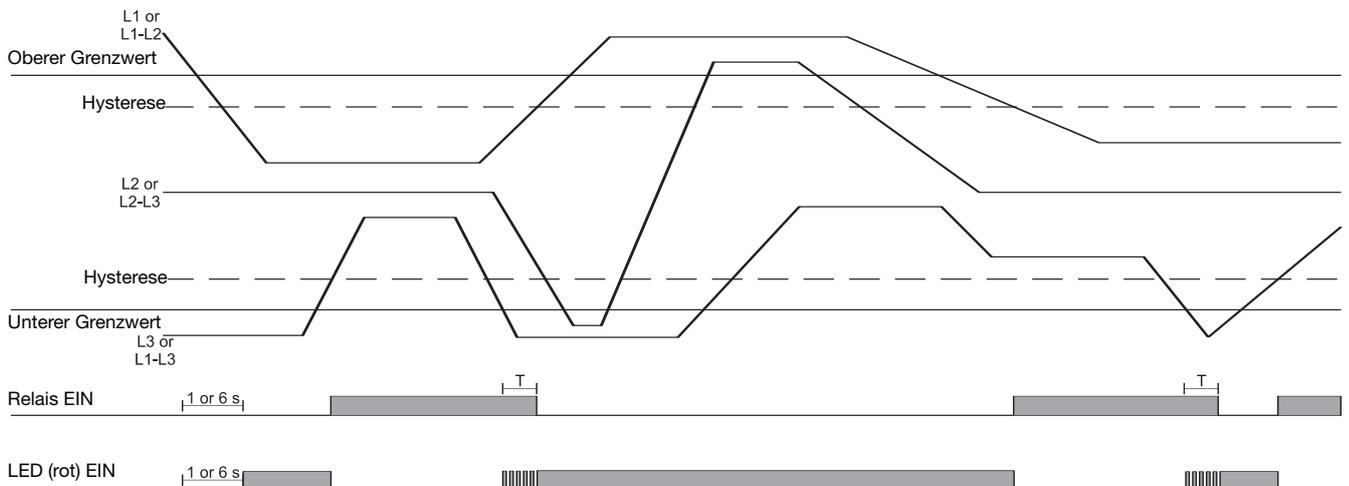
Mittlerer Drehschalter:
Einstellen des oberen Pegels auf relativen Skalenwert.

Unterer Drehschalter:
Einstellen der Alarmsprechzeit auf absoluten Skalenwert (0,1 bis 30 s).

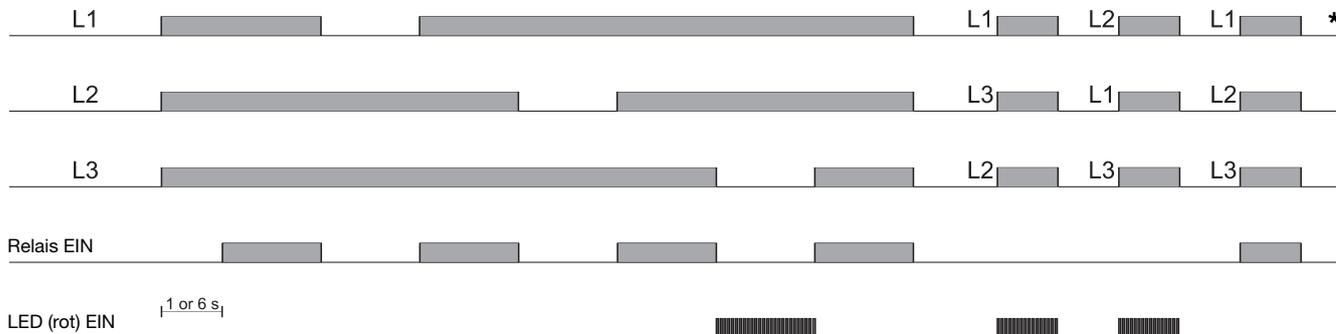


Leistung-Einschaltverzögert				
ON: 6 s ± 0.5 s				
OFF: 1 s ± 0.5 s				
Gemessene Spannung				
ON: Phase-Mittelleiter				
OFF: Phase-Phase				
Messbereich				
SW3	ON	ON	OFF	OFF
SW4	ON	OFF	ON	OFF
M23 Ph-Ph Spannung	208 VAC	220 VAC	230 VAC	240 VAC
M48 Ph-Ph Spannung	380 VAC	400 VAC	415 VAC	480 VAC DPB01CM48, DPB01CM48N nur
M48 Ph-M Spannung	220 VAC	230 VAC	240 VAC	277 VAC DPB01CM48, DPB01CM48N nur

Betriebsdiagramme

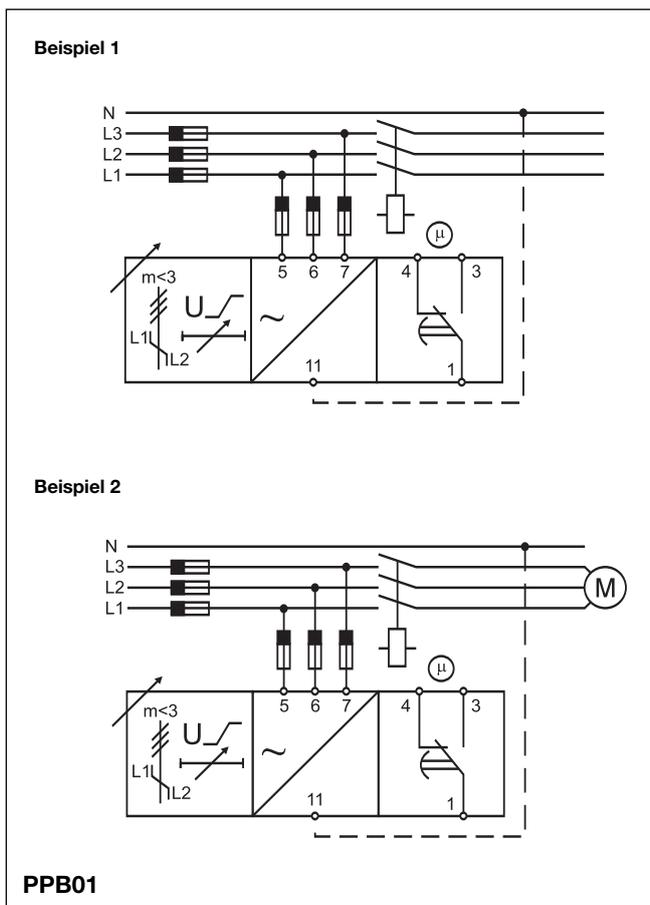
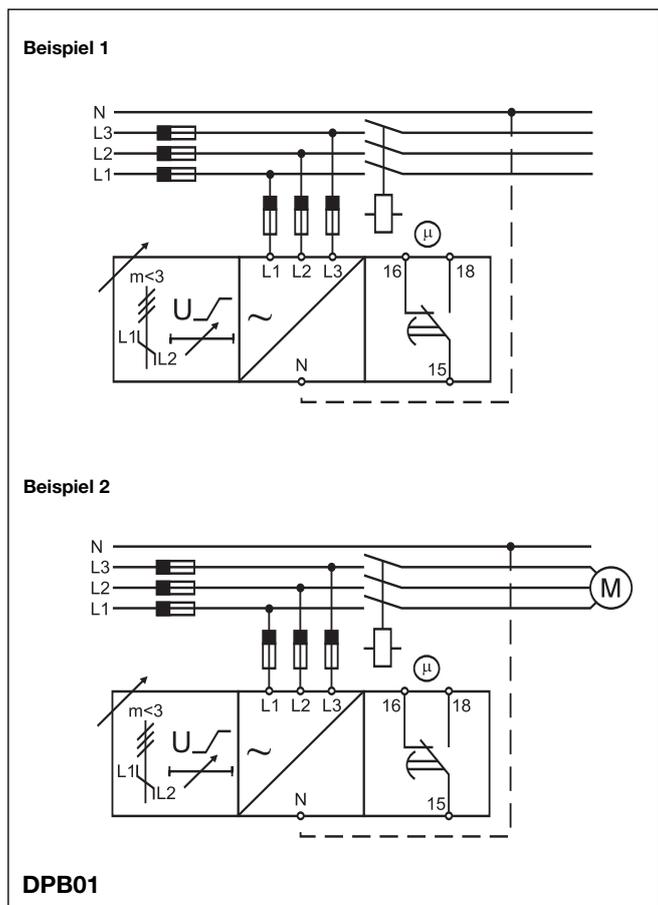


Betriebsdiagramme (Forts.)



* Versionen N erkennen keinen Phasenfolgefehler.

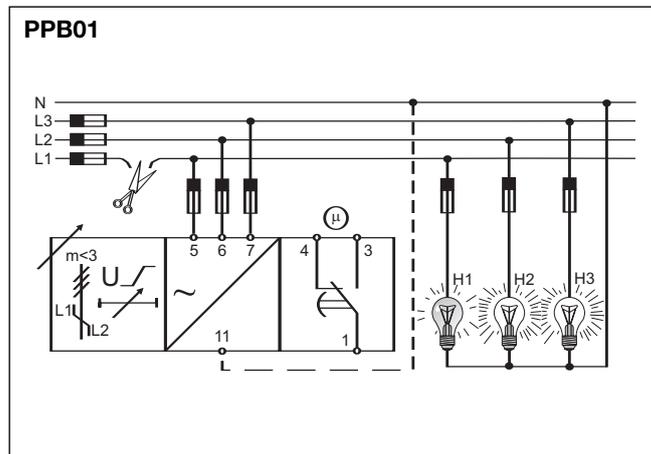
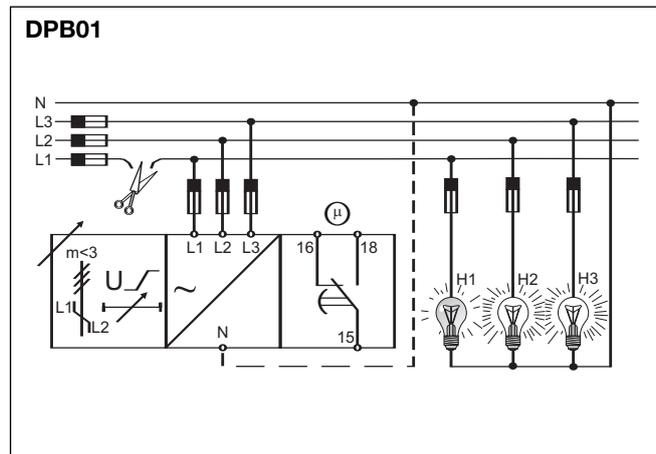
Schaltbilder



Hinweis

Wenn DPB01 oder PPB01 mit Phasenanzeigelampen verwendet wird (siehe Beispiele in nachfolgenden Diagrammen), könnte Lampe H1 oder H2 schwach leuchten, wenn ein Phasenverlust in L1 oder L2 vorliegt. Dies kann vorkommen, wenn es sich bei den verwendeten Lampen um die typischen Niederspannungs-Anzeigelampen handelt und keine weitere Lasten vorhanden sind.

Dies kann bei Verwendung der 3 Phasen + Nullleitermodelle vermieden werden. Beachten Sie, dass der Nullleiter stets an das Gerät angeschlossen ist.



Abmessungen

