

DPB51



TRMS 3-phasesiges Spannungsüberwachungsrelais



Vorteile

- **Großer Spannungsbereich.** Das Überwachungsrelais ist von 208V bis 480V einsetzbar.
- **Einstellbare Spannungspegel und Zeitverzögerung.** Um flexibel auf Alarmbedingungen zu reagieren.
- **LED- Anzeige für den Betriebszustand, Alarm- und Relaisstatus.** Für eine schnelle Fehlerbehebung.
- **Ultrahohe harmonische Störfestigkeit.** Für rauschbehaftete Umgebung.
- **Sehr kompakt.** 17,5 mm Gehäuse für die Montage auf DIN-Schiene.

Beschreibung

DPB51 ist ein 3-Phasen Multifunktions-Netzüberwachungsrelais.

Es kann sowohl am 3P- als auch am 3P+N-Netz betrieben werden und erfasst neben dem Phasenausfall und der richtigen Phasenfolge auch mögliche Über- und Unterspannungen.

Die Versorgungsspannung für die Überwachungsrelais erfolgt über das überwachte Netz.

Eine Alarmverzögerung von bis zu 30 Sekunden ist für die Über-/Unterspannungsalarme einstellbar.

Es hat eine platzsparende Bauweise zur Montage auf DIN-Schiene oder für die Wandmontage.

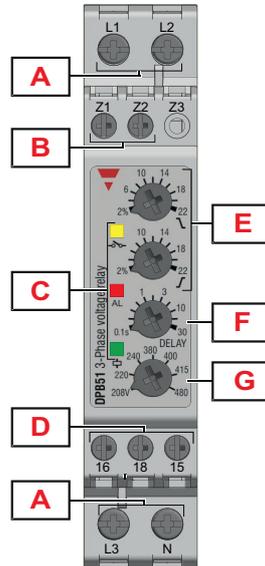
Anwendungen

DPB51 bietet Lösungen für eine breite Palette von Anwendungen: Aufzüge, Rolltreppen, HLK, Materialtransport, Pumpen, Kompressoren und mobile Maschineninstallationen.

Hauptmerkmale

- Überwachung des Drehstromnetzes mit drei Leitungen (3P) oder vier Leitungen (3P + N).
- Erkennung der richtigen Phasenfolge und Erkennung eines Phasenverlustes.
- Überspannungs- und Unterspannungswerte am vorderen Einstellrad einstellbar.
- Zeitverzögerung.
- Wechselrelaisausgang.

Aufbau

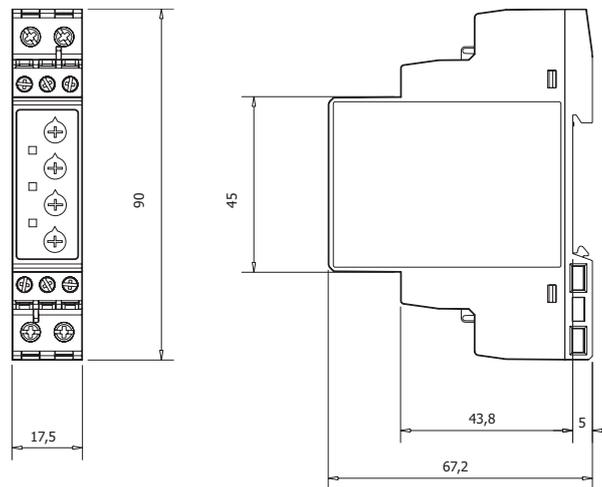


Element	Komponente	Funktion
A	Eingangsklemmen	Anschluss der Netzspannungen (Neutral wenn vorhanden)
B	Netzeingang	Keine Verbindung: Dreieckspannung Verbindung: Sternspannung
C	Informations-LED	Gelb für Relaisausgangsstatus Rot, um den Alarmstatus anzuzeigen Grün für Gerät EIN
D	Ausgangsklemmen	SPDT-Relaisausgang
E	Spannungsdreheschalter	Einstellung der Sollwerte für Überspannung und Unterspannung.
F	Zeitverzögerungsdreheschalter	Einstellung der Einschaltverzögerungszeit für den Alarm
G	Nennspannungsdreheschalter	Dreheschalter zur Einstellung der Nennspannung

Merkmale

Allgemeines

Stoff	Polyamid (Nylon) oder Phenylen-Ether + Polystyrol
Farbe	RAL7035 (hellgrau)
Abmessungen (B x H x T)	17.5mm x 90mm x 67.2mm
Schutzgrad	IP20
Gewicht	100 g
Klemmen	Schraubklemmen. 0,05mm ² bis 2,5mm ² (AWG30 bis AWG13), Volldraht oder Drahtlitze
Anzugsdrehmoment	Max. 0.8Nm (7.08lb.in)
Klemmentyp	Schraubklemmen



Stromversorgung

Stromversorgung	Versorgung über die gemessenen Phasen
Überspannungs-Kategorie	III (IEC 60038)
Spannungsbereich	208 bis 480 V _{L-L} AC ±15% (177V bis 552V)
Frequenzbereich	50Hz bis 60Hz ±10% Sinuswelle
Verbrauch	< 13 VA
Einschaltverzögerung	1 s ± 0.5 s

Klima

Betriebstemperatur	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
Lagertemperatur	-30°C bis 80°C (-22°F bis 176°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95%
Verschmutzungsgrad	3
Betriebs max Höhe	2000 m amsl (6560ft)
Salzgehalt	Keine salzhaltige Umgebung
UV-Beständigkeit	Keine

Vibrations-/Stoßresistenz

Testbedingung	Test	Klasse
Test mit unverpacktem Gerät	Vibrationsreaktion (IEC60255-21-1)	Klasse 1
	Vibrationswiderstand (IEC 60255-21-1)	Klasse 1
	Stoß (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
	Erschütterung (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
Tests mit verpacktem Gerät	Vibration, beliebig (IEC60068-2-64)	Klasse 1
	Stoß (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
	Erschütterung (IEC 60255-21-2)	Klasse 1

Klasse 1: Überwachungsgeräte für den normalen Gebrauch in Kraftwerken, Umspannwerken, Industrieanlagen und unter normalen Transportbedingungen.

Die Verpackungsart wurde so entworfen und umgesetzt, dass die Schweregrad-Parameter, während des Transports nicht überschritten werden.

Kompatibilität und Konformität

CE-Kennzeichnung	 Gemäß EN 60947-5-1. Gemäß LV-Richtlinie 2014/35/EU und EMC-Richtlinie 2014/30/EU: Immunität gemäß EN61000-6-2; Emissionen gemäß EN61000-6-3
Zulassungen	 (UL508)  (GB/T14048.5)

Eingänge

Messbereiche	
Messgrößen	Phasenfolge Phasenverlust 3P: Spannungen V_{L12} , V_{L23} , V_{L31} 3P+N: Spannungen V_{L1N} , V_{L2N} , V_{L3N}
Nennbereich für Leitung	208 VAC bis 480 VAC $\pm 15\%$ (177 VAC bis 552 VAC)
Nennspannungen (*)	3P: 208V, 220V, 240V, 380V, 400V, 415V, 480V (Dreieckspannung) 3P+N: 120V, 127V, 140V, 220V, 230V, 240V, 277V (Sternspannung)

(*) **Hinweis:** Schließen Sie bei einer Sternschaltung den Nulleiter an den Sternpunkt an und erden Sie ihn.

Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	1
Typ	Elektromechanisches Relais SPDT mit Umschaltkontakten
Logik	Ausgang bei Alarm abgeschaltet
Kontaktbelastungen	AC1: 5 A @ 250 VAC AC15: 2.5 A @ 250 VAC DC12: 5 A @ 24 VDC DC13: 2.5 A @ 24 VDC
Elektrische Lebensdauer	$\geq 50 \times 10^3$ Schaltspiele (bei 8 A, 250 V, $\cos \varphi = 1$)
Mechanische Lebensdauer	$> 30 \times 10^6$ Schaltspiele
Einsatz	Allen Alarm-Typen zugeordnet

Isolierung

Klemmen	Basisisolierung
Eingänge: L1, L2, L3, N an Ausgang: 15, 16, 18	2,5KVrms, 4KV Impuls 1,2/50us (Base)

Betriebsbeschreibung

Gerätekonfiguration

Das Relais funktioniert, wenn alle Phasen vorhanden sind, die Phasenfolge korrekt ist und die Phasen-Phasen-Spannungen innerhalb der Grenzwerte liegen.

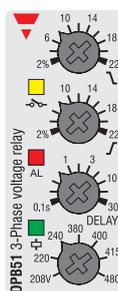
Das Relais fällt ab, wenn eine oder mehrere verkettete Phasenspannungen die oberen Grenzwerte übersteigen oder unter die Grenzwerte fallen.

Drehschalter für Unterspannung	
Typologie	Lineare Auswahl von 2% bis 22%
Auflösung	2% / pro Raster
Funktion	Relativer Unterspannungsschwellenwert

Drehschalter für Überspannung	
Typologie	Lineare Auswahl von 2% bis 22%
Auflösung	2% / pro Raster
Funktion	Relativer Überspannungsschwellenwert

Drehschalter für Verzögerung	
Typologie	Logarithmische Anpassung von 0,1 s bis 30 s
Auflösung	Von 100ms/pro Raster bei 0,1 s bis 10 s/pro Raster bei 30 s
Funktion	Alarm EIN Verzögerung Einstellung für Unterspannung und Überspannung

Drehschalter für Nennspannung	
Funktion	Drehschalter zur Einstellung der Nennspannung von 208V bis 480V



► **Alarmer**

In Abhängigkeit vom Alarm arbeitet DPB51 in zwei verschiedenen Betriebszuständen:

- Ein Phasenausfall und eine falsche Phasenfolge verursachen eine sofortige Abschaltung des Ausgangsrelais.
- Eine Unter- oder Überspannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais nach Ablauf der eingestellten Zeitverzögerung ausschaltet.

Alarmer bei Über-/Unterspannung	
Eingabevariablen	3P: Spannungen $V_{L12}, V_{L23}, V_{L31}$ 3P+N: Spannungen $V_{L1N}, V_{L2N}, V_{L3N}$
Reaktionszeit	≤ 200ms + Verzögerung auf EIN stellen
Unterspannung Einstellbereich	Von -2% bis -22%
Überspannung Einstellbereich	Von +2% bis +22%
Wiederholbarkeit	0.5% über den Messbereich
Hysterese	Sollwert von 2% bis 4% → Hys 1% Sollwert von 4% bis 22% → Hys 2%
Verzögerung EIN	Einstellbar von 0,1 s bis 30 s ± 10% des eingestellten Grenzwertes ± 50 ms
Verzögerung AUS	Keine

Phasenverlust Alarm	
Eingabevariablen	L1-L2, L2-L3 und L3-L1
Alarmschwellenwert	Eine Phase ≤85% des Nennwerts (Regenerationsspannungserkennung)
Schwellenwert wiederherstellen	Alle Phasen >85% des Nennwerts + Hysterese
Reaktionszeit	≤ 200 ms
Verzögerung EIN	< 200 ms
Verzögerung AUS	< 200 ms

Phasensequenz Alarm	
Eingabevariablen	Anschlüsse L1, L2, L3
Reaktionszeit	≤ 200 ms
Verzögerung EIN	< 200 ms
Verzögerung AUS	< 200 ms

► **Visuelle Information**

DPB51 verfügt über 3 frontseitige LEDs, die Informationen über den Betriebszustand liefern.

- Betriebsspannung-LED (GRÜN), leuchtet, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.
- Alarm-LED "AL" (ROT) gibt Informationen zum Alarmstatus: Wenn ein Über- oder Unterspannungsalarm ausgelöst wird und die zeitliche Verzögerung des ablaufenden Alarms eingestellt ist, blinkt die LED während der Verzögerung 2Hz. Die LED schaltet sich dann dauerhaft ein, wenn die Alarmsituation am Ende der Verzögerung noch vorhanden ist.

Wenn eine Phase ausfällt oder die Phasenfolge falsch ist, dann blinkt die LED schnell mit 5Hz.

- LED-gelb, leuchtet, wenn das Ausgangsrelais erregt ist.

Funktionsdiagramm

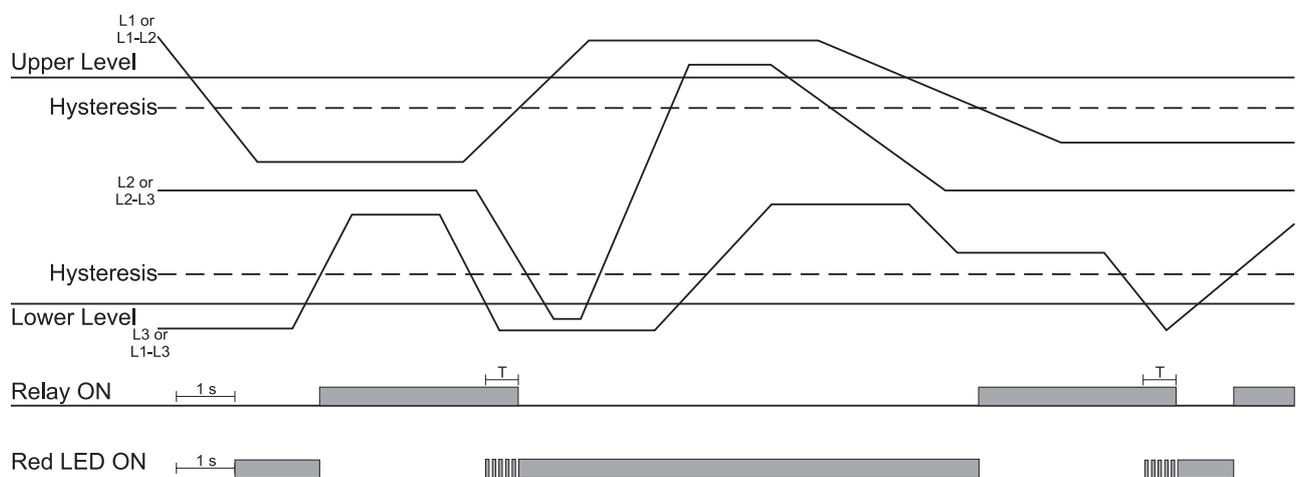


Abb. 1 Kontrolliert Über- und Unterspannung (1 x 1 Wechsler)

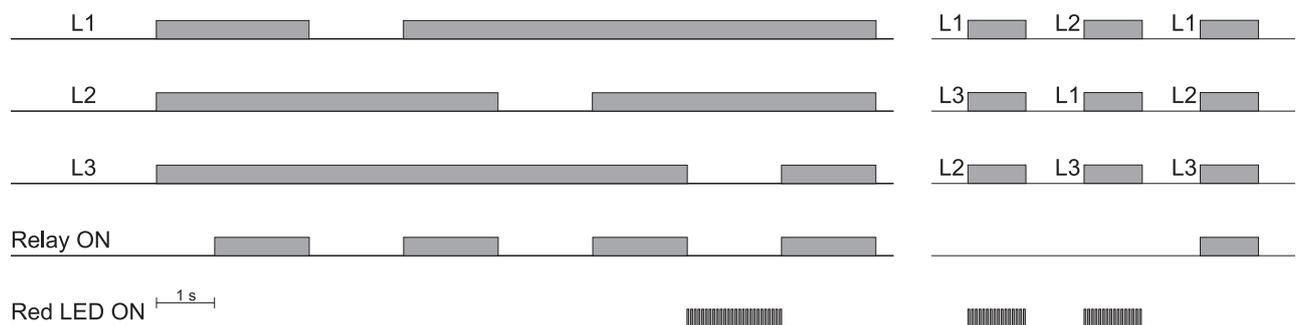
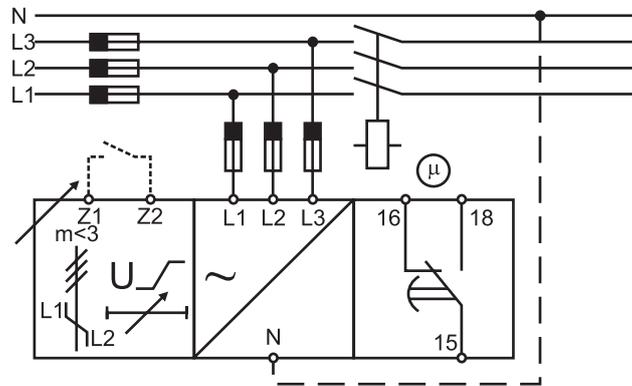


Abb. 2 Vollständiger Phasenausfall, Phasenfolge

Anschlussschaltpläne



Referenzen

Bestellcode

DPB51CM44



COPYRIGHT ©2020
 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.productselection.net