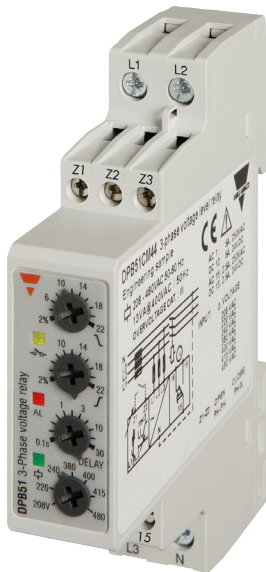


# DPB51CM44



## 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.

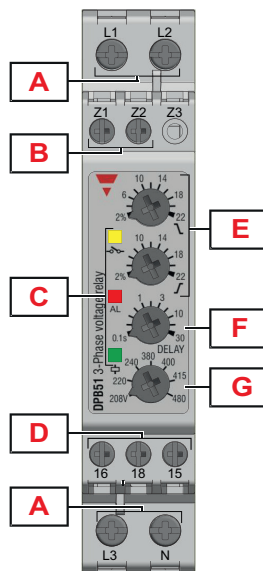
### Anwendungen

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 Unterspannungssollwerte am vorderen Einstellrad einstellbar.
- Zeitverzögerung.
- Wechselrelaisausgang.

Aufbau

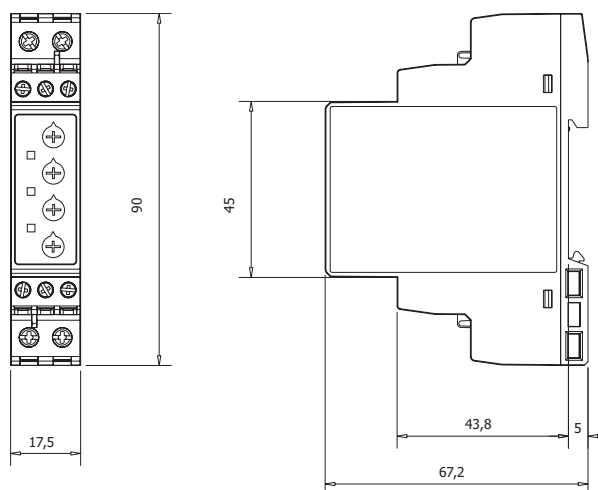


Element	Komponente	Funktion
A	Eingangsklemmen	Anschluss der Netzspannungen (Neutral wenn vorhanden)
B	Netzeingang	Keine Verbindung: Dreieckspannung Verbindung: Sternspannung
C	Informations-LED	Gelb für Relaisausgangsstatus Rot, um den Alarmstatus anzuzeigen Grün für Gerät EIN
D	Ausgangsklemmen	SPDT-Relaisausgang
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

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



### Stromversorgung

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

### Klima

<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
<b>Lagertemperatur</b>	-30°C bis 80°C (-22°F bis 176°F)
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%
<b>Verschmutzungsgrad</b>	3
<b>Betriebs max Höhe</b>	2000 m amsl ( 6560ft )
<b>Salzgehalt</b>	Keine salzhaltige Umgebung
<b>UV-Beständigkeit</b>	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	<b>AC1:</b> 5 A @ 250 VAC <b>AC15:</b> 2.5 A @ 250 VAC <b>DC12:</b> 5 A @ 24 VDC <b>DC13:</b> 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**

<b>Klemmen</b>	<b>Basisisolierung</b>
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.

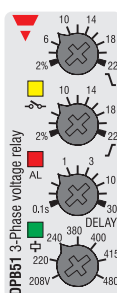
Das Relais fällt ab, wenn eine oder mehrere verkettete Phasenspannungen die oberen Grenzwerte übersteigen oder unter die Grenzwerte fallen.

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

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

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

Drehschalter für Nennspannung	
<b>Funktion</b>	Drehschalter zur Einstellung der Nennspannung von 208V bis 480V



### ► Alarme

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.

Alarme bei Über-/Unterspannung	
Eingabevariablen	3P: Spannungen $V_{L12}, V_{L23}, V_{L31}$ 3P+N: Spannungen $V_{L1N}, V_{L2N}, V_{L3N}$
Reaktionszeit	$\leq 200\text{ms}$ + 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 $\pm 10\%$ des eingestellten Grenzwertes $\pm 50$ ms
Verzögerung AUS	Keine

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

Phasensequenz Alarm	
Eingabevariablen	Anschlüsse L1, L2, L3
Reaktionszeit	$\leq 200$ ms
Verzögerung EIN	$< 200$ ms
Verzögerung AUS	$< 200$ ms

### ► Visuelle Information

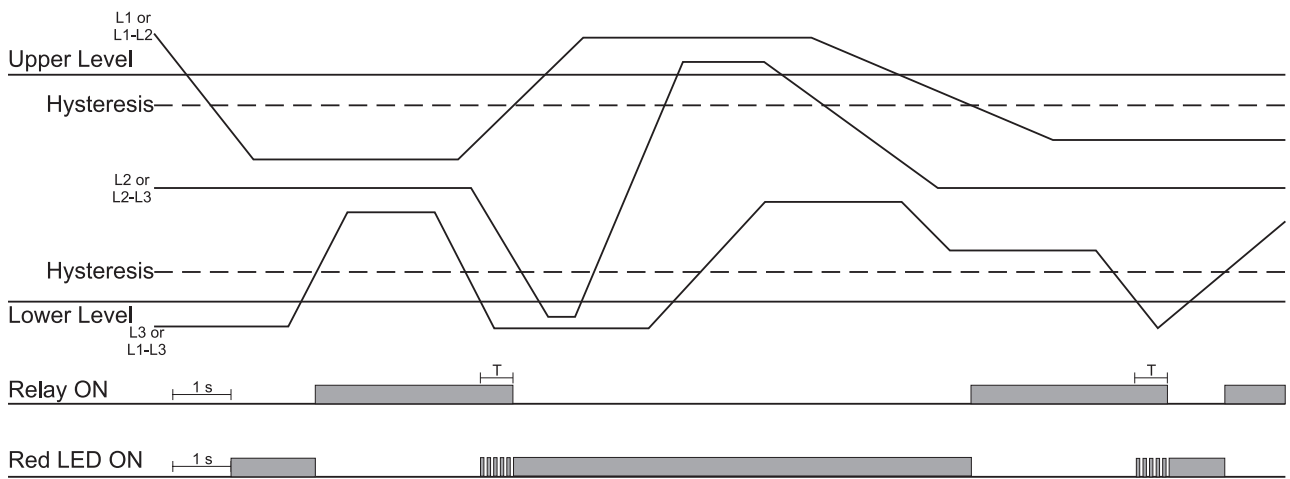
DPB51 verfügt über 3 frontseitige LEDs, die Informationen über den Betriebszustand liefern.

- 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.

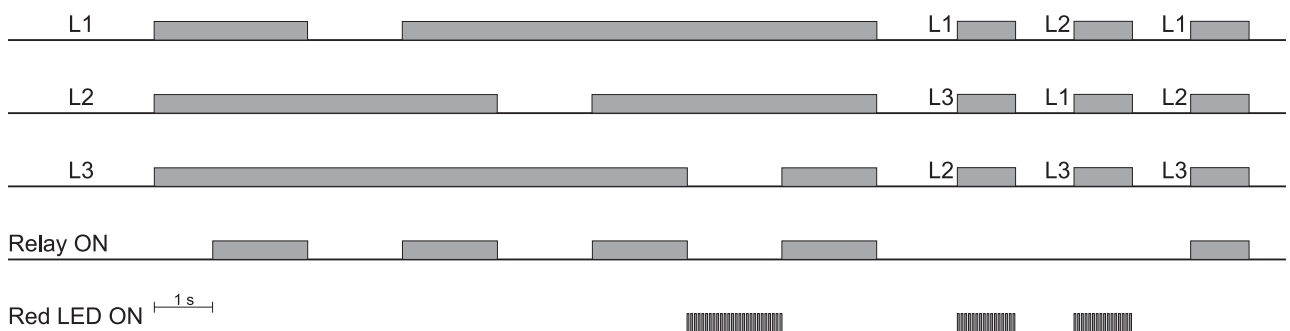
Wenn eine Phase ausfällt oder die Phasenfolge falsch ist, dann blinkt die LED schnell mit 5Hz.

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

**Funktionsdiagramm**

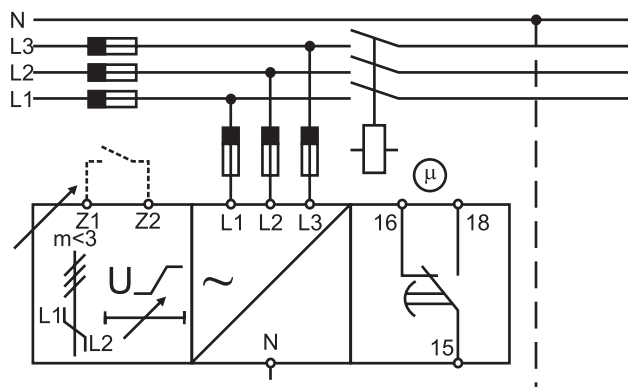


**Abb. 1** Kontrolliert Über- und Unterspannung (1 x 1 Wechsler)



**Abb. 2** Phasenfolge, vollständiger Phasenausfall

## Anschlussschaltpläne

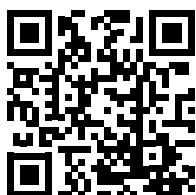


## Referenzen

Bestellcode



DPB51CM44



COPYRIGHT ©2020  
Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.productselection.net](http://www.productselection.net)