

# DPA01, PPA01



## TRMS 3-phasiges Spannungsüberwachungsrelais



### Vorteile

- **Großer Spannungsbereich.** Das Überwachungsrelais ist von 208 bis 690 VAC.
- **LED- Anzeige für den Betriebszustand, Alarm- und Relaisstatus.** Für eine schnelle Fehlerbehebung.
- **Regenerationsspannungserkennung.** Zur Erkennung von Phasenverlusten auch bei laufendem Motor.
- **Zwei Montageversionen.** Als DIN-Schienen- (DPA01) oder als Steckmontage (PPA01) verfügbar.

### Beschreibung

DPA01 und PPA01 sind 3-Phasen Netzüberwachungsrelais.

Sie können sowohl am 3P-Netz betrieben werden und erfassen neben dem Phasenausfall auch die richtige Phasenfolge.

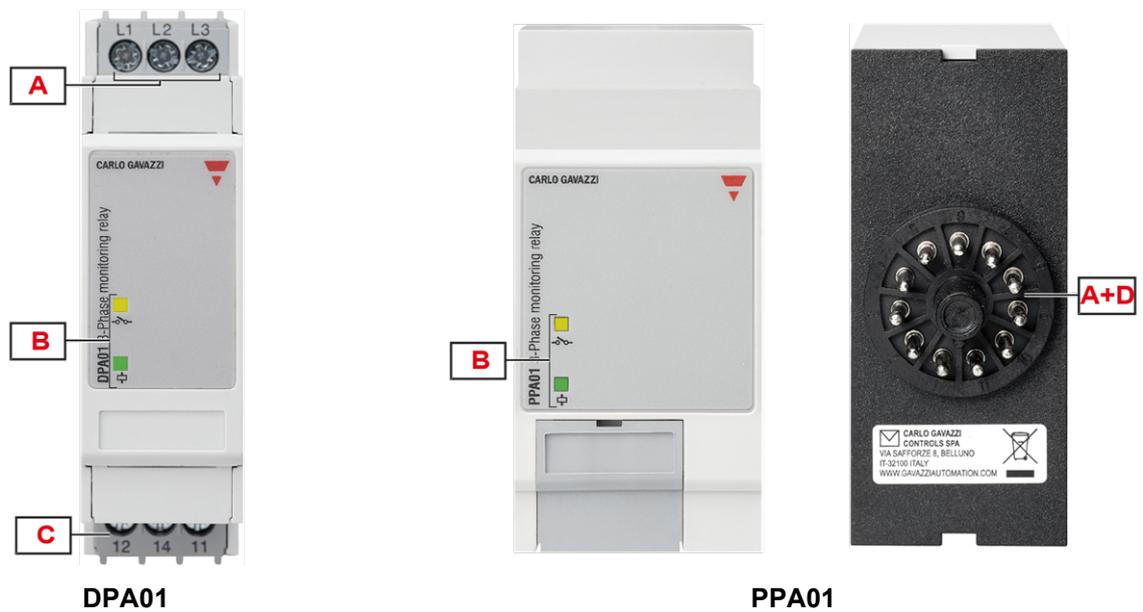
Die Versorgungsspannung für die Überwachungsrelais erfolgt über das überwachte Netz.

### Hauptmerkmale

- Überwachung des Drehstromnetzes mit drei Leitungen (3P).
- Erkennung der richtigen Phasenfolge und Erkennung eines Phasenverlustes.
- Wechselrelaisausgang.

### Bestellcode

Montage	Betriebsspannung	Komponenten-Name/Teilenummer
DIN-Schiene	208 bis 240 VAC	DPA01DM23
	208 bis 480 VAC	DPA01CM44
	380 bis 480 VAC	DPA01DM48
	380 bis 600 VAC	DPA01CM60
	600 bis 690 VAC	DPA01CM69
Steckmodul	208 bis 240 VAC	PPA01DM23
	208 bis 415 VAC	PPA01CM44
	380 bis 415 VAC	PPA01DM48


**Aufbau**


Element	Komponente	Funktion
A	Eingangsanschlüsse	Anschluss der Netzspannungen
B	Informations-LED	Gelb für Relaisausgangsstatus Grün für Gerät EIN
C	Ausgangsklemmen	SPDT-Relaisausgang (DPA01C, PPA01C) DPDT-Relaisausgang (DPA01D, PPA01D)

## Merkmale

### Betriebsspannung

<b>Betriebsspannung</b>		Versorgung über die gemessenen Phasen (L2, L3)
<b>Überspannungs-Kategorie</b>		III (IEC 60664)
<b>Spannungsbereich</b>	<b>DPA01DM23</b> <b>PPA01DM23</b>	208 bis 240 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (177 bis 276 V)
	<b>DPA01CM44</b>	208 bis 480 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (177 bis 552 V)
	<b>PPA01CM44</b>	208 bis 415 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (177 bis 477 V)
	<b>DPA01DM48</b>	380 bis 480 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (323 bis 552 V)
	<b>PPA01DM48</b>	380 bis 415 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (323 bis 477 V)
	<b>DPA01CM60</b>	380 bis 600 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (323 bis 690 V)
	<b>DPA01CM69</b>	600 bis 690 V <sub>L-L</sub> AC ± 15% (510 bis 793 V)
<b>Frequenzbereich</b>		50 bis 60 Hz ± 10% Sinuswelle
<b>Verbrauch</b>	<b>DPA01DM23</b> <b>PPA01DM23</b>	< 6 VA
	<b>DPA01CM44</b> <b>PPA01CM44</b>	< 13 VA
	<b>DPA01DM48</b> <b>PPA01DM48</b>	< 10 VA
	<b>DPA01CM60</b> <b>DPA01CM69</b>	< 15 VA

### Eingänge

<b>Anschlußklemmen</b>		<b>DPA01:</b> L1, L2, L3 <b>PPA01:</b> 5, 6, 7
<b>Variable Messung</b>		Phasenfolge Phasenverlust 3P: Spannungen V <sub>L12</sub> , V <sub>L23</sub> , V <sub>L31</sub>
<b>Nennbereich für Leitung</b>	<b>DPA01DM23</b> <b>PPA01DM23</b>	208 bis 240 VAC ± 15% (177 bis 276 VAC)
	<b>DPA01CM44</b>	208 bis 480 VAC ± 15% (177 bis 552 VAC)
	<b>PPA01CM44</b>	208 bis 415 VAC ± 15% (177 bis 477 VAC)
	<b>DPA01DM48</b>	380 bis 480 VAC ± 15% (323 bis 552 VAC)
	<b>PPA01DM48</b>	380 bis 415 VAC ± 15% (323 bis 477 VAC)
	<b>DPA01CM60</b>	380 bis 600 VAC ± 15% (323 bis 690 VAC)
	<b>DPA01CM69</b>	600 bis 690 VAC ± 15% (510 bis 793 VAC)

## Ausgänge

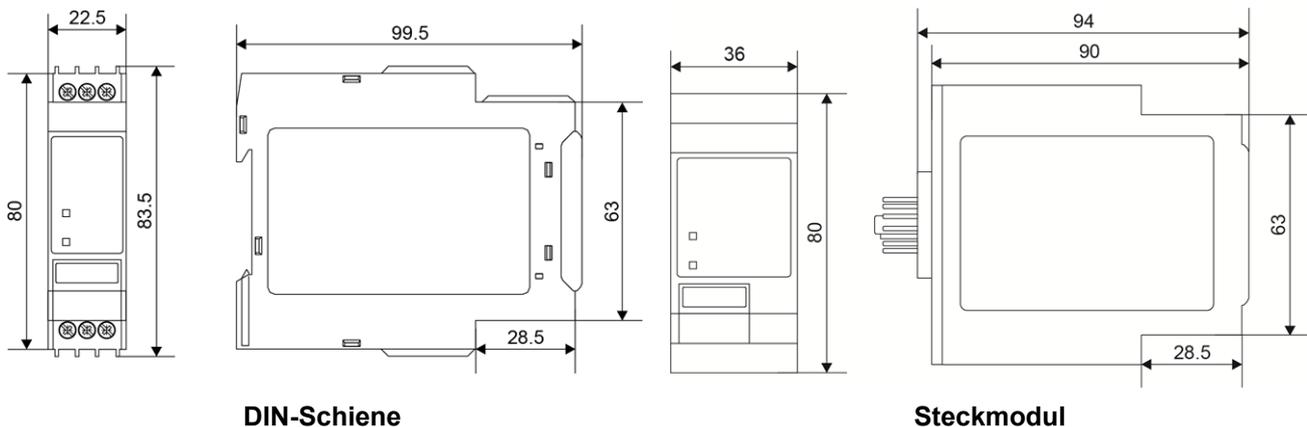
Anschlußklemmen	DPA01C DPA01D	11, 12, 14 11, 12, 14, 21, 22, 24
	PPA01C PPA01D	1, 3, 4 1, 3, 4, 8, 9, 10
Anzahl der Ausgänge	DPA01C PPA01C	1
	DPA01D PPA01D	2
Typ	DPA01C PPA01C	Elektromechanisches Relais SPDT mit Umschaltkontakten
	DPA01D PPA01D	Elektromechanisches Relais DPDT mit Umschaltkontakten
Logik		Ausgang bei Alarm abgeschaltet
Kontaktbelastungen	DPA01C PPA01C	I <sub>th</sub> : 8 A @ 250 VAC DC12: 5 A @ 24 VDC AC15: 2.5 A @ 250 VAC DC13: 2.5 A @ 24 VDC
	DPA01D PPA01D	I <sub>th</sub> : 8 A @ 250 VAC AC15: 3 A @ 250 VAC DC13: 2 A @ 24 VDC
Elektrische Lebensdauer		≥50 x 10 <sup>3</sup> Schaltspiele (bei 8 A, 250 V, cos φ= 1)
Mechanische Lebensdauer		>30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Einsatz		Allen Alarm-Typen zugeordnet

## Isolierung

Anschlußklemmen		Basisisolierung
Eingänge: L1, L2, L3 (DPA) / 5, 6, 7 (PPA) an Ausgang: 11, 12, 14 (DPA) / 1, 3, 4 (PPA)	DPA01C PPA01C	2,5 kVrms, 4 kV Impuls 1,2/50 µs
Eingänge: L1, L2, L3 (DPA) / 5, 6, 7 (PPA) an Ausgänge: 11, 12, 14, 21, 22, 24 (DPA) / 1, 3, 4, 8, 9, 10 (PPA)	DPA01D PPA01D	

## Allgemeines

<b>Stoff</b>	Polyamid (Nylon) (PA66/6) oder Phenylen-Ether + Polystyrol (PPE-PS)
	Entflammbarkeitsklasse: HB nach UL 94
<b>Farbe</b>	RAL7035 (hellgrau)
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	DPA01: 22,5 x 80 x 99,5 mm (0,89 x 3,15 x 3,92 in) PPA01: 36 x 80 x 94 mm (1,42 x 3,15 x 3,7 in)
<b>Gewicht</b>	ca. 100 g (3.53 oz)
<b>Anschlußklemmen</b>	Schraubklemmen 0,05 bis 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG30 bis AWG13), Volldraht oder Drahtlitze
<b>Anzugsdrehmoment</b>	Max. 0,5 Nm (4,425 lbin)
<b>Klemmentyp</b>	Doppelkäfig-Schraubklemmen (DPA01), Undecal Steckklemmen (PPA01)



## Klima

<b>Betriebstemperatur</b>	50 Hz: -20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)
	60 Hz: -20 bis 50 °C (-4 bis 122 °F)
<b>Lagertemperatur</b>	-30 bis 80 °C (-22 bis 176 °F)
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5 - 95% nicht kondensierend
<b>Schutzgrad</b>	IP20
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2
<b>Betriebs max Höhe</b>	2000 m amsl ( 6560 ft )
<b>Salzgehalt</b>	Keine salzhaltige Umgebung
<b>UV-Beständigkeit</b>	Nein

### 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

Kennzeichnung	 				
Anordnungen	2014/35/EU (Niederspannung) 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)				
Normen	Isolationskoordination: EN 60664-1 Immunität: EN61000-6-2 Emissionen: EN61000-6-3				
Zulassungen	DPA01DM23 DPA01CM44 DPA01DM48 DPA01CM60				
	DPA01CM69				
	PPA01CM44				
	PPA01DM23 PPA01DM48				

## Betriebsbeschreibung

### Gerätekonfigurationen

Das Relais funktioniert, wenn alle Phasen vorhanden sind und die Phasenfolge korrekt ist.

### Alarmer

- Phasenausfall und falsche Phasenfolge verursachen eine sofortige Abschaltung des Ausgangsrelais.

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
Hysterese	2% fest
Verzögerung EIN	$< 100$ ms
Verzögerung AUS	$< 350$ ms

Phasensequenz Alarm	
Eingabevariablen	Anschlüsse L1, L2, L3
Verzögerung EIN	$< 100$ ms
Verzögerung AUS	$< 350$ ms

### Informations-LED

Farbe	Status	Beschreibung
Grün ( $\oplus$ )	Betriebsspannung	EIN AUS
		Betriebsspannung EIN Betriebsspannung AUS
Gelb ( $\rightarrow \odot \leftarrow$ )	Relaisausgang	EIN AUS
		Erregt Abgeschaltet

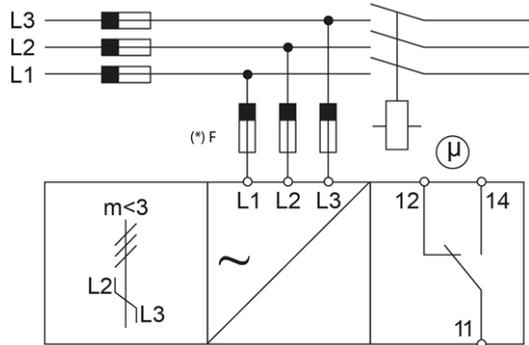
## Betriebsdiagramme



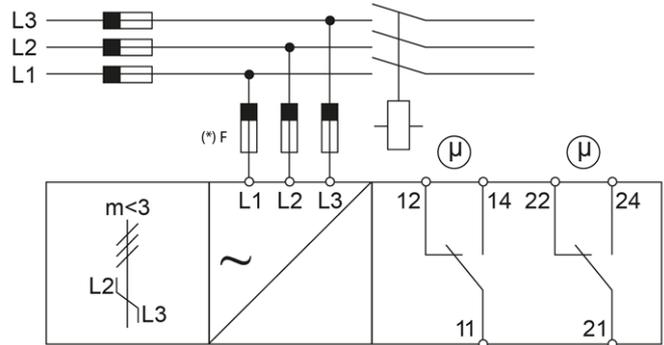
### Vollständiger Phasenausfall, Phasenfolge

# Anschlussschaltpläne

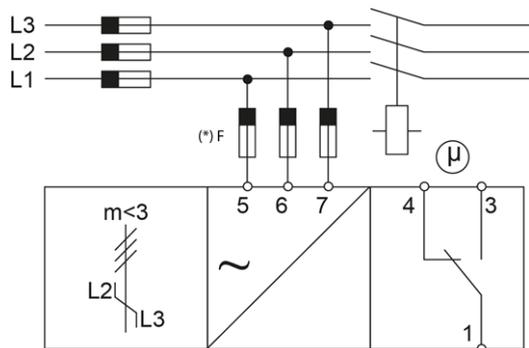
(\*) Info: 315-mA-Sicherungen (F), falls in den lokalen Rechtsvorschriften vorgeschrieben.



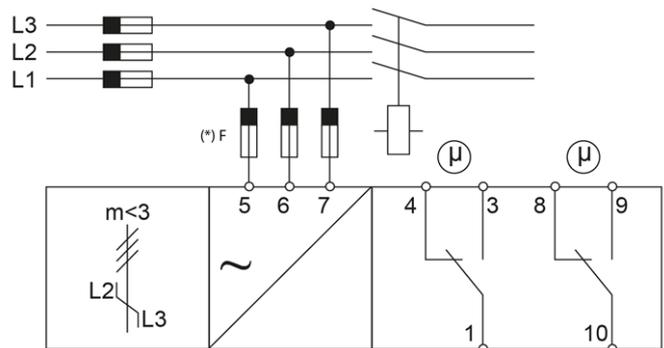
DPA01C



DPA01D



PPA01C



PPA01D

## Referenzen

### Weitere Dokumente

Informationen	Wo finden Sie es	QR-Code
Installationshandbuch	<a href="https://carlogavazzi-pss.com/manuals/DPA_PPA_IM_html">https://carlogavazzi-pss.com/manuals/DPA_PPA_IM_html</a>	
PSS-Auswahl-Tool	<a href="https://carlogavazzi-pss.com/">https://carlogavazzi-pss.com/</a>	



COPYRIGHT ©2023

Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)