

Überwachungsrelais für Motortemperatur

Typen DTA01, PTA01, DTA02, PTA02

CARLO GAVAZZI



DTA01, DTA02



PTA01, PTA02

- Überwachungsrelais für Wicklungs-temperaturen rotierender elektrischer Maschinen
- Messbereiche: Thermistor nach EN 44081
- Fernbetätigtes und örtliches Zurücksetzen von Alarmen (DTA02, PTA02)
- Ausgang: 1poliger Wechsler 8 A, im Ruhezustand spannungsführend
- Für Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50 022 (DTA01, DTA02) oder als Steckmodul (PTA01, PTA02)
- Euronorm-Gehäuse 22,5 mm (DTA01, DTA02) oder Steckmodul 36 mm (PTA01, PTA02)
- LED-Anzeige für Relais und Betriebsspannung EIN (DTA02, PTA02)
- Galvanisch getrennte Stromversorgung

Produktbeschreibung

DTA01, DTA02, PTA01 und PTA02 sind Relais zur Überwachung der Temperatur von Motorwicklungen elektrischer Maschinen. Dazu werden Kaltleiter (Thermistoren) verwendet, die in die Wicklungen eingebaut sind. Der Alarmstatus des Relais

kann entweder mit einem externen Kontakt oder einer Taste am Gerät (DTA02, PTA02) zurückgesetzt werden. Die Prüftaste dient zur Simulation der Fehlerbedingung. Die rote LED signalisiert den Alarmstatus des Relais.

Bestellschlüssel

DTA 01 C 230

Gehäuse _____
 Funktion _____
 Typ _____
 Artikelnummer _____
 Ausgang _____
 Betriebsspannung _____

Typenwahl

Montage	Ausgang	Spannung: 24 VDC	Spannung: 24 VAC	Spannung: 115 VAC	Spannung: 230 VAC
DIN-Schiene	1pol. Schliesser	DTA 01 C 724	DTA 01 C 024	DTA 01 C 115	DTA 01 C 230
Steckmodul	1pol. Wechsler	PTA 01 C 724	PTA 01 C 024	PTA 01 C 115	PTA 01 C 230
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	DTA 02 C 724	DTA 02 C 024	DTA 02 C 115	DTA 02 C 230
Steckmodul	1pol. Wechsler	PTA 02 C 724	PTA 02 C 024	PTA 02 C 115	PTA 02 C 230

Technische Daten des Eingangs

Eingang Thermistor	
DTA01, DTA02:	Klemmen T1, T2
PTA01, PTA02:	Klemmen 5, 6
Messbereiche	
Max. Kaltwiderstand	1500 Ω
Ansprechwert	3100 Ω ± 10%
Rücksetzwert	1650 Ω ± 10%
Kurzschluss-Erkennung	0 bis 10 Ω
Meßspannung	≤ 2.5 V (IEC 60034-11)
Kontakteingang	
DTA02	Klemmen Z1, Z2
PTA02	Klemmen 8, 9
Gesperrt	> 10 kΩ
Freigegeben	< 500 Ω
Alarm rücksetzen	> 500 ms

Technische Daten des Ausgangs

Ausgang	1poliger Schliesser oder 1pol. Wechsler
Nenn-Isolationsspannung	250 VAC
Kontaktmaterial (AgSnO ₂)	μ
Ohmsche Lasten	AC 1 8 A @ 250 VAC
	DC 12 5 A @ 24 VDC
Kleine induktive Lasten	AC 15 2.5 A @ 250 VAC
	DC 13 2.5 A @ 24 VDC
Mechanische Lebensdauer	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	≥ 10 ⁵ Schaltspiele (at 8 A, 250 V, cos φ = 1)
Schalthäufigkeit	≤ 7200 Schaltspiele/h
Durchschlagfestigkeit	
Isolationsspannung	≥ 2 kVAC (eff)
Nenn-Stehstoßspannung	4 kV (1.2/50 μs)



Technische Daten der Stromversorgung

Betriebsspannung Nenn-Betriebsspannung an den Klemmen:	Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038)	
A1, A2 (DTA01, DTA02)		
2, 10 (PTA01, PTA02)		
724:	24 VDC ± 20%, isoliert	
024:	24 VAC ± 15%	
115:	45 bis 65 Hz, isoliert	
	115 VAC ± 15%	
230:	45 bis 65 Hz, isoliert	
	230 VAC ± 15%	
	45 bis 65 Hz, isoliert	
Isolationsspannung (1,2/50 µs)	Spannung DC	Spannung AC
Spannung gegen Eingang	2 kV	4 kV
Spannung gegen Ausgang	4 kV	4 kV
Eingang gegen Ausgang	4 kV	4 kV
Nenn-Betriebsleistung		
AC	2,5VA	
DC	1,5W	

Allgemeine technische Daten

Reaktionszeit Verzögerung Alarm EIN	< 150 ms (Widerstandserhöhung von -20% bis +20% des eingestellten Wertes)
Rücksetz-Verzögerung	< 500 ms (Widerstandsverringern von +20% bis -20% des eingestellten Wertes)
Genauigkeit Temperaturabweichung Wiederholgenauigkeit	(15 min Anlaufzeit) ± 1000 ppm/°C ± 0,5% vom Bereichs- Endwert
Anzeigen für Betriebsspannung EIN Ausgangskontakt EIN	LED, grün LED, gelb
Umgebungsbedingungen Schutzart Verschmutzungsgrad	DIN EN 60529 IP 20 3 (DTA01, DTA02), 2 (PTA01, PTA02)
Betriebstemperatur Lagertemperatur	-20 bis 60°C, rel. F. < 95% -30 bis 80°C, rel. F. < 95%
Gehäuseabmessungen Ausführung für DIN-Schiene Ausführung als Steckmodul	22,5 x 80 x 99,5 mm 36 x 80 x 87 mm
Gewicht	Ca. 150g
Schraubklemmen Anziehmoment	Max. 0,5 Nm nach DIN EN 60947
Zulassungen	UL, CSA
CE-Kennzeichnung	Ja
Elektromagnetische Verträglichkeit Störfestigkeit Störstrahlung	Nach DIN EN 61000-6-2 Nach DIN EN 61000-6-3

Funktionsweise

DTA01, DTA02, PTA01 und PTA02 überwachen den Widerstandswert eines Kaltleiters (Thermistors) an den Klemmen T1 und T2 (oder 5 and 6); der gemessene Wert ist direkt abhängig von seiner Temperatur. Ist der Kaltleiter zum Beispiel in eine Motorwicklung eingebaut, können bei unzulässig hohen Temperaturen schnell Massnahmen ergriffen werden. Bei Drehstrom-Motoren wird für jede Wicklung ein Temperaturfühler benötigt, die in Reihe zu schalten sind.

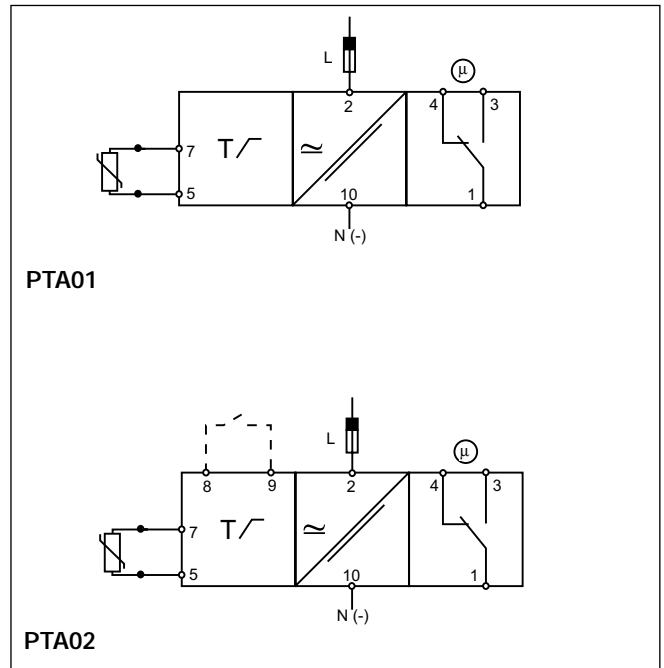
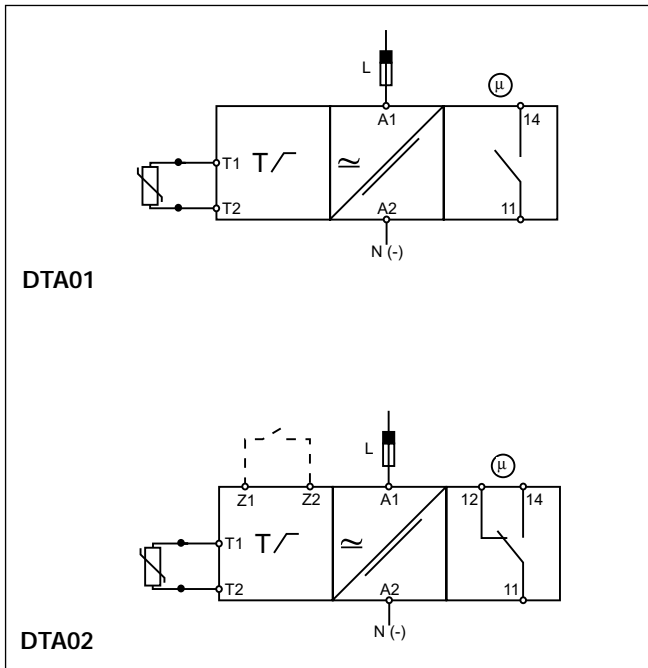
Beispiel 1 - DTA01 oder PTA01
Das Relais bleibt angezogen, solange der gemessene Widerstandswert des Kaltleiters kleiner ist als der Ansprechwert; die gelbe LED leuchtet. Wird der gemessene Widerstand infolge einer Temperaturerhöhung in der Motorwicklung grösser als der Ansprechwert, fällt das Relais ab.

Beispiel 2 - DTA02 oder PTA02
Das Relais bleibt angezogen, solange der gemessene Widerstandswert kleiner ist als der Ansprechwert; die gelbe LED leuchtet. Überschreitet der Widerstand des Kaltleiters den Ansprechwert infolge einer Temperaturerhöhung in der Motorwicklung, fällt das Relais ab; die gelbe LED leuchtet nicht mehr.

Wird der Widerstand des Kaltleiters nach einer Abkühlung der Motorwick-

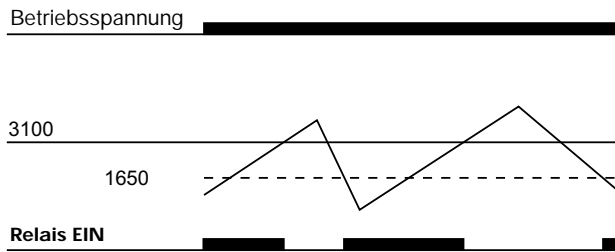
lung kleiner als der Ansprechwert, zieht das Relais an, wenn die Verbindung zwischen den Klemmen Z1, Z2 bzw. 8, 9 unterbrochen wird oder die Rücksetztaste an der Vorderseite des Relais gedrückt wird.

Schaltbilder

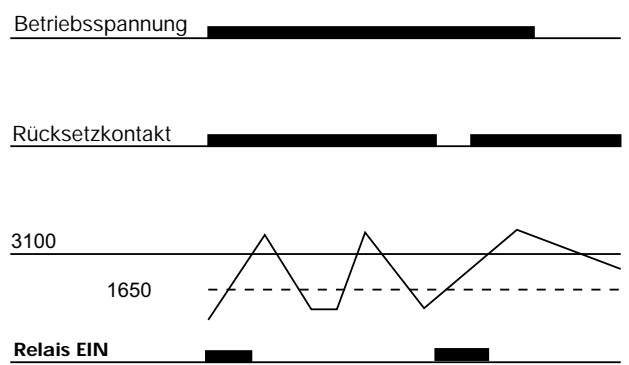


Betriebsdiagramme

DTA01, PTA01



DTA02, PTA02



Abmessungen

