

Betriebsanleitung

Kaltleiter- Relais Typ MSM 220 K

Kurzbeschreibung

ZIEHL- Kaltleiter-Relais schützen Motoren, Transformatoren, Maschinen und Anlagen vor thermischer Überlastung. In Verbindung mit ZIEHL - Kaltleiter Typ MINIKA ® können Ansprechwerte zwischen 60 °C und 180 °C realisiert werden.

- Motorwicklungen
- Kühlkörper, Kühlmittel
- Transformatoren
- Luftströme und Gase

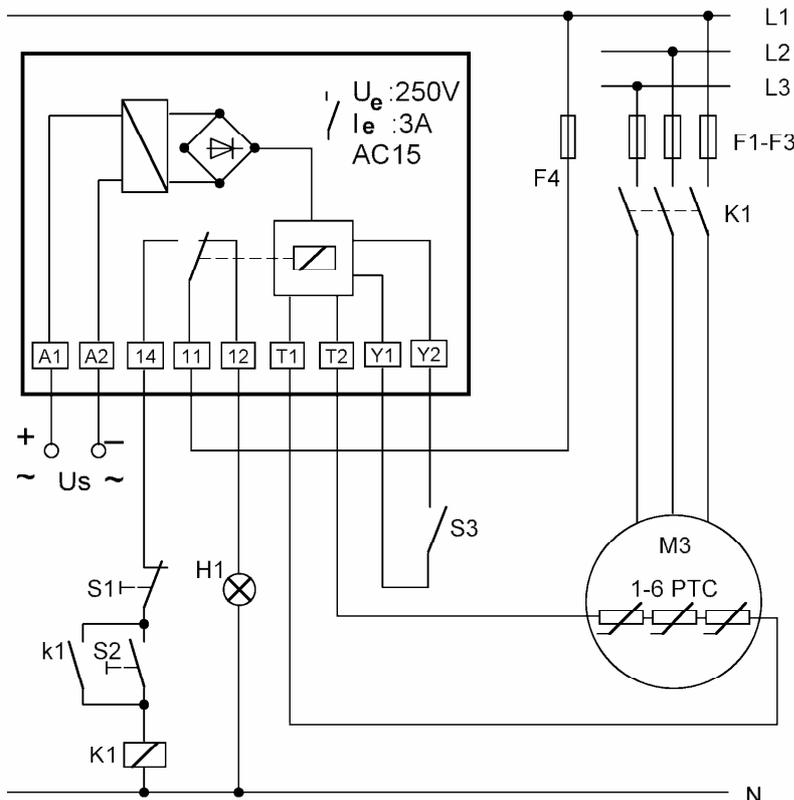
Anwendung

ZIEHL Kaltleiter-Auslösegeräte arbeiten mit Kaltleiter-Temperaturfühler nach DIN 44081 und DIN 44082. Typ- A Fühler und Typ- A Auslösegerät entsprechen DIN VDE 0660 Teil 303 und sind somit austauschbar. Kaltleiterfühler eignen sich für den Einbau in Wicklungen, Lagern und Kühlkörpern sowie für die Überwachung der Temperatur von Kühlmitteln, Luftströmen und Gasen.

Zusammen bilden sie ein schnelles und zuverlässiges Schutzsystem bei:

- blockierendem Läufer, erschwertem Anlauf, Gegenstrombetrieb
- Unterspannung und Phasenausfall
- Erhöhter Umgebungstemperatur und behinderter Kühlung
- nullspannungssichere Wiedereinschaltsperr

Anschlussplan:



Us = Anschlussspannung
S1 = AUS- Taster
S2 = EIN- Taster
S3 = Externer Reset
H1 = Meldelampe Störung
F1-F4 = Sicherungen
K1 = Motorschutz

Detaillierte Beschreibung

Ein Ruhestrom überwacht ständig den ohmschen Widerstand im Fühlerkreis. Im kalten Zustand liegt der Fühlerwiderstand bei $\leq 250 \Omega$ (Fühlerkreis $\leq 1,65 \text{ k}\Omega$). Das Relais ist eingeschaltet und Klemmen 11,14 geschlossen. Der Fühlerwiderstand ändert sich sprunghaft bei der Ansprechtemperatur NAT. Das Relais schaltet ab bei Werten 3...4 k Ω und die Kontakte 11,12 schließen. Bei geschlossener Brücke von Y1 nach Y2 schaltet das MSM 220 K selbsttätig wieder ein, wenn die Temperatur um ca. 5°C abgekühlt ist. Bei offener Brücke von Y1 nach Y2 speichert das MSM 220 K die Abschaltung und muss manuell über den eingebauten Taster „Reset“ oder den externen Taster quittiert werden.

Eine Abschaltung wird über einen Spannungsausfall hinweg gespeichert.

Die Test- Taste ermöglicht eine einfache Überprüfung des Gerätes.

Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 50 022
- Option: Schraubbefestigung M4, mit zusätzlichem Riegel (nicht im Lieferumfang)

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen



Achtung!

Die Schutzfunktion des Gerätes ist nur sichergestellt, wenn die Beschaltung direkt in den Steuerkreis des Arbeitsmittels gemäß Anschlussplan ausgeführt wird oder die nachfolgende Steuerung ebenfalls zweikanalig weitergeführt wird. Die Relaiskontakte sind extern abzusichern, um ein Verschweißen der Kontakte zu verhindern.

- Empfohlene Sicherung: Träge 3,15 A (gL)

4. Inbetriebnahme



Achtung!

Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Anschlussspannung U_S am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen! Auslösegeräte mit Versorgungsspannung DC/AC 24 V sind an Stromversorgungen zulässig, die den Bedingungen DIN VDE 0551 entsprechen und deren Leitungen geschützt verlegt werden.

- Netzspannung einschalten
- Relais schalten ein, wenn Eingang T1, T2 niederohmig ist ($< 1650 \Omega$). Klemmen 11-14 geschlossen.
- Relais schaltet aus, wenn Eingang T1, T2 hochohmig ($\geq 4 \text{ k}\Omega$) wird. Wiedereinschalten durch „Reset“ intern oder extern an Klemme Y1, Y2 oder automatischer Reset wenn die Klemmen Y1, Y2 gebrückt sind.

5. Fehlersuche und Maßnahmen

- Relais schalten nicht ein.
Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung U_s an Klemme A1, A2 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypschildes übereinstimmt.
Prüfen Sie, ob die Kaltleiter an Klemme T1, T2 richtig angeschlossen sind. Kaltleiter müssen angeschlossen sein und einen Widerstand $R < 1650 \Omega$ aufweisen.
Drücken Sie den „Reset“ Taster am Gerät oder machen Sie extern Reset über Klemme Y1, Y2.
- Relais schaltet nicht ab.
Prüfen Sie, ob der angeschlossene Kaltleiter die richtige Ansprechtemperatur hat.
Bei offener Klemme T1, T2 muss das Relais abschalten. Die Klemmenspannung muss ca. 8 V betragen.

Achtung! Prüfen Sie Kaltleiter nur mit Messspannungen $< 2,5 \text{ V}$!

- Bei anderen Fehlern Gerät austauschen und mit Fehlerbeschreibung einschicken.

Technische Daten

Anschlussspannung

AC-Nennsteuerspannung U_s :	AC 115 - 120 V, AC 230 - 240 V, AC 400 - 415 V
zulässige Toleranz	AC / DC 24 V (ohne Potentialtrennung)
Nenn-Frequenz	AC 0,9 U_s -1,10 U_s DC 21 ... 30 V
zulässige Toleranz	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	40 Hz - 62 Hz < 2 VA

Kaltleiter-Anschluss

Anzahl	PTC - Fühler nach DIN 44081/82 1 ...6 Kaltleiter (250 Ω) in Reihe
Abschaltpunkt	$\leq 4000 \Omega$
Ansprechtoleranz	$\pm 6 \text{ }^\circ\text{C}$
Sammelwiderstand der Fühlerschleife	$\leq 1650 \Omega$

Relais Daten

Kontaktart	VDE 0660T200/EN 60947-5/IEC 947-5 1 Wechsler
Schaltspannung	max. AC 415 V
Schaltstrom	max. 6 A
Schaltleistung	max. 2000 VA (ohm. Last) max. 120 W bei DC 24V
Nennbetriebsstrom I_e für Wechsler (co)	3 A AC15 250 V ; 2 A DC13 24 V
Empfohlene Vorsicherung	3,15 A träge (gL)
Kontaktlebensdauer mech.	3×10^7 Schaltspiele
Kontaktlebensdauer elektr.	1×10^5 Schaltspiele bei 240 V / 6 A 1×10^6 Schaltspiele bei 240 V / 2 A
Reduktionsfaktor bei $\cos = 0,3$	0,5

Prüfbedingungen

Bemessungsstoßspannung	4000 V	
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	3	2
Bemessungsisolationsspannung U_i	250 V	415 V
Trafo	VDE 0551 DC 24 V nur mit galv. Trennung	
Einschaltdauer	100 %	
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +55 °C	
Störfestigkeit	EN 50 082-2	
Störaussendung	EN 50 081-1	
Rüttelsicherheit	10 g 30 ... 150 Hz	
Schocksicherheit	10 g 11 ms	

Gehäuse

Abmessungen (H x B x T) mm	Bauform K
Leitungsanschluss eindrätig	75 x 22,5 x 110
feindrätig mit Aderendhülsen	je 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²
Schutzart Gehäuse	je 1 x 0,14 mm ² bis 1,5 mm ²
Schutzart Klemmen	IP 40
Einbaulage	IP 20
Befestigung	beliebig
Option: Schraubbefestigung	35 mm Normschiene DIN EN 50 022
	M4, nur mit zusätzlichem Riegel
	(nicht im Lieferumfang enthalten)
Gewicht	ca. 160 g

Bauform K

Maße in mm

