

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

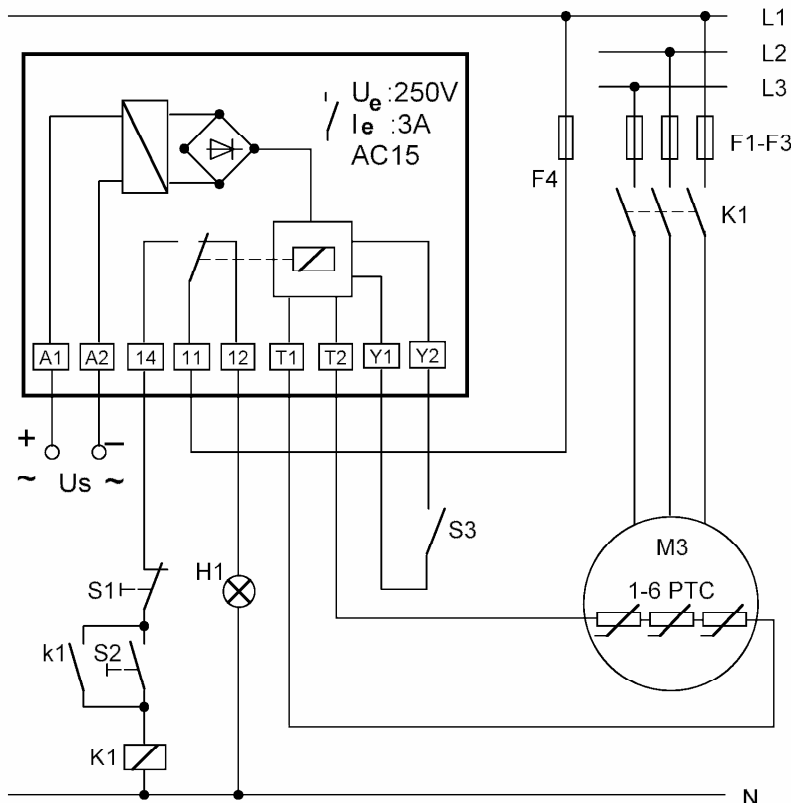
Anwendung

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

