

ZIEHL industrie – elektronik GmbH + Co KG Daimlerstraße 13, D – 74523 Schwäbisch Hall + 49 791 504-0, info@ziehl.de, www.ziehl.de

Temperaturrelais und MINIKA®

Strom- und Spannungsrelais $Messgeräte MINIPAN^{\otimes}$

Schaltrelais und Steuerungen

Messumformer Netz- und Anlagenschutz

Stand: 2015-11-25/Fz

Betriebsanleitung MS220K und MSR220K

- Kaltleiterrelais



MS220K und MSR220K 10750-0700-00 Seite 1/8 www.ziehl.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung und Kurzbeschreibung	. 3
2	Anschlussplan	. 3
	Anzeige- und Bedienelemente	
4	Funktionsübersicht	. 4
5	Detaillierte Beschreibung	. 4
	Funktionsdiagramme	
7	Wichtige Hinweise/ Inbetriebnahme	. 5
8	Montage	. 6
	Fehlersuche	
10	Technische Daten	. 7
11	Bauform K	Ω



1 Anwendung und Kurzbeschreibung

ZIEHL Kaltleiter-Auslösegeräte 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.

ZIEHL Kaltleiter-Auslösegeräte arbeiten mit Kaltleiter-Temperaturfühlern nach DIN 44081 und DIN 44082. Fühler und Auslösegerät sind somit austauschbar. Kaltleiter-Fühler 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

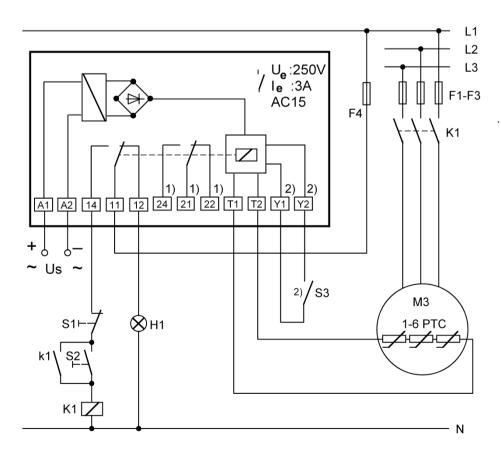
Zulassungen



ohne Wiedereinschaltsperre **mit** Wiedereinschaltsperre

MS220K MSR220K

2 Anschlussplan



Us = Anschlussspannung

S1 = Aus-Taster

S2 = Ein-Taster

S3 = Externer Reset

H1 = Meldelampe Störung

F1-F4 = Sicherungen

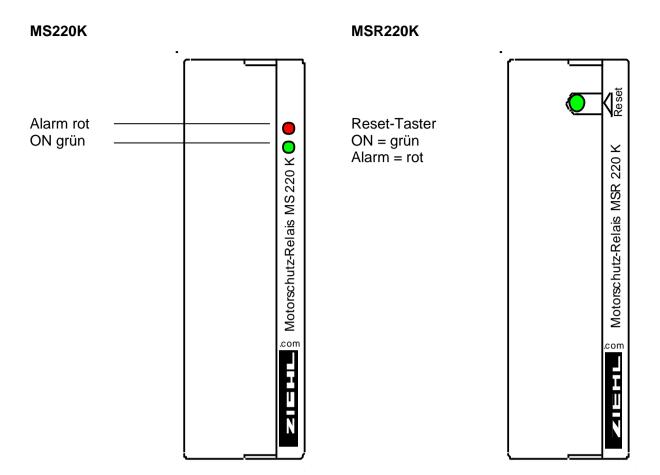
K1 = Motorschütz

1) nur Geräte mit 2xU

2) nur MSR

ZIEHL

3 Anzeige- und Bedienelemente



4 Funktionsübersicht

- 1 Kaltleiterkreis für 1...6 Kaltleiter
- Ausgangsrelais 1 oder 2 Wechsler
- Betriebszustandsanzeige mit LED
- K-Gehäuse, vertikale Klemmenanordnung
- Baubreite 22.7 mm
- Montage auf 35 mm Normschiene nach EN 60715 oder Schraubbefestigung

5 Detaillierte Beschreibung

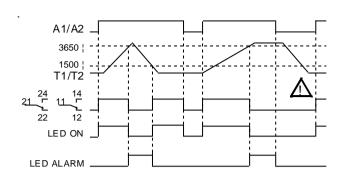
Ein Ruhestrom überwacht ständig den ohmschen Widerstand im Sensorkreis. Im kalten Zustand liegt der Widerstand bei $\leq 250~\Omega$ je Fühler (Fühlerkreis $\leq 1,~5~k\Omega$). Das Gerät ist eingeschaltet und die Klemmen 11,14 bzw. 21,24 geschlossen (LED/Taster=GN). Der Fühlerwiderstand ändert sich sprunghaft bei der Ansprechtemperatur NAT. Das Gerät schaltet ab bei einem Widerstand von 3...4 k Ω und die Kontakte 11,12 bzw. 21,22 schließen (LED/Taster=ROT). Auslösegeräte Typ MS schalten selbsttätig wieder ein, wenn die Temperatur um ca. 5°C abgekühlt ist. Auslösegeräte Typ MSR speichern die Abschaltung und müssen manuell über die eingebaute Taste "Reset" oder externe Taster quittiert werden. Netzeinschalten wird als Reset erkannt.

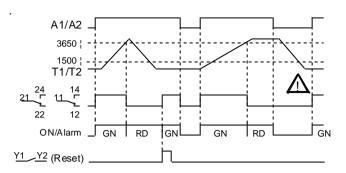


6 Funktionsdiagramme

MS220K

MSR220K





7 Wichtige Hinweise/ Inbetriebnahme



Achtung!

Gerät nicht unter Spannung anschließen oder abklemmen. Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_S am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!



Achtung!

Auslösegeräte mit Versorgungsspannung DC/AC 24 V sind an Stromversorgungen zulässig, die den Bedingungen EN 61558 entsprechen und deren Leitungen geschützt verlegt werden.



Achtung!

Geräte vom Typ MSR220K schalten bei Spannungswiederkehr automatisch ein. Wo ein selbsttätiges Wiedereinschalten nicht zulässig ist, muss der Anwender geeignete Maßnahmen ergreifen um ein Wiedereinschalten zu verhindern, insbesondere den Ausfall der Steuerspannung Us überwachen.



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.



www.ziehl.de

8 Montage

Der Anwender muss die gültigen Sicherheitsbestimmungen und Normen beachten. Das Auslösegerät muss in Räumen mit Schutzart IP 5x oder besser installiert werden.

Das Gerät kann befestigt werden:

- auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- mit Schrauben M4 zur Wandmontage

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.

9 Fehlersuche

Relais schalten nicht ein. Prüfen Sie

- die Versorgungsspannung Us an Klemme A1, A2. Bei betriebsbereitem Gerät leuchtet bei Typ MS die grüne LED, bei MSR leuchtet der eingebaute Reset - Taster grün.
- ob die Kaltleiter an Klemme T1-T2 richtig angeschlossen sind. Bei Störung leuchtet bei Typ MS die rote LED, bei MSR leuchtet der eingebaute Reset Taster rot.
- Der Widerstand im Kaltleiterkreis muss einen Wert 0 Ω < R < 1500 Ω aufweisen. Die Klemmenspannung muss bei angeschlossenen Kaltleitern < 2,5 V sein.

Achtung! Prüfen Sie Kaltleiter nur mit Messspannungen < 2,5 V!

 Bei Geräten vom Typ MSR drücken Sie den "Reset" Taster am Gerät. Das Gerät kann bei R <1,65 kΩ zurückgesetzt werden. LED (Taster) rot wechselt auf grün. Schließen eines externen Kontaktes an Klemme Y1, Y2 oder Netzwiederkehr bewirken ebenfalls ein Reset.

Relais schaltet nicht ab.

 Bei offener Klemme T1-T2 muss das Relais abschalten. Die Klemmenspannung muss ca. 8 V betragen.

Bei anderen Fehlern Gerät austauschen und mit Fehlerbeschreibung einschicken.



www.ziehl.de

10 Technische Daten

Anschlussspannung

Nennspannung Us: AC 110-120 V, AC 220-240 V

(siehe Typenschild)

AC / DC 24 V (ohne Potenzialtrennung) AC 0.9 Us -1.1 Us DC 21 ... 30 V

 \leq 2,5 V bei R \leq 3,65 k Ω , \leq 9 V bei R = ∞

zulässige Toleranz Nennfrequenz 50 / 60 Hz zulässige Toleranz 45 Hz - 62 Hz

Leistungsaufnahme < 2 VA

Kaltleiter-Anschluss

PTC - Fühler nach DIN 44081/82 Anzahl 1...6 Kaltleiter (250 Ω) in Reihe Abschaltwert $3,3 \text{ k}\Omega...3,65 \text{ k}\Omega...3,85 \text{ k}\Omega$ 1,7 kΩ...1,8 kΩ ...1,95 kΩ Rückschaltwert Ansprechtoleranz ±6°C

Sammelwiderstand der Sensorschleife $\leq 1.65 \text{ k}\Omega$

Klemmenspannung Sensorstrom Leistungsaufnahme

EN 60947-5/IEC 947-5 Relais Daten

1 oder 2 Wechsler Kontaktart max. AC 415 V Schaltspannung Schaltstrom max. 6 A

Schaltleistung max. 2000 VA (ohmsche Last) max. 120 W bei DC 24 V

Nennbetriebsstrom le für Wechsler 3 A AC15 250 V; 2 A DC13 24 V

≤ 1 mA ≤ 2 mW

Empfohlene Vorsicherung 3,15 A träge (gL) Kontaktlebensdauer mechanisch 3 x 10⁷ Schaltspiele

1 x 10⁵ Schaltspiele bei 240 V / 6 A Kontaktlebensdauer elektrisch 1 x 10⁶ Schaltspiele bei 240 V / 2 A

Reduktionsfaktor bei $\cos \varphi = 0.3$ 0.5

UL electrical ratings 250 V ac, 3 A, general use

240 V ac, 1/4 hp, 2.9 FLA 120 V ac, 1/10 hp, 3.0 FLA

C 300

Prüfbedingungen EN 60 947

Bemessungsstoßspannung 4000 V Überspannungskategorie Ш Verschmutzungsgrad 3

Bemessungsisolationsspannung Ui 250 V

Trafo EN 61558-2-6 (VDE 0551)

Einschaltdauer 100 %

-20 °C ... +55 °C zul. Umgebungstemperatur

EN 60068-2 Trockene Wärme

10750-0700-00

EN 61000-6-2 EMV - Störfestigkeit EMV - Störaussendung EN 61000-6-3

Rüttelsicherheit EN 60068-2-6 2...25 Hz ±1,6 mm 25 ... 150 Hz 5g

2

415 V

Gehäuse

Abmessungen (H x B x T) mm Leitungsanschluss eindrähtig feindrähtig mit Aderendhülsen Schutzart Gehäuse EN 60529 Schutzart Klemmen EN 60529 Einbaulage

Befestigung

Option: Schraubbefestigung

Gewicht

Technische Änderungen vorbehalten

Bauform K 75 x 22,5 x 110 je 1 x 0,5 ... 2,5 mm² je 1 x 0,14 mm² bis 1,5 mm² ÎP 40 IP 20 beliebig 35 mm Normschiene EN 60715 M4, nur mit zusätzlichem Riegel (nicht im Lieferumfang enthalten) ca. 150 g

11 Bauform K:

Maße in mm

