

Betriebsanleitung MS220K2 / MSR220K2

Stand: 2015-09-24/Fz

- Kaltleiter-Relais zur Überwachung von 2 unabhängigen Kaltleiterkreisen



Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung und Kurzbeschreibung	3
2	Zulassungen:	3
3	Anschlussplan:.....	3
4	Anzeige- und Bedienelemente.....	4
5	Funktionsübersicht	4
6	Detaillierte Beschreibung	4
7	Funktionsdiagramme:	5
7.1	MS220K2.....	5
7.2	MSR220K2	5
8	Wichtige Hinweise/ Inbetriebnahme.....	5
9	Montage	6
10	Fehlersuche	6
11	Technische Daten.....	7
12	Bauform K:.....	8

1 Anwendung und 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.

ZIEHL Kaltleiter-Relais arbeiten mit Kaltleiter-Temperatursensoren nach DIN 44081 und DIN 44082. Sensor und Auslösegerät sind somit austauschbar. Kaltleiter-Sensoren 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

2 Zulassungen:

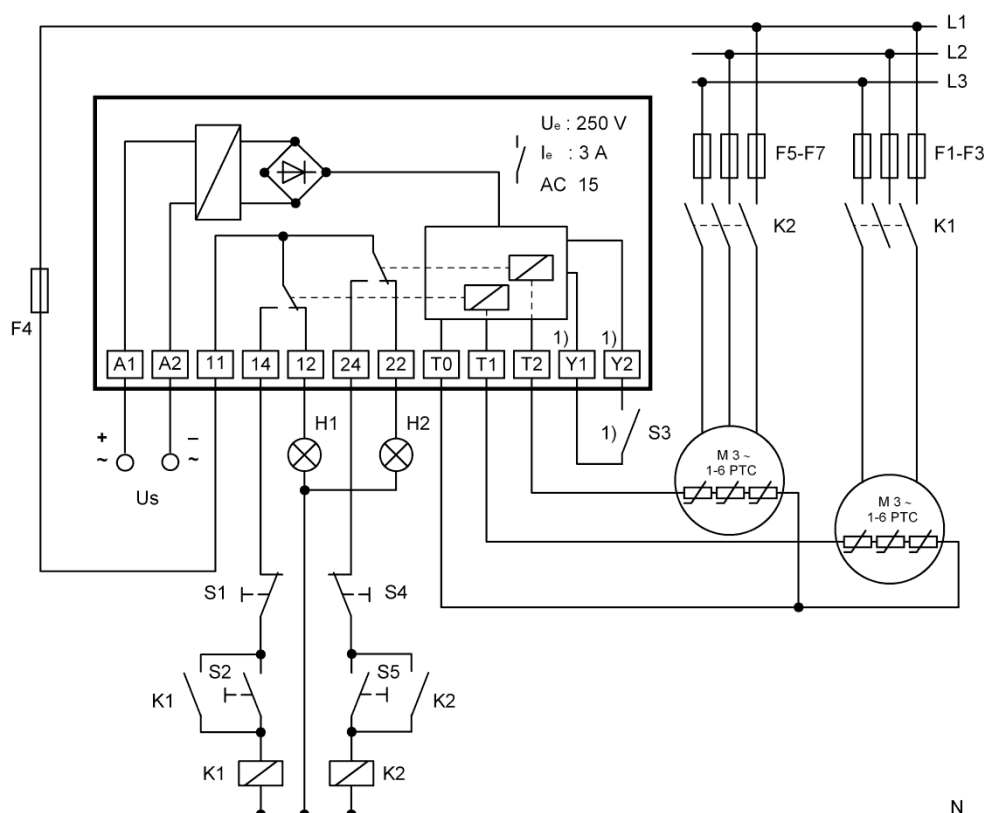


ohne Wiedereinschaltperre
mit Wiedereinschaltperre

MS220K2
MSR220K2

Beide Geräte in Ausführung mit oder ohne Kurzschlusserkennung lieferbar.

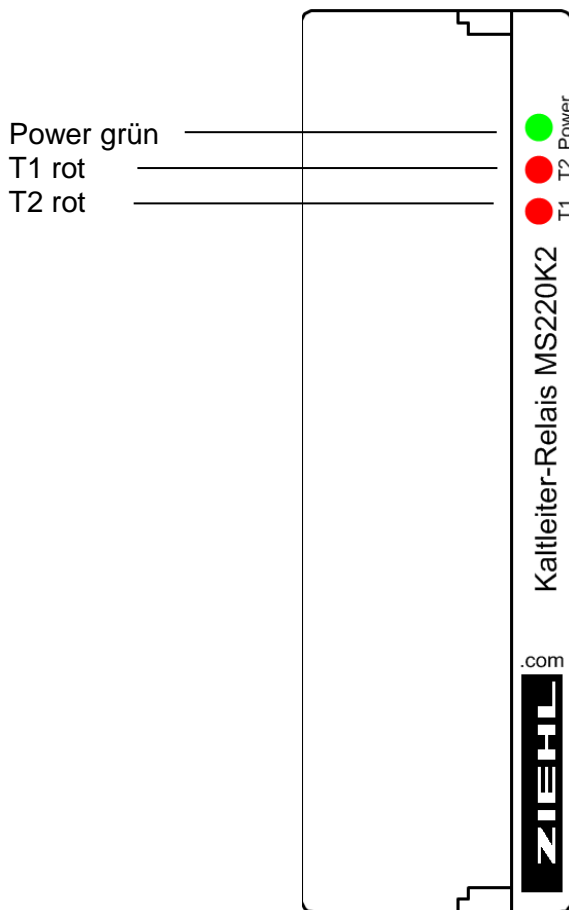
3 Anschlussplan:



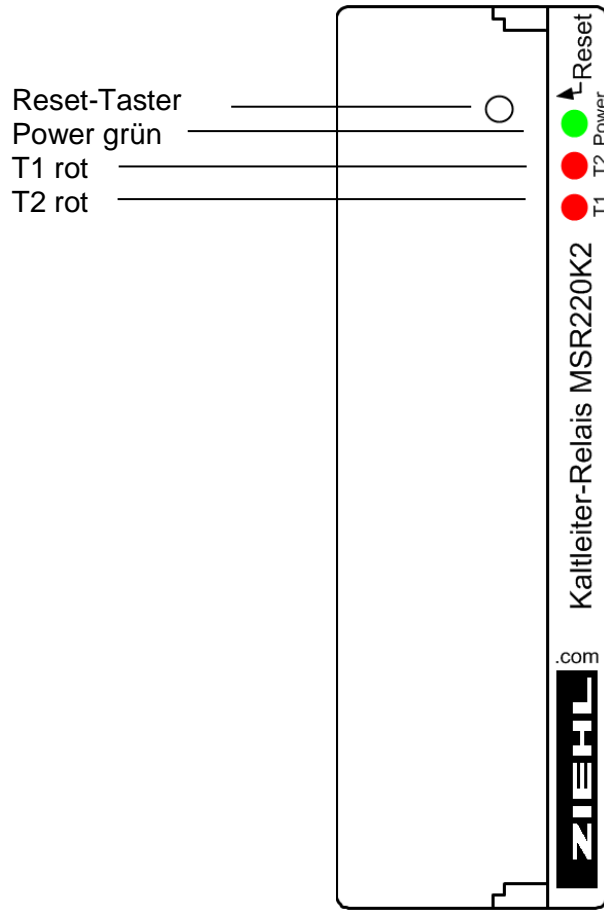
Us = Anschlussspannung
S1, S4 = AUS- Taster
S2, S5 = EIN- Taster
S3 = Externer Reset
H1, H2 = Störmeldung
F1- F7 = Sicherungen
K1, K2 = Motorschutz
1) nur MSR

4 Anzeige- und Bedienelemente

MS220K2



MSR220K2



5 Funktionsübersicht

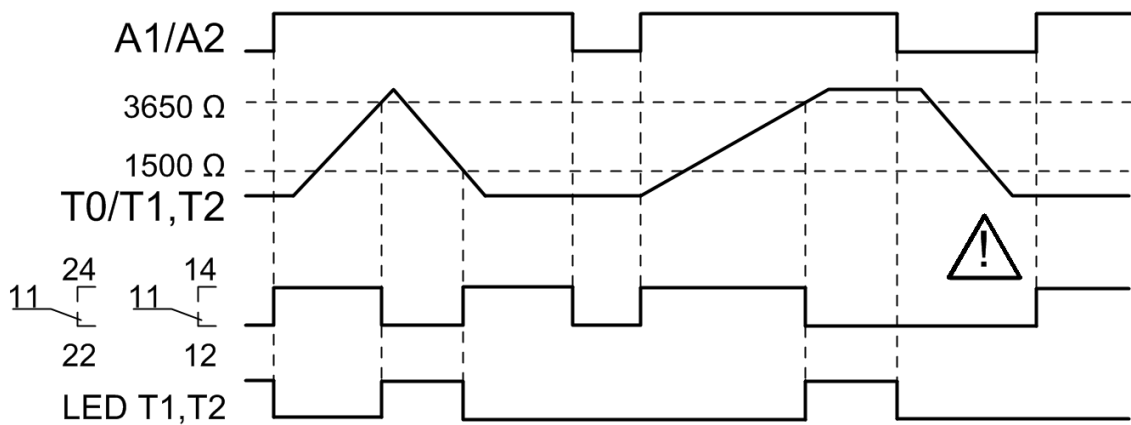
- 2 Kaltleiterkreise je 1...6 Kaltleiter
- Ausgangsrelais 2x 1 Wechsler
- LEDs für Betrieb und Auslösung

6 Detaillierte Beschreibung

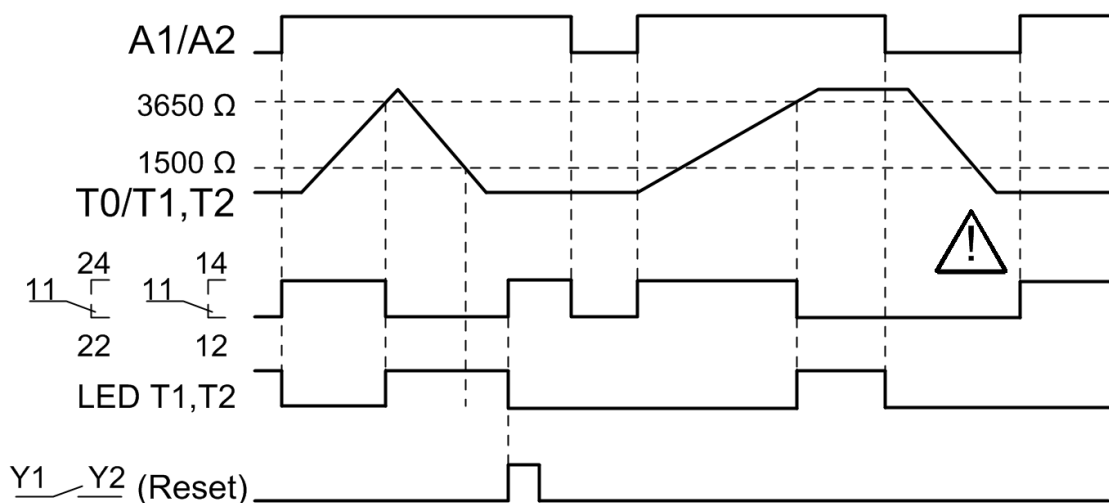
Das MS220K2 überwacht 2 Kaltleiterkreise gleichzeitig. Im kalten Zustand liegt der Widerstand bei $\leq 250 \Omega$ je Sensor (Sensorenkreis $\leq 1,5 \text{ k}\Omega$). Das Gerät ist eingeschaltet und die Klemmen 11,14 bzw. 11,24 geschlossen. Der Sensorwiderstand ändert sich sprunghaft bei der Ansprechtemperatur NAT. Das Gerät schaltet ab bei einem Widerstand 3...4 k Ω . Die Kontakte 11,12 bzw. 11,22 schließen. Messleitung und Fühler werden auf Unterbrechung überwacht. Geräte mit integrierter Kurzschlussüberwachung schalten bei einem Widerstand von $< 20 \Omega$ ebenfalls ab. 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 (Y1, Y2) quitiert werden. Einschalten der Steuerspannung Us wird als Reset erkannt.

7 Funktionsdiagramme:

7.1 MS220K2



7.2 MSR220K2



8 Wichtige Hinweise/ Inbetriebnahme



Achtung!

Auslösegeräte mit Versorgungsspannung DC/AC 24 V sind an Stromversorgungen zulässig, die den Bedingungen EN 61 558 entsprechen und deren Leitungen geschützt verlegt werden.



Achtung!

Geräte vom Typ MSR220K2 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 U_s überwachen.

**Achtung!**

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

**Achtung!**

Bevor Sie das Gerät anschließen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_s am Seitentypenschild des Gerätes und die Netzspannung übereinstimmen!

- Die Geräte dürfen nur in Räumen mit Mindestschutzart IP54 eingesetzt werden.
- Die Hinweise für Montage und Inbetriebnahme sind zu beachten. Sicherheitsregeln und Vorschriften müssen durch den Anwender beachtet werden

9 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.

10 Fehlersuche

Relais schalten nicht ein. Prüfen Sie, ob die:

- Steuerspannung U_s an Klemme A1, A2 anliegt. Die grüne LED muss leuchten.
- Kaltleiter an Klemme T0 - T1 bzw. T0 - T2 richtig angeschlossen sind. Die roten LED dürfen nicht aufleuchten.
- Der Widerstand im Kaltleiterkreis muss einen Wert $50 \Omega < R < 1650 \Omega$ aufweisen. Die Klemmenspannung muss $< 2,5 V$ 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 schaltet bei Werten $3,3 k\Omega < R < 4 k\Omega$ ab und kann bei $R < 1,65 k\Omega$ eingeschaltet werden.

Relais schaltet nicht ab:

- Prüfen Sie, ob der angeschlossene Kaltleiter die richtige Ansprechtemperatur hat. Bei offener Klemme T0-T1 bzw. T0-T2 muss das Relais abschalten. Die Klemmenspannung muss ca. 8 V betragen.

Bei anderen Fehlern Gerät austauschen und mit Fehlerbeschreibung einschicken

11 Technische Daten

Steuerspannung

Nennsteuerspannung Us:	AC 115 V, AC 230 V (siehe Typenschild) AC / DC 24 V (ohne Potenzialtrennung)
zulässige Toleranz	AC 0,9 Us ... 1,1 Us DC 21 ... 30 V
Nenn-Frequenz	50 / 60 Hz
zulässige Toleranz	40 Hz - 62 Hz
Leistungsaufnahme	< 2 VA

Kaltleiter-Anschluss

Anzahl	2 Sensorkreise
Abschaltpunkt	2 x 1 ... 6 Kaltleiter nach DIN 44081/44082
Ansprechtoleranz des Systems	≤ 4000 Ω
Sammelwiderstand der Sensorschleife	±6 °C
Sensor / Leitungskurzschluss	≤ 1650 Ω
Klemmenspannung	R _{min} >50 Ω, R _k ca. 20 Ω
Fühlerstrom	≤ 2,5 V bei R ≤ 1650 Ω ≤ 7,5 V bei R ≥ 4000 Ω ≤ 1,25 mA

Relais Daten

Kontaktart	EN 60947-5
Schaltspannung	2 x 1 Wechsler
Schaltstrom	max. AC 415 V
Schaltleistung (ohm. Last)	max. 6 A
Nennbetriebsstrom I _e für Wechsler	max. 2000 VA max. 120 W bei DC 24 V
Empfohlene Vorsicherung	3 A AC15 250 V ; 2 A DC13 24 V
Kontaktlebensdauer mech.	3,15 A träge (gL)
Kontaktlebensdauer elektr.	3 x 10 ⁷ Schaltspiele
	1 x 10 ⁵ Schaltspiele bei 240 V / 6 A
	1 x 10 ⁶ Schaltspiele bei 240 V / 2 A
Reduktionsfaktor bei cos φ = 0,3	0,5

Prüfbedingungen

Bemessungsstoßspannung	EN 60947
Überspannungskategorie	4000 V
Verschmutzungsgrad	III
Bemessungsisolationsspannung U _i	2
Trafo	250 V
Einschaltdauer	EN 61558-2-6 (VDE 0551)
zul. Umgebungstemperatur	100 %
Störfestigkeit	-20 °C ... +55 °C
Störaussendung	EN 50 082-2
Rüttelsicherheit	EN 50 081-1
Schocksicherheit	10 g 30 ... 150 Hz
	10 g 11 ms

Gehäuse

Abmessungen (H x B x T) mm	Bauform K
Leistungsanschluss 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 EN 60715
	M4, nur mit zusätzlichem Riegel
	(nicht im Lieferumfang enthalten)
Gewicht	ca. 150 g

Technische Änderungen vorbehalten

12 Bauform K:

Maße in mm

