ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co, Daimlerstraße 13, D-74523 Schwäbisch Hall, Telefon: +49 791 504-0, Fax: -56

Betriebsanleitung

Kaltleiterauslösegeräte Typ MS und MSR

1. Allgemeines

ZIEHL-Kaltleiter-Auslösegeräte in Verbindung mit ZIEHL-Kaltleiter-Temperaturfühler nach DIN 44 081 und DIN 44 082 gewährleisten einen optimalen Schutz vor thermischer Überlastung an Motoren, Transformatoren und Anlagen. Sie schützen und überwachen

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

Relaiskontakte	Bauform C	Bauform 2000	Bauform Z
1 U	MS 220 C	MS 2000	MS 220 Z
2 U			MS 220 Z
1 U, Reset	MSR 220 C		MSR 220 Z
2 U, Reset			MSR 220 Z

Übersicht der Funktionen

- Fühler und Auslösegerät sind beliebig austauschbar
- Ansprechtemperatur von 60°C…180°C
- 1…6 Kaltleiterfühler anschließbar
- Gehäuse zur Schnellmontage auf 35mm-Normschiene DIN-EN 50 022 oder schraubbar mit M4 zur Wandmontage
- Berührschutz nach VBG 4, VDE 106 Teil 100
- mit automatischer Rückschaltung als MS 220 C, MS 220 Z und MS 2000
- mit bleibender Abschaltung als MSR 220 C und MSR 220 Z

Zulassungen

ZIEHL-Kaltleiter-Auslösegeräte werden stückgeprüft und entsprechen den Normen DIN VDE 0160, DIN VDE 0660, IEC 337-1 und CENELEC HD 420

- Geräte mit Netztransformator tragen das Prüfzeichen PTB
- Typ MS 220 C ist zusätzlich vom Germanischen Lloyd abgenommen

Hinweis

Geräte mit Netztransformator in Verbindung mit Kaltleitern nach DIN 44 081 und DIN 44 082 sind zur direkten Temperaturüberwachung von explosionsgeschützten Motoren der Zündschutzart „erhöhte Sicherheit" EEx e geeignet und mit dem Prüfzeichen PTB 3.53 A-PTC versehen.

Achtung!

DC-Geräte haben keine Potentialtrennung zum Fühlerkreis und tragen nicht das Prüfzeichen der PTB.

Funktionsbeschreibung

Ein Ruhestrom überwacht ständig den ohmschen Widerstand im Fühlerkreis. Im kalten Zustand liegt der Fühlerwiderstand bei ≤ 250 Ω (Fühlerkreis ≤ 1,5 kΩ). Das Gerät ist eingeschaltet und Klemmen 11,14 bzw. 21,24 geschlossen. Der Fühlerwiderstand ändert sich sprunghaft bei der Ansprechtemperatur NAT. Das Gerät schaltet ab bei Werten 1,65…4 kΩ und die Kontakte 11,12 bzw. 21,22 schließen. 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 automatischer Reset erkannt.

Bearbeiter: Su/Jr
Datum: 27.2.1996

Technische Änderungen vorbehalten.

Zeichnungs-Nr.: 412 0703
EA-Nr.: 9275.1

2. Technische Daten

Anschlußspannung						
AC-Nennsteuerspannung Us:	AC 24 V, AC 42 V, AC 115 V, AC 230 V, AC 400 V					
zulässige Toleranz	0,85 Us -1,10 Us					
Nenn-Frequenz	50 Hz					
zulässige Toleranz	40 Hz - 62 Hz					
Leistungsaufnahme	< 3 VA					
DC-Nennsteuerspannung Us:	DC 24 V, DC 60 V, DC 110 V, DC 220 V					
zulässige Toleranz	0,80 Us -1,25 Us					
Leistungsaufnahme	< 3 W					
Kaltleiter-Anschluß	1…6 Kaltleiter in Reihe					
Abschaltpunkt	≤ 4 kΩ					
Wieder-Einschaltbereit	≥ 1,65 kΩ					
Sammelwiderstand der Fühlerschleife	≤ 1,5 kΩ					
Fühlerstrom	ca. 0,5 mA					
Klemmenspannung	max. 30 V < 2,5 V bei < 1500 Ω < 7,5 V bei 10 kΩ					
Relais Daten	1 x U bzw. 2 x U					
Kontaktmaterial	AgCdO					
Schaltspannung	max. AC 415 V					
Schaltstrom	max. 8 A					
Schaltleistung	max. 1100 VA		max. 120 W bei DC 24V 5 A 0,3 A 0,2 A 0,1 A		DC 24 V DC 60 V DC 110 V DC 220 V	
Nenndauerstrom Ith	6 A					
Nennbetriebsstrom Ie	2,5 A 4 A	AC 15 AC 15	400 V 230 V	3 A	DC 13	24 V
Empfohlene Vorsicherung	6,3 A flink					
Kontaktlebensdauer mech.	5 x 10^7 Schaltspiele					
Kontaktlebensdauer elektr.	2 x 10^5 Schaltspiele bei max. Schaltleistung					
Reduktionsfaktor bei cos = 0,4	0,6 x max. Kontaktbelastung					

Prüfbedingungen	VDE 0160/ VDE 0660/IEC 337-1		
Nenn-Isolationsspannung Ui	AC 415 V		
Isolation	VDE 0110		
Überspannungskategorie	Klasse III, 4000 V		
Verschmutzungsgrad	3		
Trafo	VDE 0551		
Einschaltdauer	100 %		
zul. Umgebungstemperatur	-20°C...+55°C		
Feuchteklasse DIN 40 040	F		
Gehäuse	**Bauform C**	**Bauform Z**	**Bauform 2000**
Abmessungen (H x B x T) mm	72 x 33 x 60	75 x 50 x 110	88 x 43 x 72
Leitungsanschluß eindrähtig	je 2 x 1,5 mm^2		
feindrähtig mit Aderendhülsen	je 2 x 0,75 mm^2 bis 1,5 mm^2		
Schutzart Gehäuse	IP 40	IP 40	IP 54
Schutzart Klemmen	IP 20	IP 20	IP 00
Berührsicherheit nach VBG 4	ja	ja	nein
Einbaulage	beliebig		
Rüttelsicherheit	1 mm Auslenkung 10 g 25 - 100 Hz		
Schocksicherheit	10 g 20 ms		
Befestigung	35 mm Normschiene DIN EN 50 022 oder Schraubbefestigung M4		
Gewicht	ca. 160 g	ca. 250 g	ca. 230 g

3. Montage

Das Gerät kann befestigt werden

- auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 50 022
- mit Schrauben M4 zur Wandmontage

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Genügend Abstand halten zu anderen Geräten oder Wärmequellen oder für ausreichende Fremdbelüftung sorgen. Grundsätzlich empfohlener Mindestabstand: 2 cm.

Die Anschlußleitungen werden direkt zum Gerät geführt

- Anschluß gemäß Anschlußplan oder Typenschild ausführen

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

- Empfohlene Sicherung: 6,3 A flink

4. Inbetriebnahme

Achtung!
Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, daß die Anschlußspannung Us am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!

- Netzspannung einschalten
- Bei betriebsbereitem Gerät schaltet das Relais sofort ein und Klemme 11,14 bzw. 21,24 sind geschlossen.
- Relais schaltet aus, wenn Eingang T1,T2 hochohmig wird (≥ 4 kΩ).
- Relais schalten ein, wenn Eingang T1,T2 niederohmig wird (≤ 1,65 kΩ).
- Bei Geräten Typ MSR nach erfolgter Auslösung „Reset"-Knopf drücken, damit das Gerät einschalten kann.

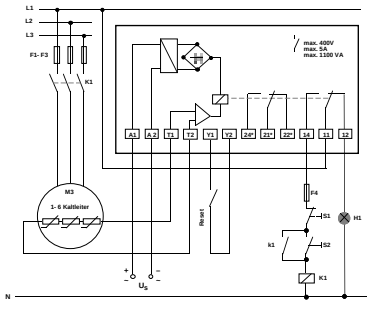
5. Fehlersuche und Maßnahmen

- Relais schalten nicht ein.
  Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung Us an Klemme A1, A2 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypenschildes übereinstimmt.
  Prüfen Sie, ob die Kaltleiter an Klemme T1,T2 richtig angeschlossen sind. Kaltleiter müssen angeschlossen und niederohmig sein.
  Drücken Sie den „Reset" Taster am Gerät oder machen Sie extern Reset über Klemme Y1,Y2.
- Rote Leuchtdiode Störung leuchtet ständig auf.
  Prüfen Sie, ob die Kaltleiter an Klemme T1,T2 richtig angeschlossen sind. Kaltleiter müssen angeschlossen und niederohmig sein.

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

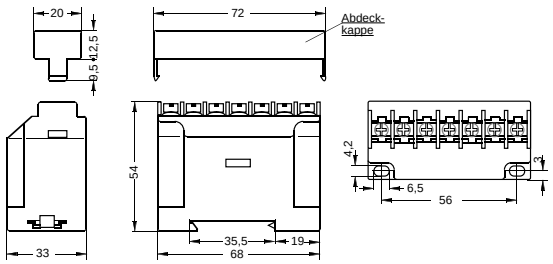
- Bei anderen Fehlern Gerät austauschen und mit Fehlerbeschreibung einschicken.

Anschlußplan

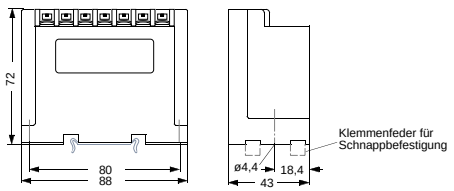


Us = Anschlußspannung
S1 = Aus-Taster
S2 = Ein-Taster
S3 = Externer Reset
H1 = Meldelampe Störung
F1-F4 = Sicherungen
K1 = Motorschütz
* nur Geräte mit 2xU

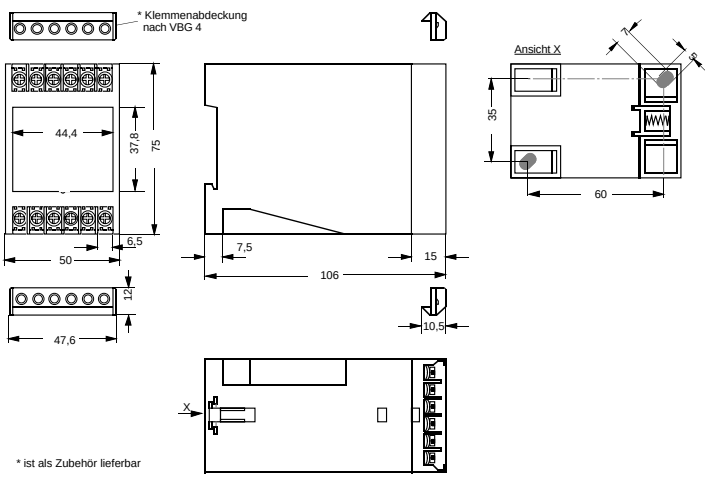
Bauform C



Bauform 2000



Bauform Z



* ist als Zubehör lieferbar