

Betriebsanleitung - **Archivdatei**

Kaltleiterrelais MSR220SEL



Inhaltsverzeichnis

Seite

Anwendung und Kurzbeschreibung	3
Funktionsübersicht.....	3
Anschlussplan.....	4
Anzeige- und Bedienelemente.....	4
Detaillierte Beschreibung.....	5
Montage und Inbetriebnahme	6
Technische Daten.....	7
Bauform S24.....	8

Anwendung und Kurzbeschreibung

Das MSR220SEL ist ein Kaltleiterauslösegerät zur Überwachung von bis zu 4 Kaltleiterkreisen. Es wird besonders dort vorteilhaft eingesetzt, wo die gleichzeitige Überwachung von 2 Grenzwerten und die Steuerung eines Lüfters gewünscht wird. Es eignet sich auch zum Einsatz in Anlagen, in denen eine Fehlermeldung im Einschaltaugenblick kurzzeitig unterdrückt werden muss, z.B. weil die Versorgungsspannung von dem zu überwachenden Trafo geliefert wird und sich erst aufbauen muss.

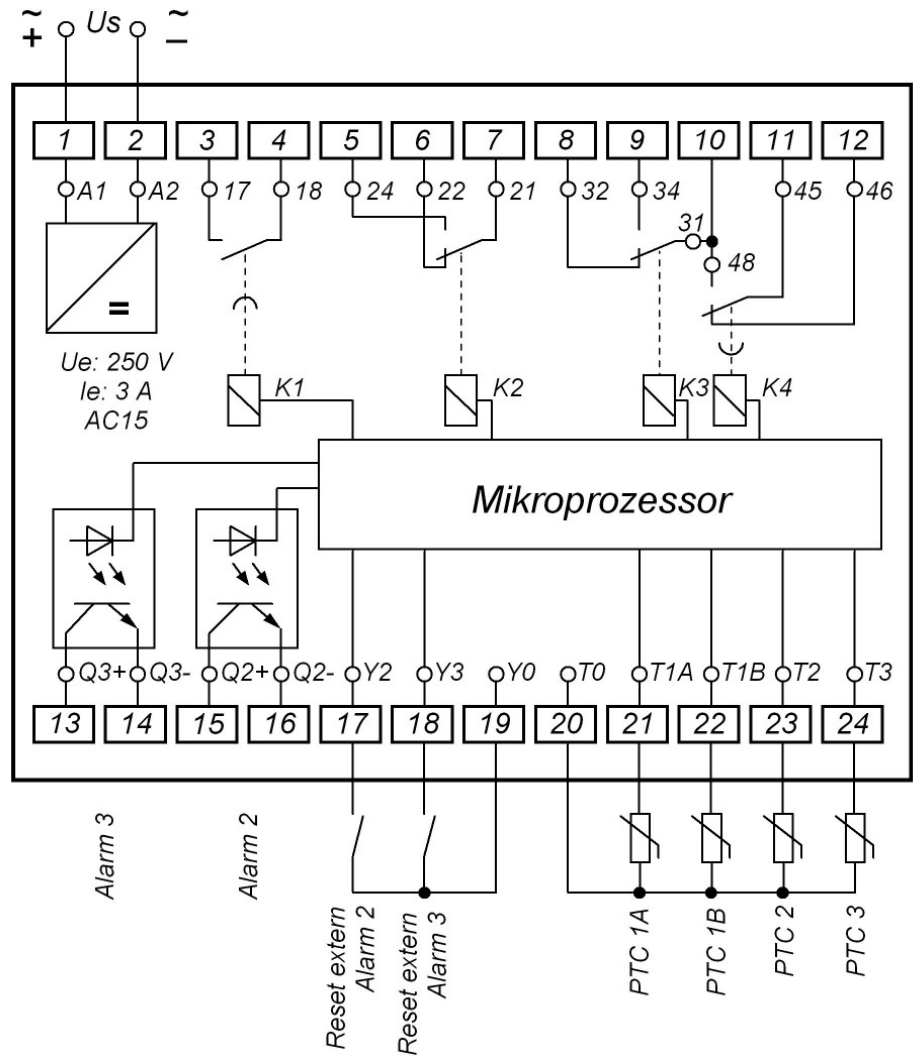
Das MSR220SEL eignet sich besonders zur Überwachung von Trockentransformatoren. Die Schaltpunkte der integrierten Lüftersteuerung werden durch die Ansprechtemperaturen der angeschlossenen Kaltleiterkreise bestimmt. Dies und der zuschaltbare automatische Nachlauf ermöglichen eine bessere Ausnutzung des Transformators.

Die Überwachung der Sensoren auf Kurzschluss und Unterbrechung sowie die gleichzeitige digitale und analoge Auswertung des Fühlers für ALARM 3 sorgen dafür, dass Fehlauflösungen minimiert werden. Test-Tasten vereinfachen die Überprüfung des Gerätes und der angeschlossenen Einrichtungen

Funktionsübersicht

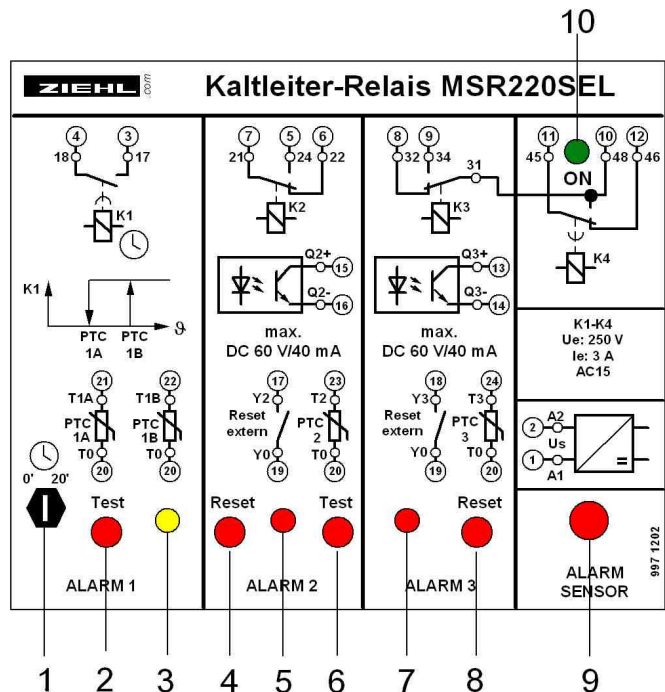
- 2 Kaltleiterkreise für Lüftersteuerung (ALARM 1), z.B. EIN bei 90 °C, AUS bei 80 °C,
- wahlweise Betrieb auch mit nur einem Kaltleiterkreis
- Nachlauf Lüfter 20 min. zuschaltbar
- automatischer Lüftertest 1x/Woche
- Test-Tasten für ALARM 1 und ALARM 2 (3 s. gleichzeitig gedrückt für ALARM 3)
- ALARM 2, z.B. für Vorwarnung
- ALARM 3 analog und digital ausgewertet, dadurch Fehlauflösungen minimiert
- verriegelte Abschaltung von ALARM 2 und 3 (abschaltbar), RESET-Taste integriert
- integriertes Zeitrelais zur Unterdrückung von Fehlermeldungen im Einschaltaugenblick
- Open-Collector-Ausgänge (max. DC 60 V/40 mA) für ALARM 2 und 3 zur Meldung an SPS
- Fühlerüberwachung auf Kurzschluss und Leitungsbruch, Auslösung von ALARM 2 bei Fehler
- LED-Anzeigen für ON, ALARM 1, 2 und 3 und Sensor-Fehler
- Allspannungsnetzteil AC/DC 24-240 V

Anschlussplan



Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Schalter für Nachlauf Lüfter
- 2 Test Alarm 1
- 3 LED Alarm 1 (Lüfter)
- 4 Reset Alarm 2
- 5 LED Alarm 2
- 6 Test Alarm 2
- 7 LED Alarm 3
- 8 Reset Alarm 3
- 9 LED Alarm Sensor
- 10 LED ON



Detaillierte Beschreibung

1.) Einschalten einer Zwangskühlung = ALARM 1 (PTC 1A / PTC 1B / K1):

Die beiden PTC- Kreise PTC 1A und PTC 1B werden so ausgewertet, dass PTC 1B die Lüftung über das Relais K1 einschaltet und bei Unterschreiten von PTC 1A die Lüftung ausgeschaltet wird (Hysterese = Abstand PTC 1A / PTC 1B).

Ist die Lüftung eingeschaltet so wird dies durch die gelbe LED- ALARM 1 angezeigt.

Eine 100 Ω - Brücke in T0 / T1A bewirkt, dass PTC 1B an T 1B allein das Relais schaltet. Steht der Drehschalter für Lüfternachlauf auf 20', läuft der Lüfter nach Unterschreiten von PTC 1A noch 20 Minuten weiter.

Einmal pro Woche wird ein automatischer Lüftertest durchgeführt. Dabei wird der Lüfter für 1 Minute eingeschaltet.

Sind an T 1A und T 1B keine PTC angeschlossen (R = unendlich, obwohl PTC 2 und / oder PTC 3 niederohmig), so wird dies beim Einschalten erkannt und es erfolgt keine Unterbrechungsmeldung, Lüftertest u.s.w.

Die Funktion von ALARM 2 und ALARM 3 bleibt erhalten.

2.) Vorwarnung = ALARM 2 (PTC 2 / K2):

Bei Überschreiten der Temperatur von PTC 2 schaltet das Relais K2 ab. Eine rote LED leuchtet auf. Über den potentialfreien Transistorausgang Q2 kann dieser Zustand z.B. an eine SPS gemeldet werden. (Q2 niederohmig)

Die Abschaltung von ALARM 2 wird elektronisch verriegelt. Rücksetzen erfolgt durch den eingebauten RESET- Taster, über externen RESET an den Anschlussklemmen 17 - 19 oder durch Netzeinschalten.

Bei RESET- Betätigung vor Abkühlung erfolgt Reset automatisch, wenn PTC 2 niederohmig wird. Bis dahin blinkt die rote LED- ALARM 2.

Wird der Eingang für externen Reset (Anschlussklemmen 17 - 19) gebrückt, kann ALARM 2 ohne Verriegelung eingesetzt werden.

3.) Abschaltung = ALARM 3 (PTC 3 / K3):

Bei Überschreiten der Temperatur von PTC 3 schaltet das Relais K3 ab. Eine rote LED leuchtet auf. Über den potentialfreien Transistorausgang Q3 kann dieser Zustand z.B. an eine SPS gemeldet werden. (Q3 niederohmig)

ALARM 3 wird analog und digital ausgewertet, dadurch werden Fehlauslösungen minimiert.

Die Abschaltung von ALARM 3 wird elektronisch verriegelt. Rücksetzen erfolgt durch den eingebauten RESET- Taster, über externen RESET an den Anschlussklemmen 18 - 19 oder durch Netzeinschalten.

Bei RESET- Betätigung vor Abkühlung erfolgt Reset automatisch, wenn PTC 3 niederohmig wird. Bis dahin blinkt die rote LED- ALARM 3.

Wird der Eingang für externen Reset (Anschlussklemmen 18 - 19) gebrückt, kann ALARM 3 ohne Verriegelung eingesetzt werden.

4.) Zeitrelais (K4):

Das Relais K4 zieht nach Netzeinschalten ca. 2 s verzögert an. Dadurch kann eine Fehlermeldung im Einschaltaugenblick unterdrückt werden (z.B. weil die Versorgungsspannung von dem zu überwachenden Trafo geliefert wird und sich erst aufbauen muss).

Die grüne Leuchtdiode " ON " leuchtet, wenn das Relais K4 angezogen ist.

Fällt das Gerät aus bzw. fehlt die Versorgungsspannung, so kann dies über den Ruhekontakt von Relais K4 als Fehlermeldung ausgewertet werden.

5.) Prüftasten

Durch drücken des Tasters " TEST " ALARM 1 wird die Lüftung (ALARM 1) für 20 s eingeschaltet.

Durch drücken des Tasters " TEST " ALARM 2 wird ALARM 2 solange geschaltet, bis der Taster losgelassen wird. Es erfolgt keine Verriegelung.

Werden beide Taster " TEST " gleichzeitig für min. 3 s gedrückt, so leuchtet die rote LED ALARM 3 und der Transistorausgang Q3 wird niederohmig. (Es schaltet kein Relais)

6.) Fehler im Messkreis:

Alle 4 Fühlerkreise werden auf Kurzschluss und Unterbrechung überwacht.

Fällt PTC 1A oder PTC 1B aus, so wird die Lüftung eingeschaltet (Relais K1 angezogen), Relais K2 fällt nicht verriegelt ab und der Transistorausgang Q2 wird niederohmig.

Fällt PTC 2 oder PTC 3 aus, so fällt Relais K2 nicht verriegelt ab und der Transistorausgang Q2 wird niederohmig.

Zur Störungsanzeige blinkt die dem betroffenen Messkreis zugehörige rote LED (" ALARM 2 " bzw. " ALARM 3 ") und die rote LED " ALARM SENSOR " leuchtet.

Montage und Inbetriebnahme

- Auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schraube M4 zur Wandmontage
- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen



Achtung!
Gerät nicht unter Spannung stecken oder vom Sockel lösen.

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Genügend Abstand halten zu anderen Wärmequellen oder für Fremdbelüftung sorgen.



Achtung!
Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_S am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!

Technische Daten

Steuerspannung Us	AC/DC 24-240 V, 0/45...65 Hz, <5VA
Toleranz der Steuerspannung	AC - 15 ... + 10 % DC -20 ... +35 %
Toleranz der Frequenz	AC 48 ... 62 Hz -
Einschaltdauer	100 %

Eingänge

Kaltleitereingänge nach DIN 44081
bzw. DIN 44082

Relais - Ausgänge

Schaltspannung max.	AC 400 V
Schaltstrom max.	5 A
Bemessungsbetriebsstrom I _e	3 A AC 15 250 V
	2 A DC 13 24 V
empfohlene Vorsicherung für Gerät und Schaltkontakte	4 A flink

Transistorausgänge (open Collector)

potentialgetrennt durch Optokoppler
DC 60 V / 40 mA

Anzeigen

LED grün	" ON " Gerät betriebsbereit (Relais K4 EIN)
LED gelb	" ALARM 1 " Lüftung EIN (blinkt bei Fühlerausfall PTC 1A und PTC 1B)
LED rot	" ALARM 2 "(blinkt bei Fühlerausfall PTC 2)
LED rot	" ALARM 3 "(blinkt bei Fühlerausfall PTC 3)
LED rot	" ALARM SENSOR " leuchtet bei Fühlerausfall

Prüfbedingungen

Bemessungsisolationsspannung	nach VDE 0110AC 415 V / Gr. III / 2
Prüfspannung:	
Eingang gegen Ausgang	2,5 kV
Ausgangskontakte	1,0 kV
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
zulässige Umgebungstemperatur	- 20 °C ... + 55 °C

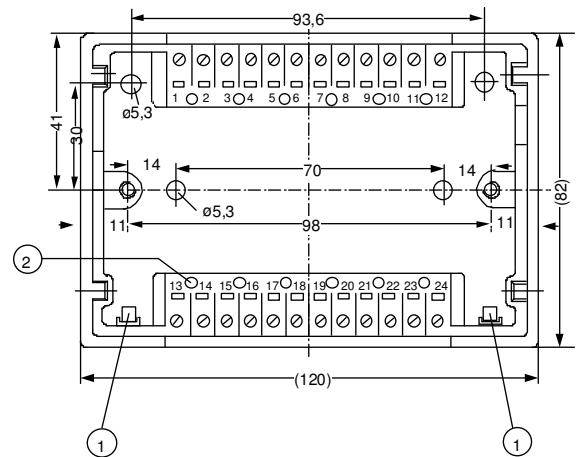
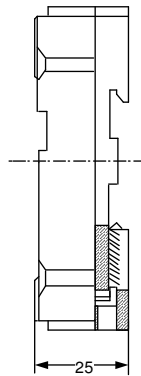
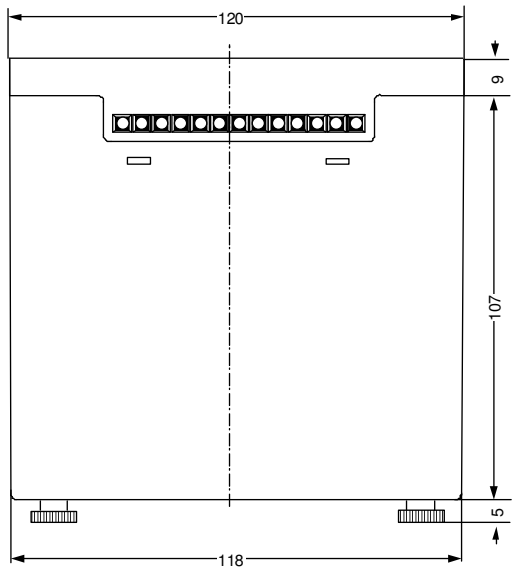
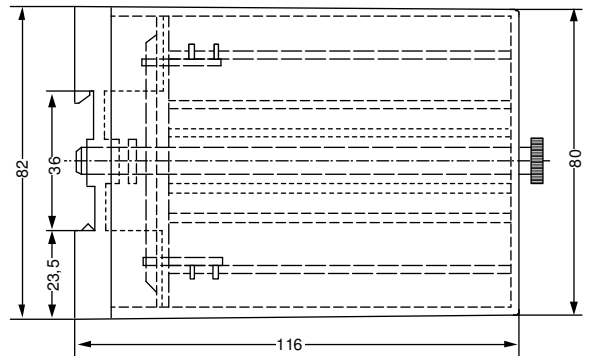
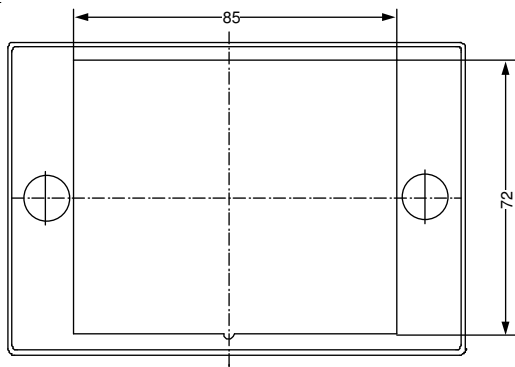
Mechanische Daten

Bauform	S 24
Leistungsanschluss	24 polig / 2 x 1,5 mm ² je Pol
Abmessungen	120 x 82 x 121 mm
Einbaulage	beliebig
Befestigung	Schnappbefestigung auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715 oder mit Schraube M4 zur Wandmontage
Erschütterungssicherheit	20 g / 4 ms , 10 g / 20 ms Rechteckstoß
Gewicht	ca. 500 g

Technische Änderungen vorbehalten

Bauform S24

Maße in mm



- ① Entriegelung (nur bei Schienenmontage)
- ② Buchsen für Kodierstifte