

Motorschutzrelais/Temperaturwächter für Kaltleiteranschluß

6 Überwachungskreise für PTC-Thermistoren nach DIN VDE 0660 Teil 303

Mit und ohne Fehlerspeicher

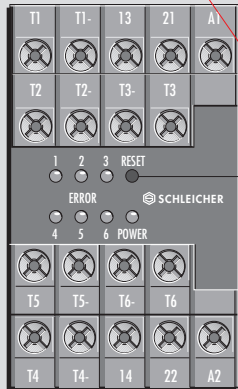
Mit Rückstellaste oder Rückstellung über die Versorgungsspannung

Bruch- und Kurzschlußüberwachung der Fühlerleitungen

Ruhestromprinzip

Kontaktbestückung: 1 Schließer, 1 Öffner

SMS 1061 SMS 1062



Rückstellaste (Reset)

Zum Beispiel

- Motorschutz durch Überwachung von Wicklungstemperaturen an bis zu 6 Motoren
- Erhöhte Wicklungstemperaturen z.B. durch: Phasenasymmetrie, Ausfall einer Phase, Schweranlauf, zu hohe Umgebungstemperatur – mangelnde Kühlung, Über- oder Unterspannung, hohe Schaltfrequenz
- Temperaturüberwachung von Kühlmedien in Leistungstransformatoren

Funktion

SMS 1061

Nach Anlegen der Versorgungsspannung (A1/A2) und angeschlossenen Kaltleitern (T1 bis T6) schaltet das Schaltrelais in Arbeitsstellung.

Achtung: Die nicht benutzten Kaltleiter-Eingänge müssen mit einem 470 Ω Widerstand abgeschlossen werden.

Das SMS 1061 arbeitet nach dem Ruhestromprinzip und gewährleistet bei folgenden Störungen ein sicheres Zurückschalten in die Ruhelage:

- der Kaltleiter überschreitet infolge steigender Temperatur einen Widerstand im Bereich $\geq 2500 \Omega$ bis $\leq 3600 \Omega$, (Bei fallender Temperatur und einem Kaltleiter-Widerstand im Bereich $\leq 1500 \Omega$ bis $\geq 1000 \Omega$ schaltet das Relais wieder in die Ruhelage)
- der Fühlerkreis unterschreitet bei Kurzschluß den Widerstandswert 20Ω
- bei Drahtbruch
- bei Spannungsausfall

Die Störung wird durch Leuchten der zum Kaltleiteranschluß gehörenden roten LED angezeigt.

Die Störung wird nicht gespeichert.

SMS 1062

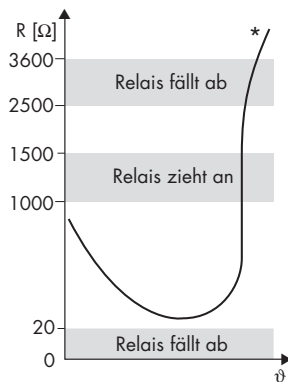
Die Grundfunktion entspricht der des SMS 1061.

Ein zusätzlicher Fehlerspeicher verhindert nach Beseitigung der Störung das Zurückschalten des Relais in die Arbeitslage.

Durch Rückstellung (Reset) kann der Fehlerspeicher erst dann gelöscht werden, wenn die Störung behoben ist.

Wenn der Fehlerspeicher gelöscht ist oder die Versorgungsspannung für mindestens 250 ms abgeschaltet wird, ist das SMS 1062 wieder für eine Störerkennung bereit.

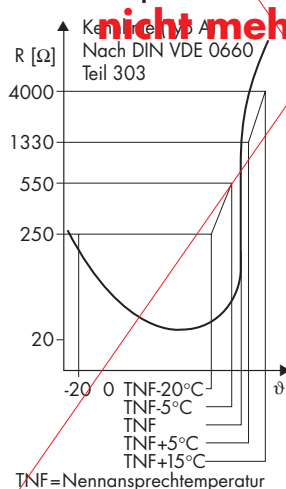
Schaltbereiche



* Relais bleibt abgefallen

Widerstandskennlinie

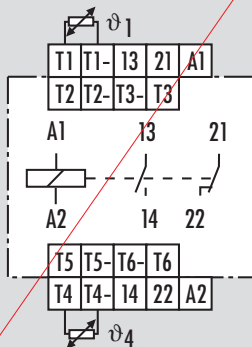
Kaltleiter-Temperaturfühler



Anschlußschaltbild

KS 0289/1

SMS 1061, SMS 1062



Fühler

Kaltleiter-Temperaturfühler sind Widerstände mit sehr hohem positiven Widerstands-Temperatur-Koeffizienten. Sie werden auch als PTC-Thermistoren (PTC=positiver Temperaturkoeffizient) bezeichnet.

Sie werden bei Motoren, deren Temperaturbild vor der Fertigung bekannt ist, abluftseitig in den Wicklungsköpfen der Ständerwicklung eingesetzt. Ihre Nennansprechtemperatur (TNF) richtet sich nach dem Motortyp.

Bei Überschreiten der Nennansprechtemperatur erhöht sich der Widerstand des Kaltleiter-Temperaturfühlers sprunghaft. Ist dieser an ein Motorschutzrelais/Temperaturwächter angeschlossen, löst die sprunghafte Erhöhung des Widerstandes einen Schaltbefehl aus.

Hinweis

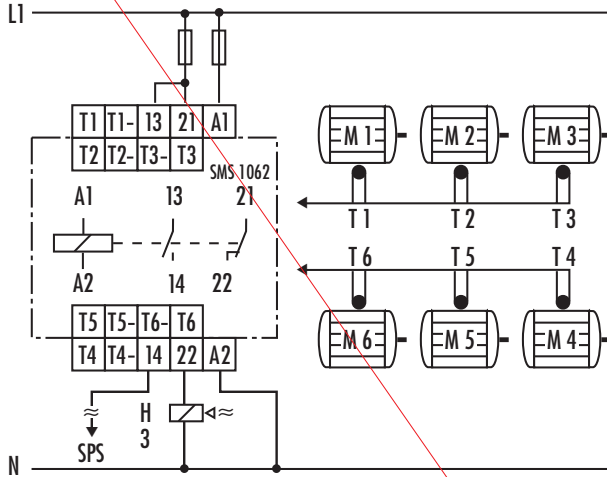
- Die nicht benutzten Kaltleiter-Eingänge müssen mit einem 470 Ω Widerstand abgeschlossen werden (4 Widerstände im Lieferumfang), da das Motorschutzrelais sowohl Bruch- als auch Kurzschluß der Fühlerleitung erkennt.
- Die Nennspannung ist vom Meßkreis galvanisch getrennt (außer bei 24 V DC).

SMS 1061 SMS 1062

Anwendungsbeispiel

A 1032

Motorüberwachung

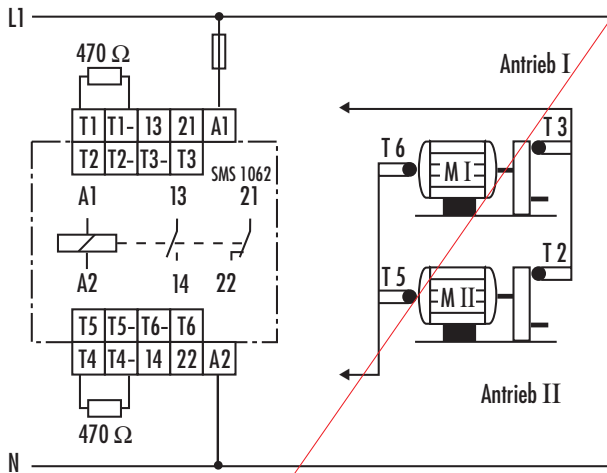


Bei Überhitzung einer der 6 Motoren M1 bis M6 schaltet das SMS 1062 in Ruhstellung. Eine Störmeldung wird an die SPS (z.B. SPS an Anschluß 14) geleitet. Die Hupe H3 meldet den Ausfall.

Anwendungsbeispiel

A 1033

Überwachung der Antriebstemperaturen



Das SMS 1062 überwacht die Motortemperatur und die Lagerschalentemperatur an den Antrieben I und II.

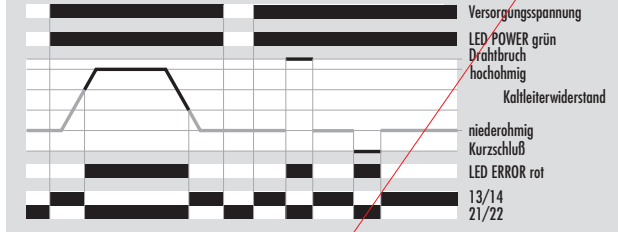
Achtung:

Die nicht benutzten Eingänge T1, T1- und T4, T4- müssen mit einem 470 Ω Widerstand abgeschlossen werden. Überschreitet eine der Temperaturen die Nennansprechtemperatur (TNF), schaltet das Relais in die Ruhstellung.

Funktionsdiagramm

FD 0088 W1

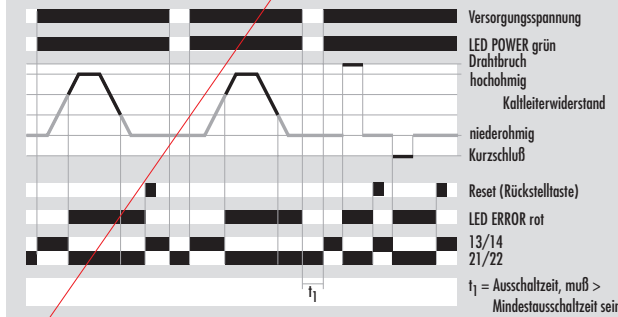
SMS 1061



Funktionsdiagramm

FD 0089 W1

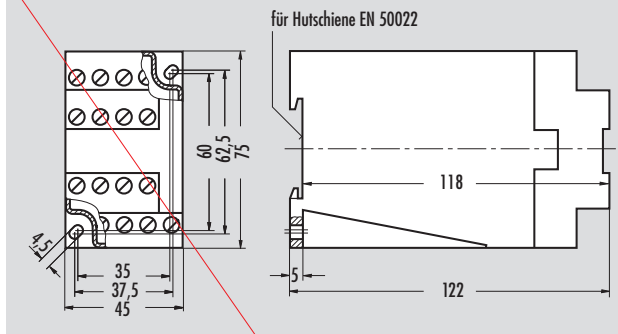
SMS 1062



nicht mehr lieferbar!

Maßbild

S 3-6



Geräteübersicht

Typ	Nennspannung
SMS 1061	24 V DC
	24 V AC
	42 V AC
	110 - 127 V AC
	220 - 240 V AC
	50 bis 60 Hz
SMS 1062	24 V DC
	24 V AC
	42 V AC
	110 - 127 V AC
	220 - 240 V AC
	50 bis 60 Hz



Technische Daten

Funktion nach DIN VDE 0435 Teil 303:09.84

Funktionsanzeige
Funktionsdiagramm

Versorgungskreis

Nennspannung U_N	V AC
Nennspannung U_N	V DC
Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC)	VA
Bemessungsleistung bei U_N (DC)	W
Nennfrequenz	Hz
Betriebsspannungsbereich	

Meßkreis

galvanische Trennung	
Relais fällt ab	Ω
Relais zieht an	Ω
Relais fällt ab	Ω
Summenkaltwiderstand der Fühler	Ω
Mindestausschaltzeit	ms

Ausgangskreis

Kontaktbestückung	
Kontaktwerkstoff	
Schaltspannung U_n	V AC/DC
max. Dauerstrom I_n pro Strompfad	A
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991	
Kurzschlußschutz max. Sicherungseinsatz Klasse gG	A
zulässige Schalthäufigkeit	Schaltspiele/h
mechanische Lebensdauer	Schaltspiele
Anspruchzeit	ms
Rückfallzeit	ms

Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen nach DIN VDE 0110-1:04.97: Bemessungsstoßspannung	kV
Überspannungskategorie	
Verschmutzungsgrad	
Bemessungsleistung	V AC
Prüfspannung U_{eff} 50 Hz nach DIN VDE 0110-1, Tabelle A.1	kV
Schutzart Gehäuse/Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92	
Störaussendung	
Störfestigkeit	
Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich	$^{\circ}C$
Maßbild	
Anschlußschaltbild	
Gewicht	kg

Allgemeine technische Angaben

SMS 1061

6-fach Auslösegerät für Kaltleiter-Temperaturfühler (Motorschutzrelais) nach DIN VDE 0660 T303:2.87 Ruhestromprinzip

1 LED grün, 6 LEDs rot
FD 0088 W1

24	42	110	220
24*		-127	-240
3	3	3	3
2			
50 bis 60			
0,8 bis 1,1 x U_N			

ja (nein bei 24 V DC Nennspannung)
≥ 2500 bis ≤ 3600 bei steigender Fühlertemperatur
≤ 1500 bis ≥ 1000 bei fallender Fühlertemperatur
bei Kurzschluß auf der Fühlerleitung ≤ 20
≤ 1500
-

1 Öffner, 1 Schließer
Ag Cd O
230/115
≤ 5
AC-15: U_e 230 V AC, I_e 3 A
DC-13: U_e 24 V DC, I_e 2 A
6
3600
20×10^6
< 20
< 20

4
III
3 außen, 2 innen
250
2,21
IP 30/IP 20
EN 50081-1:03.93, -2:03.94
EN 50082-2:1995

-20 bis + 60
S 3-6
KS 0289/1
0,28

Seite i/11

* ohne galvanische Trennung

SMS 1062

6-fach Auslösegerät für Kaltleiter-Temperaturfühler (Motorschutzrelais) nach DIN VDE 0660 T303:2.87, Fehlerspeicher, Rückstelltaste, Rückstellung über Versorgungsspannung, Ruhestromprinzip
1 LED grün, 6 LEDs rot
FD 0089 W1

24	42	110	220
24*		-127	-240
3	3	3	3
2			
50 bis 60			
0,8 bis 1,1 x U_N			

ja (nein bei 24 V DC Nennspannung)
≥ 2500 bis ≤ 3600 bei steigender Fühlertemperatur
≤ 1500 bis ≥ 1000 bei fallender Fühlertemperatur
bei Kurzschluß auf der Fühlerleitung ≤ 20
≤ 1500
-

1 Öffner, 1 Schließer
Ag Cd O
230/115
≤ 5
AC-15: U_e 230 V AC, I_e 3 A
DC-13: U_e 24 V DC, I_e 2 A
6
3600
20×10^6
< 20
< 20

4
III
3 außen, 2 innen
250
2,21
IP 30/IP 20
EN 50081-1:03.93, -2:03.94
EN 50082-2:1995

-20 bis + 60
S 3-6
KS 0289/1
0,28

Seite i/11

* ohne galvanische Trennung

nicht mehr lieferbar!