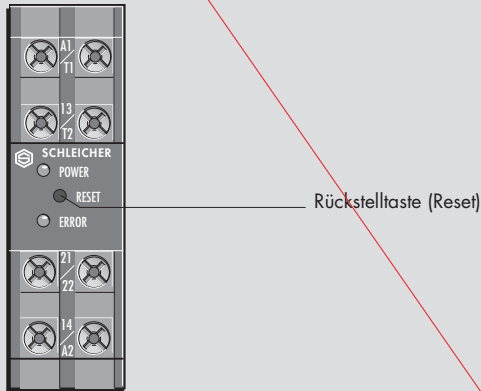


Motorschutzrelais/Temperaturwächter für Kaltleiteranschluß

1 Überwachungskreis für PTC-Thermistor nach DIN VDE 0660 Teil 303
Mit oder ohne Fehlerspeicher
Mit Rückstelltaste oder Rückstellung über die Versorgungsspannung
Bruch- und Kurzschlußüberwachung der Fühlerleitung
Ruhestromprinzip
Kontaktbestückung: 1 Schließer, 1 Öffner

KMS 1001 KMS 1002



Zum Beispiel

- ▶ Motorschutz durch Überwachung von Wicklungstemperaturen
Erhöhte Wicklungstemperaturen z.B. durch:
Phasenasymmetrie, Ausfall einer Phase, Schweranlauf, zu hohe Umgebungstemperatur – mangelnde Kühlung, Über- oder Unterspannung, hohe Schaltfrequenz
- ▶ Temperaturüberwachung von Kühlmedien im Leistungstransformator

Funktion

KMS 1001

Nach Anlegen der Versorgungsspannung (A1/A2) und angeschlossenem Kaltleiter (T1/T2) schaltet das Schaltrelais in Arbeitsstellung.

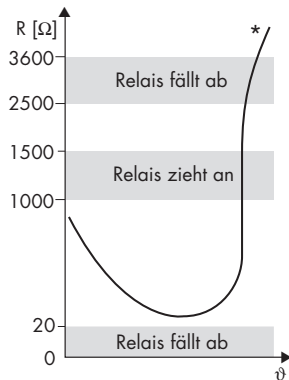
Es arbeitet nach dem Ruhestromprinzip und gewährleistet bei folgenden Störungen ein sicheres Zurückschalten in die Ruhestellung:

- 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 Arbeitsstellung.)
- der Fühlerkreis unterschreitet bei Kurzschluß den Widerstandswert $\leq 20 \Omega$
- bei Drahtbruch
- bei Spannungsausfall.

Die Störung wird durch Leuchten der roten LED angezeigt.

Die Störung wird nicht gespeichert.

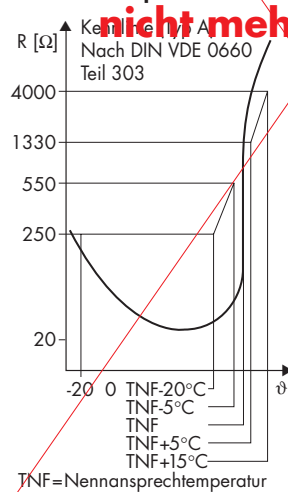
Schaltbereiche



* Relais bleibt abgefallen

Widerstandskennlinie

Kaltleiter-Temperaturfühler



nicht mehr lieferbar!

Die Funktion entspricht der des KMS 1001. Ein Fehlerspeicher verhindert nach Beseitigung der Störung das Zurückschalten des Relais in die Arbeitsstellung. Durch Rückstellung (Reset) kann der Fehlerspeicher erst dann gelöscht werden, wenn die Störung behoben ist. Wenn der Fehlerspeicher gelöscht ist oder die Versorgungsspannung mindestens 250 ms abgeschaltet war, ist das KMS 1002 wieder für eine Störerkennung bereit.

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.

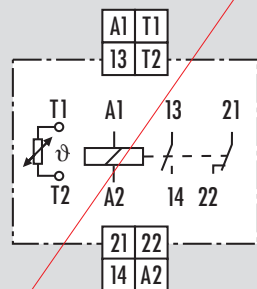
Hinweis

- ▶ Die Nennspannung ist vom Meßkreis galvanisch getrennt (außer bei 24 V DC).

Anschlußschaltbild

KS 0288/1

KMS 1001, KMS 1002



Geräteübersicht

Typ	Normalspannung	Sonderspannung
KMS 1001	24 V AC 110 V AC 127 V AC 230 V AC 50 bis 60 Hz	
		42 V AC 50 bis 60 Hz
KMS 1002	24 V AC 110 V AC 127 V AC 230 V AC 50 bis 60 Hz	
		42 V AC 50 bis 60 Hz

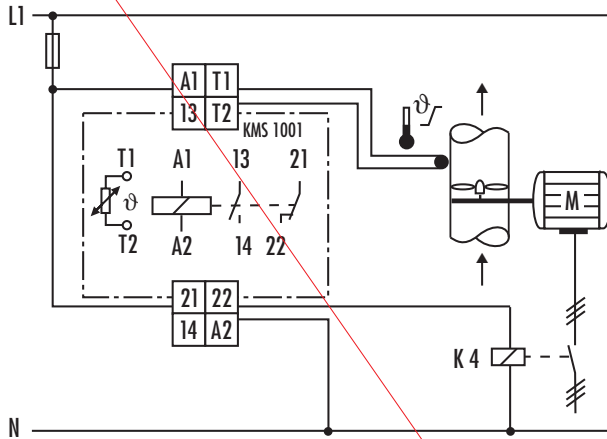


KMS 1001 KMS 1002

Anwendungsbeispiel

A 1034

Überwachung von Ablufttemperaturen

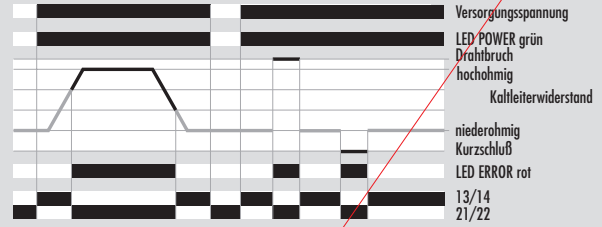


Wenn die Ablufttemperatur die Nennansprechtemperatur überschreitet, schaltet das KMS 1001 in Ruhestellung. Über K4 wird ein Lüftungsmotor gestartet.

Funktionsdiagramm

FD 0088 W1

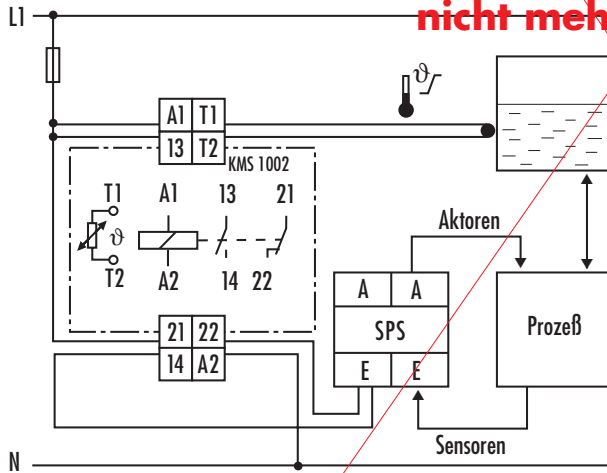
KMS 1001



Anwendungsbeispiel

A 1035

Temperaturüberwachung von Flüssigkeiten



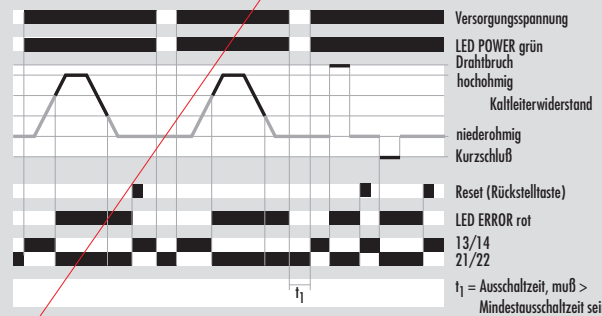
Beim Überschreiten der Nennansprechtemperatur (TNF) schaltet das Relais in Ruhestellung. Die Störmeldung dient der SPS als Eingangssignal für die Steuerung des Prozesses.

nicht mehr lieferbar!

Funktionsdiagramm

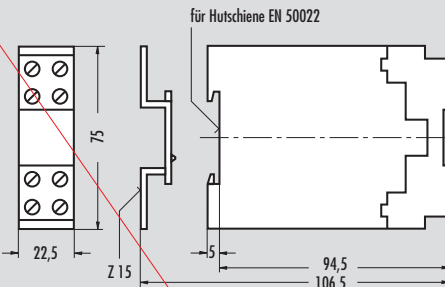
FD 0089 W1

KMS 1002



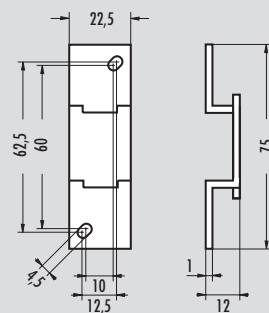
Maßbild

K 1-12



Zubehör

Adapter Z 15





Technische Daten

Funktion nach DIN VDE 0435 Teil 303:09.84

Funktionsanzeige
Funktionsdiagramm

Versorgungskreis

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

Meßkreis

galvanische Trennung Ω
Relais fällt ab Ω
Relais zieht an Ω
Relais fällt ab Ω
Summenkaltwiderstand der Fühler Ω
Spannung bei Drahtbruch der Fühlerleitung V DC
Strom bei Kurzschluß auf der Fühlerleitung mA

Ausgangskreis

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

Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen nach DIN VDE 0110-1:04.97: Bemessungsstoßspannung kV
Überspannungskategorie III
Verschmutzungsgrad 3 außen, 2 innen
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 K 1 - 12
Anschlußschaltbild KS 0288/1
Gewicht 0,17 kg
Zulassungen CSA
Zubehör Adapter Z 15

Allgemeine technische Angaben

KMS 1001

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

1 LED grün, 1 LED rot
FD 0088 W1

24	42	110	127	230
2	2	2	2	2
50 bis 60				
0,8 bis 1,1 x U_N				

ja
 ≥ 2500 bis ≤ 3600 bei steigender Fühlertemperatur
 ≤ 1500 bis ≥ 1000 bei fallender Fühlertemperatur
bei Kurzschluß auf der Fühlerleitung ≤ 20
 ≤ 1500
10
2,5

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
K 1 - 12
KS 0288/1
0,17
CSA
Adapter Z 15

Seite i/11

* ohne galvanische Trennung

KMS 1002

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

24	42	110	127	230
2	2	2	2	2
50 bis 60				
0,8 bis 1,1 x U_N				

ja
 ≥ 2500 bis ≤ 3600 bei steigender Fühlertemperatur
 ≤ 1500 bis ≥ 1000 bei fallender Fühlertemperatur
bei Kurzschluß auf der Fühlerleitung ≤ 20
 ≤ 1500
10
2,5

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
K 1 - 12
KS 0288/1
0,17
CSA
Adapter Z 15

Seite i/11

* ohne galvanische Trennung

nicht mehr lieferbar!