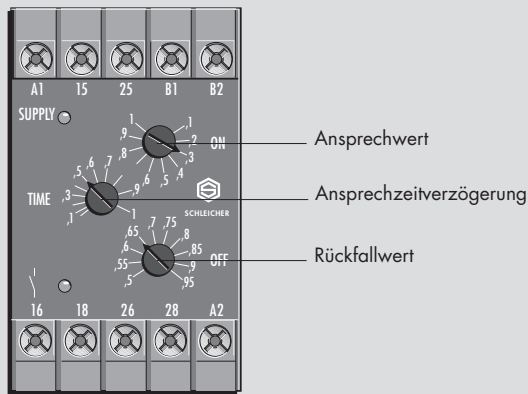


Spannungs- oder Strommeßrelais

Für Grenzwert-Überschreitung
Ansprechwert im Verhältnis 1 : 10 einstellbar
Rückfallwert von 50 bis 95 % des Ansprechwertes einstellbar
Ansprechzeitverzögerungen einstellbar
Mit Hilfsspannung

SXT 52 SXT 72



Zum Beispiel

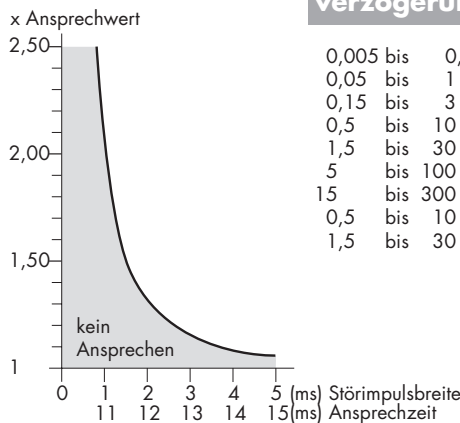
- ▶ Verhinderung des Ansprechens von Verbrauchern bei kurzzeitigen Strom- oder Spannungsänderungen durch Zeitverzögerung
- ▶ Überwachung der Felderregung bei Motoren
- ▶ Überwachung der Fremdspannung in Netzen mit Fremdeinspeisung
- ▶ Überwachung von Überspannungspegeln
- ▶ Überwachung von Überstrompegeln

Funktion

Das Meßrelais liegt ständig an Versorgungsspannung 50 bis 60 Hz. Die zu überwachende Meßgröße – Strom oder Spannung – wird über die Klemmen B1/B2 zugeführt. Versorgungsspannungs- und Meßkreis sind durch einen Transformator galvanisch getrennt. Am Relais werden ein Ansprechwert und ein Rückfallwert eingestellt. Überschreitet die Meßgröße den Ansprechwert, schaltet das Relais. Unterschreitet die Meßgröße den Rückfallwert, fällt das Relais in seine Ausgangslage zurück. Der Rückfallwert ist im Bereich 0,5 ... 0,95 des Ansprechwertes einstellbar.

2

Ansprechzeit



Ansprechzeitverzögerung

0,005 bis	0,1 s
0,05 bis	1 s
0,15 bis	3 s
0,5 bis	10 s
1,5 bis	30 s
5 bis	100 s
15 bis	300 s
0,5 bis	10 min
1,5 bis	30 min

SXT 52 – Arbeitsstromprinzip

Bei anliegender Versorgungsspannung ist das SXT 52 in Ruhestellung. Nach Überschreiten des Ansprechwertes und Ablauf der eingestellten Ansprechzeitverzögerung schaltet es in die Arbeitsstellung. Wird der Rückfallwert unterschritten, schaltet das Relais in die Ruhestellung zurück.

SXT 72 – Ruhestromprinzip

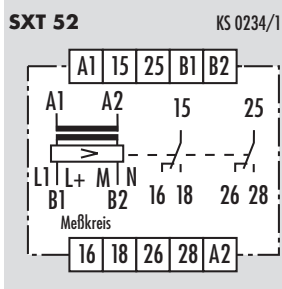
Bei Anlegen der Versorgungsspannung schaltet das SXT 72 in die Arbeitsstellung. Nach Überschreiten des Ansprechwertes und Ablauf der eingestellten Ansprechzeitverzögerung schaltet es in die Ruhelage zurück. Erst bei Unterschreiten des Rückfallwertes schaltet das Relais wieder in die Arbeitsstellung.

Die Ansprechzeit ist die Zeit zwischen Auftreten einer Meßgröße und dem Schalten des Relais plus eingestellte Ansprechzeitverzögerung. Sie wird beeinflusst von dem Faktor, um den die Meßgröße den Ansprechwert überschreitet. Die zulässige Störimpulsbreite ist die Dauer des Störimpulses, bei der noch kein Ansprechen des Relais erfolgt.

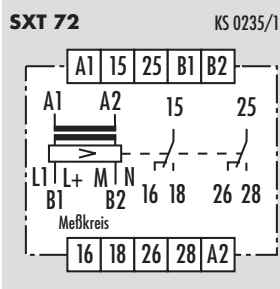
Beispiel Einstellung:

Meßbereichs-Endwert x Skalenfaktor = *Ansprechwert (ON)*
 z.B. 10 A AC x 0,75 = 7,5 A AC
 Ansprechwert x Skalenfaktor = *Rückfallwert (OFF)*
 z.B. 7,5 A AC x 0,85 = 6,4 A AC
 Hysterese:
 7,5 A AC – 6,4 A AC = 1,1 A AC

Anschlußschaltbild



Anschlußschaltbild



Meßbereiche U/I

Meßbereich	Innenwiderstand	Nennfrequenz Hz	Einweggleichrichtung	zul. Überstrom/ dauernd	spannung max. 3 s mit Pause 100 s bis zur nächsten Überlast
2 bis 20 mA AC	10 Ω	50-60	ja	0,05 A AC	0,2 A AC
0,01 bis 0,1 A AC	2 Ω	50-60	ja	0,25 A AC	1 A AC
0,05 bis 0,5 A AC	400 mΩ	50-60	ja	1,25 A AC	5 A AC
0,1 bis 1 A AC	200 mΩ	50-60	ja	2,5 A AC	10 A AC
0,5 bis 5 A AC	10 mΩ	50-60	ja	12,5 A AC	50 A AC
1 bis 10 A AC	5 mΩ	50-60	ja	17,5 A AC	50 A AC
0,5 bis 5 V AC	125 Ω	50-60	ja	12,5 V AC	–
2,5 bis 25 V AC	6,25 kΩ	50-60	ja	62,5 V AC	–
5 bis 50 V AC	12,5 kΩ	50-60	ja	125 V AC	–
25 bis 250 V AC	625 kΩ	50-60	ja	625 V AC*	–
2 bis 20 mA DC	10 Ω	–	ja	0,05 A DC	0,2 A DC
0,01 bis 0,1 A DC	2 Ω	–	ja	0,25 A DC	1 A DC
0,05 bis 0,5 A DC	400 mΩ	–	ja	1,25 A DC	5 A DC
0,1 bis 1 A DC	200 mΩ	–	ja	2,5 A DC	10 A DC
0,5 bis 5 A DC	10 mΩ	–	ja	12,5 A DC	50 A DC
1 bis 10 A DC	5 mΩ	–	ja	17,5 A DC	50 A DC
0,5 bis 5 V DC	125 Ω	–	ja	12,5 V DC	–
2,5 bis 25 V DC	6,25 kΩ	–	ja	62,5 V DC	–
5 bis 50 V DC	12,5 kΩ	–	ja	125 V DC	–
25 bis 250 V DC	625 kΩ	–	ja	625 V DC*	–

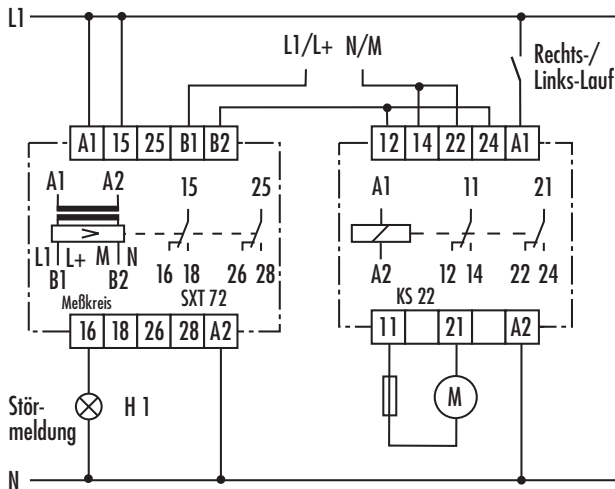
* Isolationsgruppe beachten

SXT 52 SXT 72

Anwendungsbeispiel

A 1026

Überwachung der Felderregung bei Motoren

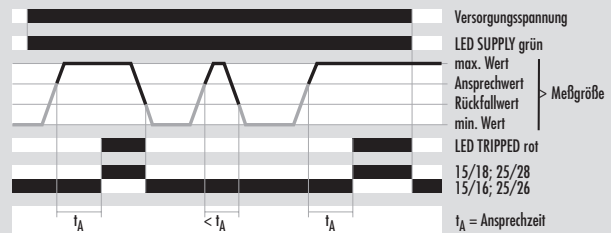


In diesem Beispiel wird die Felderregung von Motoren überwacht. Der Motorstrom wird mit dem Strommeßrelais SXT 72 gemessen. Hierfür muß der Meßkreis B1/B2 in Reihe mit dem Motor liegen. Steigt der Strom über den eingestellten Sollwert, fällt das Meßrelais nach Ablauf der vorgewählten Ansprechzeitverzögerung in die Ruhestellung zurück. Mit einem Koppelrelais KS 22 kann die Drehrichtung des Motors reversiert werden.

Funktionsdiagramme

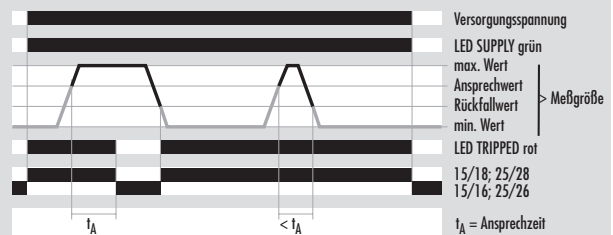
SXT 52

FD 0077 W1



SXT 72

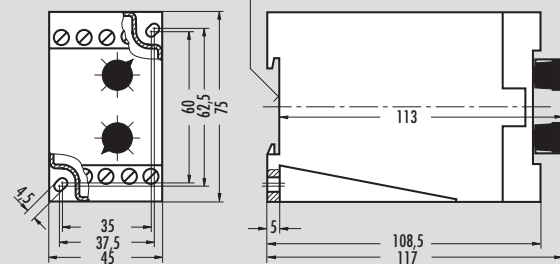
FD 0078 W1



Maßbild

für Hutschiene EN 50022

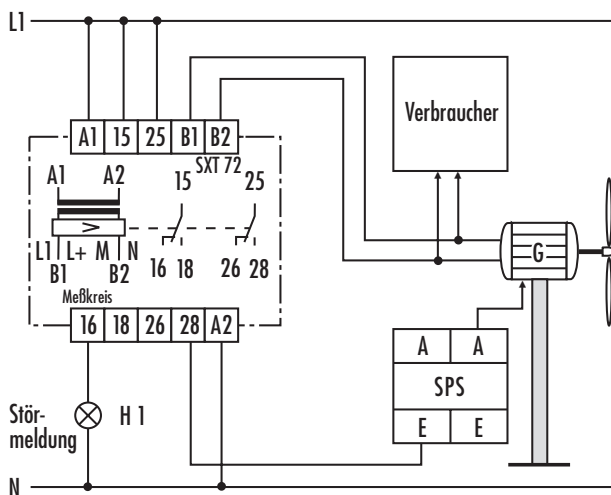
S 3-4



Anwendungsbeispiel

A 1027

Überwachung einer Generatorspannung



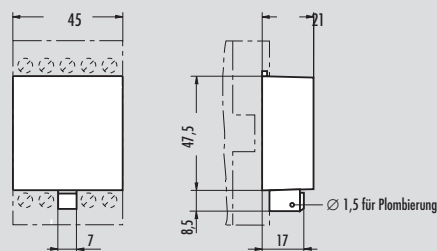
Das Spannungsmeßrelais SXT 72 überwacht die Generatorspannung. Steigt die Spannung über den gewählten Ansprechwert, schaltet das Relais nach Ablauf der eingestellten Ansprechverzögerungszeit in seine Ruhelage. Kontakt 25/28 öffnet und Kontakt 15/16 schließt. Eine Störmeldung geht an die SPS, die Lampe H1 leuchtet. Über die SPS kann die Spannung gesteuert werden.

Hinweise

- Im Meßkreis können auch un- oder teilweise gesiebte Gleichspannungen und -ströme überwacht werden. Zu beachten ist dabei, daß das Relais auf positive Scheitelwerte anspricht, jedoch auf die entsprechenden Effektivwerte bei 50 Hz abgeglichen ist.
- Negative Ströme werden nicht gemessen aber auch nicht beeinflusst (gleicher Arbeitsbereich wie bei positiven Strömen).
- Andere Innenwiderstände auf Anfrage.

Zubehör

Abdeckung Z 29



Geräteübersicht

Typ	Ansprechzeitverz. + Meßbereiche	Nennspannung	Preis-Code
SXT 52	für alle Ansprechzeitverzögerungen	24 V AC	2/12.1
SXT 52	und Meßbereiche	42 V AC	
SXT 52		115 V - 127 V AC	
SXT 52		220 V - 240 V AC	
SXT 72	für alle Ansprechzeitverzögerungen	24 V AC	
SXT 72	und Meßbereiche	42 V AC	
SXT 72		115 V - 127 V AC	
SXT 72		220 V - 240 V AC	

Bestellbeispiel

SXT 52	1,5 - 30 s	1 - 10 A AC 50 Hz	220 - 240 V AC
Typ	Ansprechzeitverzögerung	Meßbereich	Nennspannung



Technische Daten

Funktion nach DIN EN 60255-6:11.94

Funktionsanzeige
Funktionsdiagramm

Versorgungskreis

Nennspannung U_N V AC

Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC) VA
Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC) W
Nennfrequenz Hz
Betriebsspannungsbereich
parallele Verbraucher zulässig

Meßkreis

galvanische Trennung zum Versorgungskreis
Einstellung
Einstellbereiche
Anzahl
Meßkreis-Ansprechwert
Meßkreis-Rückfallwert
Einstellbare Ansprechverzögerungszeit
Streuung %
Einfluß der Versorgungsspannung %/ ΔU_N
Einfluß der Umgebungstemperatur %/ $K\Delta T$

Zeitkreis

Mittelwert des Fehlers
Streuung % + ± 10 ms
Einfluß der Versorgungsspannung %/ ΔU_N
Einfluß der Umgebungstemperatur %/ $K\Delta T$

Ausgangskreis

Kontaktbestückung
Kontaktwerkstoff
Schaltmennspannung 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
Ansprechzeit t_A ms
Rückfallzeit t_R ms

Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen nach DIN VDE 0110-1:04.97: Bemessungsstoßspannung kV
Überspannungskategorie
Verschmutzungsgrad
Bemessungsspannung 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 °C
Maßbild
Anschlußschaltbild
Gewicht kg
Zubehör
Zulassung

Allgemeine technische Angaben

SXT 52

Meßrelais
mit Versorgungsspannung und einstellbarer Ansprechverzögerung
Arbeitsstromprinzip
1 LED grün, 1 LED rot
FD 0077 W1

24	42	110 -127	220 -240
----	----	-------------	-------------

2,5	2,5	2,5	2,5
2,1	2,1	2,1	2,1
50 bis 60			
0,8 bis 1,1 x U_N			
ja			

ja
analog

1
siehe Tabelle Seite 2/11
0,5 bis 0,95 x Ansprechwert
siehe Tabelle Seite 2/11
 $\leq \pm 0,5$
 $\leq 0,05$
 $\leq 0,1$

siehe Diagramm 4 Seite i/11
 $\leq \pm 0,5$
 $\leq 0,02$
 $\leq 0,025$

2 Wechsler
Ag-Legierung, vergoldet
230/230
 ≤ 5
AC-15: U_e 230 V AC, I_e 3 A
DC-13: U_e 24 V DC, I_e 2 A
6
6000
 30×10^6
siehe Diagramm Seite 2/11
30

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 3-4
KS 0234/1
0,24
Abdeckung Z 29
CSA

Seite i/11

SXT 72

Meßrelais
mit Versorgungsspannung und einstellbarer Ansprechverzögerung
Ruhestromprinzip
1 LED grün, 1 LED rot
FD 0078 W1

24	42	110 -127	220 -240
----	----	-------------	-------------

2,5	2,5	2,5	2,5
2,1	2,1	2,1	2,1
50 bis 60			
0,8 bis 1,1 x U_N			
ja			

ja
analog

1
siehe Tabelle Seite 2/11
0,5 bis 0,95 x Ansprechwert
siehe Tabelle Seite 2/11
 $\leq \pm 0,5$
 $\leq 0,05$
 $\leq 0,1$

siehe Diagramm 4 Seite i/11
 $\leq \pm 0,5$
 $\leq 0,02$
 $\leq 0,025$

2 Wechsler
Ag-Legierung, vergoldet
230/230
 ≤ 5
AC-15: U_e 230 V AC, I_e 3 A
DC-13: U_e 24 V DC, I_e 2 A
6
6000
 30×10^6
siehe Diagramm Seite 2/11
30

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 3-4
KS 0235/1
0,24
Abdeckung Z 29
CSA

Seite i/11

2