



## Elektronische Mehrbereich-Zeitrelais

### SZT 72 - S, SZT 72 für Monospannung

**Funktion: Ansprechverzögerung (AV)**

**1 Einstellbereich unterteilt in 4 Zeitbereiche**

**Kontaktbestückung: SZT 72 - S = 1 Zeit- und 1 Sofortwechsler**

**SZT 72 = 2 Zeitwechsler**

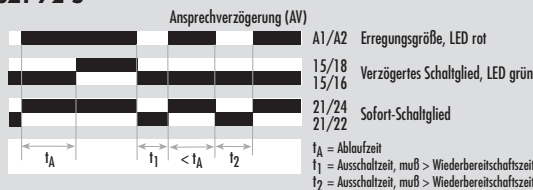
### SZT 72 - S, ...



### Funktionsdiagramm

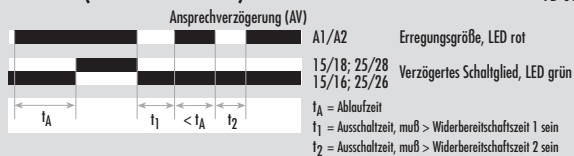
FD 0041

#### SZT 72-S



#### SZT 72 (2 Zeitwechsler)

FD 0026



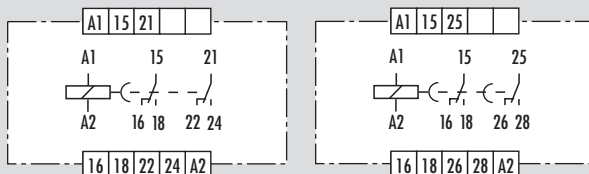
### Anschlußschaltbild

#### SZT 72-S

KS 0191/2

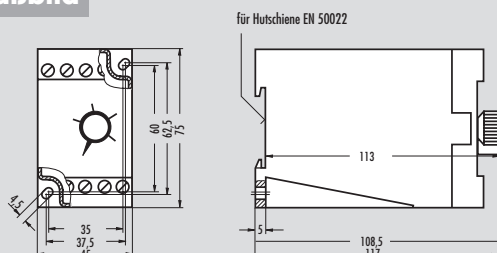
#### SZT 72

KS 0085/4



### Maßbild

S 3-1



### Funktion

AV siehe hierzu Seite S 1/3.

Die Einstellung der Zeitbereiche erfolgt frontseitig über Wahlschalter. Die stufenlose Zeiteinstellung innerhalb eines Bereiches wird mit Hilfe eines Drehknopfes vorgenommen.

### Geräteübersicht

Die elektronischen Mehrbereich-Zeitrelais SZT 72... sind mit 1 Einstellbereich, unterteilt in 4 Zeitbereiche, lieferbar.

Einstellbereich	Zeitbereich
<b>0,15 s bis 400 s</b> unterteilt in :	0,15 bis 1,5 s
	0,6 bis 6 s
	5 bis 50 s
	40 bis 400 s
oder	
<b>1,5 s bis 60 min</b> unterteilt in :	1,5 bis 15 s
	0,1 bis 1 min
	0,8 bis 8 min
	6 bis 60 min

Typ	Normalspannung	Sonderspannung	Preis-Code
SZT 72-S 400 s	24 V AC/DC	42 V AC/DC	<b>S 1/11.1</b>
SZT 72-S 60 min	110 bis 127 V AC 220 bis 240 V AC 50 bis 60 Hz	48 V AC/DC 60 V AC/DC 50 bis 60 Hz	
SZT 72 400 s	24 V AC/DC	42 V AC/DC	<b>S 1/11.2</b>
SZT 72 60 min	110 bis 127 V AC 220 bis 240 V AC 50 bis 60 Hz	48 V AC/DC 60 V AC/DC 50 bis 60 Hz	

### Zubehör

Abdeckung Z 29 plombierbare Klarsichtkappe

Preis-Code für Zubehör siehe Seite S 1/72





## Technische Daten

**Funktionsart** nach DIN VDE 0435 Teil 110:04.89

Funktionsanzeige  
Funktionsdiagramm

Punkt 3.12

### Versorgungskreis

Nennspannung  $U_N$   
Nennspannung  $U_N$

V AC/DC  
V AC

Bemessungsleistung bei 50 Hz und  $U_N$  (AC)  
Bemessungsleistung bei 50 Hz und  $U_N$  (AC)  
Bemessungsleistung DC  
Einschaltstromstoß  
Nennfrequenz  
Betriebsspannungsbereich

VA  
W  
W  
A/ms  
Hz

## SZT 72-S

Elektronisches Mehrbereichs-  
Zeitrelais mit Sofortkontakt für  
Monospannung  
ansprechverzögertes Zeitrelais  
1 LED grün, 1 LED rot  
FD 0041

24	42	48	60	110-127	220-240
----	----	----	----	---------	---------

3,5	3,2	3,5	2,5	4,0	7,8
3,2	2,9	3,3	2,4	2,0	2,7
3,0	2,8	3,0	2,0		
1,5/1,5	,8/1	,6/1	,7/1	,6/5	,5/5
50 bis 60					
0,8 bis 1,1 x $U_N$					

## SZT 72

Elektronisches Mehrbereichs-  
Zeitrelais für Monospannung  
ansprechverzögertes Zeitrelais  
1 LED grün, 1 LED rot  
FD 0026

24	42	48	60	110-127	220-240
----	----	----	----	---------	---------

1,9	1,8	1,9	1,7	2,8	5,5
1,7	1,6	1,7	1,4	1,4	2,0
1,3	1,4	1,4	1,0		
1,5/1,5	,8/1	,6/1	,7/1	,6/5	,5/5
50 bis 60					
0,8 bis 1,1 x $U_N$					

### Zeitkreis

Zeiteinstellung/Anzahl der Zeitbereiche  
2 Einstellbereiche lieferbar

analog/4

1. Einstellbereich 0,15 bis 400 s  
unterteilt in:  
0,15 bis 1,5; 0,6 bis 6; 5 bis 50;  
40 bis 400  
2. Einstellbereich 1,5 s bis 60 min  
unterteilt in:  
1,5 s bis 15 s/0,1 min bis 1 min;  
0,8 bis 8; 6 bis 60  
ca. 35/ca. 70

s  
s  
s/min  
min  
ms

Wiederbereitschaftszeit 1/2  
Mindesteinschaltdauer  
Rückfallwert  
Taktbeginn

ms

Parallele Verbraucher zulässig  
Interne Einweggleichrichtung  
Mittelwert des Fehlers

ms

Streuung  
Einfluß der Erregungsgröße, Versorgungsspannung  
Einfluß der Umgebungstemperatur

% + ± 10 ms  
%/ %  $\Delta U_N$   
%/K

ja  
nein  
Diagramm 4, Seite i.5  
 $\leq \pm 0,5$   
 $\leq 0,02$   
 $\leq 0,025$

analog/4

1. Einstellbereich 0,15 bis 400 s  
unterteilt in:  
0,15 bis 1,5; 0,6 bis 6; 5 bis 50;  
40 bis 400  
2. Einstellbereich 1,5 s bis 60 min  
unterteilt in:  
1,5 s bis 15 s/0,1 min bis 1 min;  
0,8 bis 8; 6 bis 60  
ca. 35/ca. 70

-

$\geq 15$

-

ja  
nein  
Diagramm 4, Seite i.5  
 $\leq \pm 0,5$   
 $\leq 0,02$   
 $\leq 0,025$

### Ausgangskreis

Kontaktbestückung  
Kontaktwerkstoff  
Schalt-nennspannung  $U_n$   
Maximaler Dauerstrom  $I_n$   
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991

V AC/DC  
A

Zulässige Schalthäufigkeit  
Mechanische Lebensdauer  
Ansprechzeit  
Rückfallzeit Zeit-/Sofortwechsler

Schaltspiele/h  
Schaltspiele  
ms  
ms

1 Zeit-, 1 Sofortwechsler  
Ag-Legierung; vergoldet  
230/230  
5  
AC-15  $U_e$  230 V AC,  $I_e$  2 A  
DC-13  $U_e$  24 V DC,  $I_e$  2 A  
6000  
 $30 \times 10^6$   
ca. 20  
ca. 20/ca. 15

2 Zeitwechsler  
Ag-Legierung; vergoldet  
230/230  
5  
AC-15  $U_e$  230 V AC,  $I_e$  2 A  
DC-13  $U_e$  24 V DC,  $I_e$  2 A  
6000  
 $30 \times 10^6$   
-  
ca. 25/-

### Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen  
nach DIN VDE 0110-1:04.97: Bemessungsstoßspannung  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Bemessungsspannung  
Prüfspannung  $U_{eff}$  50 Hz nach DIN VDE 0110-1, Tabelle A.1  
Schutzart Gehäuse/Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92  
Störaussendung  
Störfestigkeit

kV  
III  
3 außen, 2 innen  
V AC  
kV

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

Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich  
Maßbild  
Anschlußschaltbild  
Gewicht  
Zubehör  
Zulassungen

°C  
kg

-20 bis + 60  
S 3-1  
KS 0191/2  
0,17  
Abdeckung Z 29  
Seite i.4

-20 bis + 60  
S 3-1  
KS 0085/4  
0,17  
Abdeckung Z 29  
Seite i.4

### Allgemeine technische Angaben

Seite i.5

Seite i.5



## Elektronische Mehrbereich-Zeitrelais

**SZT 72 - S, SZT 72 für Monospannung**

**SZT 82 - S, SZT 82 für Monospannung**

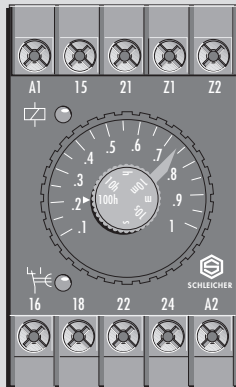
**Funktion: Ansprechverzögerung (AV)**

**1 Einstellbereich unterteilt in 7 Zeitbereiche mit Fernpotentiometer-Anschluß**

**Kontaktbestückung: SZT 72 - S, SZT 82 - S = 1 Zeit- und 1 Sofortwechsler**

**SZT 72, SZT 82 = 2 Zeitwechsler**

### SZT 82 - S, ...



### Funktion

AV siehe hierzu Seite S 1/3.

Die Einstellung der Zeitbereiche erfolgt frontseitig über Wahlschalter. Die stufenlose Zeiteinstellung innerhalb eines Bereiches wird mit Hilfe des transparenten Drehknopfes vorgenommen.

Bei Benutzung der Zeiterfeinstellung ist die Zeit mit dem Fernpoti P 10 k oder FP 10 k (nicht im Lieferumfang) einstellbar.

### Geräteübersicht

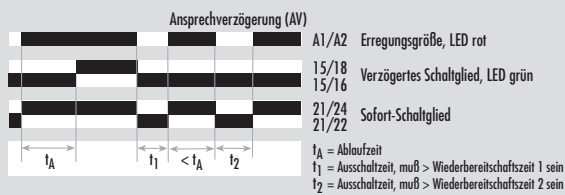
Die elektronischen Mehrbereich-Zeitrelais SZT 7..., SZT 8... sind mit 1 Einstellbereich, unterteilt in 7 Zeitbereiche, lieferbar.

Einstellbereich	Zeitbereich
<b>0,1 s bis 100 h</b>	
unterteilt in :	0,1 bis 1 s
	1 bis 10 s
	0,1 bis 1 min
	1 bis 10 min
	0,1 bis 1 h
	1 bis 10 h
	10 bis 100 h

### Funktionsdiagramm

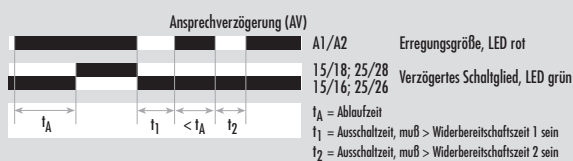
FD 0041

#### SZT 72-S, SZT 82-S



FD 0026

#### SZT 72, SZT 82 (2 Zeit-Wechsler)



Typ	Normalspannung	Sonder-spannung	Preis-Code
SZT 72- S 100 h	24 V AC/DC 110 bis 127 V AC 220 bis 240 V AC 50 bis 60 Hz	42 V AC/DC 48 V AC/DC 60 V AC/DC 50 bis 60 Hz	<b>S 1/13.1</b>
SZT 72 100 h	24 V AC/DC 110 bis 127 V AC 220 bis 240 V AC 50 bis 60 Hz	42 V AC/DC 48 V AC/DC 60 V AC/DC 50 bis 60 Hz	<b>S 1/13.2</b>
SZT 82- S 100 h	110 bis 127 V DC 220 V DC 240 V DC		<b>S 1/13.3</b>
SZT 82 100 h	110 bis 127 V DC 220 V DC 240 V DC		<b>S 1/13.4</b>

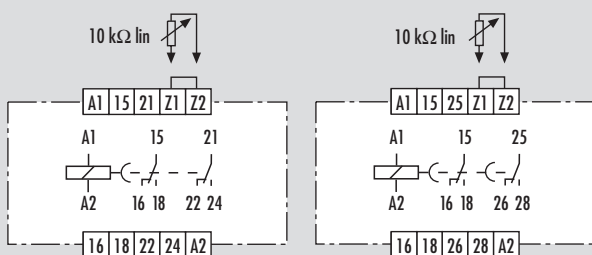
### Anschlußschaltbild

#### SZT 72-S, SZT 82-S

KS 0101/6

#### SZT 72, SZT 82

KS 0094/8



### Zubehör

- Fernpoti P 10 k
- Fernpoti FP 10 k
- Abdeckung Z 29 plombierbare Klarsichtkappe

Preis-Code für Zubehör siehe Seite S 1/72



## Hinweis

### Zeitferneinstellung

Bei den Geräten SZT 7..., SZT 8... kann die Zeiteinstellung auch über ein Fernpoti vorgenommen werden. Das Fernpoti ist an die gekennzeichneten Klemmen (Z1/Z2) anzuschließen. Die Zeiteinstellung am Gerät ist dann auf den Anschlag unterhalb des kleinsten Wertes einzustellen. Die Anschlußklemmen für das Fernpoti sind im Auslieferungszustand gebrückt. Diese Brücke ist vor dem Anschluß des Fernpotis zu entfernen.

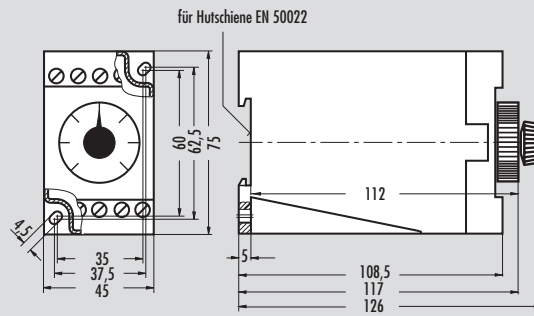
Die Fernpotis P 10 k und FP 10 k passen zu allen Zeitbereichen des Gerätetyps, sie haben eine Relativ-Skala ohne Bezug auf den Zeitbereich des Gerätes. Angaben zur Einstellgenauigkeit beziehen sich auf das Gerät unter Berücksichtigung der Toleranz des eingebauten Einstellwiderstandes. Durch die Widerstandstoleranz des Fernpotis können sich bei ihm Abweichungen ergeben.

Der Strom für die Zeitferneinstellung ist konstant, so daß der Leitungswiderstand (Leitungslänge) praktisch ohne Einfluß auf die Zeitgenauigkeit bleibt.

Die Anschlüsse der Zeitferneinstellung sind galvanisch mit den Versorgungs- und Erregungsanschlüssen verbunden.

## Maßbild

S 3-9



1



## Technische Daten

**Funktionsart** nach DIN VDE 0435 Teil 1 110:04.89

Punkt 3.1.2

Funktionsanzeige  
Funktionsdiagramm

### Versorgungskreis

Nennspannung  $U_N$   
Nennspannung  $U_N$

V AC/DC  
V AC

Bemessungsleistung bei 50 Hz und  $U_N$  (AC)  
Bemessungsleistung bei 50 Hz und  $U_N$  (AC)  
Bemessungsleistung DC  
Einschaltstromstoß  
Nennfrequenz  
Betriebsspannungsbereich

24	42	48	60	110-127	220-240
2,7	2,1	2,7	2,3	3,5	7,9
2,9	2,7	2,7	2,3	2,3	2,9
2,4	2,4	2,5	1,8		
2/2	1/2	6/2	6/2	5/1,5	5/1,5
50 bis 60					
0,8 bis 1,1 x $U_N$					

## SZT 72

Elektronisches Mehrbereichs-Zeitrelais mit Fernpotentiometeranschluß für Monospannung ansprechverzögertes Zeitrelais  
1 LED grün, 1 LED rot  
FD 0026

24	42	48	60	110-127	220-240
1,8	1,7	1,9	2,0	2,5	5,7
1,7	1,6	1,8	1,9	1,2	1,6
1,5	1,3	1,5	1,3		
1,5/2	7/1	6/1	6/1	5/5	5/5
50 bis 60					
0,8 bis 1,1 x $U_N$					

### Zeitkreis

Zeiteinstellung/Anzahl der Zeitbereiche  
Zeitfeinereinstellung  
Lieferbare Einstellbereiche

analog/7  
10 kΩ lin (siehe Zubehör)  
Einstellbereich 0,1 s bis 100 h  
unterteilt in:

s 0,1 bis 1; 1 bis 10;  
min 0,1 bis 1; 1 bis 10;  
h 0,1 bis 1; 1 bis 10;  
h 10 bis 100

analog/7  
10 kΩ lin (siehe Zubehör)  
Einstellbereich 0,1 s bis 100 h  
unterteilt in:

0,1 bis 1; 1 bis 10;  
0,1 bis 1; 1 bis 10;  
0,1 bis 1; 1 bis 10;  
10 bis 100

Wiederbereitschaftszeit 1/2

ca. 35/ca. 70

ca. 30/ca. 60

Mindesteinschaltdauer

-

-

Rückfallwert

≥ 15

≥ 15

Taktbeginn

-

-

Parallele Verbraucher zulässig

ja

ja

Interne Einweggleichrichtung

nein

nein

Mittelwert des Fehlers

Diagramm 1, Seite i.5

Diagramm 1, Seite i.5

Streuung

% ± 10 ms

≤ ± 0,5

≤ ± 0,5

Einfluß der Erregungsgröße, Versorgungsspannung

%/ % Δ  $U_N$

≤ 0,02

≤ 0,02

Einfluß der Umgebungstemperatur

%/K

≤ 0,025

≤ 0,025

### Ausgangskreis

Kontaktbestückung  
Kontaktwerkstoff  
Schalt-nennspannung  $U_n$   
Maximaler Dauerstrom  $I_n$   
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991

V AC/DC  
A

1 Zeit-, 1 Sofortwechsler  
Ag-Legierung; vergoldet  
230/230  
5

AC-15  $U_e$  230 V AC,  $I_e$  2 A  
DC-13  $U_e$  24 V DC,  $I_e$  2 A

Zulässige Schalthäufigkeit

Schaltspiele/h

6000

2 Zeitwechsler  
Ag-Legierung; vergoldet  
230/230  
5

AC-15  $U_e$  230 V AC,  $I_e$  2 A  
DC-13  $U_e$  24 V DC,  $I_e$  2 A

Mechanische Lebensdauer

Schaltspiele

30 x 10<sup>6</sup>

30 x 10<sup>6</sup>

Ansprechzeit

ms

ca. 20

-

Rückfallzeit Zeit-/Sofortwechsler

ms

ca. 20/ca. 15

ca. 25/-

### Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen nach DIN VDE 0110-1:04.97: Bemessungsstoßspannung  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Bemessungsspannung  
Prüfspannung  $U_{eff}$  50 Hz nach DIN VDE 0110-1, Tabelle A.1  
Schutzart Gehäuse/Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92  
Störaussendung  
Störfestigkeit

kV

4

4

III

3 außen, 2 innen

III

V AC

250

3 außen, 2 innen

kV

2,21

250

IP 30/IP 20  
EN 50081-1:03.93, -2:03.94  
EN 50082-2:1995

2,21  
IP 30/IP 20  
EN 50081-1:03.93, -2:03.94  
EN 50082-2:1995

Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich

°C

-20 bis + 60

-20 bis + 60

Maßbild

S 3-9

S 3-9

Anschlußschaltbild

KS 0101/6

KS 0094/8

Gewicht

kg

0,16

0,16

Zubehör

Abdeckung Z 29, Fernpoti P 10 k oder Fernpoti FP 10 k  
Seite i.4

Abdeckung Z 29, Fernpoti P 10 k oder Fernpoti FP 10 k  
Seite i.4

Zulassungen

### Allgemeine technische Angaben

Seite i.5

Seite i.5



## Technische Daten

**Funktionsart** nach DIN VDE 0435 Teil 110:04.89

Funktionsanzeige  
Funktionsdiagramm

Punkt 3.12

### Versorgungskreis

Nennspannung  $U_N$

V DC

Bemessungsleistung DC  
Einschaltstromstoß  
Betriebsspannungsbereich

W  
A/ms

### Zeitkreis

Zeiteinstellung/Anzahl der Zeitbereiche  
Zeitfeininstellung  
Lieferbare Einstellbereiche

analog/7  
10 k $\Omega$  lin (siehe Zubehör)  
Einstellbereich 0,1 s bis 100 h  
unterteilt in:

s  
min  
h  
h

ca. 35/ca. 70

Wiederbereitschaftszeit 1/2

ms

Mindesteinschaltdauer

ms

Rückfallwert

%  $U_N$

Taktbeginn

-

Parallele Verbraucher zulässig

ja

Interne Einweggleichrichtung

nein

Mittelwert des Fehlers

Diagramm 1, Seite i.5

Streuung

$\leq \pm 0,5$

Einfluß der Erregungsgröße, Versorgungsspannung

$\leq 0,02$

Einfluß der Umgebungstemperatur

$\leq 0,025$

### Ausgangskreis

Kontaktbestückung  
Kontaktwerkstoff  
Schaltmennspannung  $U_n$   
Maximaler Dauerstrom  $I_n$   
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991

V AC/DC  
A

Zulässige Schalthäufigkeit  
Mechanische Lebensdauer  
Ansprechzeit  
Rückfallzeit Zeit-/Sofortwechsler

Schaltspiele/h  
Schaltspiele  
ms  
ms

1 Zeit-, 1 Sofortwechsler  
Ag-Legierung; vergoldet  
230/230  
5  
AC-15  $U_e$  230 V AC,  $I_e$  2 A  
DC-13  $U_e$  24 V DC,  $I_e$  2 A  
6000  
30 x 10<sup>6</sup>  
ca. 20  
ca. 20/ca. 15

### Allgemeine Daten

Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen  
nach DIN VDE 0110-1:04.97: Bemessungsstoßspannung  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Bemessungsspannung  
Prüfspannung  $U_{eff}$  50 Hz nach DIN VDE 0110-1, Tabelle A.1  
Schutzart Gehäuse/Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92  
Störaussendung  
Störfestigkeit

kV  
V AC  
kV

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

Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich  
Maßbild  
Anschlußschaltbild  
Gewicht  
Zubehör

°C

kg

-20 bis + 60  
S 3-9  
KS 0101/6  
0,16  
Abdeckung Z 29, Fernpoti P 10 k  
oder Fernpoti FP 10 k  
Seite i.4

Zulassungen

Seite i.5

### Allgemeine technische Angaben

Seite i.5

## SZT 82

Elektronisches Mehrbereichs-  
Zeitrelais mit  
Fernpotentiometeranschluß für  
Monospannung  
ansprechverzögertes Zeitrelais  
1 LED grün, 1 LED rot  
FD 0026

110- 127	220	240
2,5 0,1/6	3,5 0,1/6	3,4 0,1/6
0,8 bis 1,1 x $U_N$		

analog/7  
10 k $\Omega$  lin (siehe Zubehör)  
Einstellbereich 0,1 s bis 100 h  
unterteilt in:

s  
min  
h  
h

ca. 30/ca. 60

$\geq 15$

ja

nein

Diagramm 1, Seite i.5

$\leq \pm 0,5$

$\leq 0,02$

$\leq 0,025$

2 Zeitwechsler  
Ag-Legierung; vergoldet  
230/230  
5  
AC-15  $U_e$  230 V AC,  $I_e$  2 A  
DC-13  $U_e$  24 V DC,  $I_e$  2 A  
6000  
30 x 10<sup>6</sup>  
-  
ca. 25/-

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 3-9

KS 0094/8

0,16

Abdeckung Z 29, Fernpoti P 10 k  
oder Fernpoti FP 10 k  
Seite i.4

Seite i.5