



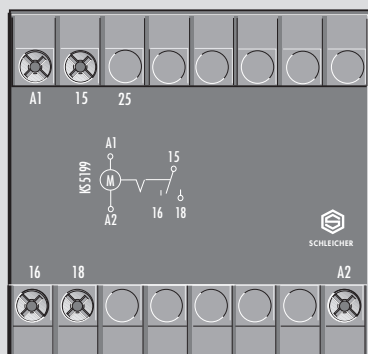
Mechanische Programmgeber

SPA 1, SPA 2 für Monospannung

Funktion: Mechanischer Programmgeber
Programmeinstellung erfolgt werksseitig

Kontaktbestückung: SPA 1 = 1 Wechsler
SPA 2 = 2 Wechsler

SPA 1



Funktion

Die mechanischen Programmgeber sind mit einem Synchronmotor ausgerüstet, der über ein Getriebe die Achse mit den Schaltscheiben antreibt, die die Federkontakte, als Wechsler ausgebildet, betätigen. Durch unterschiedliche Getriebe sind Umlaufzeiten (Umdrehungszeit der Achse) von 8 s bis 48 h (bei 50 Hz) lieferbar. Die Schaltscheiben sind in der normalen Ausführung 1 mal geteilt (180°/180°). Lieferbar sind 2- bis 8mal gleichmäßig geteilte, sowie 1- bis 4mal ungleichmäßig geteilte (nicht unter 14,4°) Schaltscheiben. Die kürzeste einstellbare Schließ- oder Öffnungszeit beträgt 4%. Die benötigte Umlaufzeit und die Programmeinstellung der Schaltscheiben werden werksseitig justiert und müssen bei der Bestellung angegeben werden.

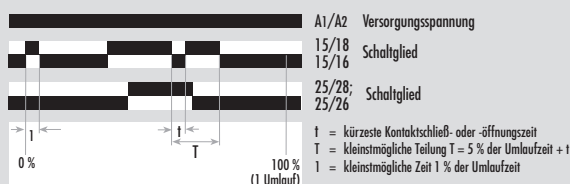
Geräteübersicht

Die mechanischen Programmgeber SPA 1 und SPA 2 sind mit folgenden Umlaufzeiten und normalen Schaltscheiben lieferbar:

Funktionsdiagramm

FD 5009 W1

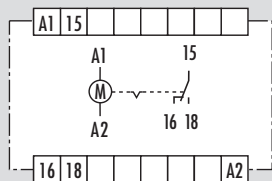
SPA 2



Anschlußschaltbild

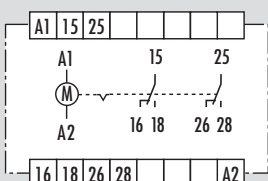
SPA 1

KS 5199



SPA 2

KS 5198

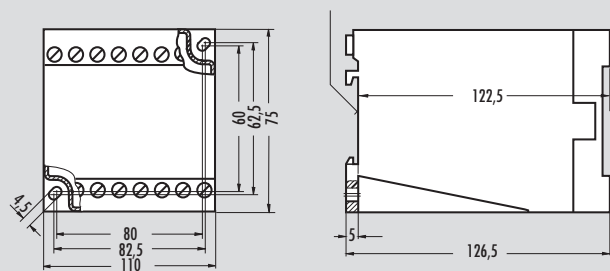


Umlaufzeiten			
bei 50 Hz		bei 60 Hz	
8 s	15 min	6,66 s	750 s
10 s	20 min	8,33 s	1000 s
12 s	25 min	10 s	1250 s
15 s	30 min	12,5 s	1500 s
20 s	40 min	16,66 s	2000 s
25 s	50 min	20,83 s	2500 s
30 s	60 min	25 s	3000 s
40 s	75 min	33,33 s	3750 s
50 s	90 min	41,66 s	75 min
60 s	2 h	50 s	100 min
75 s	3 h	62,5 s	150 min
90 s	4 h	75 s	200 min
120 s	5 h	100 s	250 min
150 s	6 h	125 s	300 min
3 min	8 h	150 s	400 min
4 min	10 h	200 s	500 min
5 min	12 h	250 s	600 min
6 min	15 h	300 s	750 min
8 min	20 h	400 s	1000 min
10 min	24 h	500 s	20 h
12 min	48 h	600 s	40 h

Maßbild

S 5-3

für Hutschiene EN 50022



Typ	Umlaufzeit		Normalspannung	Sonderspannung	Preis-Code
	50 Hz	60 Hz			
SPA 1	8 s bis 25 min	6,66 s bis 1250 min	24 V AC 125 bis 127 V AC 230 V AC 50 oder 60 Hz	42 V AC 48 V AC 120 V AC 400 V AC 50 oder 60 Hz	S 1/69.1
SPA 1	30 min bis 3 h	25 min bis 150 min			S 1/69.2
SPA 1	4 h	200 min			S 1/69.3
SPA 1	5 h	250 min			S 1/69.4
SPA 1	6 h bis 10 h	300 min bis 500 min			S 1/69.5

Fortsetzung nächste Seite



Geräteübersicht

Typ	50 Hz	60 Hz	Normal- spannung	Sonder- spannung	Preis-Code	
SPA 1	12 h bis 24 h	10 h 20 h	24 V AC 125 bis 127 V AC 230 V AC 50 oder 60 Hz	42 V AC 48 V AC 120 V AC 400 V AC 50 oder 60 Hz	S 1/69.6	
SPA 1	48 h	40 h				S 1/69.7
SPA 2	8 s bis 25 min	6,66 s 1250 min	24 V AC 125 bis 127 V AC 230 V AC 50 oder 60 Hz	42 V AC 48 V AC 120 V AC 400 V AC 50 oder 60 Hz	S 1/69.8	
SPA 2	30 min bis 3 h	25 min 150 min				S 1/69.9
SPA 2	4 h	200 min				S 1/69.10
SPA 2	5 h	250 min				S 1/69.11
SPA 2	6 h bis 10 h	300 min 500 min				S 1/69.12
SPA 2	12 h bis 24 h	10 h 20 h				S 1/69.13
SPA 2	48 h	40 h				S 1/69.14

Mehrpreis für:

2- bis 8mal gleichmäßig geteilte Schaltscheiben

S 1/69.15

ungleichmäßig geteilte Schaltscheiben

S 1/69.16



Technische Daten

Funktionsart nach DIN VDE 0435 Teil 110:04.89

Funktionsanzeige
Funktionsdiagramm

Versorgungskreis

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

Programmkreis

Umlaufzeiten	
Kürzeste Kontaktschließ- oder Öffnungszeit bei normalen Schaltscheiben auf den Umlauf	%
Kürzeste Kontaktschließ- oder Öffnungszeit, kleinste Teilung bei Sonderschaltscheiben bezogen auf den Umlauf	
Rückfallwert	% U_N
Parallele Verbraucher zulässig	
Interne Einweggleichrichtung	
Schaltpunktteranz bezogen auf die Umlaufzeit	%
Kontaktschließ- oder Öffnungszeittoleranz bezogen auf die Umlaufzeit	%

Ausgangskreis

Kontaktbestückung	
Kontaktwerkstoff	
Lieferbare Abwandlungen	
Schaltspannung U_n	V AC/DC
Maximaler Dauerstrom I_n	A
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991	
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	
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
Zulassungen	

Allgemeine technische Angaben

SPA 1

Mechanischer Programmgeber für Monospannung Programmgeber

-
FD 5009 W1

24	42	48	125-127	230	400
ca. 1,3					2,3
ca. 1,1					2,2
50 oder 60					
0,8 bis 1,1 x U_N					

siehe Tabelle Seite S 1/69

%
4

siehe FD 5009 W1

-

ja

-

%
± 0,25

%
± 0,5

1 Wechsler
Ag Cu
Ag Pd 70/30* oder Au Ni 5*
400/400
5
AC-15 U_e 230 V AC, I_e 2 A
DC-13 U_e 24 V DC, I_e 2 A

-

5 x 10⁶, max. 2 x 10⁴ Betriebsstunden

-

-

5
III
3 außen, 2 innen
400
2,7
IP 30/IP 20
EN 50081-1:03.93, -2:03.94
EN 50082-2:1995

- 10 bis + 55

S 5-3

KS 5198/2

0,4

Seite i.4

Seite i.5

*) Preis auf Anfrage

SPA 2

Mechanischer Programmgeber für Monospannung Programmgeber

-
FD 5009 W1

24	42	48	125-127	230	400
ca. 1,3					2,3
ca. 1,1					2,2
50 oder 60					
0,8 bis 1,1 x U_N					

siehe Tabelle Seite S 1/69

4

siehe FD 5009 W1

-

ja

-

%
± 0,25

%
± 0,5

2 Wechsler
Ag Cu
Ag Pd 70/30* oder Au Ni 5*
400/400
5
AC-15 U_e 230 V AC, I_e 2 A
DC-13 U_e 24 V DC, I_e 2 A

-

5 x 10⁶, max. 2 x 10⁴ Betriebsstunden

-

-

5
III
3 außen, 2 innen
400
2,7
IP 30/IP 20
EN 50081-1:03.93, -2:03.94
EN 50082-2:1995

- 10 bis + 55

S 5-3

KS 5198/2

0,4

Seite i.4

Seite i.5

*) Preis auf Anfrage

1