

Schaltgeräte für Verbraucherabzweige

Hilfsschütze, Koppelschütze SIRIUS 3R

Hilfsschütze SIRIUS 3R, $I_e/AC-15$: 6 A, 230 V



Seite

Hilfsschütze 3RH11, 4polig, S00, mit Schraubanschluß	
AC- und DC-Betätigung	6/5
Zubehör	6/6
Technische Daten	6/9
Beschreibung	6/13
Geräteschaltpläne	6/15
Lage der Anschlußstellen	6/17
Maßbilder	6/60
AG- und Cu-Zuschläge	siehe Teil 17



Seite

Verlinkte Hilfsschütze 3RH14, 4polig, S00, mit Schraubanschluß	
AC- und DC-Betätigung	6/5
Zubehör	6/6
Technische Daten	6/9
Beschreibung	6/13
Geräteschaltpläne	6/16
Lage der Anschlußstellen	6/18
Maßbilder	6/60
AG- und Cu-Zuschläge	siehe Teil 17



Seite

Hilfsschütze 3RH11, 4polig, S00, mit Cage-Clamp-Anschluß	
AC- und DC-Betätigung	6/8
Zubehör	6/8
Technische Daten	6/9
Beschreibung	6/13
Geräteschaltpläne	6/15
Lage der Anschlußstellen	6/17
Maßbilder	6/60
AG- und Cu-Zuschläge	siehe Teil 17

Koppelschütze SIRIUS 3R (Interface)



bis 11 kW/400 V

Seite

Koppelschütze 3RT10 zum Schalten von Motoren; 3polig, S00 und S0, mit Schraubanschluß	
DC-Betätigung	6/19
Technische Daten	6/21
Beschreibung	6/21
Geräteschaltpläne	6/22
Lage der Anschlußstellen	siehe Teil 3
Maßbilder	6/60
AG- und Cu-Zuschläge	siehe Teil 17



Seite

Koppelschütze 3RH11 für Hilfsstromkreise; 4polig, S00, mit Schraubanschluß	
DC-Betätigung	6/19
Technische Daten	6/21
Beschreibung	6/21
Geräteschaltpläne	6/22
Lage der Anschlußstellen	6/17
Maßbilder	6/60
AG- und Cu-Zuschläge	siehe Teil 17



Seite

Koppelschütze 3RT10 (S00 und S0) und 3RH11 (S00), mit Cage-Clamp-Anschluß	
DC-Betätigung	6/20
Technische Daten	6/21
Beschreibung	6/21
Geräteschaltpläne	6/22
Maßbilder	6/60
AG- und Cu-Zuschläge	siehe Teil 17



Auswahl- und Bestelldaten										
Mit Schraubanschlüssen · für Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm										
Bemessungsbetriebsstrom I_N /AC-15/AC-14 bei 230 V	400 V	500 V	690 V	Kontakte Kennzahl nach DIN EN 50 011	Ausführung S	Bemessungs- steuer- speise- spannung ¹⁾	Bestell-Nr.	Preis	Ge- wicht etwa kg	
										A
Hilfsschütze 3RH11 · Baugröße S00										
AC-Betätigung										
6	3	2	1	40 E	4	–	24 V, 50/60 Hz 42 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz ²⁾ 230 V, 50/60 Hz	3RH11 40-1AB00 3RH11 40-1AD00 3RH11 40-1AF00 3RH11 40-1AP00	42,90 42,90 42,90 42,90	0,19
				31 E	3	1	24 V, 50/60 Hz 42 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz ²⁾ 230 V, 50/60 Hz	3RH11 31-1AB00 3RH11 31-1AD00 3RH11 31-1AF00 3RH11 31-1AP00	42,90 42,90 42,90 42,90	0,19
				22 E	2	2	24 V, 50/60 Hz 42 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz ²⁾ 230 V, 50/60 Hz	3RH11 22-1AB00 3RH11 22-1AD00 3RH11 22-1AF00 3RH11 22-1AP00	42,90 42,90 42,90 42,90	0,19
DC-Betätigung · DC-Magnetsystem										
6	3	2	1	40 E	4	–	DC 24 V DC 110 V DC 220 V	3RH11 40-1BB40 3RH11 40-1BF40 3RH11 40-1BM40	49,60 49,60 49,60	0,25
				31 E	3	1	DC 24 V DC 110 V DC 220 V	3RH11 31-1BB40 3RH11 31-1BF40 3RH11 31-1BM40	49,60 49,60 49,60	0,25
				22 E	2	2	DC 24 V DC 110 V DC 220 V	3RH11 22-1BB40 3RH11 22-1BF40 3RH11 22-1BM40	49,60 49,60 49,60	0,25
Aufschnappbare Hilfsschalterblöcke										
zum Bau von Hilfsschützen mit 8 Kontakten nach DIN EN 50 011; zum Aufschnappen auf Hilfsschütze 3RH11 40 mit 4 S, Kennzahl 40 E (Hilfsschalterblöcke nach DIN EN 50 005 siehe Zubehör Seite 6/6)										
6	3	2	1	80 E	4	–		3RH19 11-1GA40	16,90	0,045
				71 E	3	1		3RH19 11-1GA31	16,90	
				62 E	2	2		3RH19 11-1GA22	16,90	
				53 E	1	3		3RH19 11-1GA13	16,90	
				44 E	–	4		3RH19 11-1GA04	16,90	
Verklinte Hilfsschütze 3RH14 · Baugröße S00 Lieferbar ab 12/97										
AC-Betätigung										
6	3	2	1	40 E	4	–	24 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz 230 V, 50/60 Hz	3RH14 40-1AB00 3RH14 40-1AF00 3RH14 40-1AP00	143,— 143,— 143,—	0,38
				31 E	3	1	24 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz 230 V, 50/60 Hz	3RH14 31-1AB00 3RH14 31-1AF00 3RH14 31-1AP00	143,— 143,— 143,—	0,38
				22 E	2	2	24 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz 230 V, 50/60 Hz	3RH14 22-1AB00 3RH14 22-1AF00 3RH14 22-1AP00	143,— 143,— 143,—	0,38
DC-Betätigung · DC-Magnetsystem										
6	3	2	1	40 E	4	–	DC 24 V DC 110 V DC 220 V	3RH14 40-1BB40 3RH14 40-1BF40 3RH14 40-1BM40	150,— 150,— 150,—	0,5
				31 E	3	1	DC 24 V DC 110 V DC 220 V	3RH14 31-1BB40 3RH14 31-1BF40 3RH14 31-1BM40	150,— 150,— 150,—	0,5
				22 E	2	2	DC 24 V DC 110 V DC 220 V	3RH14 22-1BB40 3RH14 22-1BF40 3RH14 22-1BM40	150,— 150,— 150,—	0,5



3RH11...-1...0




3RH14 22-1BB40


1) Weitere Spannungen auf Anfrage.
Arbeitsbereich der Spule bei 50 Hz: $0,8-1,1 \times U_s$
bei 60 Hz: $0,85-1,1 \times U_s$

2) Bemessungssteuerspeisespannungen
für USA und Kanada:
AC 50 Hz, 110 V, und AC 60 Hz, 120 V
Bestell-Nr.: 3RH11 ...-1AK60, ohne Mehrpreis.
Arbeitsbereich der Spule bei 60 Hz: $0,85-1,1 \times U_s$



Auswahl- und Bestelldaten												
Mit Schraubanschlüssen · für Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm												
 <p>3RT10 1.-1. B4.</p>	Überspannungs- begrenzer	Bemessungsdaten Gebrauchskategorie AC-2 und AC-3				Hilfskontakte			Bestell-Nr.	Preis	Ge- wicht etwa	
		Betriebs- strom I_e bei 400 V	Leistungen von Drehstrom- motoren bei 50 Hz und				Kennzahl	Ausführung				
	A	230 V	400 V	500 V	690 V		S	Ö			kg	
	Baugröße S00											
	DC-Betätigung											
	Bemessungssteuerspeisespannung $U_s = DC 24 V$, Arbeitsbereich 17 bis 30 V Leistungsaufnahme der Magnetspulen 2,3 W bei 24 V (kein Hilfsschalterblock aufsetzbar)											
	Diode, Varistor oder RC-Glied aufsteckbar	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	3RT10 15-1HB41 3RT10 15-1HB42	45,70 45,70	0,26
	Diode eingebaut	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	3RT10 15-1JB41 3RT10 15-1JB42	53,30 53,30	0,26
	Varistor eingebaut	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	3RT10 15-1KB41 3RT10 15-1KB42	52,30 52,30	0,26
	Diode, Varistor oder RC-Glied aufsteckbar	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	3RT10 16-1HB41 3RT10 16-1HB42	48,90 48,90	0,26
Diode eingebaut	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	3RT10 16-1JB41 3RT10 16-1JB42	56,50 56,50	0,26	
Varistor eingebaut	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	3RT10 16-1KB41 3RT10 16-1KB42	55,50 55,50	0,26	
Baugröße S0												
DC-Betätigung												
Bemessungssteuerspeisespannung $U_s = DC 24 V$, Arbeitsbereich 17 bis 30 V Leistungsaufnahme der Magnetspulen 4,2 W bei 24 V (zwei 1polige Hilfsschalterblöcke aufsetzbar)												
Varistor angebaut	12	3	5,5	7,5	7,5	-	-	-	3RT10 24-1KB40	119,-	0,6	
	17	4	7,5	10	11	-	-	-	3RT10 25-1KB40	128,-	0,6	
	25	5,5	11	11	11	-	-	-	3RT10 26-1KB40	152,-	0,6	

Koppelschütze 3RH11 (Interface)
für Hilfsstromkreise

Auswahl- und Bestelldaten											
Mit Schraubanschlüssen · für Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm											
 <p>3RH11 ...-1. B40</p>	Über- spannungs- begrenzer	Bemessungsbetriebsstrom $I_e/AC-15/AC-14$				Kontakte			Bestell-Nr.	Preis	Ge- wicht etwa
		bei 230 V	400 V	500 V	690 V	Kennzahl nach DIN EN 50 011	Ausführung				
	A	A	A	A		S	Ö			kg	
	Baugröße S00										
	DC-Betätigung										
	Bemessungssteuerspeisespannung $U_s DC 24 V$, Arbeitsbereich 17 bis 30 V Leistungsaufnahme der Magnetspulen 2,3 W bei 24 V (kein Hilfsschalterblock aufsetzbar)										
	Diode, Varistor oder RC-Glied aufsteckbar	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	- 1 2	3RH11 40-1HB40 3RH11 31-1HB40 3RH11 22-1HB40	49,40 49,40 49,40	0,25
	Diode eingebaut	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	- 1 2	3RH11 40-1JB40 3RH11 31-1JB40 3RH11 22-1JB40	57,- 57,- 57,-	0,25
	Varistor eingebaut	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	- 1 2	3RH11 40-1KB40 3RH11 31-1KB40 3RH11 22-1KB40	56,- 56,- 56,-	0,25



Zubehör												
Aufschnappbare Hilfsschalterblöcke für Hilfsschütze, Schraubanschluß												
<p>3RH19 11-1F...</p>	Für Hilfs-schütze	Bemessungsbetriebsstrom I_e /AC-15/AC-14 bei 230 V 400 V 500 V 690 V			Kontakte Kenn-zahl		Ausführung		Bestell-Nr.	Preis	Gewicht etwa	Packung
	Typ	A	A	A	A		S	O	S	O	kg	Stück
2- und 4polige Hilfsschalterblöcke zum Bau von Hilfsschützen mit 6 und 8 Kontakten nach DIN EN 50 005												
<p>3RH19 11-1AA...</p>	3RH1.	6	3	2	1	20 11 02 11 U	2 1 - -	- 1 2 -	3RH19 11-1FA20 3RH19 11-1FA11 3RH19 11-1FA02 3RH19 11-1FB11	9,80 9,80 9,80 20,20	0,045	1
	3RH1.	6	3	2	1	40 31 22 22 U	4 3 2 -	- 1 2 -	3RH19 11-1FA40 3RH19 11-1FA31 3RH19 11-1FA22 3RH19 11-1FC22	16,90 16,90 16,90 27,30	0,045	1
1- und 2polige Hilfsschalterblöcke, Leitungseinführung von einer Seite, nach DIN EN 50 005												
Leitungseinführung von oben												
<p>3RH19 11-1BA...</p>	3RH1.	6	3	2	1	- - -	1 - 1 2	- 1 - -	3RH19 11-1AA10 3RH19 11-1AA01 3RH19 11-1LA11 3RH19 11-1LA20	8,10 8,10 8,10 8,10	0,015 0,045	1
	3RH1.	6	3	2	1	- - -	1 - 1 2	- 1 - -	3RH19 11-1BA10 3RH19 11-1BA01 3RH19 11-1MA10 3RH19 11-1MA01	8,10 8,10 8,10 8,10	0,015 0,045	1
Leitungseinführung von unten												
<p>3RH19 11-1BA...</p>	3RH1.	6	3	2	1	- - -	1 - 1 2	- 1 - -	3RH19 11-1BA10 3RH19 11-1BA01 3RH19 11-1MA10 3RH19 11-1MA01	8,10 8,10 8,10 8,10	0,015 0,045	1
	3RH1.	6	3	2	1	- - -	1 - 1 2	- 1 - -	3RH19 11-1BA10 3RH19 11-1BA01 3RH19 11-1MA10 3RH19 11-1MA01	8,10 8,10 8,10 8,10	0,015 0,045	1
Überspannungsbegrenzer ohne LED												
<p>3RH19 11-1BA...</p>	Für Hilfs-schütze	Zum Aufstecken auf Schütze ohne und mit Hilfsschalterblock			Bemessungssteuer-speisespannung U_s (Weitere Spannungen auf Anfrage)				Bestell-Nr.¹)	Preis für 1 Stück	Gewicht für 1 Stück etwa kg	Preis je Packung mit 10 Stück ¹)
	Typ											
<p>3RH19 11-1BA...</p>	3RH1.	Varistor			AC 24 bis 48 V; DC 24 bis 70 V AC 48 bis 127 V; DC 70 bis 150 V AC 127 bis 240 V; DC 150 bis 250 V AC 240 bis 400 V				3RT19 16-1BB00 3RT19 16-1BC00 3RT19 16-1BD00 3RT19 16-1BE00	10,70 10,70 10,70 10,70	0,01	87,— 87,— 87,— 87,—
	3RH1.	RC-Glied			AC 24 bis 48 V; DC 24 bis 70 V AC 48 bis 127 V; DC 70 bis 150 V AC 127 bis 240 V; DC 150 bis 250 V				3RT19 16-1CB00 3RT19 16-1CC00 3RT19 16-1CD00	10,70 10,70 10,70	0,01	87,— 87,— 87,—
	3RH1.	Entstördiode			DC 12 bis 250 V				3RT19 16-1DG00	10,70	0,01	87,—
	3RH1.	Diodenkombination (Diode und Z-Diode) für DC-Betätigung, kurze Ausschaltzeit			DC 12 bis 250 V				3RT19 16-1EH00	11,80	0,01	98,—
Überspannungsbegrenzer mit LED												
<p>3RT19 16-1L.00</p>	Für Hilfs-schütze	Zum Aufstecken auf Schütze ohne und mit Hilfsschalterblock			Bemessungssteuer-speisespannung U_s (weitere Spannungen auf Anfrage)		Leistungsaufnahme der LED bei U_s		Bestell-Nr.¹)	Preis für 1 Stück	Gewicht für 1 Stück etwa kg	Preis je Packung mit 10 Stück ¹)
	Typ						mW					
<p>3RT19 16-1L.00</p>	3RH1.	Varistor			AC 24 bis 48 V; DC 12 bis 24 V AC 48 bis 127 V; DC 24 bis 70 V AC 127 bis 240 V; DC 70 bis 150 V DC 150 bis 250 V		10 bis 120 20 bis 470 50 bis 700 160 bis 950		3RT19 16-1JJ00 3RT19 16-1JK00 3RT19 16-1JL00 3RT19 16-1JP00	14,20 14,20 14,20 14,20	0,01	122,— 122,— 122,— 122,—
	3RH1.	Entstördiode			DC 24 bis 70 V DC 70 bis 150 V DC 150 bis 250 V		20 bis 470 50 bis 700 160 bis 950		3RT19 16-1LM00 3RT19 16-1LP00 3RT19 16-1LP00	14,20 14,20 14,20	0,01	122,— 122,— 122,—

1) Für Packungen mit 10 Stück ist die Bestell-Nr. mit „-Z“ und Kurzangabe „X90“ zu ergänzen.



Technische Daten		
Allgemeine Daten		
Mechanische Lebensdauer Grundgerät Grundgerät mit aufgesetztem Hilfsschalterblock		30 Mio. Schaltspiele 10 Mio. Schaltspiele
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	690
Sichere Trennung zwischen Spule und Hauptkontakten (nach DIN VDE 0106 Teil 101 und A1 [Entwurf 2/89])	V	400
Zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb bei der Lagerung	°C °C	-25 bis +60 -55 bis +80
Schutzart nach IEC 947-1 und DIN 40050		IP 20, Antriebssystem IP 40
Schockfestigkeit Rechteckstoß Sinusstoß	bei AC-Betätigung bei DC-Betätigung bei AC-Betätigung bei DC-Betätigung	g/ms g/ms 10/5 und 5/10 10/5 und 5/10 15/5 und 8/10 15/5 und 8/10
Anschlußquerschnitte		
Schraubanschluß (1 oder 2 Leiter anschließbar)	eindrätig feindrätig mit Aderendhülse AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	mm^2 mm^2 AWG
Anschlußschrauben Anzugsdrehmoment		2 x (0,5 bis 1,5); 2 x (0,75 bis 2,5) gemäß IEC 947; max. 2 x (0,75 bis 4) 2 x (0,5 bis 1,5); 2 x (0,75 bis 2,5) 2 x (18 bis 14) M3 0,8 bis 1,2
Cage-Clamp-Anschluß (1 oder 2 Leiter anschließbar)	Hilfsleiter und Spulenanschlüsse eindrätig feindrätig mit Aderendhülse feindrätig ohne Aderendhülse AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	mm^2 mm^2 mm^2 AWG
Bei Leiterquerschnitten $\leq 1 \text{ mm}^2$ ist ein „Isolations-Stopp“ zu verwenden, siehe Zubehör Seite 6/8.		2 x (0,5 bis 2,5) 2 x (0,5 bis 1,5) 2 x (0,5 bis 2,5) 2 x (18 bis 14)
Kurzschlußschutz (schweißfreie Absicherung bei $I_k \geq 1 \text{ kA}$) <u>Sicherungseinsätze</u> NH DIAZED NEOZED Betriebsklasse	Typ 3NA Typ 5SB Typ 5SE gL/gG	A 10
<u>Leitungsschutzschalter</u> mit C-Charakteristik (Kurzschlußstrom $I_k < 400 \text{ A}$)		A 6

Hilfsschütze 3RH1. mit aufsetzbaren Hilfsschalterblöcken



SIRIUS 3R

Technische Daten				
Ansteuerung				
Arbeitsbereich der Magnetspulen		AC	bei 50 Hz: 0,8 bis 1,1 x U_s bei 60 Hz: 0,85 bis 1,1 x U_s	
		DC	bei +50 °C: 0,8 bis 1,1 U_s bei +60 °C: 0,85 bis 1,1 U_s	
Leistungsaufnahme der Magnetspulen (bei kalter Spule und 1,0 x U_s)			50 Hz	60 Hz
AC-Betätigung	Einschaltleistung	VA	27	24
	cos φ		0,8	0,75
	Halteleistung	VA	4,6	3,5
	cos φ		0,27	0,27
DC-Betätigung	Einschaltleistung = Halteleistung	W	3,2	
Zulässiger Reststrom der Elektronik (bei 0-Signal)				
AC-Betätigung		mA	$< 3 \text{ mA} \times \left(\frac{230 \text{ V}}{U_s} \right)$	
DC-Betätigung		mA	$< 10 \text{ mA} \times \left(\frac{24 \text{ V}}{U_s} \right)$	
Schaltzeiten¹⁾ (Gesamtausschaltzeit = Ausverzögerung und Lichtbogendauer)			Werte gelten bei kalter und betriebswarmer Spule für Arbeitsbereich 0,8 bis 1,1 x U_s 1,0 x U_s	
<u>AC-Betätigung</u>				
Einschalten	Einverzug	S	8 bis 35	10 bis 25
	Ausverzögerung	O	6 bis 20	7 bis 20
Ausschalten	Ausverzögerung	S	4 bis 18	5 bis 18
	Einverzug	O	5 bis 30	7 bis 20
Lichtbogendauer		ms	10 bis 15	
<u>DC-Betätigung</u>				
			Arbeitsbereich 0,85 bis 1,1 x U_s 1,0 x U_s	
Einschalten	Einverzug	S	25 bis 100	30 bis 50
	Ausverzögerung	O	20 bis 90	25 bis 45
Ausschalten	Ausverzögerung	S	7 bis 10	7 bis 9
	Einverzug	O	13 bis 16	13 bis 15
Lichtbogendauer		ms	10 bis 15	
Lastseite				
Bemessungsbetriebsströme				
$I_e/AC-12$		A	10	
$I_e/AC-15/AC-14$				
bei Bemessungsbetriebsspannung U_e		bis 230 V	A 6	
		400 V	A 3	
		500 V	A 2	
		690 V	A 1	
			Strombahnen in Reihe	
			1	2
			3	
$I_e/DC-12$				
bei Bemessungsbetriebsspannung U_e		24 V	A 4	
		60 V	A 10	
		110 V	A 10	
		220 V	A 1,1	
		440 V	A 0,5	
		600 V	A 0,20	
			A 1,3	
			A 0,15	
			A 0,65	
			A 1,8	
$I_e/DC-13$				
bei Bemessungsbetriebsspannung U_e		24 V	A 2	
		60 V	A 10	
		110 V	A 1	
		220 V	A 0,5	
		440 V	A 0,25	
		600 V	A 0,9	
			A 1,2	
			A 0,1	
			A 0,2	
			A 0,5	
			A 0,075	
			A 0,1	
			A 0,26	
Schalthäufigkeit z in Schaltspielen/Stunde bei Bemessungsbetrieb für Gebrauchskategorie		AC-12/DC-12	1/h	1000
		AC-15/AC-14	1/h	1000
		DC-13	1/h	1000
Abhängigkeit der Schalthäufigkeit z' von Bemessungsbetriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung				
$z' = z \cdot \frac{I_e}{I} \cdot \left(\frac{U_e}{U} \right)^{1,5}$		1/h		
Leerschalthäufigkeit		1/h	10 000	

1) Die Zeiten des Ausverzugs der Schließer und des Einverzugs der Öffner vergrößern sich, wenn die Schützpulen gegen Spannungsspitzen bedämpft werden (Entstördiode 6- bis 10fach; Diodenkombination 2- bis 6fach; Varistor +2 bis 5 ms).



Technische Daten

Zulässige Gebrauchslage	
Die Schütze sind für den Betrieb auf vertikaler Befestigungsebene ausgelegt.	<p>AC- und DC-Betätigung</p>

Zwangsführung der Kontakte

Typ	Die Hilfsschütze erfüllen die Bedingungen für Zwangsführung, wie sie die Sicherheitsregeln für Steuerungen an kraftbetriebenen Pressen der Metallverarbeitung fordern (ZH 1/457) bzw. entsprechend den Unfallverhütungsrichtlinien der Schweizer Unfallversicherungsanstalt (SUVA). Eine Zwangsführung ist dann gegeben, wenn sichergestellt ist, daß Öffner und Schließer nicht gleichzeitig geschlossen sein können.			
3RH11	Grundgerät	Grundgerät mit Aufsatzblock 3RH19 11		
		Untere Ebene	Obere Ebene	Unterschiedliche Ebenen
	ZH1/457, SUVA	ZH1/457, SUVA	ZH1/457, SUVA	ZH1/457, SUVA

Kontaktzuverlässigkeit

3RH1.	Kontaktzuverlässigkeit bei 17 V, 1 mA nach DIN 19 240	Kontaktfehlerhäufigkeit < 10 ⁻⁸ , d. h. < 1 Fehler auf 100 Mio. Schaltspiele
-------	---	---

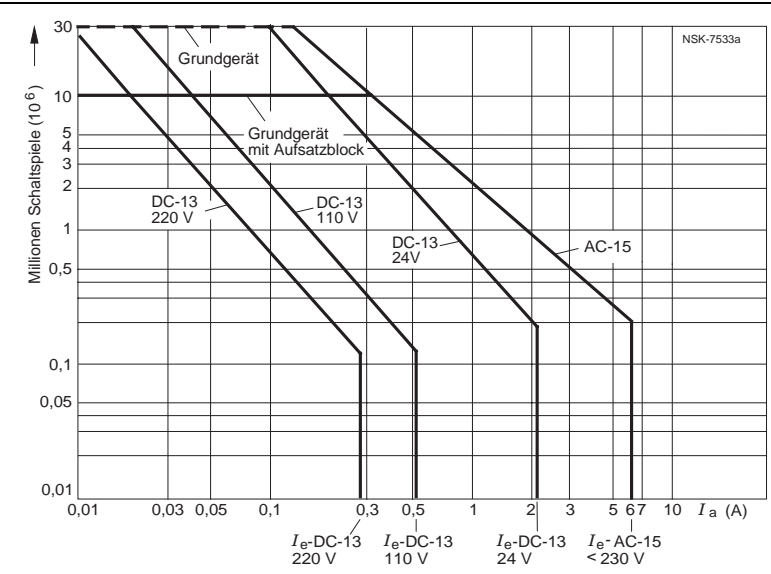
Schaltstücklebensdauer bei Gebrauchskategorien AC-15/AC-14 und DC-13

Die Schaltstücklebensdauer ist im wesentlichen vom Ausschaltstrom abhängig. Voraussetzung sind willkürlich, d. h. nicht synchron zur Phasenlage des Netzes schaltende Befehlsgeber.

Beim Schalten anderer Magnetkreise als Schützantriebe oder Magnetventile, z. B. Magnetbremsen, sind Beschaltungsmaßnahmen der Lastkreise erforderlich. Als Beschaltungsmaßnahmen kommen RC-Glieder und Freilaufdioden in Frage.

Die Kennlinien gelten für

- Hilfsschütze 3RH11
- Verlinkte Hilfsschütze 3RH14
- Hilfsschalterblöcke 3RH19 11.



Im Diagramm bedeuten:
 I_a = Ausschaltstrom
 I_e = Bemessungsbetriebsstrom

Elektronisch verzögerter Hilfsschalterblock zum Aufsetzen auf Hilfsschütze



SIRIUS 3R

Technische Daten nach IEC 1812-1/DIN VDE 0435 Teil 2021			
Typ	3RT19 16-2E... -2F... -2G... 3RT19 26-2E... -2F... -2G...		Bemessungssteuerspeisespannung U_s AC/DC 50/60 Hz, 24 V AC 50/60 Hz ¹⁾ , 100 bis 127 V AC 50/60 Hz ¹⁾ , 200 bis 240 V Arbeitsbereich 0,85 bis 1,1 x U_s Konventioneller thermischer Strom I_{th} = Bemessungsbetriebsstrom $I_{\theta/AC-12}$ A 6 Bemessungsbetriebsstrom $I_{\theta/AC-15}$: bis $U_e = 230$ V A 3 $I_{\theta/DC-13}$ A 0,1 bei $U_e = 230$ V, A 0,2 bei $U_e = 110$ V, A 1 bei $U_e = 24$ V Mechanische Lebensdauer Schaltspiele 10 Mio. Elektrische Lebensdauer (bei $I_{\theta/AC-15}$) Schaltspiele ca. 100 000 Schalthäufigkeit (bei $I_{\theta/AC-15}$) 1/h 2500 Kontaktzuverlässigkeit (bei $U_e = 17$ V DC, $I_e = 50$ mA): Kontaktfehlerhäufigkeit < 10 ⁻⁶ (< 1 Fehlschaltung auf 1 Mio. Schaltungen) Kurzschlußschutz Schweißfreie Absicherung: DIAZED gG/gL A 4 bzw. 6 flink Schraubanschluß eindrätig mm ² 2 x (0,5 – 1,5) mm ² 2 x (0,75 – 4) feindrätig mit Aderendhülse mm ² 2 x (0,5 – 2,5) AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig AWG 2 x (18 – 14) Anschlußschrauben M3
Einstellgenauigkeit bezogen auf Skalenendwert	$\leq \pm 15\%$		
Wiederholgenauigkeit	$\leq \pm 1\%$		
Steuerzeiten Funktion „Ansprechverzögert“ und „Stern-Dreieck“: Wiederbereitschaftszeit: während des Zeitablaufes nach Zeitablauf ms 150 ms 50 Funktion „Rückfallverzögert“ ohne Hilfsspannung. Mindesteinschaltdauer ms 200			
Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 40 Klemmen IP 20		
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb °C -25 bis +60 bei Lagerung °C -40 bis +85			
Bemessungsisolationsspannung AC V	250		

Elektronischer Zeitrelaisblock zum Anbau an Schütze

Technische Daten nach IEC 1812-1/DIN VDE 0435 Teil 2021			
Typ	3RT19 16-2C... -2D... -2E... 3RT19 26-2C... -2D... -2E...		Bemessungsleistung (Leistungsaufnahme) DC W < 1 bei AC 230 V, 50 Hz AC VA < 1 Bemessungsbetriebsstrom I_e (Halbleiterausgang) 3RT19 16 A 0,3 3RT19 26 A 0,5 Reststrom mA ≤ 5 Spannungsabfall im durchgeschalteten Zustand V $\leq 3,5$ Kurzzeitbelastbarkeit für 10 ms 3RT19 16 A 5 3RT19 26 A 10 Mechanische Lebensdauer Schaltspiele 100 Mio. Schalthäufigkeit bei Belastung mit I_e , AC 230 V 1/h 2500 bei Belastung mit Schütz 3RT10 1., AC 230 V 1/h 2500 Überspannungsschutz Varistor im Zeitrelais integriert Schraubanschluß eindrätig mm ² 2 x (0,5 – 1,5) mm ² 2 x (0,75 – 4) feindrätig mit Aderendhülse mm ² 2 x (0,5 – 2,5) AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig AWG 2 x (18 – 14) Anschlußschrauben M3
Einstellgenauigkeit bezogen auf Skalenendwert	$\leq \pm 15\%$		
Wiederholgenauigkeit	$\leq \pm 1\%$		
Steuerzeiten Wiederbereitschaftszeit ms 50 Mindesteinschaltdauer bei rückfallverzögerter Ausführung ms 35			
Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 40 Klemmen IP 20		
Bemessungsisolationsspannung AC V	250		
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb °C -25 bis +60 bei Lagerung °C -40 bis +85			
Arbeitsbereich der Erregung	0,8 bis 1,1 x U_s		
Bemessungsfrequenz Bereich	0,95 bis 1,05		
Schockfestigkeit Halbsinus nach IEC 68 g/ms	15/11		

1) Bei 3RT19 16-2F und 3RT19 26-2F
(rückfallverzögert): AC/DC 50/60 Hz



Technische Daten							
Die technischen Daten entsprechen, soweit sie nicht untenstehend aufgeführt sind, denen der Hilfsschütze 3RH11 ab Seite 6/9 und der Schütze 3RT10 zum Schalten von Motoren in Teil 3. Die Koppelschütze 3RH11 und 3RT10 1. sind nicht durch Hilfsschalterblöcke erweiterbar. Auf das Koppelschütz 3RT10 2. können zwei 1polige Hilfsschalterblöcke aufgesetzt werden (siehe Teil 3).							
Schütz	Typ	3RT10 1.–1HB4. 3RH11 ..–1HB40	3RT10 1.–1JB4. 3RH11 ..–1JB40	3RT10 1.–1KB4. 3RH11 ..–1KB40	3RT10 2.–1KB40		
	Baugröße	S00	S00	S00	S0		
Mechanische Lebensdauer		Schaltspiele			30 Mio.		
Arbeitsbereich der Magnetspulen		0,7 bis 1,25 x U _s q 17 bis 30 V					
Leistungsaufnahme der Magnetspule (bei kalter Spule)		bei U _s 17 V			1,2 W	2,1 W	
Einschaltleistung = Halteleistung		24 V			2,3 W	4,2 W	
		30 V			3,6 W	6,6 W	
Zulässiger Reststrom der Elektronik (bei 0-Signal)		$< 10 \text{ mA} \times \left(\frac{24 \text{ V}}{U_s}\right)$			$< 6 \text{ mA} \times \left(\frac{24 \text{ V}}{U_s}\right)$		
Überspannungsbeschaltung der Magnetspule		ohne Überspannungs- bedämpfung	mit Diode	mit Varistor	mit Varistor		
Schaltzeiten der Koppelschütze							
Einschalten	bei 17 V	Einverzug	S	40 bis 120 ms	93 bis 270 ms		
		Ausverzug	O	30 bis 70 ms	83 bis 250 ms		
	bei 24 V	Einverzug	S	30 bis 60 ms	64 bis 87 ms		
		Ausverzug	O	20 bis 40 ms	55 bis 78 ms		
	bei 30 V	Einverzug	S	20 bis 50 ms	53 bis 64 ms		
		Ausverzug	O	15 bis 30 ms	45 bis 56 ms		
Ausschalten	bei 17 bis 30 V	Ausverzug	S	7 bis 17 ms	40 bis 60 ms	7 bis 17 ms	18 bis 19 ms
		Einverzug	O	22 bis 30 ms	60 bis 70 ms	22 bis 30 ms	24 bis 25 ms
Sichere Trennung nach DIN VDE 0106 Teil 101 A1 (Entwurf 02/89) zwischen Spule und Kontakten		400 V					

Beschreibung

DC-Betätigung

IEC 947 und DIN EN 60 947 (VDE 0660)

Die Koppelschütze 3RT10 zum Schalten von Motoren und 3RH11 für Hilfsstromkreise sind auf die speziellen Erfordernisse für die Zusammenarbeit mit elektronischen Steuerungen abgestimmt.

Koppelschütze haben eine geringe Leistungsaufnahme, einen erweiterten Arbeitsbereich der Magnetspule (0,7 bis 1,25 x U_s), sowie eine integrierte Überspannungsbedämpfung gegen Abschaltüberspannungen (Ausnahmen: 3RT10 1.–1HB4. und 3RH11..–1HB40).

Auf Koppelschütze der Baugröße S00, 3RT10 1. und 3RH11 können keine Hilfsschalterblöcke aufgesetzt werden, auf die der Baugröße S0 sind zwei 1polige Hilfsschalterblöcke aufsetzbar.



Beschreibung

AC- und DC-Betätigung

IEC 947, DIN EN 60 947 (VDE 0660)

Ausführung

Die Hilfsschütze 3RH11 sind klimafest. Sie sind berührungssicher nach DIN VDE 0106 Teil 100.

Die Hilfsschütze 3RH11 haben Schraub- oder Cage-Clamp-Anschlüsse. Im Grundgerät stehen 4 Kontakte zur Verfügung.

Kontaktzuverlässigkeit

Hohe Kontaktsicherheit bei kleinen Spannungen und Strömen, geeignet für Elektromotoren mit Strömen ≥ 1 mA bei einer Spannung von 17 V.

Hilfsschalterblöcke

Die Hilfsschütze 3RH11 können durch aufsetzbare Hilfsschalterblöcke um bis zu 4 Kontakte erweitert werden.

Auf die Frontseite der Schütze kann der Hilfsschalterblock leicht aufgeschnappt werden. Zum Demontieren hat der Hilfsschalterblock einen in der Mitte angeordneten Entriegelungshebel.

Die Hilfsschütze mit 4 Kontakten nach DIN EN 50 011, mit der Kennzahl 40E, können mit Hilfsschalterblöcken 80E bis 44E zu Hilfsschützen mit 8 Kontakten nach DIN EN 50 011 erweitert werden. Die Kenn-

zahlen 80E bis 44E auf den Hilfsschalterblöcken gelten für die kompletten Schütze (siehe nebenstehendes Bild). Diese Hilfsschalterblöcke (3RH19 11-1GA ..) können nicht mit Hilfsschützen, Kennzahl 31E und 22E, kombiniert werden; sie sind codiert.

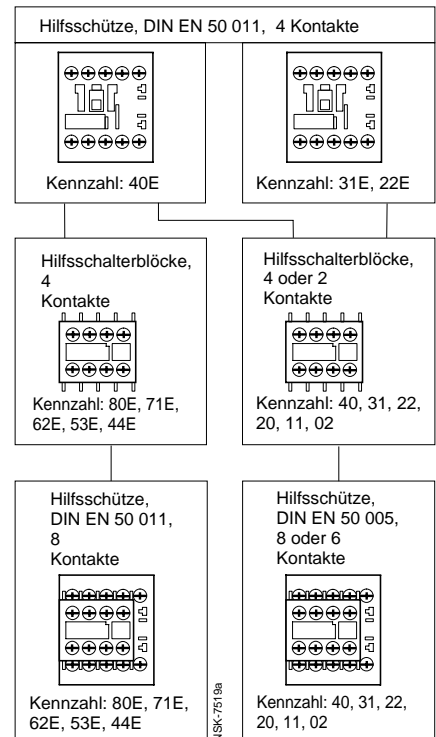
Alle Hilfsschütze mit 4 Kontakten nach DIN EN 50 011, Kennzahl 40E bis 22E, können mit Hilfsschalterblöcken 40 bis 02 zu Hilfsschützen mit 6 oder 8 Kontakten nach DIN EN 50 005 erweitert werden. Die Kennzahlen auf den Hilfsschalterblöcken gelten nur für die aufgesetzten Hilfsschalterblöcke.

Überspannungsbegrenzung

Auf alle Hilfsschütze können von vorne RC-Glieder, Varistoren, Dioden oder Diodenkombinationen (Kombination von Diode und Z-Diode für kurze Abschaltzeiten) zur Bedämpfung von Abschaltüberspannungen der Spule aufgesteckt werden. Die Aufsteckrichtung ist durch eine Codierung vorgegeben.

Hinweis:

Die Zeiten des Ausverzugs der Schließer und des Einverzugs der Öffner vergrößern sich, wenn die Schützspulen gegen Spannungsspitzen bedämpft werden (Entstördiode 6- bis 10fach; Diodenkombinationen 2- bis 6fach; Varistor +2 bis 5 ms).



Hilfsschütze 3RH11 nach DIN EN 50 011 und DIN EN 50 005.

Verlinkte Hilfsschütze 3RH14

Beschreibung

AC- und DC-Betätigung

IEC 947, DIN EN 60 947 (VDE 0660)

Die Klemmenbezeichnungen entsprechen DIN EN 50 011.

Die Schützspule und die Spule des Entriegelungsmagneten sind beide für Dauerbetrieb ausgelegt.

Zur Bedämpfung von Abschaltüberspannungen können auf beide Spulen von vorne RC-Glieder, Varistoren, Dioden oder Diodenkombinationen aufgesteckt werden.

Das Hilfsschütz kann auch von Hand eingeschaltet und entriegelt werden.



Geräteschaltpläne

Bei DC-Betätigung der Schütze ist an der Spulenanschlusßklemme A1 der L+ anzuschließen (Polung beachten).

 A1(+) 13 23 33 43 A2(-) 14 24 34 44 NSZ-5552 4 S Kennzahl: 40E	 A1(+) 13 21 33 43 A2(-) 14 22 34 44 NSZ-5553 3 S + 1 Ö 31E	 A1(+) 13 21 31 43 A2(-) 14 22 32 44 NSZ-5554 2 S + 2 Ö 22E
--	--	--

Hilfsschütze 3RH11 nach DIN EN 50011
AC- und DC-Betätigung

 A1(+) 13 23 33 43 53 63 73 83 A2(-) 14 24 34 44 54 64 74 84 NSZ-5558 8 S Kennzahl: 80E	 A1(+) 13 23 33 43 53 61 73 83 A2(-) 14 24 34 44 54 62 74 84 NSZ-5559 7 S + 1 Ö 71E	 A1(+) 13 23 33 43 53 61 71 83 A2(-) 14 24 34 44 54 62 72 84 NSZ-5560 6 S + 2 Ö 62E
 A1(+) 13 23 33 43 53 61 71 81 A2(-) 14 24 34 44 54 62 72 82 NSZ-5561 5 S + 3 Ö Kennzahl: 53E	 A1(+) 13 23 33 43 51 61 71 81 A2(-) 14 24 34 44 52 62 72 82 NSZ-5562 4 S + 4 Ö 44E	

Hilfsschütze 3RH11 40 mit Hilfsschalterblock 3RH19 11-1GA... nach DIN EN 50011

 Diode NSK-6609	 Dioden- kombination NSK-6612	 Varistor NSK-6610	 RC-Glied NSK-6611	 Diode mit LED NSK-6905	 Varistor mit LED NSK-6907
-----------------------	--	--------------------------	--------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Überspannungsbegrenzer (Aufsteckrichtung codiert)

 53 63 54 64 NSK-6899 2 S Kennzahl: 20	 53 61 54 62 NSK-6891 1 S + 1 Ö 11	 51 61 52 62 NSK-6913 2 Ö 02	 57 65 58 66 NSK-6914 1 S + 1 Ö 11U mit Überschneidung
 53 63 73 83 54 64 74 84 NSK-6908 4 S Kennzahl: 40	 53 61 73 83 54 62 74 84 NSK-6910 3 S + 1 Ö 31	 53 61 71 83 54 62 72 84 NSK-6912 2 S + 2 Ö 22	 57 67 75 85 58 68 76 86 NSK-6915 2 S + 2 Ö 22U mit Überschneidung

Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1F... nach DIN EN 50 005
zum Aufsetzen auf Hilfsschütze 3RH1.

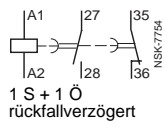
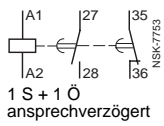
 53 54 NSK-7456 1 S	 51 52 NSK-7457 1 Ö	 53 63 54 64 NSK-6909 2 S	 53 61 54 62 NSK-6911 1 S + 1 Ö	 53 54 61 62 NSK-7781 Verdrahtung Beispiel 1 S + 1 Ö
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---	--

Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1AA... und 3RH19 11-1BA...
zum Aufsetzen auf Hilfsschütze 3RH1.,
Leitungseinführung von einer Seite nach DIN EN 50 005

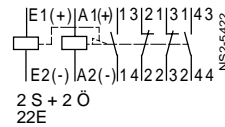
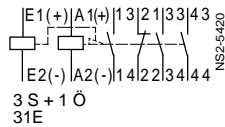
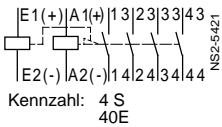
Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1LA... und 3RH19 11-1MA...
zum Aufsetzen auf Hilfsschütze 3RH1.,
Leitungseinführung von einer Seite nach DIN EN 50 005



Geräteschaltpläne



Elektronisch verzögerter Hilfsschalterblock 3RT19 16-2E .../2F .../2G ... für Hilfsschütze der Baugröße S00

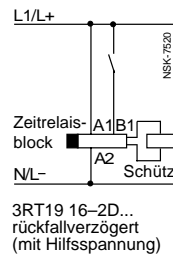
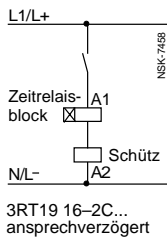


Bei DC-Betätigung der Schütze ist an den Spulenanschlussklemmen A1 und E1 L+ anzuschließen.

Verlinkte Hilfsschütze 3RH14, AC- und DC-Betätigung nach DIN EN 50011

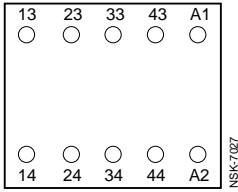
Stromlaufpläne

Elektronischer Zeitrelaisblock für Hilfsschütze 3RH1. (siehe auch Projektierungshinweis auf Seite 3/52).



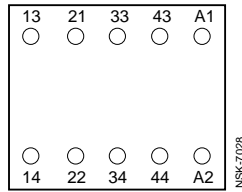


Lage der Anschlußstellen

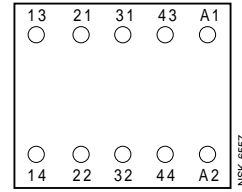


4 S
Kennzahl: 40E

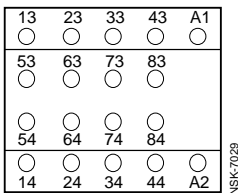
Hilfsschütze 3RH11



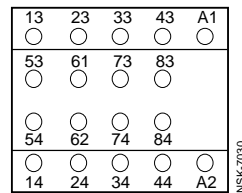
3 S + 1 Ö
31E



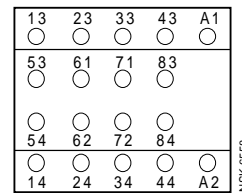
2 S + 2 Ö
22E



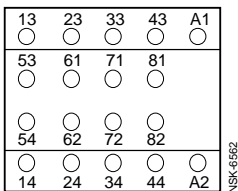
8 S
Kennzahl: 80E



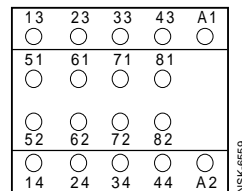
7 S + 1 Ö
71E



6 S + 2 Ö
62E

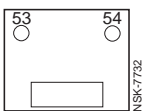


5 S + 3 Ö
Kennzahl: 53E



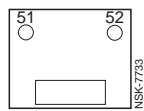
4 S + 4 Ö
44E

Hilfsschütze 3RH11 40 mit aufgesetzten Hilfsschalterblöcken nach DIN EN 50011

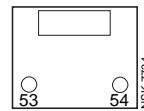


1 S

Frontseitig aufschneppbare Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1AA..., 1polig Leitungseinführung von oben

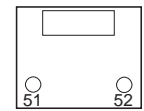


1 Ö

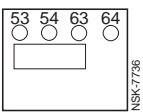


1 S

Frontseitig aufschneppbare Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1BA..., 1polig Leitungseinführung von unten

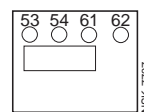


1 Ö



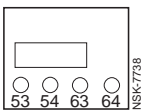
2 S

Frontseitig aufschneppbare Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1LA20, 2polig Leitungseinführung von oben



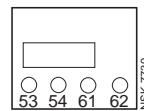
1 S + 1 Ö

Frontseitig aufschneppbare Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1LA11, 2polig Leitungseinführung von oben



2 S

Frontseitig aufschneppbare Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1MA20, 2polig Leitungseinführung von unten

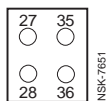


1 S + 1 Ö

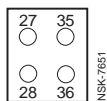
Frontseitig aufschneppbare Hilfsschalterblöcke 3RH19 11-1MA11, 2polig Leitungseinführung von unten



Lage der Anschlußstellen

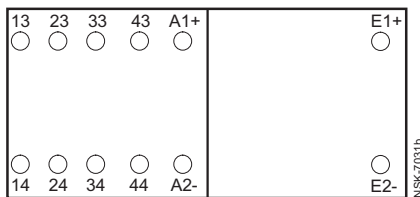


1 S + 1 Ö
ansprechverzögert

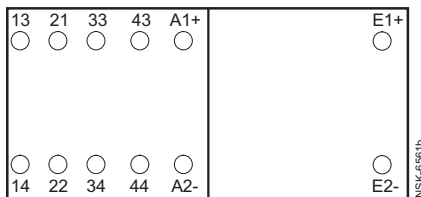


1 S + 1 Ö
rückfallverzögert

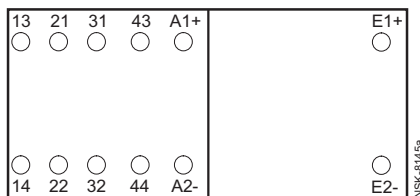
Elektronisch verzögerte Hilfsschalterblöcke 3RT19 16-2E..., -2F...



4S
Kennzahl: 40E



3 S + 1 Ö
31E



2 S + 2 Ö
22E

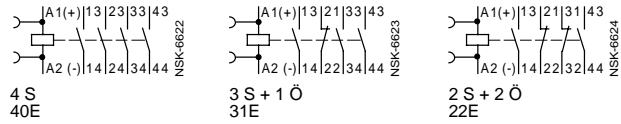
Verlinkte Hilfsschütze 3RH14



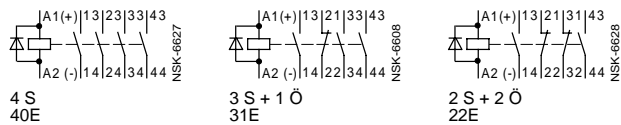
Geräteschaltpläne

DC-Betätigung - an die Spulenanschlusssklemme A1 ist der L+ anzuschließen.

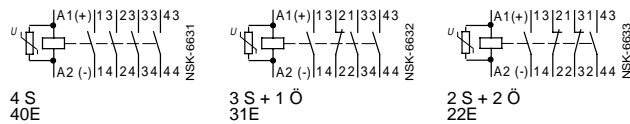
**Koppelschütze für Hilfsstromkreise, Baugröße S00,
mit Klemmenbezeichnung nach DIN EN 50 011
(kein Hilfsschalterblock aufsetzbar)**



Koppelschütze 3RH11,
Überspannungsbegrenzer aufsteckbar



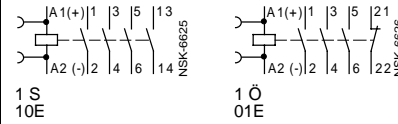
Koppelschütze 3RH11,
Diode eingebaut



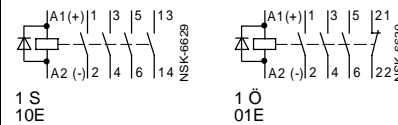
Koppelschütze 3RH11,
Varistor eingebaut

Lage der Anschlußstellen für 3RH11 siehe Seite 6/17.

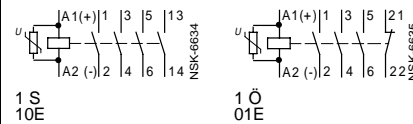
**Koppelschütze zum Schalten von Motoren, Baugröße S00,
mit Klemmenbezeichnung nach DIN EN 50 012
(kein Hilfsschalterblock aufsetzbar)**



Koppelschütze 3RT10 1.,
Überspannungsbegrenzer aufsteckbar

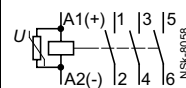


Koppelschütze 3RT10 1.,
Diode eingebaut



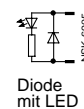
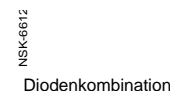
Koppelschütze 3RT10 1.,
Varistor eingebaut

**Koppelschütze zum Schalten von Motoren, Baugröße S0
(zwei 1polige Hilfsschalterblöcke aufsetzbar)**



Koppelschütze 3RT10 2.,
Varistor angebaut

Lage der Anschlußstellen für 3RT10 1. siehe Teil 3.



Überspannungsbegrenzer für Baugröße S00
(Aufsteckrichtung codiert)