

Schaltgeräte für Verbraucherabzweige

Überlastrelais, Thermistor-Motorschutz, Fehlerstromschutzeinrichtung, Stromrelais

Thermisch verzögerte Überlastrelais



3RU11

Seite

3UA

Seite

SIRIUS 3R

für Auslösezeiten bis 10 s
mit Schraubanschluß
mit Cage-Clamp-Anschluß

4/2
4/3

Zubehör 4/4
Technische Daten 4/4
Beschreibung 4/8
Schaltpläne 4/9
Geräteschaltpläne 4/9
Maßbilder 4/45
Cu-Zuschläge siehe Teil 17

für Auslösezeiten bis 10 s

4/20

Zubehör 4/22
Technische Daten 4/24
Beschreibung 4/28
Geräteschaltpläne 4/29
Maßbilder 4/47
Cu-Zuschläge siehe Teil 17

Elektronische Überlastrelais



3RB10

Seite

3RB12

Seite

SIRIUS 3R

für Auslösezeiten von 10 und 20 s

4/10

SIRIUS 3R

für Auslösezeiten von 5 bis 30 s

4/14

Zubehör 4/10
Technische Daten 4/11
Beschreibung 4/12
Anschlußpläne 4/13
Maßbilder 4/45
Cu-Zuschläge siehe Teil 17

Zubehör 4/14
Technische Daten 4/15
Beschreibung 4/17
Anschlußpläne 4/19
Maßbilder 4/46

Kommunikationsfähige Motorschutz- und Steuergeräte SIMOCODE-DP ab Seite 1/47.

Thermisch verzögerte Überlastrelais 3RU11 für Auslösezeiten bis 10 s



SIRIUS 3R

Auswahl- und Bestelldaten

Schraubanschluß

Für Schützenbau und Einzelaufstellung
mit Anschlußträger
(Anschlußträger für Einzelaufstellung siehe Zubehör)

Überlastrelais 3RU11 mit
 ● Hilfskontakten 1 S + 1 Ö
 ● Hand-/Automatik-RESET
 ● Schaltstellungsanzeige
 ● STOP-Taste

- TEST-Funktion
- Phasenausfallempfindlichkeit
- integrierter, plombierbarer Abdeckung

Für Schütz	Leistung von 4poligen Drehstrommotoren bei AC 50 Hz 400 V P_n	Einstellbereich	Sicherung ²⁾ gL/gG	Bestell-Nr.	Preis	Gewicht etwa
Baugröße ¹⁾	kW	A	A			kg
Baugröße S00 mit Spulen- und Hilfsschalterwiederholklemme						
S00	0,06 0,09	0,11 – 0,16	0,5	3RU11 16-0AB0	61,30	0,13
		0,14 – 0,2	1	3RU11 16-0BB0	61,30	
	0,12 0,18	0,18 – 0,25	1	3RU11 16-0CB0	61,30	0,13
		0,22 – 0,32	1,6	3RU11 16-0DB0	61,30	
		0,28 – 0,4	2	3RU11 16-0EB0	61,30	
0,25 0,37 0,55	0,35 – 0,5	2	3RU11 16-0FB0	61,30	0,13	
	0,45 – 0,63	2	3RU11 16-0GB0	61,30		
	0,55 – 0,8	4	3RU11 16-0HB0	61,30		
	0,7 – 1	4	3RU11 16-0JB0	61,30		
0,75 1,1 1,5	0,9 – 1,25	4	3RU11 16-0KB0	61,30	0,13	
	1,1 – 1,6	6	3RU11 16-1AB0	61,30		
	1,4 – 2	6	3RU11 16-1BB0	61,30		
	1,8 – 2,5	10	3RU11 16-1CB0	61,30		
	2,2 – 3,2	10	3RU11 16-1DB0	61,30		
2,2 3 4 5,5	2,8 – 4	16	3RU11 16-1EB0	61,30	0,13	
	3,5 – 5	20	3RU11 16-1FB0	61,30		
	4,5 – 6,3	20	3RU11 16-1GB0	61,30		
	5,5 – 8	25	3RU11 16-1HB0	61,30		
	7 – 10	35	3RU11 16-1JB0	61,30		
7,5 11 15	9 – 12	35	3RU11 16-1KB0	61,30	0,13	
	1,8 – 2,5	10	3RU11 26-1CB0	69,80		0,15
	2,2 – 3,2	10	3RU11 26-1DB0	69,80		
	2,8 – 4	16	3RU11 26-1EB0	69,80		
	3,5 – 5	20	3RU11 26-1FB0	69,80		
S0	2,2 3 4 5,5	4,5 – 6,3	20	3RU11 26-1GB0	69,80	
		5,5 – 8	25	3RU11 26-1HB0	69,80	
		7 – 10	35	3RU11 26-1JB0	69,80	
	7,5 11	9 – 12,5	35	3RU11 26-1KB0	69,80	0,15
		11 – 16	40	3RU11 26-4AB0	69,80	
14 – 20		50	3RU11 26-4BB0	69,80		
S2	3 4 5,5	17 – 22	63	3RU11 26-4CB0	69,80	0,15
		20 – 25	63	3RU11 26-4DB0	69,80	
		5,5 – 8	25	3RU11 36-1HB0	79,80	
	7 – 10	35	3RU11 36-1JB0	79,80		
	9 – 12,5	35	3RU11 36-1KB0	79,80		
7,5 11 15	11 – 16	40	3RU11 36-4AB0	79,80	0,3	
	14 – 20	50	3RU11 36-4BB0	79,80		
	18 – 25	63	3RU11 36-4DB0	79,80		
	22 – 32	80	3RU11 36-4EB0	112,—		
S3	18,5 22	28 – 40	80	3RU11 36-4FB0	112,—	0,3
		36 – 45	100	3RU11 36-4GB0	126,—	
	30 37	40 – 50	100	3RU11 36-4HB0	154,—	0,3
		11 – 15	18 – 25	63	3RU11 46-4DB0	
18,5 30 37	22 – 32	80	3RU11 46-4EB0	122,—	0,42	
	45	28 – 40	80	3RU11 46-4FB0		122,—
36 – 50		125	3RU11 46-4HB0	154,—	0,42	
	45 – 63	125	3RU11 46-4JB0	154,—		0,42
57 – 75		160	3RU11 46-4KB0	154,—	0,42	
	70 – 90	160	3RU11 46-4LB0	185,—		0,42
80 – 100		200	3RU11 46-4MB0	244,—	0,42	






1) Maximalen Bemessungsbetriebsstrom der Schütze beachten.

2) Max. Sicherung nur für Überlastrelais, Zuordnungsart „2“. Sicherungswerte bei Schützenbau siehe Seite 4/6.

Thermisch verzögerte Überlastrelais 3UA

für Auslösezeiten bis 10 s

Auswahl- und Bestelldaten					Mehrwegverpackungen siehe Teil 17.				
Schütz Typ ¹⁾	Einstellbereich ²⁾	Bestell-Nr.	Preis	Gewicht etwa kg	Einstellbereich ¹⁾	Bestell-Nr.	Preis	Gewicht etwa kg	
Für Einzelaufstellung für Schnapp- und Schraubbefestigung Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 50 022					Für Einzelaufstellung für Schnapp- und Schraubbefestigung Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 50 022				
 Überlastrelais 3UA70 11 mit <ul style="list-style-type: none"> • Hilfsschaltgliedern 1 S + 1 Ö • RESET-AUS-Taste • TEST-Taste • Schaltstellungsanzeige • Phasenausfallempfindlichkeit 					 Überlastrelais 3UA59 mit <ul style="list-style-type: none"> • Hilfsschaltgliedern 1 S + 1 Ö • Hand-/Automatik-RESET • Schaltstellungsanzeige • Phasenausfallempfindlichkeit 				
–	0,1 – 0,16 0,16– 0,25 0,25– 0,4 0,4 – 0,63 0,63– 1 0,8 – 1,25 1 – 1,6 1,25– 2 1,6 – 2,5 2 – 3,2 2,5 – 4 3,2 – 5 4 – 6,3 5 – 8 6,3 – 10 8 – 12	▲ 3UA70 11–0A ▲ 3UA70 11–0C ▲ 3UA70 11–0E ▲ 3UA70 11–0G ▲ 3UA70 11–0J ▲ 3UA70 11–0K ▲ 3UA70 11–1A ▲ 3UA70 11–1B ▲ 3UA70 11–1C ▲ 3UA70 11–1D ▲ 3UA70 11–1E ▲ 3UA70 11–1F ▲ 3UA70 11–1G ▲ 3UA70 11–1H ▲ 3UA70 11–1J ▲ 3UA70 11–1K	82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10 82,10	0,14	0,1 – 0,16 0,16– 0,25 0,25– 0,4 0,4 – 0,63 0,63– 1 0,8 – 1,25 1 – 1,6 1,25– 2 1,6 – 2,5 2 – 3,2 2,5 – 4 3,2 – 5 4 – 6,3 5 – 8 6,3 – 10 8 – 12 8 – 12,5 10 – 16 12,5 – 20 16 – 25 20 – 32 25 – 40 32 – 45 40 – 57 50 – 63	3UA59 00–0A 3UA59 00–0C 3UA59 00–0E ▲ 3UA59 00–0G ▲ 3UA59 00–0J ▲ 3UA59 00–0K ▲ 3UA59 00–1A ▲ 3UA59 00–1B ▲ 3UA59 00–1C ▲ 3UA59 00–1D ▲ 3UA59 00–1E ▲ 3UA59 00–1F ▲ 3UA59 00–1G ▲ 3UA59 00–1H ▲ 3UA59 00–1J ▲ 3UA59 00–1K ▲ 3UA59 00–2A ▲ 3UA59 00–2B ▲ 3UA59 00–2C ▲ 3UA59 00–2D ▲ 3UA59 00–2E ▲ 3UA59 00–2M ▲ 3UA59 00–2T ▲ 3UA59 00–2P	90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 90,70 111,— 111,— 125,— 125,— 146,— 146,— 146,—	0,28	
Für Schützenbau									
 Überlastrelais 3UA70 21 mit <ul style="list-style-type: none"> • Hilfsschaltgliedern 1 S + 1 Ö • RESET-AUS-Taste • TEST-Taste • Schaltstellungsanzeige • Phasenausfallempfindlichkeit 									
3TG10 ³⁾ , 3TF2 ...–0..., 3TK20 ...–0..., 3TK20 ...–4..., 3TD20, 3TE20	0,1 – 0,16 0,16– 0,25 0,25– 0,4 0,4 – 0,63 0,63– 1 0,8 – 1,25 1 – 1,6 1,25– 2 1,6 – 2,5 2 – 3,2 2,5 – 4 3,2 – 5 4 – 6,3 5 – 8 6,3 – 10	3UA70 21–0A 3UA70 21–0C ▲ 3UA70 21–0E ▲ 3UA70 21–0G ▲ 3UA70 21–0J ▲ 3UA70 21–0K ▲ 3UA70 21–1A ▲ 3UA70 21–1B ▲ 3UA70 21–1C ▲ 3UA70 21–1D ▲ 3UA70 21–1E ▲ 3UA70 21–1F ▲ 3UA70 21–1G ▲ 3UA70 21–1H ▲ 3UA70 21–1J	73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10 73,10	0,14					

▲ Auslaufgeräte, Nachfolgetyp SIRIUS siehe  .

1) Maximalen Bemessungsbetriebsstrom der Schütze beachten.

2) Bei Umgebungstemperaturen > +25 °C, Reihenmontage und gleichzeitiger Belastung mehrerer Überlastrelais ist je 1 °C Temperaturüberschreitung der obere Einstellwert I_0 um 0,5% zu





reduzieren oder zwischen den Geräten ein Mindestabstand von 5 mm einzuhalten.

3) Nur bei HutschieneMontage.

Thermisch verzögerte Überlastrelais 3RU11 für Auslösezeiten bis 10 s



SIRIUS 3R

Zubehör						
	Ausführung	Für Typ Baugröße	Bestell-Nr.	Preis	Gewicht etwa kg	Packung
 3RU19 .6-3AA01	Anschlußträger für Einzelaufstellung Zur separaten Montage der Überlastrelais, Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm Baugröße S3 auch für Hutschiene 75 mm	S00 S0 S2 S3	3RU19 16-3AA01	13,30	0,05	1 Stück
			3RU19 26-3AA01	15,80		
 3RU19 00-1A mit Drucktaster, Halter und Einlegeschild	Mechanisches RESET (Entriegelungsschieber, Halter und Trichter) Passender Drucktaster IP 65 Ø 22 mm Halter für Drucktaster Einlegeschild Aufschrift RESET	S00 bis S3	3RU19 00-1A	5,40	0,02	1 Satz
			3SB10 00-0AH01	8,70	0,01	10 Stück
			3SB19 02-1AC	2,80	0,02	100 Stück
			3SB19 01-4EM	1,—		20 Stück
 3RU19 00-1.	Drahtauslöser mit Halter für RESET (Bohrung in der Schalttafel Länge 400 mm von Ø 6,5 mm erforderlich Länge 600 mm max. Schalttafelstärke 8 mm)	S00 bis S3	3RU19 00-1B	54,20	0,07	1 Satz
			3RU19 00-1C	54,20		
 3RU19 00-2A.71	Baustein für Fern-RESET, elektrisch Arbeitsbereich 0,85 bis $1,1 \times U_N$ Leistungsaufnahme AC 120 VA, DC 170 W Einschaltdauer 0,2 s bis 2 s AC/DC 24 bis 30 V AC/DC 110 bis 127 V AC/DC 220 bis 250 V	S00 bis S3	3RU19 00-2AB71	48,30	0,06	1 Stück
			3RU19 00-2AF71	48,30		
			3RU19 00-2AM71	48,30		
	Anschlußabdeckung für Kabelschuh- und Schienenanschluß	S3	3RT19 46-4EA1	9,70		
	Klemmenabdeckung für Rahmenklemmen	S2 S3	3RT19 36-4EA2 3RT19 46-4EA2	5,— 6,—		

Technische Daten nach IEC 947-4-1 und IEC 947-5-1						
Typ			3RU11 16-....	3RU11 26-....	3RU11 36-....	3RU11 46-....
Baugröße			S00	S0	S2	S3
Auslöseklasse	nach IEC 947-4-1	CLASS	10			
Phasenausfallempfindlichkeit			ja			
PTB - Bescheinigung (erhöhte Sicherheit EEx e) Alternativ: KEMA - Prüfschein Nr. Ex-97.Y.3235			Eingereicht liegt vor			
Umstellbar auf automatische Rückstellung			ja			
RESET-Taste mit Freiauslösung			ja			
Zulässige Umgebungstemperatur	Lagerung/Transport	°C	-55 bis +80			
	Betrieb	°C	-20 bis +70 (über +60 °C Stromreduzierung)			
	Schaltschrank-Innentemperatur	°C	60 70			
	zulässiger Bemessungsstrom	%	100 87			
Temperaturkompensation		°C	bis 60			

Technische Daten nach IEC 947-4-1 und IEC 947-5-1							
Typ		3RU11 16-....	3RU11 26-....	3RU11 36-....	3RU11 46-....		
Baugröße		S00	S0	S2	S3		
Schaltstellungsanzeige TEST-Funktion STOP-Taste		ja ja ja					
Spulenerholungsklemme Hilfsschalterwiederholungsklemme		ja ja	nicht erforderlich nicht erforderlich				
Schutzart	nach IEC 529/DIN VDE 0470 Teil 1	IP 20	IP 20	IP 20 ¹⁾	IP 20 ¹⁾		
Berührungsschutz	nach DIN VDE 0106 Teil 100	fingersicher					
Schockfestigkeit Sinus	nach IEC 68 Teil 2-27	g/ms	8/10	8/10	8/10		
Hauptstromkreis							
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	V	690		1000	1000		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6		8	8		
Stromart		Gleichstrom, Wechselstrom					
Sichere Trennung zwischen Hilfs- und Hauptstrombahnen	nach DIN VDE 0106 Teil 101	V	400				
Einstellstrom	A	0,11–0,16 bis 9–12	1,8–2,5 bis 20–25	5,5–8 bis 40–50	18–25 bis 80–100		
Verlustleistung je Gerät (max.)	W	3,9 bis 6,6	3,9 bis 6	6 bis 9	10 bis 16,5		
Kurzschlußschutz mit Sicherungen	Überlastrelais alleine in Verbindung mit Schütz	Siehe Auswahl- und Bestelldaten Siehe Tabelle Seite 4/6.					
Anschlußquerschnitte Hauptstromkreis		Schraubanschluß Pozi driv Gr. 2		Rahmenklemme Pozi driv Gr. 2	4 mm Innensechskant		
Minimale/maximale Anschlußquerschnitte	feindrätig mit Aderendhülse	1 Leiter	mm ²	0,5/2,5	1/6	0,75/25	2,5/50
	eindrätig oder mehrdrätig	2 Leiter	mm ²	0,5/2,5	1/2,5 bzw. 2,5/6	0,75/16	2,5/35
Abnehmbare Rahmenklemme	AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig	1 Leiter	mm ²	0,5/4 ²⁾	1/6 (max. 10)	0,75/35	2,5/70
	Schienenanschluß	2 Leiter	mm ²	0,75/4 ²⁾	1/2,5 bzw. 2,5/6	0,75/25	2,5/50
		2 × AWG		18 bis 14	14 bis 10	18 bis 2	10 bis 1/0
				–	–	–	ja
Hilfsstromkreis							
Hilfskontakte		1 S + 1 Ö					
Kontaktbelastbarkeit							
bei Wechselstrom AC-14/AC-15	Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	24	230	400	600	
	Bemessungsbetriebsstrom I_e	Ö/S	A	4/3	3/2	1,5/1	0,6
bei Gleichstrom DC-13	Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	24	110	220		
	Bemessungsbetriebsstrom I_e	A	1	0,15	0,1		
Kontaktzuverlässigkeit		Die Kontakte sind für SPS-Steuerungen geeignet (17 V, 5 mA)					
Kurzschlußschutz							
Sicherungseinsätze	Betriebsklasse gL/gG	A	6				
	flink	A	10				
Leitungsschutzschalter C-Charakteristik		A	6 ³⁾				
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)		V	690				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		kV	6				
Sichere Trennung zwischen Hilfsstrombahnen	nach DIN VDE 0106 Teil 101	V	400				
Anschlußquerschnitte Hilfsstromkreis		Schraubanschluß Pozi driv Gr. 2		Cage-Clamp-Anschluß			
Minimale/maximale Anschlußquerschnitte	feindrätig mit Aderendhülse	1 Leiter	mm ²	0,5/2,5	0,5/2,5		
	eindrätig oder mehrdrätig	2 Leiter	mm ²	0,5/2,5	0,5/2,5		
		1 Leiter	mm ²	0,5/4 ²⁾	0,5/2,5		
		2 Leiter	mm ²	0,75/4 ²⁾	0,5/2,5		
Anschlußträger für Einzelaufstellung							
für Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm, Baugröße S3 auch auf Hutschiene 75 mm							
Typ		3RU19 16-3AA01	3RU19 26-3AA01	3RU19 36-3AA01	3RU19 46-3AA01		
Für Überlastrelais		3RU11 16-....	3RU11 26-....	3RU11 36-....	3RU11 46-....		
Anschlußquerschnitte Hauptstromkreis		Schraubanschluß Pozi driv Gr. 2		Rahmenklemme Pozi driv Gr. 2	4 mm Innensechskant		
Minimale/maximale Anschlußquerschnitte	feindrätig mit Aderendhülse	1 Leiter	mm ²	0,5/2,5	1/6	0,75/25	2,5/50
	eindrätig oder mehrdrätig	2 Leiter	mm ²	0,5/2,5	1/6	0,75/35	2,5/70
AWG-Leitungen, ein- oder mehrdrätig		1 Leiter	mm ²	0,5/4 ²⁾	1/6	0,75/35	2,5/70
		2 Leiter	mm ²	0,75/4 ²⁾	14 bis 10	18 bis 2	10 bis 1/0

1) Anschlußraum: Schutzart IP 00.
2) Nicht nach IEC.
3) Bis $I_k \leq 0,5$ kA; ≤ 260 V.

Thermisch verzögerte Überlastrelais 3RU11 für Auslösezeiten bis 10 s



SIRIUS 3R

Technische Daten																		
Kurzschlußschutz mit Sicherungen für Motorabzweige mit Kurzschlußströmen bis 50 kA bei AC 50/60 Hz 690 V Zulässige Kurzschlußschutzsicherung für Motorstarter bestehend aus Überlastrelais und Schütz Zuordnungsart „2“																		
Einstellbereich	Baugröße S00									Baugröße S0								
	3 kW \cong 3RT10 15 $I_{e \max} = 7 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			4 kW \cong 3RT10 16 $I_{e \max} = 9 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			5,5 kW \cong 3RT10 17 $I_{e \max} = 12 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			5,5 kW \cong 3RT10 24 $I_{e \max} = 12 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			7,5 kW \cong 3RT10 25 $I_{e \max} = 17 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			11 kW \cong 3RT10 26 $I_{e \max} = 25 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)		
A	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T
0,11– 0,16	0,5	–	–	0,5	–	–	0,5	–	–									
0,14– 0,2	1	–	–	1	–	–	1	–	–									
0,18– 0,25	1	–	–	1	–	–	1	–	–									
0,22– 0,32	1,6	–	2	1,6	–	2	1,6	–	2									
0,28– 0,4	2	–	2	2	–	2	2	–	2									
0,35– 0,5	2	–	2	2	–	2	2	–	2									
0,45– 0,63	2	–	4	2	–	4	2	–	4									
0,55– 0,8	4	–	4	4	–	4	4	–	4									
0,7 – 1	4	–	6	4	–	6	4	–	6									
0,9 – 1,25	4	–	6	4	–	6	4	–	6									
1,1 – 1,6	6	–	10	6	–	10	6	–	10									
1,4 – 2	6	–	10	6	–	10	6	–	10									
1,8 – 2,5	10	–	10	10	–	10	10	–	10	10	–	10	10	–	10	10	–	10
2,2 – 3,2	10	–	16	10	–	16	10	–	16	10	–	16	10	–	16	10	–	16
2,8 – 4	16	–	16	16	–	16	16	–	16	16	–	16	16	–	16	16	–	16
3,5 – 5	20	6	20	20	6	20	20	6	20	20	6	20	20	6	20	20	6	20
4,5 – 6,3	20	6	20	20	6	20	20	6	20	20	6	25	20	6	25	20	6	25
5,5 – 8	20	10	20	20	10	20	20	10	20	25	10	25	25	10	25	25	10	25
7 – 10				20	16	20	20	16	20	25	16	25	25	16	25	32	16	35
9 – 12 (12,5)							20	16	20	25	20	25	25	20	25	35	20	35
11 – 16										25	20	25	25	20	25	35	20	35
14 – 20													25	20	25	35	20	35
17 – 22																35	20	35
20 – 25																35	20	35

Einstellbereich	Baugröße S2									Baugröße S3								
	15 kW \cong 3RT10 34 $I_{e \max} = 32 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			18,5 kW \cong 3RT10 35 $I_{e \max} = 40 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			22 kW \cong 3RT10 36 $I_{e \max} = 50 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			30 kW \cong 3RT10 44 $I_{e \max} = 65 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			37 kW \cong 3RT10 45 $I_{e \max} = 80 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)			45 kW \cong 3RT10 46 $I_{e \max} = 95 \text{ A}$ (bei AC 50 Hz 400 V)		
A	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T	gL/gG	aM	BS88T
5,5 – 8	25	10	25	25	10	25	25	10	25									
7 – 10	32	16	32	32	16	32	32	16	32									
9 – 12,5	35	16	35	35	16	35	35	16	35									
11 – 16	40	20	40	40	20	40	40	20	40									
14 – 20	50	25	50	50	25	50	50	25	50									
18 – 25	63	32	63	63	32	63	63	32	63	63	32	63	63	32	63	63	32	63
22 – 32	63	35	63	63	35	63	80	35	80	80	35	80	80	35	80	80	35	80
28 – 40	63	50	63	63	50	63	80	50	80	80	50	80	80	50	80	80	50	80
36 – 45 (50)				63	50	63	80	50	80	125	50	125	125	50	125	125	50	125
40 – 50							80	50	80									
45 – 63										125	63	125	160	63	160	160	63	160
57 – 75													160	80	160	160	80	160
70 – 90																160	100	160
80 – 100																160	100	160

Zuordnungsart „1“ siehe Kurzschlußschutz der Schütze, Teil 3.

Technische Daten						
Schützkombinationen zum Stern-Dreieck-Anlassen						
Motor-Bemessungsstrom	Einstellbereich (die Überlastrelais müssen auf den 0,58fachen Wert des Motorbemessungsstroms eingestellt werden)	Überlastrelais	Netz- und Dreieckschütz	Sternschütz	Verdrahtungsbausatz	
A	A	Typ	Typ	Typ	Typ	
Baugröße S00						
1,9 – 2,8 2,4 – 3,4 3,1 – 4,3	1,1 – 1,6 1,4 – 2 1,8 – 2,5	3RU11 16-1AB0 3RU11 16-1BB0 3RU11 16-1CB0	3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15	3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15	3RA19 13-2B 3RA19 13-2B 3RA19 13-2B	
3,8 – 5,5 4,8 – 6,9 6 – 8,6 7,8 – 10,9	2,2 – 3,2 2,8 – 4 3,5 – 5 4,5 – 6,3	3RU11 16-1DB0 3RU11 16-1EB0 3RU11 16-1FB0 3RU11 16-1GB0	3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15	3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15	3RA19 13-2B 3RA19 13-2B 3RA19 13-2B 3RA19 13-2B	
9,5 – 13,8 12,1 – 17,2 15,5 – 21	5,5 – 8 7 – 10 9 – 12	3RU11 16-1HB0 3RU11 16-1JB0 3RU11 16-1KB0	3RT10 16 3RT10 17 3RT10 17	3RT10 15 3RT10 15 3RT10 15	3RA19 13-2B 3RA19 13-2B 3RA19 13-2B	
Baugröße S0						
3,1 – 4,3 3,8 – 5,5 4,8 – 6,9	1,8 – 2,5 2,2 – 3,2 2,8 – 4	3RU11 26-1CB0 3RU11 26-1DB0 3RU11 26-1EB0	3RT10 24 3RT10 24 3RT10 24	3RT10 24 3RT10 24 3RT10 24	3RA19 23-2B 3RA19 23-2B 3RA19 23-2B	
6 – 8,6 7,8 – 10,9 9,5 – 13,8	3,5 – 5 4,5 – 6,3 5,5 – 8	3RU11 26-1FB0 3RU11 26-1GB0 3RU11 26-1HB0	3RT10 24 3RT10 24 3RT10 24	3RT10 24 3RT10 24 3RT10 24	3RA19 23-2B 3RA19 23-2B 3RA19 23-2B	
12,1 – 17,2 15,5 – 21,5 19 – 27,6	7 – 10 9 – 12,5 11 – 16	3RU11 26-1JB0 3RU11 26-1KB0 3RU11 26-4AB0	3RT10 24 3RT10 24 3RT10 25	3RT10 24 3RT10 24 3RT10 24	3RA19 23-2B 3RA19 23-2B 3RA19 23-2B	
24,1 – 34 29,3 – 37,9 34,5 – 43	14 – 20 17 – 22 20 – 25	3RU11 26-4BB0 3RU11 26-4CB0 3RU11 26-4DB0	3RT10 26 3RT10 26 3RT10 26	3RT10 25 3RT10 25 3RT10 25	3RA19 23-2B 3RA19 23-2B 3RA19 23-2B	
Baugröße S2						
9,5 – 13,8 12,1 – 17,2 15,5 – 21,5	5,5 – 8 7 – 10 9 – 12,5	3RU11 36-1HB0 3RU11 36-1JB0 3RU11 36-1KB0	3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34	3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34	3RA19 33-2B 3RA19 33-2B 3RA19 33-2B	
19 – 27,6 24,1 – 34 31 – 43 37,9 – 55,2	11 – 16 14 – 20 18 – 25 22 – 32	3RU11 36-4AB0 3RU11 36-4BB0 3RU11 36-4DB0 3RU11 36-4EB0	3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34	3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34	3RA19 33-2B 3RA19 33-2B 3RA19 33-2B 3RA19 33-2B	
48,3 – 69 62,1 – 77,6 69 – 86,2	28 – 40 36 – 45 40 – 50	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4GB0 3RU11 36-4HB0	3RT10 35 3RT10 36 3RT10 36	3RT10 34 3RT10 34 3RT10 34	3RA19 33-2B 3RA19 33-2B 3RA19 33-2B	
Baugröße S3						
31 – 43,1 37,9 – 55,2 48,3 – 69	18 – 25 22 – 32 28 – 40	3RU11 46-4DB0 3RU11 46-4EB0 3RU11 46-4FB0	3RT10 44 3RT10 44 3RT10 44	3RT10 44 3RT10 44 3RT10 44	3RA19 43-2B 3RA19 43-2B 3RA19 43-2B	
62,1 – 77,6 76,6 – 108,6	36 – 45 45 – 63	3RU11 46-4HB0 3RU11 46-4JB0	3RT10 44 3RT10 44	3RT10 44 3RT10 44	3RA19 43-2B 3RA19 43-2B	
98,3 – 129,3 120,7 – 155,2 137,9 – 172,4	57 – 75 70 – 90 80 – 100	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4MB0	3RT10 45 3RT10 46 3RT10 46	3RT10 44 3RT10 44 3RT10 44	3RA19 43-2B 3RA19 43-2B 3RA19 43-2B	

Thermisch verzögerte Überlastrelais 3RU11 für Auslösezeiten bis 10 s



SIRIUS 3R

Beschreibung

Bestimmungen

IEC 947-4-1, IEC 947-5-1 und DIN VDE 0660.

Die Überlastrelais 3RU11 sind klimafest.

Die Geräte sind berührungssicher nach DIN VDE 0106 Teil 100.

Allgemeines

Die Überlastrelais 3RU11 sind Bestandteil der neuen Schaltgerätegeneration SIRIUS 3R. In vier Baugrößen sind sie bis 100 A verfügbar.

Die Überlastrelais 3RU11 lösen die erfolgreichen Geräte 3UA7 und 3UA5 ab. Langzeitstabilität und eine lange Lebensdauer zeichnen die Geräte aus. Die Überlastrelais sind elektrisch und mechanisch optimal auf die Schütze 3RT10 abgestimmt. Sie lassen sich aber auch mit einem Anschlußträger für Einzelaufstellung separat aufstellen. Bis zur Baugröße S0 können die Geräte werkzeuglos auf die Hutschiene montiert und demontiert werden.

Die Überlastrelais 3RU11 sind nicht an die Schütze 3TF anbaubar.

Umwelt

Die Geräte enthalten nur umweltverträgliche und recycelbare Materialien und Werkstoffe. Sie werden umweltverträglich gefertigt.

Anwendung

Die thermischen Überlastrelais 3RU11 sind für den Überlastschutz von Drehstrommotoren mit einem Nennstrom von bis zu 100 A (45 kW, AC-3, 400 V) konzipiert.

Für den Kurzschlußschutz sind Sicherungen oder die Leistungsschalter für Starterkombinationen 3RV13 (siehe Teil 1) vorzusehen.

Umgebungsbedingungen

Dank der neuen Bimetalle und der kontinuierlichen Temperaturkompensation sind die Geräte ohne Einschränkungen bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 60 °C einsetzbar.

Hilfsschaltglieder

Die Überlastrelais sind mit einem Öffner für die Abschaltung des Schützes und einem Schließer für die Ausgelöstmeldung ausgestattet.

Die Schaltkontakte haben ein hohes Schaltvermögen zur direkten Schaltung der Schützspulen.

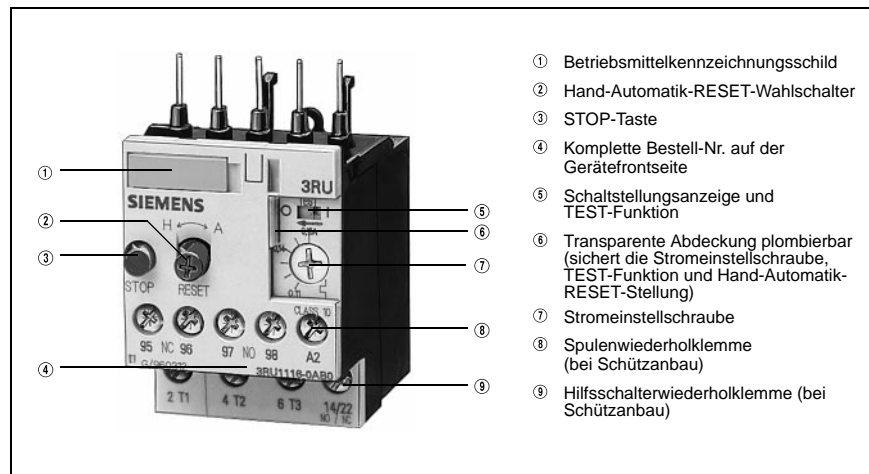


Bild 4/1 Überlastrelais 3RU11

Auslöseklasse

Die Auslöseklasse ist CLASS 10, d.h.: für Motoranläufe von bis zu 10 s einsetzbar.

Phasenausfallempfindlichkeit

Zum Schutz vor Überlast bei Phasenausfall ist eine Phasenausfallempfindlichkeit integriert, d.h. frühere Auslösung bei 2-Phasenlauf.

Einstellung des Überlastrelais

Nach Öffnen der transparenten, plombierbaren Abdeckung ist die Strom-Einstellschraube zugänglich. Das Überlastrelais ist auf den Motorbemessungsstrom einzustellen.

STOP-Funktion

Die Betätigung hat nur Auswirkungen auf den Öffnerkontakt.

Hand-Automatik/Rückstellung

Mit der blauen Taste kann die automatische oder manuelle Rückstellung gewählt werden. Die Einstellung erfolgt durch Drücken und Drehen und kann plombiert werden.

TEST-Funktion und Schaltstellungsanzeige

Die Schaltstellungsanzeige dient gleichzeitig als TEST-Funktion. Bei Betätigung wird eine Auslösung des Überlastrelais simuliert.

Beide Hilfsschalter werden betätigt, die Schaltstellung wird angezeigt.

- 1 Betriebsmittelkennzeichnungsschild
- 2 Hand-Automatik-RESET-Wahlschalter
- 3 STOP-Taste
- 4 Komplette Bestell-Nr. auf der Gerätefrontseite
- 5 Schaltstellungsanzeige und TEST-Funktion
- 6 Transparente Abdeckung plombierbar (sichert die Stromestellschraube, TEST-Funktion und Hand-Automatik-RESET-Stellung)
- 7 Stromestellschraube
- 8 Spulenwiederholklemme (bei Schützenbau)
- 9 Hilfsschalterwiederholklemme (bei Schützenbau)

Spulen- und Hilfsschalterwiederholklemme

Bei den Überlastrelais 3RU11 16 (Baugröße S00) werden bei direktem Schützenanbau die Hilfsschalter- und die Spulenklammern A2 des Schützes durchgeführt, eine wesentliche Erleichterung bei der Verdrahtung. Bei den Geräten der Baugrößen S0 bis S3 ist dies nicht nötig, da die Schütze mit 4 Spulenanschlüssen ausgestattet sind.

Cage-Clamp-Anschluß

Ab sofort sind die Überlastrelais 3RU11 auch mit Cage-Clamp-Anschluß verfügbar. Bei Baugröße S00 haben die Haupt- und Hilfsleiter Cage-Clamp-Anschlüsse, bei den Baugrößen S0 bis S3 die Hilfsleiter.

Zubehör

Das Zubehör ist für alle Baugrößen einheitlich einsetzbar.

- ein elektrisches Fern-RESET in verschiedenen Spannungsvarianten.
- ein mechanisches Fern-RESET bestehend aus Stößel, Trichter und Halter für die Betätigung von der Schaltschranktür mit einem Taster 3SB1.
- einen Drahtauslöser für RESET für schwer zugängliche Geräte.

Überlastschutz explosionsgeschützter Motoren der Zündschutzarten „erhöhte Sicherheit“ Eex e

DIN EN 50 019/DIN VDE 0165
DIN VDE 0170/0171

KEMA – Prüfschein Nr. Ex-97.Y.3235
EN 50 019: 1977 + A1 ... A5, Erhöhte Sicherheit „e“:
Anhang A, Richtlinien für die Temperaturüberwachung von Käfigläufermotoren im Betrieb.

Die PTB-Prüfung ist eingereicht.

Beschreibung

Auslösekennlinien

Die Zeit-Strom-Kennlinien zeigen die Abhängigkeit der Auslösezeit aus kaltem Zustand vom Vielfachen des Einstellstroms I_e . Beim betriebswarmen Relais, vorbelastet mit $1 \times I_e$, verringern sich die Auslösezeiten auf etwa 25%. Bei 1poliger Belastung liegen die Auslösekennlinien zwischen den Kennlinien. Bei normalem Betrieb müssen alle 3 Bimetallstreifen des Überlastrelais beheizt werden.

Die Überlastrelais 3RU eignen sich zum Schutz von Motoren mit Phasenanschnittsteuerung.

Zum Schutz von Einphasen- oder Gleichstrom-Verbrauchern sind alle drei Hauptstrombahnen in Reihe zu schalten. Der Grenzauslösestrom bei 3poliger symmetrischer Belastung liegt zwischen 105% und 120% des Einstellstromes.

Auslöseklassen von thermischen, zeitverzögerten magnetischen oder elektronischen Überlastrelais – Auszug aus IEC 947-4

Auslöseklasse	Auslösezeit t_A in Sekunden bei $7,2 \times I_e$ aus kaltem Zustand
10 A	$2 < t_A \leq 10$
10	$4 < t_A \leq 10$
20	$6 < t_A \leq 20$
30	$9 < t_A \leq 30$

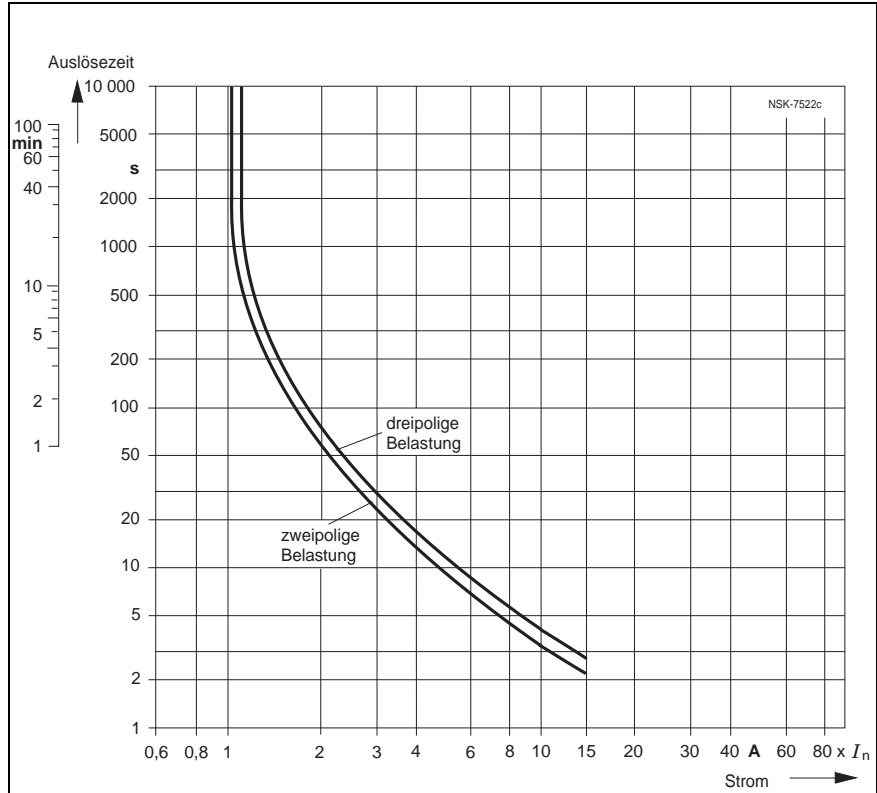


Bild 4/2 Prinzipdarstellung der Zeit-Strom-Kennlinie

Schaltpläne

Schutz von Gleichstrommotoren

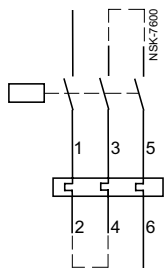


Bild 4/3 1polig

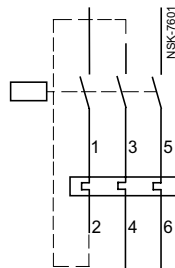


Bild 4/4 2polig

Geräteschaltpläne

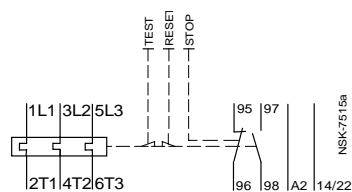


Bild 4/5 Überlastrelais 3RU11 16

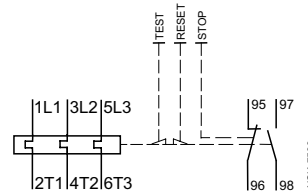


Bild 4/6 Überlastrelais 3RU11 2 bis 3RU11 4