

Stykače a nadproudová relé

Řady 3SC8 a 3SR8



Aplikace a funkce střídavých stykačů

- Používají se pro ovládání 3 fázových motorů a obecně pro řízení výkonových obvodů.
- V dalších aplikacích mohou mít funkci izolace, lze použít i pro přepínání kapacitních zátěží a osvětlení.

Instrukce typu označení

- Pro stykač

C8	09	10	P7
Označení cívky			
Počet kontaktů			
10: 3NO+1NO (Ie=32A)			
01: 3NO+1NC (Ie=32A)			
11: 3NO+1NO+1NC (Ie=40A)			
004: 4NO (vyjma Ie=18A & Ie=32A)			
008: 2NO+2NC (kromě Ie=18A & Ie=32A)			
Jmenovitý pracovní proud v kategorii AC-3 při 400 V (A):			
09, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 95			
Kód řady			



- Pro nadproudové relé

R8	25	0.16
Max. nastavení rozsahu proudu (A):		
0.16:	0.1-0.16	10: 7-10
0.25:	0.16-0.25	13: 9-13
0.4:	0.25-0.4	18: 12-18
0.63:	0.4-0.63	25: 17-25
1:	0.63-1	32: 23-32
1.6:	1-1.6	36: 28-36
2:	1.25-2	40: 30-40
2.5:	1.6-2.5	50: 37-50
4:	2.5-4	65: 48-65
6:	4-6	70: 55-70
8:	5.5-8	80: 63-80
		93: 80-93
Rámový jmenovitý proud (A):		
25, 36, 93		
Kód řady		



Aplikace a funkce nadproudového relé

- Chrání před přetížením a výpadkem fáze
- Chrání proti zkratu pomocí pojistky nebo jističe.
- Používají se pro ochranu motorů.

Stykače a nadproudová relé

Řady 3SC8 a 3SR8

Technická specifikace typu 3SC8-K

Typ		3SC8-09	3SC8-12	3SC8-18	3SC8-25	3SC8-32	3SC8-40	3SC8-50	3SC8-65	3SC8-80	3SC8-95	
Norma		IEC60947-4-1										
Certifikace		SEMKO,CE,CB										
Počet pólů		3,4	3,4	3	3,4	3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
Jmenovitý provozní proud Ie (A)	380V	In AC-3	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
		In AC-4	3.5	5	7.7	8.5	12	18.5	24	28	37	44
	660V	In AC-3	6.6	8.9	12	18	21	34	39	42	49	55
		In AC-4	1.5	2	3.8	4.4	7.5	9	12	14	17.3	21.3
	440V	In AC-1	20	25	32	40	50	60	80	80	110	125
Jmenovité provozní napětí Ue (V)	Až	690										
Četnost spínání (cykly/h)		25-400										
Jmenovitý konvenční tepelný proud Ith (A)		25	25	32	40	50	60	80	80	125	125	
Jmenovité izolační napětí Ui (V)		690										
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp (kV)		8										
Jmenovitá frekvence (Hz)		50/60										
Jm. zapínací schopnost (A)	400V	10 x Ie AC-3 nebo 12 x Ie AC-4										
Jm. vypínací schopnost (A)	400V	8 x Ie AC-3 nebo 10 x Ie AC-4										
Jmenovitý provozní výkon v kategorii AC-3 (kW)	220/230/240V	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	25	
	380/400V	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	
	660/690V	5.5	7.5	10	15	18.5	30	33	37	45	45	
	Bez tepelného relé, Gg pojistka Typ 1	25	40	50	63	63	80	100	125	200	200	
	Typ 2	20	25	35	40	63	80	100	125	160	160	
Pojistková ochrana proti zkratu (A)	S tepelným relé	Viz specifikace a objednávkové údaje 3SR8 pro jištění MorgG odpovídající příslušnému tepelnému relé										
Průměrná impedance 1 pólu (mO)		2.5	2.5	2.5	2	2	1.5	1.5	1.5	0.8	0.8	
Přídavné pomocné kontaktní bloky	Přední	3SC8-A1										
	Boční	3SC8-A1C										
	Přední zpoždění	3SC8-A2										
	Přední ochrana před prachem a vlhkem	?										
Reverzační stykač		3SC8-DN										
Přidružená tepelná nadproudová relé		3SR8-25				3SR8-36	3SR8-93					
Provozní cykly (cykly/hod)	AC-3	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	
	AC-4	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Mechanická	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	
Elektrická životnost (X 10 ³ cyklů ^{..})	AC-3	1000	1000	1000	1000	800	800	600	600	600	600	
	AC-4	200	200	200	200	200	150	150	150	100	100	
Mechanická životnost (X 10 ⁶ cyklů)		10	10	10	10	8	8	8	8	6	6	
Kompatibilní model pojistky		RT16-20	RT16-20	RT16-32	RT16-40	RT16-50	RT16-63	RT16-80	RT16-80	RT16-100	RT16-125	
Utahovací moment (N · m)		1.2	1.2	1.7	2.0	2.5	5	5	5	9	9	
Připojení												
Průřez kabeláží	Flexibilní vodič s dutinkou(mm²)	2.5	2.5	4	4	4	10	16	16	50	50	
	Flexibilní vodič bez dutinky (mm²)	4	4	6	10	16	16	25	25	50	50	
	Pevný vodič (mm²)	4	4	6	6	6	10	25	25	50	50	
Velikost šroubu		M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M8	M6	M8	M10	M10	
Stupeň ochrany		IP20										
Teplota okolního vzduchu (°C)		-5 až +40°C,max. 95 % vlhkost										
Skladovací teplota (°C)		-40 až +75°C										
Maximální provozní nadmořská výška (m)		2000										
Nehořlavost	Vyhovuje UL94	V1										

Stykače a nadproudová relé
Řady 3SC8 a 3SR8



Technická specifikace pomocných kontaktů
zapojených do stykače typu 3SC8

• Norma	IEC 60947-5-1
• Počet pomocných kontaktů	2, 4
• Typ uchycení	Přední, boční
• Konvenční tepelný proud (A)	10
• Jmenovité provozní napětí Ue (V)	až 690
• Jmenovité izolační napětí Ui (V)	690
• Minimální spínací schopnost Imin (mA)	5
• Ochrana proti zkratu (A)	gG pojistka: 10 A
• Jmenovitá zapínací schopnost (A)	140

Technická specifikace zpoždovacího kontaktu
zapojeného do stykače typu 3SC8

• Norma	IEC 60255-5
• Počet kontaktů	2
• Typ uchycení	Přední
• Typ zpoždění	zapínací zpoždění, vypínací zpoždění
• Časový rozsah	0.1-3,0.1-30,10-180
• Přesnost opakování	± 3 % (10 ms minimum)
• Doba restartu	
Během zpoždění (ms)	150
Po zpoždění (ms)	50
• Konvenční tepelný proud (A)	10
• Jmenovité provozní napětí Ue (V)	Až 690
• Jmenovité izolační napětí Ui (V)	250

Technická specifikace cívky stykače typu 3SC8

Typ		3SC8-09	3SC8-12	3SC8-18	3SC8-25	3SC8-32	3SC8-40	3SC8-50	3SC8-65	3SC8-80	3SC8-95
Příkon cívky	Záběrový (VA)	70	70	70	100	100	245	245	245	245	245
	Přidržený (VA)	8	8	8	10	10	26	26	26	26	26
	Trvalý (W)	1.8~2.8	1.8~2.8	1.8~2.8	3~4	3~4	6~10	6~10	6~10	6~10	6~10

Napětí cívky stykače 3SC8

Napětí cívky Us (V)	24	36	48	110	127	220	230	240	380	415	440	480	500	600	660
50Hz	B5	C5	E5	F5	G5	M5	P5	U5	Q5	N5	R5	T5	S5	-	Y5
60Hz	B6	-	E6	F6	G6	M6	P6	U6	Q6	N6	R6	T6	-	S6	-
50/60Hz	B7	C7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	N7	R7	T7	-	-	-

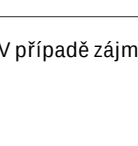
Technická specifikace sestaveného tepelného relé typu 3SR8

Typ	3SR8-D13	3SR8-D23	3SR8-D33
Norma		IEC60947-4-1	
Certifikace		CE,SEMKO,CB	
Vypínací třída		10A	
Jmenovitý pracovní proud Ie (A)	25	36	93
Rozsah proudu (A)	0.1-25	23-36	23-93
Jmenovité izolační napětí Ui (V)		690	
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp (kV)		6	
Signalizace		Kontrolka vypnutí	
Utahovací moment (N · m)		0.8	
Stupeň ochrany		IP20	
Okolní teplota vzduchu (°C)		-5 až +40°C, max. 95 % vlhkost	
Skladovací teplota (°C)		-40 až +75°C	
Maximální provozní nadmořská výška (m)		2000	
Nehořlavost		V1	
Usazení		Přímo pod stykačem	

Stykače a nadproudová relé
Řady 3SC8 a 3SR8



Přehled modelů

	Jmenovitý provozní proud v kategorii AC-3 400V (A)	Počet pólů	Integrované pomocné kontakty	Normální napětí řídicího obvodu (VAC)	Jmenovitá frekvence (Hz)	Modelový kód	Obj. kód
	9	3 -	1 -	230	50/60	C8 0910P7	21621
		3 -	- 1	230	50/60	C8 0901P7	21618
		4 -	- -	230	50/60	C8 09004P7	15528
		2 2	- -	230	50/60	C8 09008P7	10038
	12	3 -	1 -	230	50/60	C8 1210P7	21711
		3 -	- 1	230	50/60	C8 1201P7	21708
		4 -	- -	230	50/60	C8 12004P7	22269
		2 2	- -	230	50/60	C8 12008P7	22314
	18	3 -	1 -	230	50/60	C8 1810P7	21801
		3 -	- 1	230	50/60	C8 1801P7	21798
	25	3 -	1 -	230	50/60	C8 2510P7	21891
		3 -	- 1	230	50/60	C8 2501P7	21888
		4 -	- -	230	50/60	C8 25004P7	22359
		2 2	- -	230	50/60	C8 25008P7	22404
	32	3 -	1 -	230	50/60	C8 3210P7	21981
		3 -	- 1	230	50/60	C8 3201P7	21978
	40	3 -	1 1	230	50/60	C8 4011P7	22044
		4 -	- -	230	50/60	C8 40004P7	22449
		2 2	- -	230	50/60	C8 40008P7	22494
	50	3 -	1 1	230	50/60	C8 5011P7	22089
		4 -	- -	230	50/60	C8 50004P7	22539
		2 2	- -	230	50/60	C8 50008P7	22584
	65	3 -	1 1	230	50/60	C8 6511P7	22134
		4 -	- -	230	50/60	C8 65004P7	22629
		2 2	- -	230	50/60	C8 65008P7	22674
	80	3 -	1 1	230	50/60	C8 8011P7	22179
		4 -	- -	230	50/60	C8 80004P7	22719
		2 2	- -	230	50/60	C8 80008P7	22764
	95	3 -	1 1	230	50/60	C8 9511P7	22224
		4 -	- -	230	50/60	C8 95004P7	22809
		2 2	- -	230	50/60	C8 95008P7	22854

V případě zájmu nás kontaktujte ohledně dalších napětí cívek a frekvencí uvedených v odstavci "Napětí cívky stykače" na straně 8.

Stykače a nadproudová relé
Řady 3SC8 a 3SR8

3SC8-DN reverzační stykače



Jmenovitý provozní proud 400V AC-3 (A)	Normální jmenovitý výkon 3 fázových motorů 50-60Hz AC-3					Póly	Modelový kód	Obj. kód
	220V 230V (KW)	380V 400V (KW)	415V (KW)	440V (KW)	660V 690V (KW)			
9	2.2	4	4	4	5.5	3	C8 DN9P5	15913
12	3	5.5	5.5	5.5	7.5	3	C8 DN12P5	15914
18	4	7.5	9	9	10	3	C8 DN18P5	15915
25	5.5	11	11	11	15	3	C8 DN25P5	15916
32	7.5	15	15	15	18.5	3	C8 DN32P5	15917
40	11	18.5	22	22	30	3	C8 DN40P5	15918
50	15	22	25	30	33	3	C8 DN50P5	15919
65	18.5	30	37	37	37	3	C8 DN65P5	15920
80	22	37	45	45	45	3	C8 DN80P5	15921
95	25	45	45	45	45	3	C8 DN95P5	15922

V případě zájmu nás kontaktujte ohledně dalších napětí cívek a frekvencí uvedených v odstavci "Napětí cívky stykače" na straně 8.

Cívka pro stykač 3SC8

	Norma řídicího napětí (VAC)	Jmenovitá frekvence (Hz)	Kompatibilní střídavý stykač	Označení napětí	Modelový kód	Obj. kód
3SC8X-D2 pro střídavý stykač 9-18A	24	50/60	3SC8-9...18	B7	C8X-D2B7	17359
	110	50/60	3SC8-9...18	F7	C8X-D2F7	32043
	127	50/60	3SC8-9...18	G7	C8X-D2G7	32046
	220	50/60	3SC8-9...18	M7	C8X-D2M7	17362
	230	50/60	3SC8-9...18	P7	C8X-D2P7	32049
	240	50/60	3SC8-9...18	U7	C8X-D2U7	32052
	380	50/60	3SC8-9...18	Q7	C8X-D2Q7	32055
3SC8X-D4 pro střídavý stykač 25-32A	440	50/60	3SC8-9...18	R7	C8X-D2R7	32058
	24	50/60	3SC8-25...32	B7	C8X-D4B7	17360
	110	50/60	3SC8-25...32	F7	C8X-D4F7	32044
	127	50/60	3SC8-25...32	G7	C8X-D4G7	32047
	220	50/60	3SC8-25...32	M7	C8X-D4M7	17363
	230	50/60	3SC8-25...32	P7	C8X-D4P7	32050
	240	50/60	3SC8-25...32	U7	C8X-D4U7	32053
3SC8X-D6 pro střídavý stykač 40-95A	380	50/60	3SC8-25...32	Q7	C8X-D4Q7	32056
	440	50/60	3SC8-25...32	R7	C8X-D4R7	32059
	24	50/60	3SC8-40...95	B7	C8X-D6B7	17361
	110	50/60	3SC8-40...95	F7	C8X-D6F7	32045
	127	50/60	3SC8-40...95	G7	C8X-D6G7	32048
	220	50/60	3SC8-40...95	M7	C8X-D6M7	17364
	230	50/60	3SC8-40...95	P7	C8X-D6P7	32051
	240	50/60	3SC8-40...95	U7	C8X-D6U7	32054
	380	50/60	3SC8-40...95	Q7	C8X-D6Q7	32057
	440	50/60	3SC8-40...95	R7	C8X-D6R7	32060

Stykače a nadproudová relé
Řady 3SC8 a 3SR8

Pomocný kontakt a časový spínač

- Pro bloky pomocných kontaktů
- Instrukce typu označení

C8	-	A1	/	02
				Označení pomocného kontaktu
				02: 2NC
				11: 1NO+1NC
				20: 2NO
				04: 4NC
				13: 1NO+3NC
				22: 2NO+2NC
				31: 3NO+1NC
				40: 4NO
				Označení modelu
				A1: Přední typ
				A1C: Boční typ
				A1D: Přední typ
Kód řady				

Přehled modelů

Přední pomocné bloky kontaktů

Typ uchycení	Pomocné kontakty	Modelový kód	Obj. kód
Přední	0 2	C8 A1/02	29578
Přední	1 1	C8 A1/11	29579
Přední	2 0	C8 A1/20	29580

Přední pomocné bloky kontaktů

Typ uchycení	Pomocné kontakty	Modelový kód	Obj. kód
Přední	0 4	C8 A1/04	29581
Přední	1 3	C8 A1/13	29582
Přední	2 2	C8 A1/22	29583
Přední	3 1	C8 A1/31	29584
Přední	4 0	C8 A1/40	29585

Přední pomocné bloky kontaktů

Typ uchycení	Pomocné kontakty	Modelový kód	Obj. kód
Přední	1 0	C8 A1D/10	29587
Přední	0 1	C8 A1D/01	29588

Boční pomocné bloky kontaktů

Typ uchycení	Pomocné kontakty	Modelový kód	Obj. kód
Boční	1 1	C8 A1C	29586

Zpoždující pomocné kontakty

Typ zpoždění	Pomocné kontakty	Modelový kód	Obj. kód
zpožděné sepnutí	1 1	0.1~3s	C8 A2/T0
		0.1~30s	C8 A2/T2
		10~180s	C8 A2/T4
zpožděné vypnutí		0.1~3s	C8 A3/R0
		0.1~30s	C8 A3/R2
		10~180s	C8 A3/R4

- Pro přední zpoždující pomocné kontakty
- Instrukce typu označení

C8	-	A2	/	T0
				Rozsah zpoždění
				T0: 0.1-30s (A2)
				T2: 0.1-30s (A2)
				T4: 10-180s (A2)
				R0: 0.1-30s (A3)
				R2: 0.1-30s (A3)
				R4: 10-180s (A3)
				Typ zpoždění
				A2: Zapínací zpoždění
				A3: Vypínací zpoždění
Kód řady				



Stykače a nadproudová relé
Řady 3SC8 a 3SR8



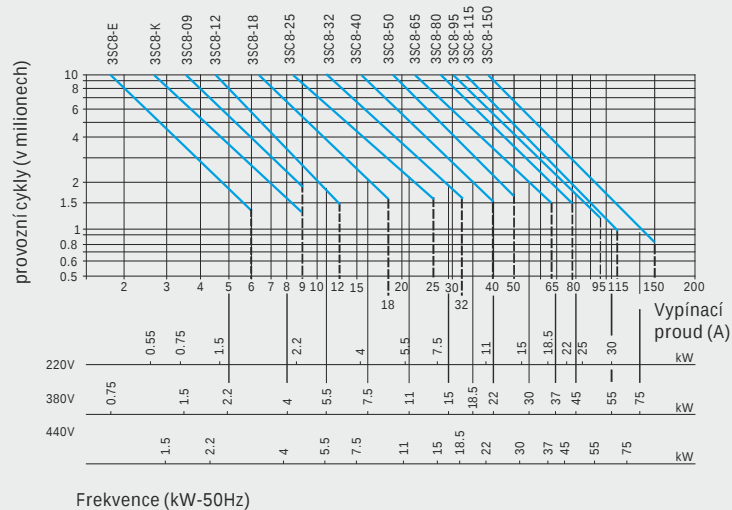
Přehled modelů

Řada 3SR8							
	Jmenovitý proud do (A)	Rozsah nastavení proudu (A)	Kompatibilní typ pojistky		Kompatibilní střídavý stykač	Modelový kód	Obj. kód
			aM (A)	gG (A)			
	25	0.1~0.16	0.25	2	3SC8-09	R8 25/0.16	22875
		0.16~0.25	0.25	2	3SC8-09	R8 25/0.25	22876
		0.25~0.4	1	2	3SC8-09	R8 25/0.40	22877
		0.4~0.63	1	2	3SC8-09	R8 25/0.63	22878
		0.63~1	2	4	3SC8-09	R8 25/1	22879
		1~1.6	2	4	3SC8-09	R8 25/1.6	22880
		1.25~2	4	6	3SC8-09	R8 25/2	22881
		1.6~2.5	4	6	3SC8-09	R8 25/2.5	22882
		2.5~4	6	10	3SC8-09	R8 25/4	22883
		4~6	8	16	3SC8-09	R8 25/6	22884
		5.5~8	12	20	3SC8-09	R8 25/8	22885
		7~10	12	20	3SC8-12	R8 25/10	22886
		9~13	16	25	3SC8-12	R8 25/13	22887
		12~18	20	35	3SC8-18	R8 25/18	22888
		17~25	25	50	3SC8-25	R8 25/25	22889
	36	23~32	40	63	3SC8-32	R8 36/32	22890
		28~36	40	80	3SC8-32	R8 36/36	22891
	93	23~32	40	63	3SC8-40	R8 93/32	22892
		30~40	40	100	3SC8-40	R8 93/40	22893
		37~50	63	100	3SC8-50	R8 93/50	22894
		48~65	63	100	3SC8-65	R8 93/65	22895
		55~70	80	125	3SC8-80	R8 93/70	22896
		63~80	80	125	3SC8-80	R8 93/80	22897
	80~93	100	160	3SC8-95	R8 93/93	22898	
			Kompatibilní relé		Modelový kód	Obj. kód	
			R8 25		C8 A7D1064	15971	
			R8 36		C8 A7D2064	15972	
			R8 93		C8 A7D3064	15973	

Charakteristika elektrické životnosti střídavého stykače 3SC8

Životnost stykače při práci ve třídě AC-3
Vypínací proud se rovná jmenovitému zkratovému spínacímu proudu.

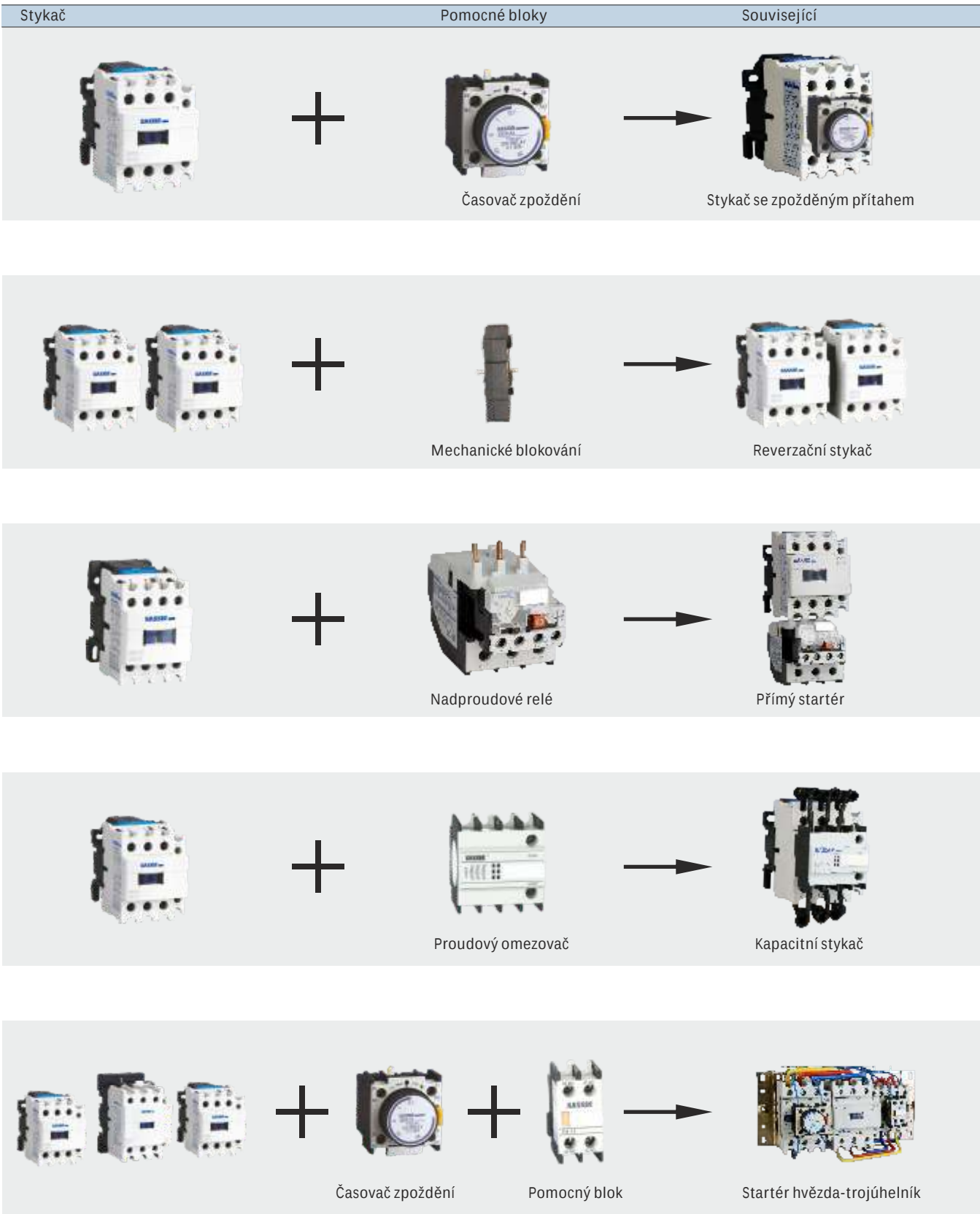
Poznámka:
Asynchronní, P = 5.5 kW,
Ue = 400 V, Ie = 11 A, Ic = Ie = 11 A
motor asynchronní, P = 5.5 kW,
Ue = 415 V, Ie = 11 A, Ic = Ie = 11 A
Na 30 milionů elektrické životnosti.



Stykače a nadproudová relé
Řady 3SC8 a 3SR8



Odvozené produkty střídavých stykačů naleznete na obrázku níže



Prvky průmyslového řízení

Prvky průmyslového řízení



Stykače a nadproudová relé

Řady 3SC8 a 3SR8



Stykače a nadproudová relé

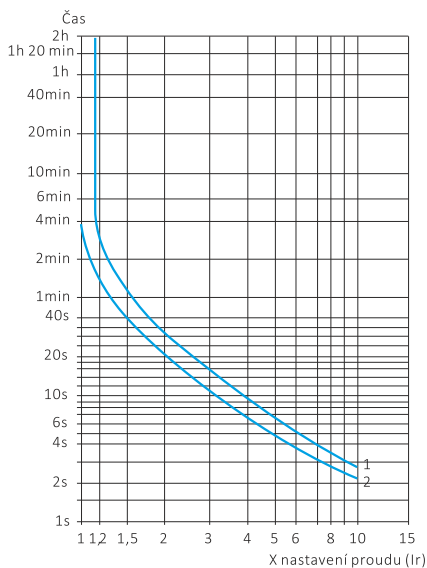
Řady 3SC8 a 3SR8



Akční charakteristiky nadproudového relé 3SR8

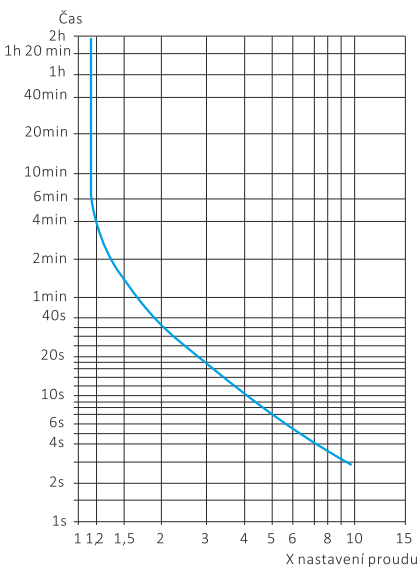
Průměrná doba provozu v souvislosti s násobky nastavení proudu (Třída 10A)

Vyvážený 3 fázový provoz, ze studeného stavu

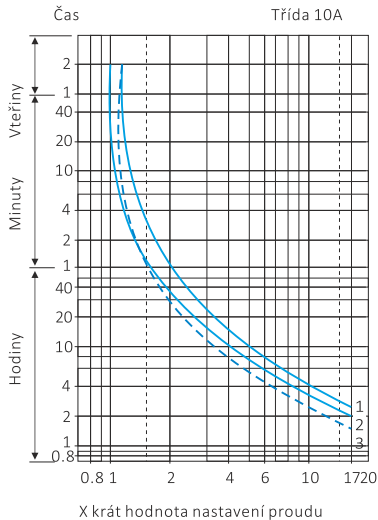


1 Nastavení: na dolním konci stupnice
2 Nastavení: na horním konci stupnice

Vyvážený provoz pouze s 2 fázemi, ze studeného stavu



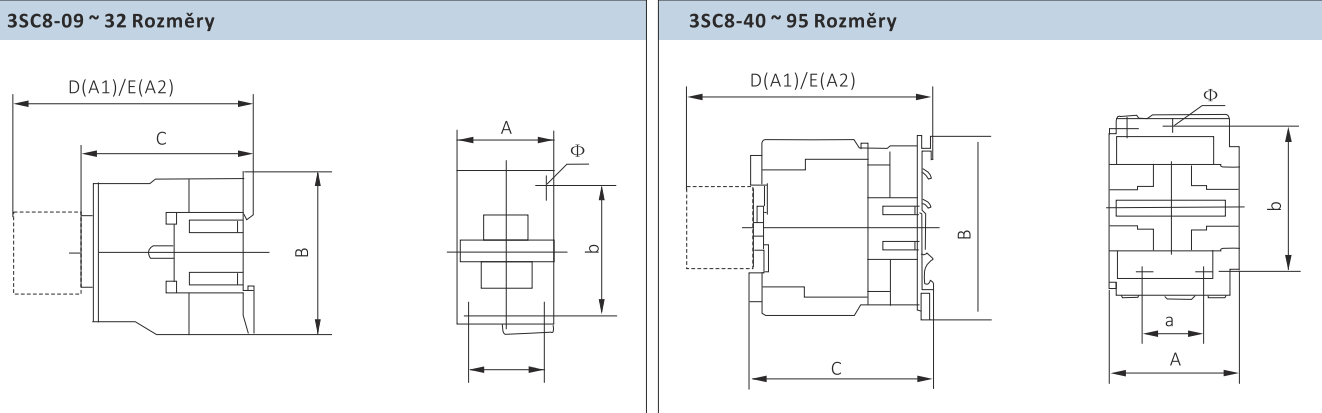
Vypínací charakteristika tepelného relé 3SR8



1. Rovnovážný běh, 3 fáze, studený start
2. Rovnovážný běh, 2 fáze, studený start
3. Rovnovážný běh, 3 fáze, po dlouhé době nastavení proudu (teplý start)



Výkresy a montážní rozměry (Řada 3SC8)



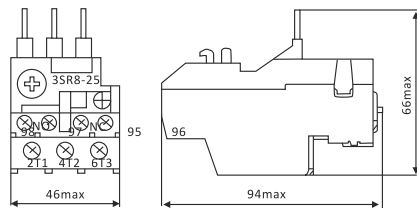
	Typ	A max	B max	C max	D max	E max	a	b	Φ
3P	3SC8-09-12	47	76	82	113	133	34 (35)	50 (60)	2-Φ4.5
	3SC8-18	47	76	87	118	138	34 (35)	50 (60)	2-Φ4.5
	3SC8-25	57	86	95	126	146	40	48	2-Φ4.5
	3SC8-32	57	86	100	131	151	40	48	2-Φ4.5
	3SC8-40~65	77	129	116	145	165	40	100 (110)	3-Φ6.5
4P	3SC8-80~95	87	129	127	156	176	40	100 (110)	3-Φ6.5
	3SC8-09~12	47	76	82	113	133	34 (35)	50 (60)	2-Φ4.5
	3SC8-25	57	86	95	126	146	40	48	2-Φ4.5
	3SC8-40~65	86	129	116 (129)	145	165	40	100 (110)	3-Φ6.5
	3SC8-80~95	97	129	127 (140)	156	176	40	100 (110)	3-Φ6.5

Poznámka: Údaje v závorkách platí pro typ 008 (4P)

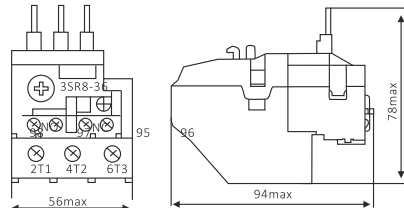
Výkresy a montážní rozměry (Řada 3SR8)

Montážní rozměry (viz obr. 1, obr. 3)

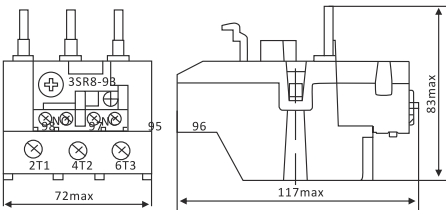
Provozní instrukce (viz obrázek 4)



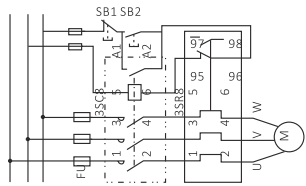
Obr. 1: schéma rozměrů 3SR8-25



Obr. 2: schéma rozměrů 3SR8-36



Obr. 3: schéma rozměrů 3SR8-93



Obr. 4: schéma provozního principu tepelného relé
FU-pojistka 3SC8 střídavý stykač 3SR8-tepelné relé
SB1-tlačítko stop SB2-tlačítko start