

STYKAČE ST a 3RT, velikost 12



- Stykače ST a 3RT jsou vhodné pro spínání motorů (kategorie užití AC-3, AC-4).
- Spínání jiné zátěže je možné.

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Řazení pomocných kontaktů	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]	NO NC ²⁾			[kg]	[ks]
3	7	1 0	ST123-7-A230-10	37861	0,2	1
4	9	1 0	ST123-9-A230-10	37863	0,2	1
5,5	12	1 0	ST123-12-A230-10	37865	0,2	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Řazení pomocných kontaktů	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]	NO NC ²⁾			[kg]	[ks]
3	7	1 0	ST123-7-A024-10	37860	0,2	1
4	9	1 0	ST123-9-A024-10	37862	0,2	1
5,5	12	1 0	ST123-12-A024-10	37864	0,2	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 3,3 W}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Řazení pomocných kontaktů	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]	NO NC ²⁾			[kg]	[ks]
3	7	1 0	3RT1015-1BB41	39111	0,26	1
4	9	1 0	3RT1016-1BB41	39112	0,26	1
5,5	12	1 0	3RT1017-1BB41	39113	0,26	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 2,3 W}$

- Rozsah ovládacího napětí: $0,7 \div 1,25 \times U_c$.
- Přídavné pomocné spínače není možno použít, jeden spínač je integrován.
- Integrovaný omezovač přepětí (varistor).

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Řazení pomocných kontaktů	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]	NO NC ²⁾			[kg]	[ks]
3	7	1 0	3RT1015-1KB41	39914	0,26	1
3	7	0 1	3RT1015-1KB42	39915	0,26	1
4	9	1 0	3RT1016-1KB41	39916	0,26	1
4	9	0 1	3RT1016-1KB42	39917	0,26	1
5,5	12	1 0	3RT1017-1KB41	39918	0,26	1
5,5	12	0 1	3RT1017-1KB42	39919	0,26	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 1,4 W}$

- Rozsah ovládacího napětí: $0,85 \div 1,85 \times U_c$.
- Přídavné pomocné spínače není možno použít, jeden spínač je integrován.
- Integrovaný omezovač přepětí (varistor).

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Řazení pomocných kontaktů	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]	NO NC ²⁾			[kg]	[ks]
3	7	1 0	3RT1015-1WB41	39908	0,26	1
3	7	0 1	3RT1015-1WB42	39909	0,26	1
4	9	1 0	3RT1016-1WB41	39910	0,26	1
4	9	0 1	3RT1016-1WB42	39911	0,26	1
5,5	12	1 0	3RT1017-1WB41	39912	0,26	1
5,5	12	0 1	3RT1017-1WB42	39913	0,26	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

STYKAČE ST a 3RT, velikost 12

Parametry – všeobecná data

Velikost		12		
Typ		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Normy		ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1
Certifikační značky		viz str. C8		
Mechanická trvanlivost	základní přístroj	30x 10 ⁶ cyklů	30x 10 ⁶ cyklů	30x 10 ⁶ cyklů
	základní přístroj osazený blokem spínačů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
	samostatný blok spínačů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů
Elektrická trvanlivost		viz str. C8		
Jmenovité izolační napětí (stupeň znečištění 3)	U _i	690 V	690 V	690 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U _{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem podle EN 60947-1	V	400 V	400 V	400 V
Teplota okolí	pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
	skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Krytí		IP20	IP20	IP20
Rázová odolnost	obdélníkové pulzy	7 g / 5 ms	7 g / 5 ms	7 g / 5 ms
		4,2 g / 10 ms	4,2 g / 10 ms	4,2 g / 10 ms
	sinusové pulzy	9,8 g / 5 ms	9,8 g / 5 ms	9,8 g / 5 ms
		5,9 g / 10 ms	5,9 g / 10 ms	5,9 g / 10 ms

Parametry – ovládací obvod

Velikost		12		
Typ		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Rozsah ovládacího obvodu				
AC ovládání	50 Hz	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c
	60 Hz	0,85 ÷ 1,1x U _c	0,85 ÷ 1,1x U _c	0,85 ÷ 1,1x U _c
DC ovládání	do 50 °C	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c
	do 60 °C	0,85 ÷ 1,1x U _c	0,85 ÷ 1,1x U _c	0,85 ÷ 1,1x U _c
Příkon (studený stav, 1,0x U _c)				
AC ovládání	při přitahu	50 Hz	27 VA / 0,8 ¹⁾	27 VA / 0,8 ¹⁾
		60 Hz	24,3 VA / 0,75 ¹⁾	24,3 VA / 0,75 ¹⁾
	přidržený	50 Hz	4,4 VA / 0,27 ¹⁾	4,4 VA / 0,27 ¹⁾
		60 Hz	3,4 VA / 0,27 ¹⁾	3,4 VA / 0,27 ¹⁾
DC ovládání	při přitahu = přidržený	3,3 W ³⁾	3,3 W ³⁾	3,3 W ³⁾
Operační časy (celkový čas rozpojení = zpoždění při rozeznutí + čas hoření oblouku) ²⁾				
AC ovládání (0,8 ÷ 1,1x U _c)	zpoždění při sepnutí	8 ÷ 35 ms	8 ÷ 35 ms	8 ÷ 35 ms
	zpoždění při rozeznutí	4 ÷ 30 ms	4 ÷ 30 ms	4 ÷ 30 ms
DC ovládání (0,85 ÷ 1,1x U _c)	zpoždění při sepnutí	25 ÷ 100 ms	25 ÷ 100 ms	25 ÷ 100 ms
	zpoždění při rozeznutí	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms
čas hoření oblouku		10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms
Operační časy (1,0x U _c) ²⁾				
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	10 ÷ 25 ms	10 ÷ 25 ms	10 ÷ 25 ms
	zpoždění při rozeznutí	5 ÷ 30 ms	5 ÷ 30 ms	5 ÷ 30 ms
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	30 ÷ 50 ms	30 ÷ 50 ms	30 ÷ 50 ms
	zpoždění při rozeznutí	7 ÷ 9 ms	7 ÷ 9 ms	7 ÷ 9 ms

¹⁾ cos φ

²⁾ bez varistoru, s varistorem +2 ÷ 5 ms

³⁾ příkon pro 3RT101.-1KB4. 2,3 W, příkon pro 3RT101.-1WB4. 1,4 W

Hustota spínání

Velikost		12		
Typ		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Stykač bez nadproudového relé	spínání bez zátěže	10000 cyklů/hod.	10000 cyklů/hod.	10000 cyklů/hod.
	AC-1	1000 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.
	AC-2	750 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.
	AC-3	750 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.
	AC-4	250 cyklů/hod.	250 cyklů/hod.	250 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)		15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.

STYKAČE ST a 3RT, velikost 12

Jištění stykače (bez nadproudového relé) proti zkratu

- Jištění stykače s nadproudovým relé viz str. C56.

Velikost	12			
Typ	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Hlavní obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG	typ koordinace "1"	32 A	32 A	32 A
	typ koordinace "2"	20 A	20 A	20 A
	bezsvárové	10 A	10 A	10 A
Jistič, charakteristika C (do 230 V, zkratový proud ≤ 1 kA)	typ koordinace "1"	10 A	10 A	10 A
Pomocný obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru $I_k'' \leq 1$ kA)		10 A	10 A	10 A
	Jistič, charakteristika C (do 230 V, zkratový proud $I_k'' < 400$ A)	6 A	6 A	6 A

Parametry – hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece)

Velikost	12			
Typ	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Jmenovitý pracovní proud I_n	při 40 °C, do 690 V	18 A	22 A	22 A
	při 60 °C, do 690 V	16 A	20 A	20 A
Maximální spínaný výkon při AC-1	230 V	6,3 kW	7,5 kW	7,5 kW
	400 V	11 kW	13 kW	13 kW
	500 V	13,8 kW	17 kW	17 kW
	690 V	19 kW	22 kW	22 kW
Minimální průřez vodiče při zatížení proudem I_n	při 40 °C	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
	při 60 °C	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost	12			
Typ	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Jmenovitý pracovní proud I_n	do 400 V	7 A	9 A	12 A
	440 V	7 A	9 A	11 A
	500 V	5 A	6,5 A	9 A
	690 V	4 A	5,2 A	6,3 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko	230 V	2,2 kW	3 kW	3 kW
	400 V	3 kW	4 kW	5,5 kW
	500 V	3,5 kW	4,5 kW	5,5 kW
	690 V	4 kW	5,5 kW	5,5 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	56 A	72 A	96 A
Ztráty na 1 pól při I_n ¹⁾		0,42 W	0,7 W	1,24 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro 6x I_n

Velikost	12			
Typ	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Jmenovitý pracovní proud I_n	do 400 V	6,5 A	8,5 A	8,5 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	do 400 V	3 kW	4 kW	4 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů				
Jmenovitý pracovní proud	do 400 V	2,6 A	4,1 A	4,1 A
	690 V	1,8 A	3,3 A	3,3 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	230 V	0,67 kW	1,1 kW	1,1 kW
	400 V	1,15 kW	2 kW	2 kW
	500 V	1,45 kW	2 kW	2 kW
	690 V	1,15 kW	2,5 kW	2,5 kW

STYKAČE ST a 3RT, velikost 12

Kategorie užití AC-5a (Spínání řídicích zařízení elektrických výbojek)

Velikost	12		
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Nekompenzovaná zátěž	18 W / 0,37 A ²⁾ / 54 ks	59 ks	59 ks
	36 W / 0,43 A ²⁾ / 46 ks	51 ks	51 ks
	58 W / 0,67 A ²⁾ / 29 ks	32 ks	32 ks
	80 W / 0,79 A ²⁾ / 25 ks	27 ks	27 ks
Paralelní kompenzace	18 W / 4,5 μF / 0,11 A ³⁾ / 17 ks	22 ks	22 ks
	36 W / 4,5 μF / 0,21 A ³⁾ / 16 ks	22 ks	22 ks
	58 W / 7 μF / 0,32 A ³⁾ / 10 ks	14 ks	14 ks
	80 W / 7 μF / 0,49 A ³⁾ / 6 ks	9 ks	9 ks
Jedna výbojka s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 6,8 μF / 0,10 A ³⁾ / 49 ks	63 ks	63 ks
	36 W / 6,8 μF / 0,18 A ³⁾ / 27 ks	35 ks	35 ks
	58 W / 10 μF / 0,29 A ³⁾ / 16 ks	23 ks	23 ks
	80 W / 10 μF / 0,43 A ³⁾ / 11 ks	14 ks	14 ks
Dvě výbojky s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 10 μF / 0,18 A ³⁾ / 2x 27 ks	2x 35 ks	2x 35 ks
	36 W / 10 μF / 0,35 A ³⁾ / 2x 14 ks	2x 18 ks	2x 18 ks
	58 W / 22 μF / 0,52 A ³⁾ / 2x 9 ks	2x 12 ks	2x 12 ks
	80 W / 22 μF / 0,86 A ³⁾ / 2x 5 ks	2x 7 ks	2x 7 ks

Informace uvedené v tabulce odpovídají 1-fázovému zapojení 230 V. Zdroj světla: lineární zářivka, spínání jiných zdrojů světla viz str. C59.

¹⁾ je možné použít i větší počet výbojek, závisí na typu předřadníku

²⁾ jmenovitý výkon / jmenovitý pracovní proud výbojky

³⁾ jmenovitý výkon / kapacita / jmenovitý pracovní proud výbojky

Kategorie užití AC-5b (Spínání žárovek)

Velikost	12		
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Typ	při 230 V	1,3 kW	1,7 kW

Kategorie užití AC-6a (Spínání transformátorů)

Velikost	12		
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Jmenovitý pracovní proud			
n ¹⁾ = 20	do 400 V / 3,6 A	5,1 A	7,2 A
n ¹⁾ = 30	do 400 V / 2,4 A	3,3 A	5,1 A
Jmenovitý výkon P			
n ¹⁾ = 20	230 V / 1,4 kVA	2 kVA	2,9 kVA
	400 V / 2,5 kVA	3,5 kVA	5 kVA
	500 V / 3,3 kVA	4,6 kVA	6,2 kVA
	690 V / 4,3 kVA	6 kVA	8,6 kVA
n ¹⁾ = 30	230 V / 1 kVA	1,3 kVA	2 kVA
	400 V / 1,6 kVA	2,3 kVA	3,5 kVA
	500 V / 2,2 kVA	3,1 kVA	4,6 kVA
	690 V / 2,9 kVA	4 kVA	6 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_n \cdot 30/x$

¹⁾ n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece. L/R ≤ 1 ms)

Velikost	12		
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Jmenovitý pracovní proud I _e (při 60 °C)			
Při zapojení jednoho pólu	do 60 V / 15 A	20 A	20 A
	110 V / 1,5 A	2,1 A	2,1 A
	220 V / 0,6 A	0,8 A	0,8 A
	440 V / 0,42 A	0,6 A	0,6 A
	600 V / 0,42 A	0,6 A	0,6 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 60 V / 15 A	20 A	20 A
	110 V / 8,4 A	12 A	12 A
	220 V / 1,2 A	1,6 A	1,6 A
	440 V / 1,6 A	0,8 A	0,8 A
	600 V / 0,5 A	0,7 A	0,7 A

STYKAČE ST a 3RT, velikost 12

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost Typ	12			
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Při zapojení tří pólů v sérii	do 220 V	15 A	20 A	20 A
	440 V	0,9 A	1,3 A	1,3 A
	600 V	0,7 A	1 A	1 A

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů $L/R \leq 15$ ms)

Velikost Typ	12			
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	15 A	20 A	20 A
	60 V	0,35 A	0,5 A	0,5 A
	110 V	0,1 A	0,15 A	0,15 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 24 V	15 A	20 A	20 A
	60 V	3,5 A	5 A	5 A
	110 V	0,25 A	0,35 A	0,35 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 110 V	15 A	20 A	20 A
	220 V	1,2 A	1,5 A	1,5 A
	440 V	0,14 A	0,2 A	0,2 A
	600 V	0,14 A	0,2 A	0,2 A

Připojovací průřezy – hlavní a pomocný obvod

Velikost Typ	12			
	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2	
Typ svorky	příložková	příložková	příložková	
Vodič	plný	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
	jemně slané s dutinkou	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3	M3	
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2	
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

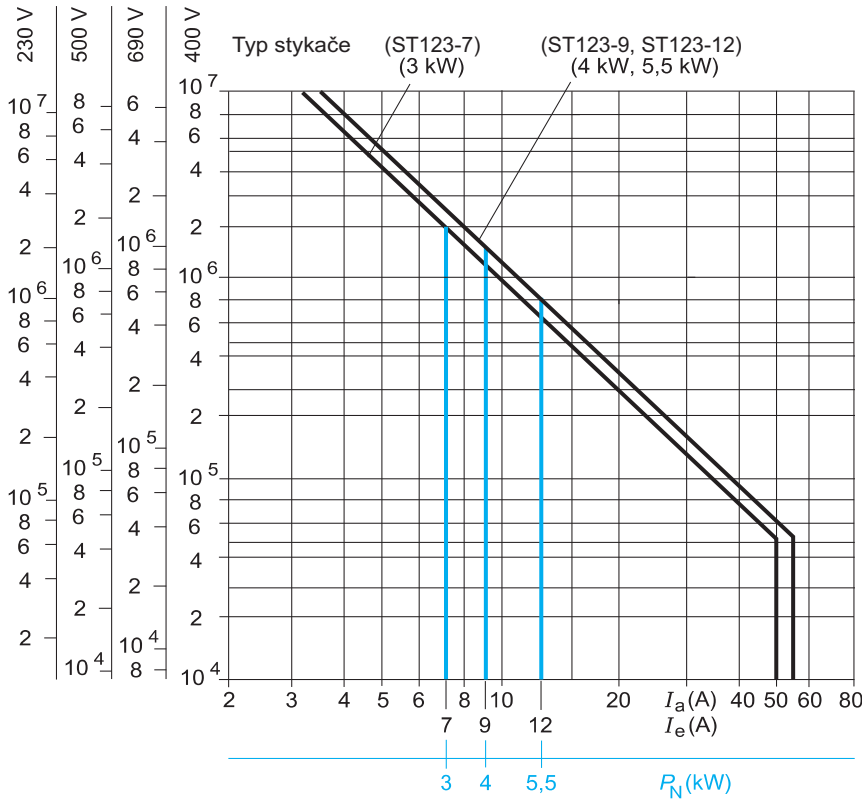
²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

STYKAČE ST a 3RT, velikost 12

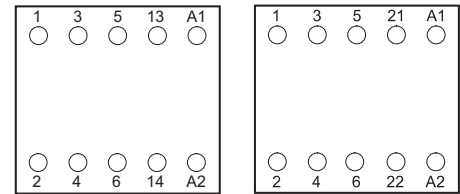
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

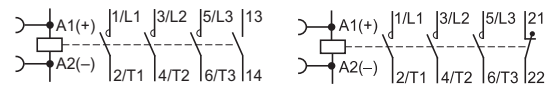
Počet operačních cyklů při



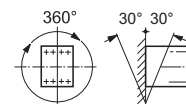
Rozmístění a označení svorek



Schéma

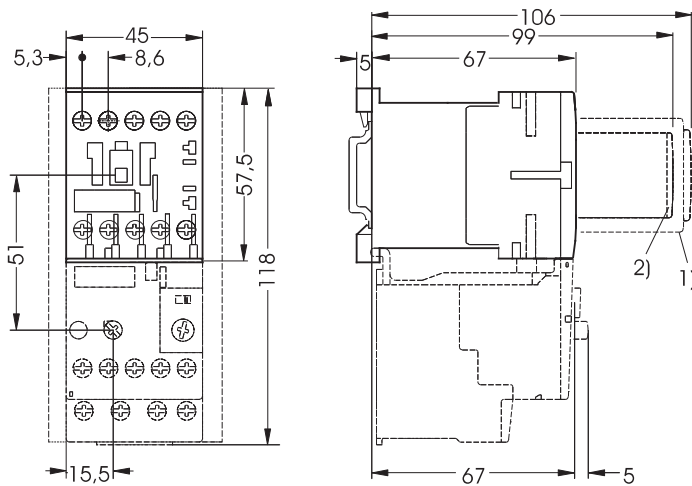


Pracovní poloha



P_n ... jmenovitý výkon
 I_s ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Rozměry



Certifikační značky

Přístroje ST



Přístroje 3RT



- 1) pomocný spínač
- 2) omezovač přepětí
- 3) vrtací plán

STYKAČE ST a 3RT, velikost 25



- Stykače ST a 3RT jsou vhodné pro spínání motorů (kategorie užití AC-3, AC-4).
- Spínání jiné zátěže je možné.

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]			[kg]	[ks]
5,5	12	ST253-12-A230	38466	0,35	1
7,5	17	ST253-17-A230	37867	0,35	1
11	25	ST253-25-A230	37869	0,35	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]			[kg]	[ks]
5,5	12	ST253-12-A024	38472	0,35	1
7,5	17	ST253-17-A024	37866	0,35	1
11	25	ST253-25-A024	37868	0,35	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 5,4 W}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]			m [kg]	[ks]
5,5	12	3RT1024-1BB40	39114	0,58	1
7,5	17	3RT1025-1BB40	39115	0,58	1
11	25	3RT1026-1BB40	39116	0,58	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 4,2 W}$

- Rozsah jmenovitého ovládacího napětí $0,7 \div 1,25 \times U_c$
- Dva jednopólové spínače mohou být namontovány.

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I_c [A]			[kg]	[ks]
5,5	12	3RT1024-1KB40	39920	0,6	1
7,5	17	3RT1025-1KB40	39921	0,6	1
11	25	3RT1026-1KB40	39922	0,6	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Parametry – všeobecná data

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 2	ST253-17, 3RT10 2	ST253-25, 3RT10 2	
Normy	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	
Certifikační značky	viz str. C14			
Mechanická trvanlivost	viz str. C14			
základní přístroj	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	
základní přístroj osazený blokem spínačů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	
samostatný blok spínačů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů	
Elektrická trvanlivost	viz str. C14			
Jmenovité izolační napětí (stupeň znečištění ³⁾)	U_i	690 V	690 V	690 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem podle EN 60947-1		400 V	400 V	400 V
Teplota okolí	viz str. C14			
pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	
skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	
Krytí	IP20	IP20	IP20	
Rázová odolnost	viz str. C14			
obdélníkové pulzy	AC ovládání	8,2 g / 5 ms; 4,9 g / 10 ms	8,2 g / 5 ms; 4,9 g / 10 ms	8,2 g / 5 ms; 4,9 g / 10 ms
	DC ovládání	10 g / 5 ms; 7,5 g / 10 ms	10 g / 5 ms; 7,5 g / 10 ms	10 g / 5 ms; 7,5 g / 10 ms
sinusové pulzy	AC ovládání	12,5 g / 5 ms; 7,8 g / 10 ms	12,5 g / 5 ms; 7,8 g / 10 ms	12,5 g / 5 ms; 7,8 g / 10 ms
	DC ovládání	15 g / 5 ms; 10 g / 10 ms	15 g / 5 ms; 10 g / 10 ms	15 g / 5 ms; 10 g / 10 ms

STYKAČE ST a 3RT, velikost 25

Parametry – ovládací obvod

Velikost		25		
Typ		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Rozsah ovládacího napětí		0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c
Příkon (studený stav, 1,0x U _c)				
AC ovládání	při přitahu	64 VA / 0,72 ¹⁾	64 VA / 0,72 ¹⁾	64 VA / 0,72 ¹⁾
	přídržný	8,4 VA / 0,24 ¹⁾	8,4 VA / 0,24 ¹⁾	8,4 VA / 0,24 ¹⁾
DC ovládání		při přitahu = přídržný	5,4 W ³⁾	5,4 W ³⁾
Operační časy (0,8 ÷ 1,1x U _c) ²⁾ , celkový čas rozpojení = zpoždění při rozeznutí + čas hoření oblouku				
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	8 ÷ 44 ms	8 ÷ 44 ms	8 ÷ 44 ms
	zpoždění při rozeznutí	4 ÷ 20 ms	4 ÷ 20 ms	4 ÷ 20 ms
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	50 ÷ 170 ms	50 ÷ 170 ms	50 ÷ 170 ms
	zpoždění při rozeznutí	13,5 ÷ 15,5 ms	13,5 ÷ 15,5 ms	13,5 ÷ 15,5 ms
čas hoření oblouku		10 ms	10 ms	10 ms
Operační časy (1,0x U _c) ²⁾				
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	10 ÷ 17 ms	10 ÷ 17 ms	10 ÷ 17 ms
	zpoždění při rozeznutí	4 ÷ 20 ms	4 ÷ 20 ms	4 ÷ 20 ms
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	55 ÷ 85 ms	55 ÷ 85 ms	55 ÷ 85 ms
	zpoždění při rozeznutí	14 ÷ 15,5 ms	14 ÷ 15,5 ms	14 ÷ 15,5 ms

¹⁾ cos φ

²⁾ bez varistoru, s varistorem +2 ÷ 5 ms

³⁾ příkon pro 3RT102.-1KB4. 4,2 W

Hustota spínání

Velikost		25		
Typ		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Stykač bez nadproudového relé		spínání bez zátěže	5000 cyklů/hod.	5000 cyklů/hod.
		AC-1	1000 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.
		AC-2	1000 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.
		AC-3	1000 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.
		AC-4	300 cyklů/hod.	250 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)			15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.

Jištění stykače (bez nadproudového relé) proti zkratu

■ Jištění stykače s nadproudovým relé viz str. C56.

Velikost		25		
Typ		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Hlavní obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG	typ koordinace "1"	63 A	63 A	100 A
	typ koordinace "2"	25 A	25 A	35 A
	bezsvárové	10 A	10 A	16 A
Jistič, charakteristika C (do 230 V, zkratový proud ≤ 3 kA)	typ koordinace "1"	25 A	25 A	32 A
Pomocný obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru I _k " ≤ 1 kA)		10 A	10 A	10 A
Jistič, charakteristika C (Zkratový proud I _k " < 400 A)		10 A	10 A	10 A

Parametry – hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece)

Velikost		25		
Typ		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Jmenovitý pracovní proud I _e	při 40 °C, do 690 V	40 A	40 A	40 A
	při 60 °C, do 690 V	35 A	35 A	35 A
Maximální spínaný příkon při AC-1	230 V	13,3 kW	13,3 kW	13,3 kW
	400 V	23 kW	23 kW	23 kW
	500 V	29 kW	29 kW	29 kW
	690 V	40 kW	40 kW	40 kW
Minimální průřez vodiče při zátěžení proudem I _e	při 40 °C	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
	při 60 °C	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²

STYKAČE ST a 3RT, velikost 25

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost Typ	25			
		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	12 A	17 A	25 A
	440 V	12 A	17 A	22 A
	500 V	12 A	17 A	18 A
	690 V	9 A	13 A	13 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko	110 V	1,5 kW	2,2 kW	3 kW
	230 V	3 kW	4 kW	5,5 kW
	400 V	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
	500 V	7,5 kW	10 kW	11 kW
	660 V / 690 V	7,5 kW	11 kW	11 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	110 A	150 A	200 A
Ztráty na 1 pól při I_e ¹⁾		0,5 W	0,9 W	1,6 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro 6x I_e

Velikost Typ	25			
		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	12,5 A	15,5 A	15,5 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	400 V	5,5 kW	7,5 kW	7,5 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	5,5 A	7,7 A	9 A
	690 V	5,5 A	7,7 A	9 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	při 110 V	0,73 kW	1 kW	1,2 kW
	230 V	1,5 kW	2 kW	2,5 kW
	400 V	2,6 kW	3,5 kW	4,4 kW
	500 V	3,3 kW	4,6 kW	5,6 kW
	690 V	4,6 kW	6 kW	7,7 kW

Kategorie užití AC-5a (Spínání řídicích zařízení elektrických výbojek)

Velikost Typ	25			
		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Nekompenzovaná zátěž	18 W / 0,37 A ²⁾	108 ks	108 ks	108 ks
	36 W / 0,43 A ²⁾	93 ks	93 ks	93 ks
	58 W / 0,67 A ²⁾	59 ks	59 ks	59 ks
	80 W / 0,79 A ²⁾	50 ks	50 ks	50 ks
Paralelní kompenzace	18 W / 4,5 μ F / 0,11 A ³⁾	37 ks	41 ks	61 ks
	36 W / 4,5 μ F / 0,21 A ³⁾	30 ks	30 ks	51 ks
	58 W / 7 μ F / 0,32 A ⁴⁾	20 ks	20 ks	33 ks
	80 W / 7 μ F / 0,49 A ³⁾	13 ks	13 ks	22 ks
Jedna výbojka s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 6,8 μ F / 0,10 A ³⁾	105 ks	119 ks	175 ks
	36 W / 6,8 μ F / 0,18 A ³⁾	58 ks	66 ks	97 ks
	58 W / 10 μ F / 0,29 A ³⁾	36 ks	41 ks	60 ks
	80 W / 10 μ F / 0,43 A ³⁾	24 ks	27 ks	40 ks
Dvě výbojky s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 10 μ F / 0,18 A ³⁾	2x 58 ks	2x 66 ks	2x 97 ks
	36 W / 10 μ F / 0,35 A ³⁾	2x 30 ks	2x 34 ks	2x 50 ks
	58 W / 22 μ F / 0,52 A ³⁾	2x 20 ks	2x 22 ks	2x 33 ks
	80 W / 22 μ F / 0,86 A ³⁾	2x 12 ks	2x 13 ks	2x 20 ks

Informace uvedené v tabulce odpovídají 1-fázovému zapojení 230 V. Zdroj světla: lineární zářivka, spínání jiných zdrojů světla viz str. C59.

¹⁾ je možné použít i větší počet výbojek, závisí na typu předřadníku

²⁾ jmenovitý výkon / jmenovitý pracovní proud výbojky

³⁾ jmenovitý výkon / kapacita / jmenovitý pracovní proud výbojky

STYKAČE ST a 3RT, velikost 25

Kategorie užití AC-5b (Spínání žárovek)

Velikost	25		
Typ	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Při napájení 230/220 V	2,8 kW	3,2 kW	4,7 kW

Kategorie užití AC-6a (Spínání transformátorů)

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 2	ST253-17, 3RT10 2	ST253-25, 3RT10 2	
Jmenovitý pracovní proud I_g				
$n^{1)} = 20$	do 400 V	11,4 A	11,4 A	20,2 A
$n^{1)} = 30$	do 400 V	7,6 A	7,6 A	13,5 A
Jmenovitý výkon P				
$n^{1)} = 20$	při 230 V	4,5 kVA	4,5 kVA	8 kVA
	400 V	7,9 kVA	7,9 kVA	13,9 kVA
	500 V	9,9 kVA	9,9 kVA	15,5 kVA
	690 V	13,6 kVA	13,6 kVA	15,5 kVA
$n^{1)} = 30$	při 230 V	3 kVA	3 kVA	5,4 kVA
	400 V	5,2 kVA	5,2 kVA	9,3 kVA
	500 V	6,6 kVA	6,6 kVA	11,7 kVA
	690 V	9,1 kVA	9,1 kVA	15,5 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_n \cdot 30/x$

¹⁾ n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

Kategorie užití AC-6b (Spínání baterií kondenzátorů)

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Jmenovitý pracovní proud I_g	do 400 V	5,8 A	5,8 A	10,8 A
Jmenovitý výkon jednoho kondenzátoru nebo skupiny kondenzátorů (minimální indukčnost mezi paralelně zapojenými kondenzátory je 6 μ H).	230 V	2,5 kVAr	2,5 kVAr	4 kVAr
	400 V	4 kVAr	4 kVAr	7,5 kVAr
	500 V	4 kVAr	4 kVAr	7,5 kVAr
	690 V	4 kVAr	4 kVAr	7,5 kVAr

Parametry – hlavní obvod, režim DC

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Jmenovitý pracovní proud I_g (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	35 A	35 A	35 A
	60 V	20 A	20 A	20 A
	110 V	4,5 A	4,5 A	4,5 A
	220 V	1 A	1 A	1 A
	440 V	0,4 A	0,4 A	0,4 A
	600 V	0,25 A	0,25 A	0,25 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 110 V	35 A	35 A	35 A
	220 V	5 A	5 A	5 A
	440 V	1 A	1 A	1 A
	600 V	0,8 A	0,8 A	0,8 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 220 V	35 A	35 A	35 A
	440 V	2,9 A	2,9 A	2,9 A
	600 V	1,4 A	1,4 A	1,4 A

STYKAČE ST a 3RT, velikost 25

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů L/R ≤ 15 ms)

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	20 A	20 A	20 A
	60 V	5 A	5 A	5 A
	110 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	220 V	1 A	1 A	1 A
	440 V	0,09 A	0,09 A	0,09 A
	600 V	0,06 A	0,06 A	0,06 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 60 V	35 A	35 A	35 A
	110 V	15 A	15 A	15 A
	220 V	3 A	3 A	3 A
	440 V	0,27 A	0,27 A	0,27 A
	600 V	0,16 A	0,16 A	0,16 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 110 V	35 A	35 A	35 A
	220 V	10 A	10 A	10 A
	440 V	0,6 A	0,6 A	0,6 A
	600 V	0,6 A	0,6 A	0,6 A

Připojovací průřezy – hlavní obvod

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Počet vodičů/svorka	1, 2	1, 2	1, 2	
Typ svorky	příložková	příložková	příložková	
Vodič	plný	¹⁾ 1 ÷ 10 mm ²	¹⁾ 1 ÷ 10 mm ²	¹⁾ 1 ÷ 10 mm ²
	jemně slané s dutinkou	¹⁾ 1 ÷ 6 mm ²	¹⁾ 1 ÷ 6 mm ²	¹⁾ 1 ÷ 6 mm ²
Šroub svorky	M4	M4	M4	
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2	
Dotahovací moment	2 ÷ 2,5 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 1 ÷ 2,5 mm²; 2,5 ÷ 6 mm²

Připojovací průřezy – pomocný obvod

Velikost	25			
Typ	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2	
Typ svorky	příložková	příložková	příložková	
Vodič	plný	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
	jemně slané s dutinkou	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3	M3	
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2	
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

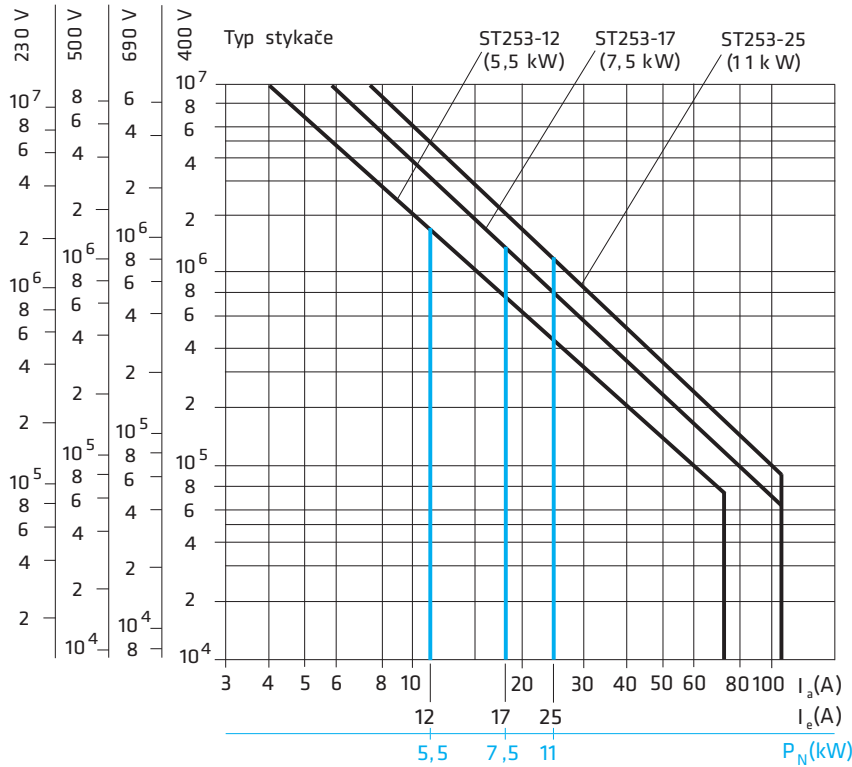
²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

STYKAČE ST a 3RT, velikost 25

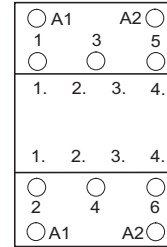
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

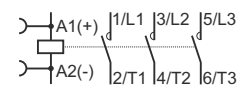
Počet operačních cyklů při



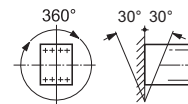
Rozmístění a označení svorek



Schéma

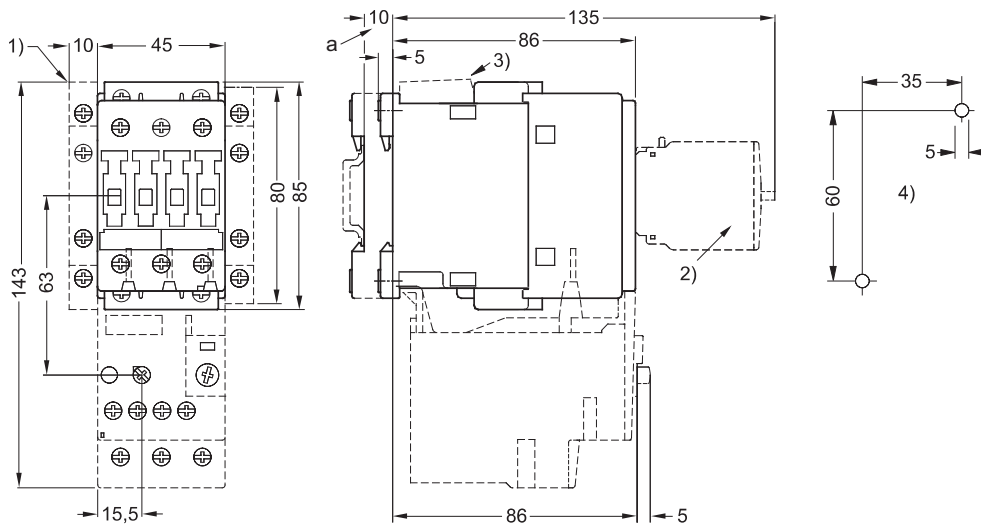


Pracovní poloha



P_n ... jmenovitý výkon
 I_s ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Rozměry



a = DC hlubší o 10 mm než AC
 1) pomocný spínač, boční
 2) pomocný spínač, čelní
 3) omezovač přepětí
 4) vrtací plán

Certifikační značky

Přístroje ST



Přístroje 3RT



STYKAČE ST a 3RT, velikost 50



- Stykače ST a 3RT jsou vhodné pro spínání motorů.
- Spínání jiné zátěže je možné.

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_c [A]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
15	32	ST503-32-A230	37871	0,85	1
18,5	40	ST503-40-A230	37873	0,85	1
22	50	ST503-50-A230	37875	0,85	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_c [A]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
15	32	ST503-32-A024	37870	0,85	1
18,5	40	ST503-40-A024	37872	0,85	1
22	50	ST503-50-A024	37874	0,85	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_c [A]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
15 kW	32	3RT1034-1BB40	39117	1,45	1
18,5 kW	40	3RT1035-1BB40	39118	1,45	1
22 kW	50	3RT1036-1BB40	39119	1,45	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Parametry – všeobecná data

Velikost	50		
Typ	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Normy	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1
Certifikační značky	viz str. C20		
Mechanická trvanlivost	viz str. C20		
základní přístroj	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
základní přístroj osazený blokem spínačů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
samostatný blok spínačů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů
Elektrická trvanlivost	viz str. C20		
Jmenovité izolační napětí (stupeň znečištění 3)	U_i	690 V	690 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{mp}	6 kV	6 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem podle EN 60947-1		400 V	400 V
Teplota okolí	viz str. C20		
pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
sestava cívký, AC ovládání	IP40	IP40	IP40
sestava cívký, DC ovládání	IP30	IP30	IP30
Rázová odolnost	viz str. C20		
obdélníkové pulzy	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms
sinusové pulzy	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms

STYKAČE ST a 3RT, velikost 50

Parametry – ovládací obvod

Velikost		50			
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Rozsah ovládacího napětí		0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c	
Příkon (studený stav, 1,0x U _c)					
AC ovládání	při přitahu	50 Hz	127 VA / 0,73 ¹⁾	170 VA / 0,76 ¹⁾	170 VA / 0,76 ¹⁾
		60 Hz	113 VA / 0,69 ¹⁾	155 VA / 0,72 ¹⁾	55 VA / 0,72 ¹⁾
	přidržený	50 Hz	11,3 VA / 0,41 ¹⁾	15 VA / 0,35 ¹⁾	15 VA / 0,35 ¹⁾
		60 Hz	9,5 VA / 0,42 ¹⁾	11,8 VA / 0,38 ¹⁾	11,8 VA / 0,38 ¹⁾
DC ovládání	při přitahu = přidržený	13,3 W	13,3 W	13,3 W	
Operační časy (0,8 ÷ 1,1x U _c) ²⁾ , celkový čas rozpojení = zpoždění při rozeptnutí + čas hoření oblouku					
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	11 ÷ 30 ms	10 ÷ 24 ms	10 ÷ 24 ms	
	zpoždění při rozeptnutí	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	50 ÷ 95 ms	60 ÷ 100 ms	60 ÷ 100 ms	
	zpoždění při rozeptnutí	20 ÷ 30 ms	20 ÷ 25 ms	20 ÷ 25 ms	
čas hoření oblouku		10 ms	10 ms	10 ms	
Operační časy (1,0x U _c) ²⁾					
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	13 ÷ 22 ms	12 ÷ 20 ms	12 ÷ 20 ms	
	zpoždění při rozeptnutí	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	60 ÷ 75 ms	70 ÷ 85 ms	70 ÷ 85 ms	
	zpoždění při rozeptnutí	20 ÷ 30 ms	20 ÷ 25 ms	20 ÷ 25 ms	

¹⁾ cos φ

²⁾ bez varistoru, s varistorem +2 ÷ 5 ms

Parametry – hustota spínání

Velikost		50		
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Stykač bez nadproudového relé	spínání bez zátěže	5000 cyklů/hod.	5000 cyklů/hod.	5000 cyklů/hod.
	AC-1	1200 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.
	AC-2	750 cyklů/hod.	600 cyklů/hod.	400 cyklů/hod.
	AC-3	1000 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.	800 cyklů/hod.
	AC-4	250 cyklů/hod.	300 cyklů/hod.	300 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)		15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.

Jištění stykače (bez nadproudového relé) proti zkratu

- Jištění stykače s nadproudovým relé viz str. C57.

Velikost		50		
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Hlavní obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG	typ koordinace "1"	125 A	125 A	160 A
	typ koordinace "2"	63 A	63 A	80 A
	bezsvárové	16 A	16 A	50 A
Pomocný obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru I _k " ≤ 1 kA)		10 A	10 A	10 A
	Jistič, charakteristika C (do 230 V, zkratový proud I _k " < 400 A)	10 A	10 A	10 A

Parametry – hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece)

Velikost		50		
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Jmenovitý pracovní proud I _e	při 40 °C, do 690 V	50 A	60 A	60 A
	při 60 °C, do 690 V	45 A	55 A	55 A
Maximální spínaný příkon AC-1	230 V	18 kW	22 kW	22 kW
	400 V	31 kW	38 kW	38 kW
	500 V	39 kW	46 kW	46 kW
	690 V	54 kW	66 kW	66 kW
Minimální průřez vodiče při zátěžení proudem I _e	při 40 °C	16 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
	při 60 °C	10 mm ²	16 mm ²	16 mm ²

STYKAČE ST a 3RT, velikost 50

- Stykače ST a 3RT jsou vhodné pro spínání motorů. ■ Spínání jiné zátěže je možné.

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost Typ	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	32 A	40 A	50 A
	690 V	20 A	24 A	24 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko	230 V	7,5 kW	11 kW	15 kW
	400 V	15 kW	18,5 kW	22 kW
	500 V	18,5 kW	22 kW	30 kW
	660 V / 690 V	18,5 kW	22 kW	22 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	320 A	400 A	400 A
Ztráty na 1 pól při I_e ¹⁾		1,8 W	2,6 W	5 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro $6 \times I_e$

Velikost Typ	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	29 A	35 A	41 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	při 400 V	15 kW	18,5 kW	22 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	15,6 A	18,5 A	24 A
	690 V	15,6 A	18,5 A	24 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	230 V	4,7 kW	5,4 kW	7,3 kW
	400 V	8,2 kW	9,5 kW	12,6 kW
	500 V	9,8 kW	11,8 kW	15,8 kW
	690 V	13 kW	15,5 kW	21,8 kW

Kategorie užití AC-5a (Spínání řídicích zařízení elektrických výbojek)

Velikost Typ	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Nekompenzovaná zátěž	18 W / 0,37 A ²⁾	135 ks	162 ks	162 ks
	36 W / 0,43 A ²⁾	116 ks	139 ks	139 ks
	58 W / 0,67 A ²⁾	74 ks	89 ks	89 ks
	80 W / 0,79 A ²⁾	63 ks	75 ks	75 ks
Paralelní kompenzace	18 W / 4,5 μ F / 0,11 A ³⁾	78 ks	98 ks	123 ks
	36 W / 4,5 μ F / 0,21 A ³⁾	78 ks	98 ks	123 ks
	58 W / 7 μ F / 0,32 A ³⁾	50 ks	63 ks	79 ks
	80 W / 7 μ F / 0,49 A ³⁾	50 ks	63 ks	73 ks
Jedna výbojka s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 6,8 μ F / 0,10 A ³⁾	224 ks	280 ks	350 ks
	36 W / 6,8 μ F / 0,18 A ³⁾	124 ks	155 ks	194 ks
	58 W / 10 μ F / 0,29 A ³⁾	77 ks	96 ks	120 ks
	80 W / 10 μ F / 0,43 A ³⁾	52 ks	65 ks	81 ks
Dvě výbojky s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 10 μ F / 0,18 A ³⁾	2x 124 ks	2x 155 ks	2x 194 ks
	36 W / 10 μ F / 0,35 A ³⁾	2x 64 ks	2x 80 ks	2x 100 ks
	58 W / 22 μ F / 0,52 A ³⁾	2x 43 ks	2x 54 ks	2x 67 ks
	80 W / 22 μ F / 0,86 A ³⁾	2x 26 ks	2x 32 ks	2x 40 ks

Informace uvedené v tabulce odpovídají 1-fázovému zapojení 230 V. Zdroj světla: lineární zářivka, spínání jiných zdrojů světla viz str. C59.

¹⁾ je možné použít i větší počet výbojek, závisí na typu předřadníku

²⁾ jmenovitý výkon / jmenovitý pracovní proud výbojky

³⁾ jmenovitý výkon / kapacita / jmenovitý pracovní proud výbojky

Kategorie užití AC-5b (Spínání žárovek)

Velikost Typ	50		
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Při napájení 230/220 V	6 kW	7,6 kW	9,5 kW

STYKAČE ST a 3RT, velikost 50

Kategorie užití AC-6a (Spínání transformátorů)

Velikost		50		
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Jmenovitý pracovní proud I_e				
$n^1 = 20$	do 400 V	31 A	36,5 A	43,2 A
	$n^1 = 30$	20,7 A	24,3 A	28,8 A
Jmenovitý výkon P				
$n^1 = 20$	při 230 V	12,3 kVA	14,5 kVA	17,2 kVA
	400 V	21,5 kVA	25,3 kVA	29,9 kVA
	500 V	26,8 kVA	31,6 kVA	37,4 kVA
	690 V	23,9 kVA	28,7 kVA	28,7 kVA
$n^1 = 30$	při 230 V	8,2 kVA	9,7 kVA	11,5 kVA
	400 V	14,3 kVA	16,8 kVA	20 kVA
	500 V	17,9 kVA	21 kVA	24,9 kVA
	690 V	23,9 kVA	28,7 kVA	28,7 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_n \cdot 30/x$

¹⁾ n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

Kategorie užití AC-6b (Spínání baterií kondenzátorů)

Velikost		50			
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Při okolní teplotě 40 °C					
Jmenovitý pracovní proud I_e		do 400 V	29 A	36 A	36 A
Jmenovitý výkon jednoho kondenzátoru nebo skupiny kondenzátorů (minimální indukčnost mezi paralelně zapojenými kondenzátory je 6 μH).		při 230 V	12 kVAr	15 kVAr	15 kVAr
		400 V	20 kVAr	25 kVAr	25 kVAr
		500 V	25 kVAr	33 kVAr	33 kVAr
		690 V	20 kVAr	25 kVAr	25 kVAr

Parametry – hlavní obvod, režim DC

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost		50			
Typ		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)					
Při zapojení jednoho pólu		do 24 V	45 A	55 A	55 A
		60 V	20 A	23 A	23 A
		110 V	4,5 A	4,5 A	4,5 A
		220 V	1 A	1 A	1 A
		440 V	0,4 A	0,4 A	0,4 A
		600 V	0,25 A	0,25 A	0,25 A
Při zapojení dvou pólů v sérii		do 60 V	45 A	45 A	45 A
		110 V	25 A	25 A	25 A
		220 V	5 A	5 A	5 A
		440 V	1 A	1 A	1 A
		600 V	0,8 A	0,8 A	0,8 A
Při zapojení tří pólů v sérii		do 220 V	45 A	45 A	45 A
		440 V	2,9 A	2,9 A	2,9 A
		600 V	1,4 A	1,4 A	1,4 A

STYKAČE ST a 3RT, velikost 50

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů L/R ≤ 15 ms)

Velikost Typ	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Jmenovitý pracovní proud I _e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	35 A	35 A	35 A
	60 V	6 A	6 A	6 A
	110 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	220 V	1 A	1 A	1 A
	440 V	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 60 V	45 A	45 A	45 A
	110 V	25 A	25 A	25 A
	220 V	5 A	5 A	5 A
	440 V	0,27 A	0,27 A	0,27 A
	600 V	0,16 A	0,16 A	0,16 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 110 V	45 A	55 A	55 A
	220 V	25 A	25 A	25 A
	440 V	0,6 A	0,6 A	0,6 A
	600 V	0,35 A	0,35 A	0,35 A

Připojovací průřezy – hlavní obvod

Velikost Typ	50		
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	třmenová	třmenová	třmenová
Vodič, zapojení shora			
plný	0,75 ÷ 16 mm ²	0,75 ÷ 16 mm ²	0,75 ÷ 16 mm ²
jemně slaněný	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
slaněný	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²
flexibar ¹⁾	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm
Vodič, zapojení zespodu			
plný	0,75 ÷ 16 mm ²	0,75 ÷ 16 mm ²	0,75 ÷ 16 mm ²
jemně slaněný	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
slaněný	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²
flexibar ¹⁾	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm
Dva vodiče			
plný	2x (0,75 ÷ 16) mm ²	2x (0,75 ÷ 16) mm ²	2x (0,75 ÷ 16) mm ²
jemně slaněný	2x (0,75 ÷ 16) mm ²	2x (0,75 ÷ 16) mm ²	2x (0,75 ÷ 16) mm ²
jemně slaněný s dutinkou	2x (0,75 ÷ 16) mm ²	2x (0,75 ÷ 16) mm ²	2x (0,75 ÷ 16) mm ²
slaněný	2x (0,75 ÷ 25) mm ²	2x (0,75 ÷ 25) mm ²	2x (0,75 ÷ 25) mm ²
flexibar ¹⁾	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)
Šroub svorky	M6	M6	M6
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	3 ÷ 4,5 Nm	3 ÷ 4,5 Nm	3 ÷ 4,5 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Připojovací průřezy – pomocný obvod

Velikost Typ	50		
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	příložková	příložková	příložková
Vodič	plný ¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
	jemně slaněný s dutinkou ²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3	M3
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

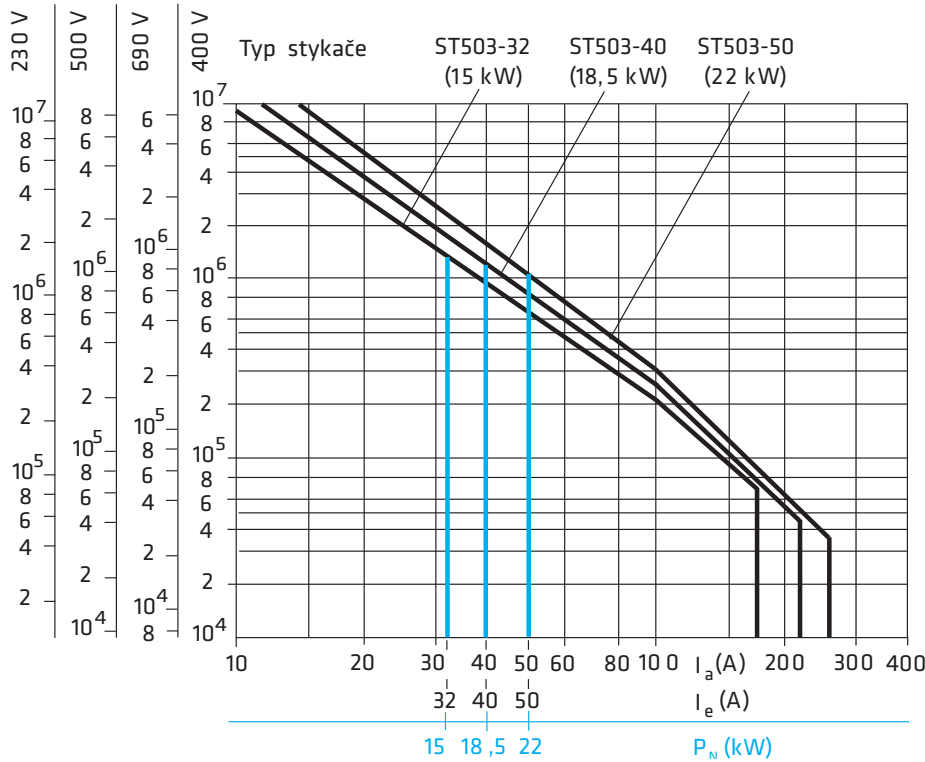


STYKAČE ST a 3RT, velikost 50

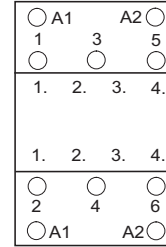
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

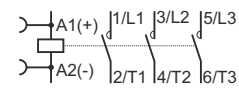
Počet operačních cyklů při



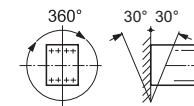
Rozmístění a označení svorek



Schéma

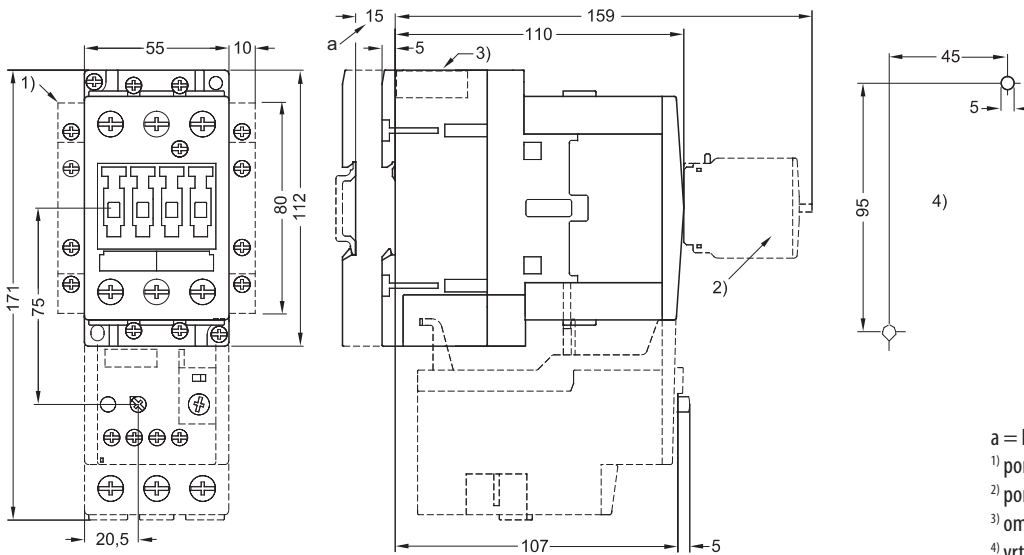


Pracovní poloha



P_n ... jmenovitý výkon
 I_a ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Rozměry



a = DC hlubší o 15 mm než AC
 1) pomocný spínač, boční
 2) pomocný spínač, čelní
 3) omezovač přepětí
 4) vrtací plán

Certifikační značky

Přístroje ST

Přístroje 3RT



STYKAČE ST a 3RT, velikost 100



- Stykače ST a 3RT jsou vhodné pro spínání motorů
- Spínání jiné zátěže je možné. (kategorie užití AC-3, AC-4).

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_c [A]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	65	ST1003-65-A230	37877	1,8	1
37	80	ST1003-80-A230	37879	1,8	1
45	95	ST1003-95-A230	37881	1,8	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_c [A]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	65	ST1003-65-A024	37876	1,8	1
37	80	ST1003-80-A024	37878	1,8	1
45	95	ST1003-95-A024	37880	1,8	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c.}$

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_c [A]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	65	3RT1044-1BB40	39120	2,8	1
37	80	3RT1045-1BB40	39121	2,8	1
45	95	3RT1046-1BB40	39122	2,8	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

Parametry – všeobecná data

Velikost	100		
Typ	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Normy	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1
Certifikační značky	viz str. C26		
Mechanická trvanlivost			
základní přístroj	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
základní přístroj osazený blokem spínačů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
samostatný blok spínačů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů	5x 10 ⁶ cyklů
Elektrická trvanlivost	viz str. C26		
Jmenovité izolační napětí (stupeň znečištění 3)	U_i 1000 V	1000 V	1000 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp} 6 kV	6 kV	6 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem podle EN 60947-1	690 V	690 V	690 V
Teplota okolí			
pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
sestava cívký, AC ovládání	IP40	IP40	IP40
sestava cívký, DC ovládání	IP30	IP30	IP30
Rázová odolnost			
obdélníkové pulzy	6,8 g/5 ms; 4 g/10 ms	6,8 g/5 ms; 4 g/10 ms	6,8 g/5 ms; 4 g/10 ms
sinusové pulzy	10,6 g/5 ms; 6,2 g/10 ms	10,6 g/5 ms; 6,2 g/10 ms	10,6 g/5 ms; 6,2 g/10 ms

STYKAČE ST a 3RT, velikost 100

Parametry – ovládací obvod

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Rozsah ovládacího napětí		0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c	0,8 ÷ 1,1x U _c
Příkon (studený stav, 1,0x U _c)				
AC ovládání	při přitahu	50 Hz	247 VA / 0,62 ¹⁾	298 VA / 0,7 ¹⁾
		60 Hz	211 VA / 0,57 ¹⁾	274 VA / 0,62 ¹⁾
	přidržený	50 Hz	25 VA / 0,27 ¹⁾	27 VA / 0,29 ¹⁾
		60 Hz	18 VA / 0,3 ¹⁾	20 VA / 0,31 ¹⁾
DC ovládání	při přitahu = přidržený	15 W	15 W	15 W
Operační časy (0,8 ÷ 1,1x U _c) ²⁾ , celkový čas rozpojení = zpoždění při rozeznutí + čas hoření oblouku				
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	16 ÷ 57 ms	17 ÷ 90 ms	17 ÷ 90 ms
	zpoždění při rozeznutí	10 ÷ 19 ms	10 ÷ 25 ms	10 ÷ 25 ms
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	90 ÷ 230 ms	90 ÷ 230 ms	90 ÷ 230 ms
	zpoždění při rozeznutí	14 ÷ 20 ms	14 ÷ 20 ms	14 ÷ 20 ms
čas hoření oblouku		10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms
Operační časy (1,0x U _c) ²⁾				
AC ovládání	zpoždění při sepnutí	18 ÷ 34 ms	18 ÷ 30 ms	18 ÷ 30 ms
	zpoždění při rozeznutí	11 ÷ 18 ms	11 ÷ 23 ms	11 ÷ 23 ms
DC ovládání	zpoždění při sepnutí	100 ÷ 120 ms	100 ÷ 120 ms	100 ÷ 120 ms
	zpoždění při rozeznutí	16 ÷ 20 ms	16 ÷ 20 ms	16 ÷ 20 ms

¹⁾ cos φ

²⁾ bez varistoru, s varistorem +2 ÷ 5 ms

Parametry – hustota spínání

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Stykač bez nadproudového relé	spínání bez zátěže	5000 cyklů/hod.	5000 cyklů/hod.	5000 cyklů/hod.
	AC-1	1000 cyklů/hod.	900 cyklů/hod.	900 cyklů/hod.
	AC-2	400 cyklů/hod.	400 cyklů/hod.	350 cyklů/hod.
	AC-3	1000 cyklů/hod.	1000 cyklů/hod.	850 cyklů/hod.
	AC-4	300 cyklů/hod.	300 cyklů/hod.	250 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)		15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.	15 cyklů/hod.

Jištění stykače (bez nadproudového relé) proti zkratu

- Jištění stykače s nadproudovým relé viz str. C57.

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Hlavní obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG	typ koordinace "1"	250 A	250 A	250 A
	typ koordinace "2"	125 A	160 A	160 A
	bezsárové	63 A	100 A	100 A
Pomocný obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru I _k ' ≤ 1 kA)		10 A	10 A	10 A
Jistič, charakteristika C (do 230 V, zkratový proud I _k ' < 400 A)		10 A	10 A	10 A

Parametry – hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně indukční zátěže, odporové pece)

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Jmenovitý pracovní proud I _e	při 40 °C, do 690 V	100 A	120 A	120 A
		50 A	60 A	70 A
	při 60 °C, do 690 V	90 A	100 A	100 A
		40 A	50 A	60 A
Maximální spínání příkon při AC-1	230 V	34 kW	38 kW	38 kW
	400 V	59 kW	66 kW	66 kW
	500 V	74 kW	82 kW	82 kW
	690 V	102 kW	114 kW	114 kW
	1000 V	66 kW	82 kW	98 kW
Minimální průřez vodiče při zátěžení proudem I _e	při 40 °C	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
	při 60 °C	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²

STYKAČE ST a 3RT, velikost 100

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost	100			
Typ	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	65 A	80 A	95 A
	690 V	47 A	58 A	58 A
	1000 V	25 A	30 A	30 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko	230 V	18,5 kW	22 kW	22 kW
	400 V	30 kW	37 kW	45 kW
	500 V	37 kW	45 kW	55 kW
	690 V	45 kW	55 kW	55 kW
	1000 V	30 kW	37 kW	37 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	600 A	760 A	760 A
Ztráty na 1 pól při I_e ¹⁾		4,6 W	7,7 W	10,8 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro 6x I_e

Velikost	100			
Typ	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	55 A	66 A	80 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	při 400 V	30 kW	37 kW	45 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	28 A	34 A	42 A
	690 V	28 A	34 A	42 A
	1000 V	20 A	23 A	23 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	230 V	8,7 kW	10,4 kW	12 kW
	400 V	15,1 kW	17,9 kW	22 kW
	500 V	18,4 kW	22,4 kW	27 kW
	690 V	25,4 kW	30,9 kW	38 kW
	1000 V	22 kW	30 kW	30 kW

Kategorie užití AC-5a (Spínání řídicích zařízení elektrických výbojek)

Velikost	100			
Typ	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Nekompensovaná zátěž	18 W / 0,37 A ²⁾	270 ks	324 ks	324 ks
	36 W / 0,43 A ²⁾	232 ks	279 ks	279 ks
	58 W / 0,67 A ²⁾	149 ks	179 ks	179 ks
	80 W / 0,79 A ²⁾	126 ks	151 ks	151 ks
Paralelní kompenzace	18 W / 4,5 μF / 0,11 A ³⁾	160 ks	197 ks	234 ks
	36 W / 4,5 μF / 0,21 A ³⁾	160 ks	197 ks	234 ks
	58 W / 7 μF / 0,32 A ³⁾	103 ks	127 ks	150 ks
	80 W / 7 μF / 0,49 A ³⁾	103 ks	126 ks	146 ks
Jedna výbojka s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 6,8 μF / 0,10 A ³⁾	455 ks	560 ks	665 ks
	36 W / 6,8 μF / 0,18 A ³⁾	253 ks	311 ks	369 ks
	58 W / 10 μF / 0,29 A ³⁾	156 ks	193 ks	229 ks
	80 W / 10 μF / 0,43 A ³⁾	105 ks	130 ks	154 ks
Dvě výbojky s elektronickým předřadníkem ¹⁾	18 W / 10 μF / 0,18 A ³⁾	2x 253 ks	2x 311 ks	2x 369 ks
	36 W / 10 μF / 0,35 A ³⁾	2x 130 ks	2x 160 ks	2x 190 ks
	58 W / 22 μF / 0,52 A ³⁾	2x 88 ks	2x 108 ks	2x 128 ks
	80 W / 22 μF / 0,86 A ³⁾	2x 52 ks	2x 65 ks	2x 77 ks

Informace uvedené v tabulce odpovídají 1 fázovému zapojení 230 V. Zdroj světla: lineární zářivka, spínání jiných zdrojů světla viz str. C59.

¹⁾ je možné použít i větší počet výbojek, závisí na typu předřadníku

²⁾ jmenovitý výkon / jmenovitý pracovní proud výbojky

³⁾ jmenovitý výkon / kapacita / jmenovitý pracovní proud výbojky

Kategorie užití AC-5b (Spínání žárovek)

Velikost	100			
Typ	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Při napájení 230/220 V		12,3 kW	15,2 kW	18,1 kW

STYKAČE ST a 3RT, velikost 100

Kategorie užití AC-6a (Spínání transformátorů)

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Jmenovitý pracovní proud I_e (60 °C)				
$n^{1)} = 20$	do 400 V	63,5 A	80 A	84,4 A
	do 690 V	47 A	58 A	58 A
$n^{1)} = 30$	do 400 V	42,3 A	56,3 A	56,3 A
	do 690 V	42,3 A	56,3 A	56,3 A
Jmenovitý výkon P				
$n^{1)} = 20$	při 230 V	25,3 kVA	31,9 kVA	33,6 kVA
	400 V	43,9 kVA	55,4 kVA	58 kVA
	500 V	54,9 kVA	69,3 kVA	73,1 kVA
	690 V	56,2 kVA	69,3 kVA	69,3 kVA
$n^{1)} = 30$	při 230 V	16,8 kVA	22,4 kVA	22,4 kVA
	400 V	29,3 kVA	39 kVA	39 kVA
	500 V	36,6 kVA	48,7 kVA	48,7 kVA
	690 V	50,3 kVA	67,3 kVA	67,3 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_n \cdot 30/x$

¹⁾ n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

Kategorie užití AC-6b (Spínání baterií kondenzátorů)

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Při okolní teplotě 40 °C				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	57 A	72 A	72 A
Jmenovitý výkon jednoho kondenzátoru nebo skupiny kondenzátorů	při 230 V	24 kVAr	29 kVAr	29 kVAr
	400 V	40 kVAr	50 kVAr	50 kVAr
(minimální indukčnost mezi paralelně zapojenými kondenzátory je 6 μH)	500 V	50 kVAr	65 kVAr	65 kVAr
	690 V	40 kVAr	50 kVAr	50 kVAr

Parametry – hlavní obvod, režim DC

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost		100		
Typ		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	90 A	100 A	100 A
	60 V	23 A	60 A	60 A
	110 V	4,5 A	0,375	0,375
	220 V	1 A	2 A	2 A
	440 V	0,4 A	0,6 A	0,6 A
	600 V	0,26 A	0,4 A	0,4 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 110 V	90 A	100 A	100 A
	220 V	5 A	10 A	10 A
	440 V	1 A	1,8 A	1,8 A
	600 V	0,8 A	1 A	1 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 110 V	90 A	100 A	100 A
	220 V	70 A	80 A	80 A
	440 V	2,9 A	1,8 A	4,5 A
	600 V	1,4 A	1 A	2,6 A

STYKAČE ST a 3RT, velikost 100

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů $L/R \leq 15$ ms)

Velikost Typ	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	40 A	40 A	40 A
	60 V	6 A	6,5 A	6,5 A
	110 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	220 V	1 A	1 A	1 A
	440 V	0,15 A	0,15 A	0,15 A
	600 V	0,06 A	0,06 A	0,06 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 110 V	90 A	100 A	100 A
	220 V	7 A	7 A	7 A
	440 V	0,42 A	0,42 A	0,42 A
	600 V	0,16 A	0,16 A	0,16 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 110 V	90 A	100 A	100 A
	220 V	35 A	35 A	35 A
	440 V	0,8 A	0,8 A	0,8 A
	600 V	0,35 A	0,35 A	0,35 A

Připojovací průřezy – hlavní obvod

Velikost Typ	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2	
Typ svorky	třmenová	třmenová	třmenová	
Vodič, zapojení seshora	plný	4 ÷ 70 mm ²	4 ÷ 70 mm ²	4 ÷ 70 mm ²
	jemně slaněný	4 ÷ 50 mm ²	4 ÷ 50 mm ²	4 ÷ 50 mm ²
	jemně slaněný s dutinkou	2,5 ÷ 35 mm ²	2,5 ÷ 35 mm ²	2,5 ÷ 35 mm ²
	slaněný	2,5 ÷ 16 mm ²	2,5 ÷ 16 mm ²	2,5 ÷ 16 mm ²
	flexibar ¹⁾	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm
Vodič, zapojení zesponu	plný	10 ÷ 70 mm ²	10 ÷ 70 mm ²	10 ÷ 70 mm ²
	jemně slaněný	10 ÷ 50 mm ²	10 ÷ 50 mm ²	10 ÷ 50 mm ²
	jemně slaněný s dutinkou	2,5 ÷ 50 mm ²	2,5 ÷ 50 mm ²	2,5 ÷ 50 mm ²
	slaněný	2,5 ÷ 16 mm ²	2,5 ÷ 16 mm ²	2,5 ÷ 16 mm ²
	flexibar ¹⁾	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm	6x 9 mm x 0,8 mm
Dva vodiče	plný	2x (4 ÷ 50) mm ²	2x (4 ÷ 50) mm ²	2x (4 ÷ 50) mm ²
	jemně slaněný	2x (4 ÷ 35) mm ²	2x (4 ÷ 35) mm ²	2x (4 ÷ 35) mm ²
	jemně slaněný s dutinkou	2x (2,5 ÷ 35) mm ²	2x (2,5 ÷ 35) mm ²	2x (2,5 ÷ 35) mm ²
	slaněný	2x (2,5 ÷ 16) mm ²	2x (2,5 ÷ 16) mm ²	2x (2,5 ÷ 16) mm ²
	flexibar ¹⁾	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)
Měděný pas, max. šířka	10 mm	10 mm	10 mm	
Šroub svorky	M6	M6	M6	
Nástroj	Inbus 4	Inbus 4	Inbus 4	
Dotahovací moment	4 ÷ 6 Nm	4 ÷ 6 Nm	4 ÷ 6 Nm	

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Velikost Typ	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Zapojení vodičů bez bloku svorek ¹⁾	jemně slaněný s kabelovým okem	²⁾ 10 ÷ 50 mm ²	²⁾ 10 ÷ 50 mm ²	²⁾ 10 ÷ 50 mm ²
	slaněný s kabelovým okem	²⁾ 10 ÷ 70 mm ²	²⁾ 10 ÷ 70 mm ²	²⁾ 10 ÷ 70 mm ²

¹⁾ jestliže je připojen vodič větší než 25 mm², použijte kryt svorek

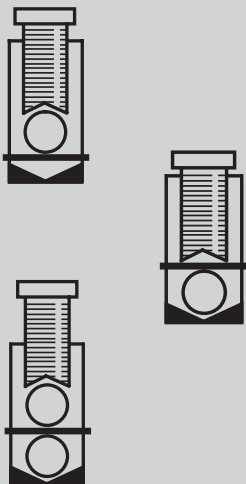
²⁾ kabelové oko max. šířka 20 mm

Připojovací průřezy – pomocný obvod

Velikost Typ	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2	
Typ svorky	příložková	příložková	příložková	
Vodič	plný	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
	jemně slaněný s dutinkou	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3	M3	
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2	
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

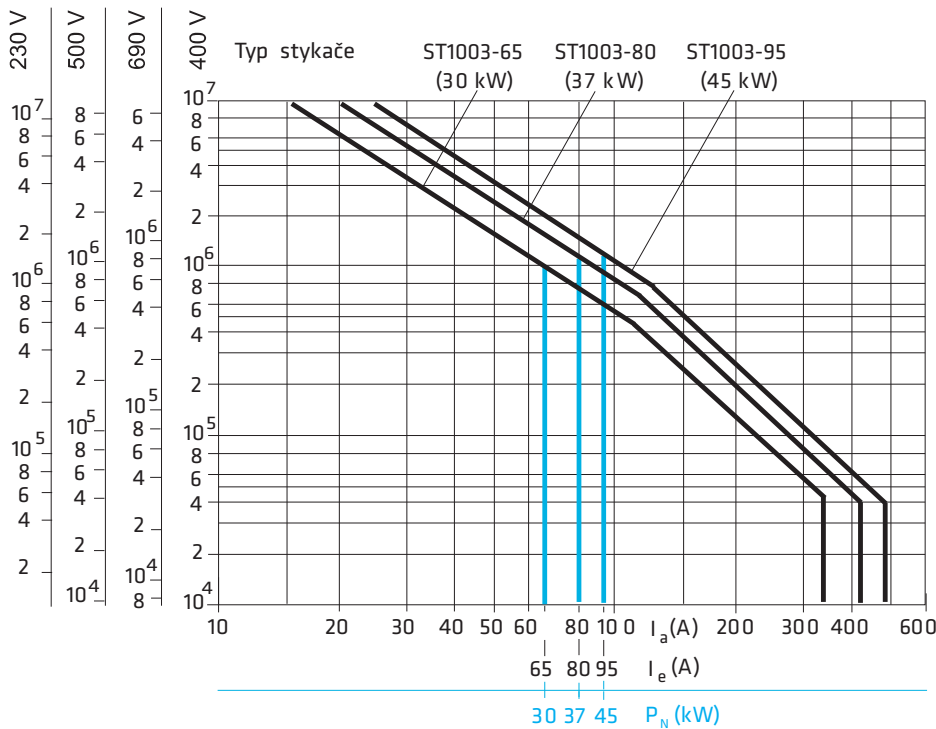


STYKAČE ST a 3RT, velikost 100

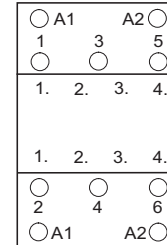
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

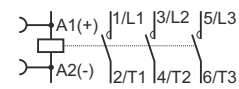
Počet operačních cyklů při



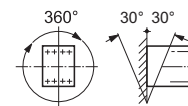
Rozmístění a označení svorek



Schéma

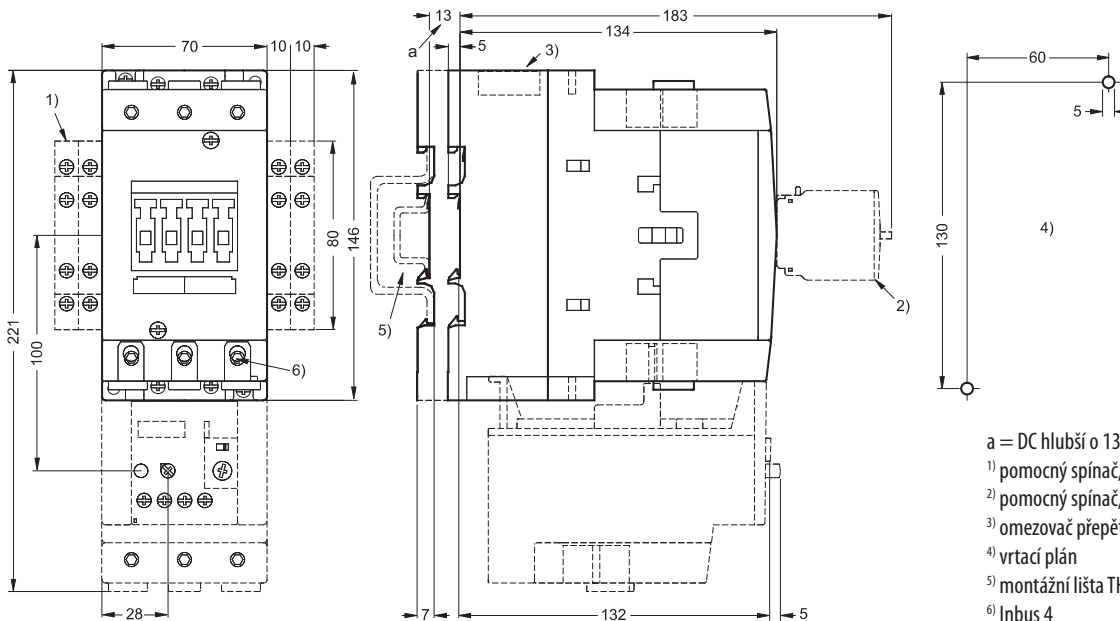


Pracovní poloha



P_n ... jmenovitý výkon
 I_a ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Rozměry



- a = DC hlubší o 13 mm než AC
- 1) pomocný spínač, boční
- 2) pomocný spínač, čelní
- 3) omezovač přepětí
- 4) vrtací plán
- 5) montážní lišta TH 35 nebo TH 75 (EN 60715)
- 6) Inbus 4

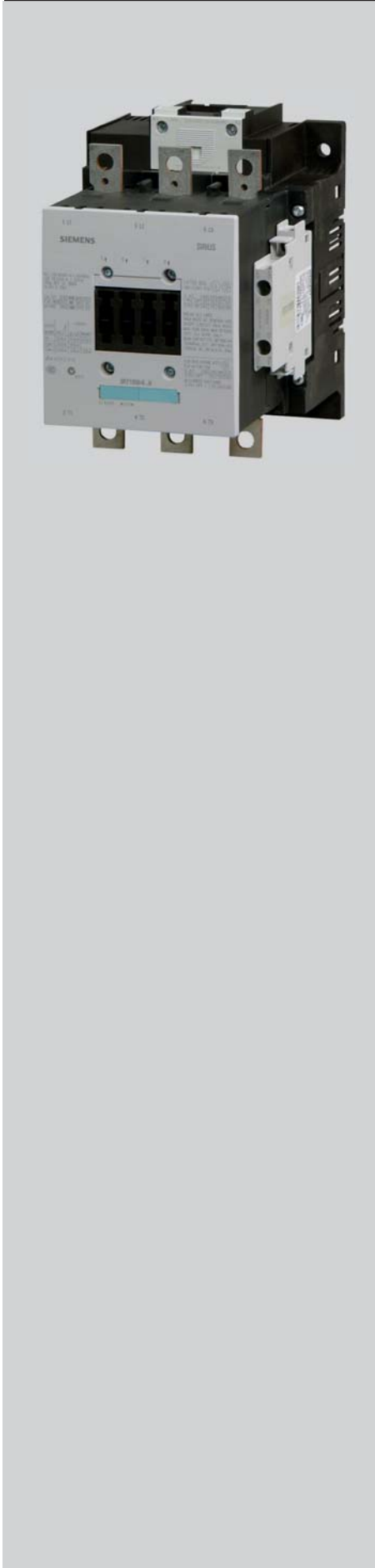
Certifikační značky

Přístroje ST

Přístroje 3RT



STYKAČE 3RT, velikost 185



- Vhodné pro spínání motorů i jiných zátěží.
- Integrovaný omezovač přepětí.
- Boční pomocné kontakty 2 NO + 2 NC.
- AC/DC ovládání.

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I _c [A]	Jmenovité napětí ovládacího obvodu U _c [V a.c. / d.c.]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost m [kg]	Balení [ks]
55 kW	115	220 ... 240	3RT1054-1AP36	39123	3,6	1
75 kW	150	220 ... 240	3RT1055-6AP36	39124	3,5	1
90 kW	185	220 ... 240	3RT1056-6AP36	39125	3,5	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

Parametry - všeobecná data

Velikost	185		
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Normy	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1
Certifikační značky	viz str. C32		
Mechanická trvanlivost	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
Elektrická trvanlivost	viz str. C32		
Jmenovité izolační napětí (stupeň značičení 3) U _i	1000 V	1000 V	1000 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U _{imp}	8 kV	8 kV	8 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem	690 V	690 V	690 V
Teplota okolí			
	pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
	skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Krytí	IP00	IP00	IP00
Rázová odolnost			
	obdélníkové pulzy	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms
	sinusové pulzy	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms

Parametry - ovládací obvod

Velikost	185		
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Rozsah ovládacího napětí	0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max}	0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max}	0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max}
Příkon cívky za studena (U _{c min} ÷ U _{c max})			
AC ovládání ¹⁾			
při přitahu U _{c min}	250 VA	250 VA	250 VA
při přitahu U _{c max}	300 VA	300 VA	300 VA
přidržený U _{c min}	4,8 VA	4,8 VA	4,8 VA
přidržený U _{c max}	5,8 VA	5,8 VA	5,8 VA
DC ovládání			
při přitahu U _{c min}	300 W	300 W	300 W
při přitahu U _{c max}	360 W	360 W	360 W
přidržený U _{c min}	4,3 W	4,3 W	4,3 W
přidržený U _{c max}	5,2 W	5,2 W	5,2 W
Operační časy (0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max})			
zpoždění při sepnutí	20 ÷ 95 ms	20 ÷ 95 ms	20 ÷ 95 ms
zpoždění při rozepnutí	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms
Operační časy (U _{c min} ÷ U _{c max})			
zpoždění při sepnutí	25 ÷ 50 ms	25 ÷ 50 ms	25 ÷ 50 ms
zpoždění při rozepnutí	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms

¹⁾ cos φ=0,9

STYKAČE 3RT, velikost 185

Hustota spínání

Velikost		185		
Typ		3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Stykač bez nadproudového relé	spínání bez zátěže	2000 cyklů/hod.	2000 cyklů/hod.	2000 cyklů/hod.
	AC-1	800 cyklů/hod.	800 cyklů/hod.	800 cyklů/hod.
	AC-2	400 cyklů/hod.	300 cyklů/hod.	300 cyklů/hod.
	AC-3	1000 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.
	AC-4	130 cyklů/hod.	130 cyklů/hod.	130 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)		60 cyklů/hod.	60 cyklů/hod.	60 cyklů/hod.

Jištění stykače proti zkratu

Velikost		185		
Typ		3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Hlavní obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG				
	typ koordinace "1"	355 A	355 A	355 A
	typ koordinace "2"	315 A	315 A	315 A
	bezsvarové	80 A	160 A	160 A
Pomocný obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru $I_{k1}'' \leq 1 \text{ kA}$)				
		10 A	10 A	10 A
Jistič, charakteristika C, zkratový proud $I_{k1}'' < 400 \text{ A}$				
		10 A	10 A	10 A

Parametry - hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece)

Velikost		185		
Typ		3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Jmenovitý pracovní proud I_{ϵ}	při 40 °C, do 690 V	160 A	185 A	215 A
	při 60 °C, do 690 V	140 A	160 A	185 A
	při 60 °C, do 1000 V	80 A	90 A	100 A
Maximální spínaný příkon AC-1 Cos $\varphi = 0,95$, při 60 °C	230 V	53 kW	60 kW	70 kW
	400 V	92 kW	105 kW	121 kW
	500 V	115 kW	131 kW	152 kW
	690 V	159 kW	181 kW	210 kW
	1000 V	131 kW	148 kW	165 kW
Minimální průřez vodiče při zatížení proudem I_{ϵ}	při 40 °C	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²
	při 60 °C	50 mm ²	70 mm ²	95 mm ²

STYKAČE 3RT, velikost 185

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost Typ	185			
	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	115 A	150 A	185 A
	690 V	115 A	150 A	170 A
	1000 V	53 A	65 A	65 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko, 50 Hz a 60 Hz	230 V	37 kW	50 kW	61 kW
	400 V	64 kW	84 kW	104 kW
	500 V	81 kW	105 kW	132 kW
	690 V	113 kW	146 kW	167 kW
	1000 V	75 kW	90 kW	90 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	1100 A	1300 A	1480 A
Ztráty na 1 pól při I_e ¹⁾		7 W	9 W	13 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro $6 \times I_e$

Velikost Typ	185			
	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	97 A	132 A	160 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko, 50 Hz a 60 Hz	při 400 V	55 kW	75 kW	90 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	54 A	68 A	81 A
	690 V	48 A	57 A	65 A
	1000 V	34 A	38 A	42 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko, 50 Hz a 60 Hz	230 V	16 kW	20 kW	25 kW
	400 V	29 kW	38 kW	45 kW
	500 V	37 kW	47 kW	57 kW
	690 V	48 kW	55 kW	65 kW
	1000 V	49 kW	55 kW	60 kW

Kategorie užití AC-6a (Spínání transformátorů)

Velikost Typ	185				
	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56		
Jmenovitý pracovní proud I_e	$n^{1)}=20$	do 690 V	115 A	148 A	148 A
	$n^{1)}=30$	do 690 V	90 A	99 A	99 A
Jmenovitý výkon P	$n^{1)}=20$	do 230 V	45 kVA	58 kVA	58 kVA
		400 V	79 kVA	102 kVA	102 kVA
		500 V	99 kVA	128 kVA	128 kVA
		690 V	137 kVA	176 kVA	176 kVA
		1000 V	80 kVA	98 kVA	117 kVA
	$n^{1)}=30$	do 230 V	35 kVA	39 kVA	39 kVA
		400 V	62 kVA	68 kVA	68 kVA
		500 V	77 kVA	85 kVA	85 kVA
		690 V	107 kVA	118 kVA	118 kVA
		1000 V	80 kVA	98 kVA	117 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_{n30} \cdot 30/x$.

¹⁾n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

STYKAČE 3RT, velikost 185

Kategorie užití AC-6b (Spínání baterií kondenzátorů)

Velikost	185			
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
okolní teplota 40 °C				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	105 A	125 A	145 A
Jmenovitý výkon jednoho nebo skupiny kondenzátorů (minimální indukčnost mezi paralelně zapojenými kondenzátory je 6 μH).	230 V	42 kVAr	50 kVAr	58 kVAr
	400 V	72 kVAr	86 kVAr	100 kVAr
	500 V	90 kVAr	108 kVAr	125 kVAr
	690 V	72 kVAr	86 kVAr	100 kVAr

Parametry - hlavní obvod, režim DC

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost	185			
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	160 A	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A	160 A
	110 V	18 A	18 A	18 A
	220 V	3,4 A	3,4 A	3,4 A
	440 V	0,8 A	0,8 A	0,8 A
	600 V	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 24 V	160 A	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A	160 A
	220 V	20 A	20 A	20 A
	440 V	3,2 A	3,2 A	3,2 A
	600 V	1,6 A	1,6 A	1,6 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 24 V	160 A	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A	160 A
	220 V	160 A	160 A	160 A
	440 V	11,5 A	11,5 A	11,5 A
	600 V	4 A	4 A	4 A

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů $L/R \leq 15$ ms)

Velikost	185			
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	160 A	160 A	160 A
	60 V	7,5 A	7,5 A	7,5 A
	110 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	220 V	0,6 A	0,6 A	0,6 A
	440 V	0,17 A	0,17 A	0,17 A
	600 V	0,12 A	0,12 A	0,12 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 24 V	160 A	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A	160 A
	220 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	440 V	0,65 A	0,65 A	0,65 A
	600 V	0,37 A	0,37 A	0,37 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 24 V	160 A	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A	160 A
	220 V	160 A	160 A	160 A
	440 V	1,4 A	1,4 A	1,4 A
	600 V	0,75 A	0,75 A	0,75 A

STYKAČE 3RT, velikost 185

Připojovací průřezy – hlavní obvod

S blokem třmenových svorek 3RT1955-4G (55 kW).

Velikost	185		
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	třmenová	třmenová	třmenová
Vodič, zapojení seshora nebo zespodu			
jemně sláněný	16 ÷ 70 mm ²	16 ÷ 70 mm ²	16 ÷ 70 mm ²
jemně sláněný s dutinkou	16 ÷ 70 mm ²	16 ÷ 70 mm ²	16 ÷ 70 mm ²
sláněný	16 ÷ 70 mm ²	16 ÷ 70 mm ²	16 ÷ 70 mm ²
flexibar ¹⁾	min. 3x 9 mm x 0,8 mm max. 6x 15,5 mm x 0,8 mm	min. 3x 9 mm x 0,8 mm max. 6x 15,5 mm x 0,8 mm	min. 3x 9 mm x 0,8 mm max. 6x 15,5 mm x 0,8 mm
Dva vodiče			
jemně sláněný	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²
jemně sláněný s dutinkou	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²
sláněný	max. 2x 70 mm ²	max. 2x 70 mm ²	max. 2x 70 mm ²
flexibar ¹⁾	max. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)	max. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)	max. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)
Šroub svorky	M10	M10	M10
Nástroj	Inbus 4	Inbus 4	Inbus 4
Dotahovací moment	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

S blokem třmenových svorek 3RT1956-4G.

Velikost	185		
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	třmenová	třmenová	třmenová
Vodič, zapojení seshora nebo zespodu			
jemně sláněný	16 ÷ 120 mm ²	16 ÷ 120 mm ²	16 ÷ 120 mm ²
jemně sláněný s dutinkou	16 ÷ 120 mm ²	16 ÷ 120 mm ²	16 ÷ 120 mm ²
sláněný	16 ÷ 120 mm ²	16 ÷ 120 mm ²	16 ÷ 120 mm ²
flexibar ¹⁾	min. 3x 9 mm x 0,8 mm max. 10x 15,5 mm x 0,8 mm	min. 3x 9 mm x 0,8 mm max. 10x 15,5 mm x 0,8 mm	min. 3x 9 mm x 0,8 mm max. 10x 15,5 mm x 0,8 mm
Dva vodiče			
jemně sláněný	max. 1x 95 mm ² , max. 1x 120 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²
jemně sláněný s dutinkou	max. 1x 95 mm ² , max. 1x 120 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²	max. 1x 50 mm ² , max. 1x 70 mm ²
sláněný	max. 2x 120 mm ²	max. 2x 120 mm ²	max. 2x 120 mm ²
flexibar ¹⁾	max. 2x (10x 15,5 mm x 0,8 mm)	max. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)	max. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)
Šroub svorky	M10	M10	M10
Nástroj	Inbus 4	Inbus 4	Inbus 4
Dotahovací moment	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Bez bloku třmenových svorek.

Velikost	185		
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Vodič			
jemně sláněný s kabelovým okem	16 ÷ 95 mm ²	16 ÷ 95 mm ²	16 ÷ 95 mm ²
sláněný s kabelovým okem	25 ÷ 120 mm ²	25 ÷ 120 mm ²	25 ÷ 120 mm ²
pasý	max. šířka 17 mm	max. šířka 17 mm	max. šířka 17 mm
Šroub svorky	M8 x 25	M8 x 25	M8 x 25
Nástroj	maticový klíč 13	maticový klíč 13	maticový klíč 13
Dotahovací moment	10 ÷ 14 Nm	10 ÷ 14 Nm	10 ÷ 14 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Připojovací průřezy – pomocný obvod

Velikost	185		
Typ	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	příložková	příložková	příložková
Vodič			
plný	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
jemně sláněný s dutinkou	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3	M3
Nástroj	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

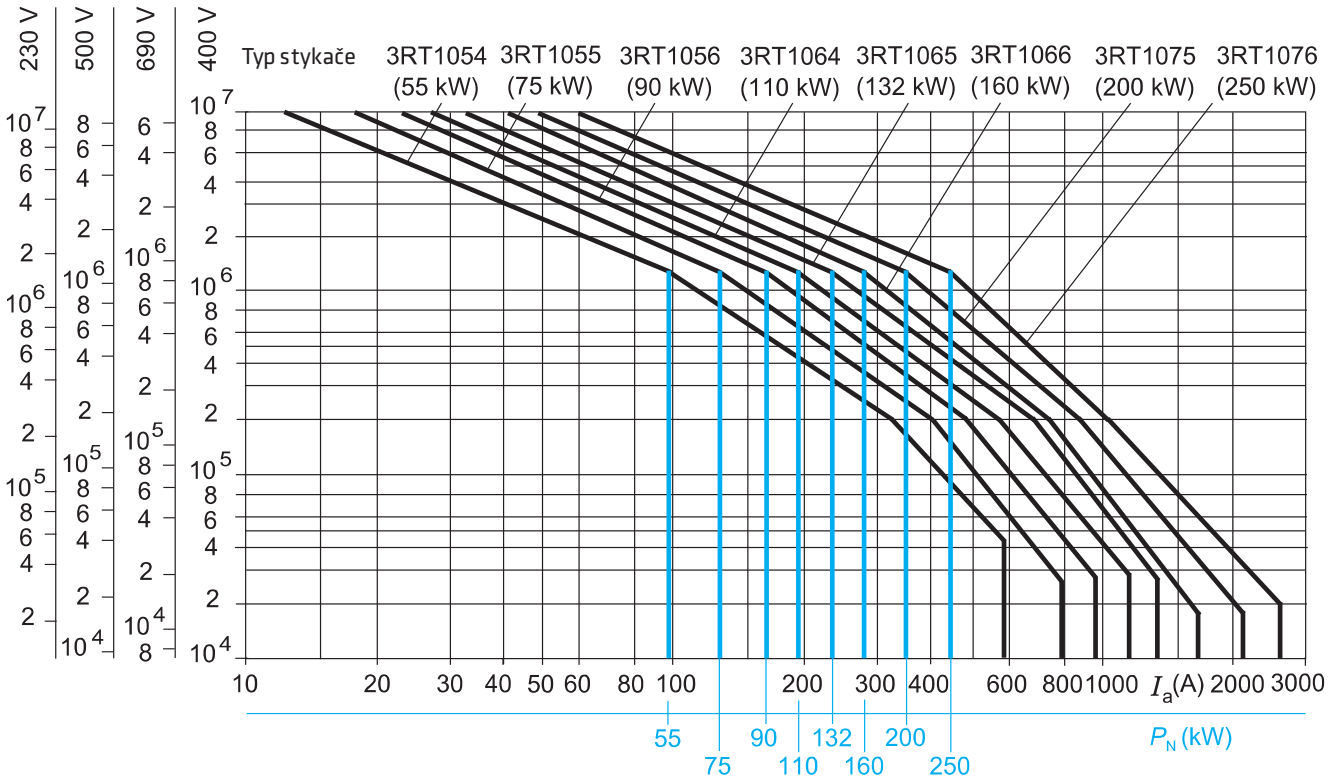
²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

STYKAČE 3RT, velikost 185

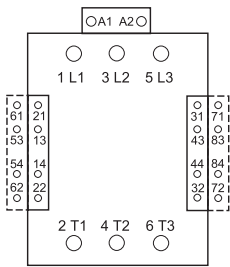
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

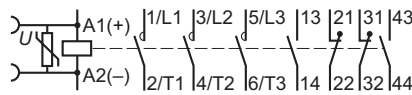
Počet operačních cyklů při:



Rozmístění a označení svorek

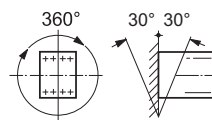


Schéma

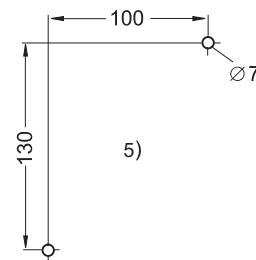
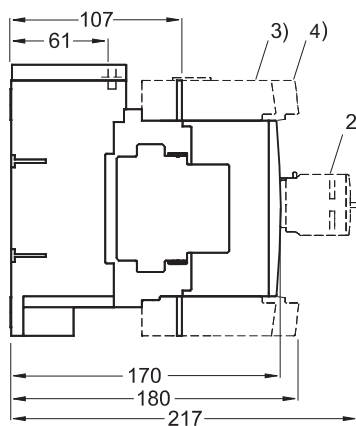
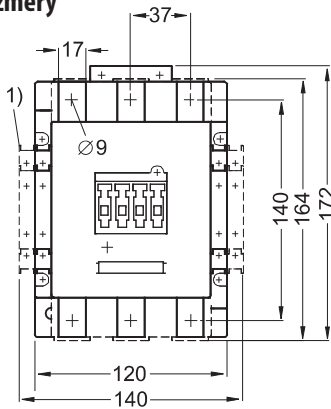


P_n ... jmenovitý výkon
 I_a ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Pracovní poloha



Rozměry



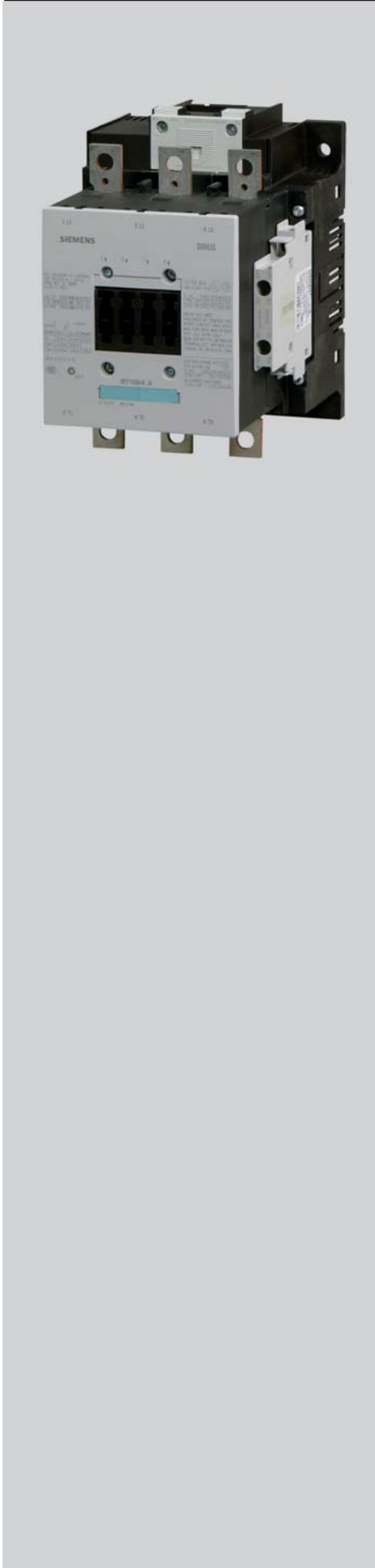
- 1) boční blok pomocných spínačů (druhý)
- 2) čelní blok pomocných spínačů
- 3) blok třmenových svorek 3RT1955-4G (Inbus 4)
- 4) blok třmenových svorek 3RT1956-4G (Inbus 4)
- 5) vrtací plán

Certifikační značky
 Přístroje 3RT



Vzdálenost od uzemněných částí
 boční: 10 mm
 čelní: 20 mm

STYKAČE 3RT, velikost 300



- Vhodné pro spínání motorů i jiných zátěží.
- Integrovaný omezovač přepětí.
- Boční pomocné kontakty 2 NO + 2 NC.
- AC/DC ovládání.

Maximální spínání výkon 3-fázového motoru ¹⁾ P [kW]	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I _e [A]	Jmenovité napětí ovládacího obvodu U _c [V a.c. / d.c.]	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
110 kW	225	220 ... 240	3RT1064-6AP36	39126	6,5	1
132 kW	265	220 ... 240	3RT1065-6AP36	39127	6,5	1
160 kW	300	220 ... 240	3RT1066-6AP36	39128	6,5	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

Parametry - všeobecná data

Velikost	300		
	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Typ	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1
Normy	viz str. C38		
Certifikační značky	viz str. 38		
Mechanická trvanlivost	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů
Elektrická trvanlivost	viz str. 38		
Jmenovité izolační napětí (stupeň značistění 3) U _i	1000 V	1000 V	1000 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U _{imp}	8 kV	8 kV	8 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem	690 V	690 V	690 V
Teplota okolí			
	pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
	skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Krytí	IP00	IP00	IP00
Rázová odolnost			
	obdélníkové pulzy	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms
	sinusové pulzy	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms

Parametry - ovládací obvod

Velikost	300		
	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Typ	0,8x U _{cmin} ÷ 1,1x U _{cmax}	0,8x U _{cmin} ÷ 1,1x U _{cmax}	0,8x U _{cmin} ÷ 1,1x U _{cmax}
Rozsah ovládacího napětí			
Příkon cívky za studena (U _{cmin} ÷ U _{cmax})			
AC ovládání ¹⁾			
	při přitahu U _{cmin}	490 VA	490 VA
	při přitahu U _{cmax}	590 VA	590 VA
	přidržený U _{cmin}	5,6 VA	5,6 VA
	přidržený U _{cmax}	6,7 VA	6,7 VA
DC ovládání			
	při přitahu U _{cmin}	540 W	540 W
	při přitahu U _{cmax}	650 W	650 W
	přidržený U _{cmin}	6,1 W	6,1 W
	řidržený U _{cmax}	7,4 W	7,4 W
Operační časy (0,8x U _{cmin} ÷ 1,1x U _{cmax})			
	zpoždění při sepnutí	30 ÷ 95 ms	30 ÷ 95 ms
	zpoždění při rozepnutí	40 ÷ 80 ms	40 ÷ 80 ms
Operační časy (U _{cmin} ÷ U _{cmax})			
	zpoždění při sepnutí	35 ÷ 50 ms	35 ÷ 50 ms
	zpoždění při rozepnutí	50 ÷ 80 ms	50 ÷ 80 ms

¹⁾ cos φ = 0,9

STYKAČE 3RT, velikost 300

Parametry - hustota spínání

Velikost		300		
Typ		3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Stykač bez nadproudového relé	spínání bez zátěže	2000 cyklů/hod.	2000 cyklů/hod.	2000 cyklů/hod.
	AC-1	750 cyklů/hod.	800 cyklů/hod.	750 cyklů/hod.
	AC-2	250 cyklů/hod.	300 cyklů/hod.	250 cyklů/hod.
	AC-3	500 cyklů/hod.	700 cyklů/hod.	500 cyklů/hod.
	AC-4	130 cyklů/hod.	130 cyklů/hod.	130 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)		60 cyklů/hod.	60 cyklů/hod.	60 cyklů/hod.

Jištění stykače proti zkratu

Velikost		300		
Typ		3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Hlavní obvod				
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG				
	typ koordinace "1"	500 A	500 A	500 A
	typ koordinace "2"	400 A	400 A	400 A
	bezsvárové	250 A	250 A	250 A
Pomocný obvod				
	Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru $I_k \leq 1$ kA)	10 A	10 A	10 A
	Jistič, charakteristika C, zkratový proud $I_k < 400$ A	10 A	10 A	10 A

Parametry - hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece)

Velikost		300		
Typ		3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Jmenovitý pracovní proud I_e	při 40 °C, do 690 V	275 A	330 A	330 A
	při 60 °C, do 690 V	250 A	300 A	300 A
	při 60 °C, do 1000 V	100 A	150 A	150 A
Maximální spínaný příkon AC-1 Cos φ = 0,95, při 60 °C	230 V	94 kW	113 kW	113 kW
	400 V	164 kW	197 kW	197 kW
	500 V	205 kW	246 kW	246 kW
	690 V	283 kW	340 kW	340 kW
	1000 V	164 kW	246 kW	246 kW
Minimální průřez vodiče při zatížení proudem I_e	při 40 °C	150 mm ²	185 mm ²	185 mm ²
	při 60 °C	120 mm ²	185 mm ²	185 mm ²

STYKAČE 3RT, velikost 300

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost	300			
	Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	225 A	265 A	300 A
	690 V	225 A	265 A	280 A
	1000 V	68 A	95 A	95 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko.	230 V	73 kW	85 kW	97 kW
	400 V	128 kW	151 kW	171 kW
	500 V	160 kW	189 kW	215 kW
	690 V	223 kW	265 kW	280 kW
	1000 V	90 kW	132 kW	132 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	1800 A	2400 A	2400 A
Ztráty na 1 pól při I_e ¹⁾		17 W	18 W	22 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro $6 \times I_e$

Velikost	300			
	Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	195 A	230 A	280 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	při 400 V	110 kW	132 kW	160 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	96 A	117 A	125 A
	690 V	85 A	105 A	115 A
	1000 V	42 A	57 A	57 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko, 50 Hz a 60 Hz	230 V	30 kW	37 kW	40 kW
	400 V	54 kW	66 kW	71 kW
	500 V	67 kW	82 kW	87 kW
	690 V	82 kW	102 kW	112 kW
	1000 V	59 kW	80 kW	80 kW

Kategorie užití AC-6a (Spinání transformátorů)

Velikost	300				
	Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Jmenovitý pracovní proud I_e	$n^{1)}=20$	do 690 V	227 A	265 A	273 A
	$n^{1)}=30$	do 690 V	151 A	182 A	182 A
Jmenovitý výkon P	$n^{1)}=20$	do 230 V	90 kVA	105 kVA	109 kVA
		400 V	157 kVA	183 kVA	189 kVA
		500 V	196 kVA	229 kVA	236 kVA
		690 V	271 kVA	317 kVA	326 kVA
		1000 V	117 kVA	164 kVA	164 kVA
	$n^{1)}=30$	do 230 V	60 kVA	72 kVA	72 kVA
		400 V	105 kVA	126 kVA	126 kVA
		500 V	130 kVA	158 kVA	158 kVA
		690 V	180 kVA	217 kVA	217 kVA
		1000 V	117 kVA	164 kVA	164 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_{n30} \cdot 30/x$.

¹⁾ n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

STYKAČE 3RT, velikost 300

Kategorie užití AC-6b (Spínání baterií kondenzátorů)

Velikost	300			
Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
okolní teplota 40 °C				
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	183 A	220 A	220 A
Jmenovitý výkon jednoho nebo skupiny kondenzátorů (minimální indukčnost mezi paralelně zapojenými kondenzátory je 6 μ H).	230 V	73 kVAr	88 kVAr	88 kVAr
	400 V	127 kVAr	152 kVAr	152 kVAr
	500 V	159 kVAr	191 kVAr	191 kVAr
	690 V	127 kVAr	152 kVAr	152 kVAr

Parametry - hlavní obvod, režim DC

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost	300			
Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu				
	do 24 V	200 A	300 A	300 A
	60 V	200 A	300 A	300 A
	110 V	18 A	33 A	33 A
	220 V	3,4 A	3,8 A	3,8 A
	440 V	0,8 A	0,9 A	0,9 A
	600 V	0,5 A	0,6 A	0,6 A
Při zapojení dvou pólů v sérii				
	do 24 V	200 A	300 A	300 A
	60 V	200 A	300 A	300 A
	110 V	200 A	300 A	300 A
	220 V	20 A	300 A	300 A
	440 V	3,2 A	4 A	4 A
	600 V	1,6 A	2 A	2 A
Při zapojení tří pólů v sérii				
	do 24 V	200 A	300 A	300 A
	60 V	200 A	300 A	300 A
	110 V	200 A	300 A	300 A
	220 V	200 A	300 A	300 A
	440 V	11,5 A	11 A	11 A
	600 V	4 A	5,2 A	5,2 A

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů $L/R \leq 15$ ms)

Velikost	300			
Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)				
Při zapojení jednoho pólu				
	do 24 V	200 A	300 A	300 A
	60 V	7,5 A	11 A	11 A
	110 V	2,5 A	3 A	3 A
	220 V	0,6 A	0,6 A	0,6 A
	440 V	0,17 A	0,18 A	0,18 A
	600 V	0,12 A	0,125 A	0,125 A
Při zapojení dvou pólů v sérii				
	do 24 V	200 A	300 A	300 A
	60 V	200 A	300 A	300 A
	110 V	200 A	300 A	300 A
	220 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	440 V	0,65 A	0,65 A	0,65 A
	600 V	0,37 A	0,37 A	0,37 A
Při zapojení tří pólů v sérii				
	do 24 V	200 A	300 A	300 A
	60 V	200 A	300 A	300 A
	110 V	200 A	300 A	300 A
	220 V	200 A	300 A	300 A
	440 V	1,4 A	1,4 A	1,4 A
	600 V	0,75 A	0,75 A	0,75 A

STYKAČE 3RT, velikost 300

Připojovací průřezy – hlavní obvod

S blokem třmenových svorek 3RT1966-4G

Velikost	300		
Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	třmenová	třmenová	třmenová
Vodič, zapojení seshora			
jemně slaněný	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²
slaněný	95 ÷ 300 mm ²	95 ÷ 300 mm ²	95 ÷ 300 mm ²
flexibar ¹⁾	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm
Vodič, zapojení zespodu			
jemně slaněný	120 ÷ 185 mm ²	120 ÷ 185 mm ²	120 ÷ 185 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	120 ÷ 185 mm ²	120 ÷ 185 mm ²	120 ÷ 185 mm ²
slaněný	120 ÷ 240 mm ²	120 ÷ 240 mm ²	120 ÷ 240 mm ²
flexibar ¹⁾	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm
Dva vodiče			
jemně slaněný	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²
slaněný	min. 2x 70 mm ² max. 2x 240 mm ²	min. 2x 70 mm ² max. 2x 240 mm ²	min. 2x 70 mm ² max. 2x 240 mm ²
flexibar ¹⁾	max. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)	max. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)	max. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)
Šroub svorky	M12	M12	M12
Nástroj	Inbus 5	Inbus 5	Inbus 5
Dotahovací moment	20 ÷ 22 Nm	20 ÷ 22 Nm	20 ÷ 22 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Bez bloku třmenových svorek.

Velikost	300		
Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Vodič			
jemně slaněný s kabelovým okem	50 ÷ 240 mm ²	50 ÷ 240 mm ²	50 ÷ 240 mm ²
slaněný s kabelovým okem	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²
pasy	max. šířka 22 mm	max. šířka 22 mm	max. šířka 22 mm
Šroub svorky	M10 x 30	M10 x 30	M10 x 30
Nástroj	maticový klíč 17	maticový klíč 17	maticový klíč 17
Dotahovací moment	14 ÷ 24 Nm	14 ÷ 24 Nm	14 ÷ 24 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Připojovací průřezy – pomocný obvod

Velikost	300		
Typ	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2	1, 2
Typ svorky	příložková	příložková	příložková
Vodič			
plný	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3	M3
Nástroj	P22	P22	P22
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

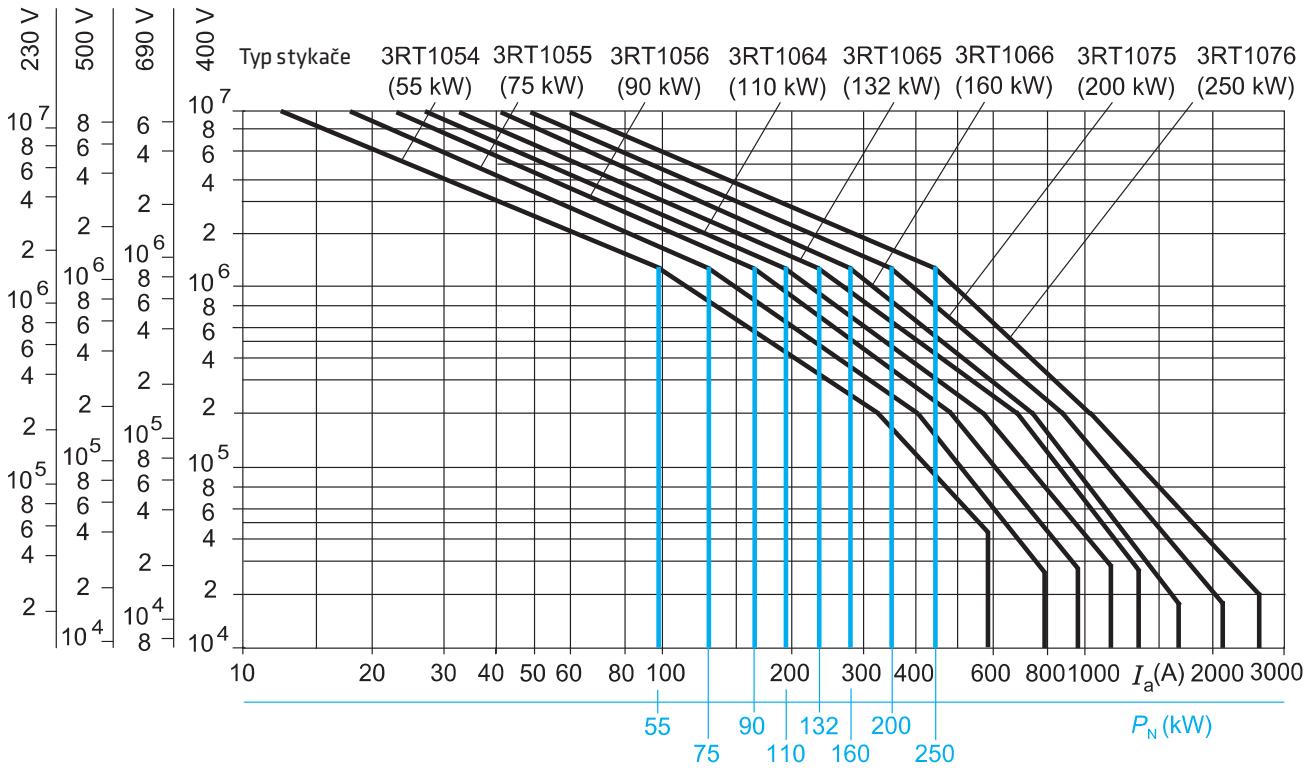
²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

STYKAČE 3RT, velikost 300

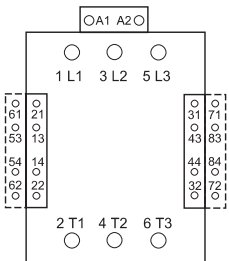
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

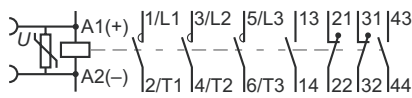
Počet operačních cyklů při:



Rozmístění a označení svorek

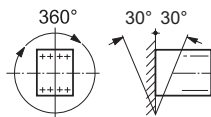


Schéma

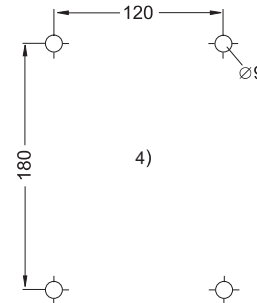
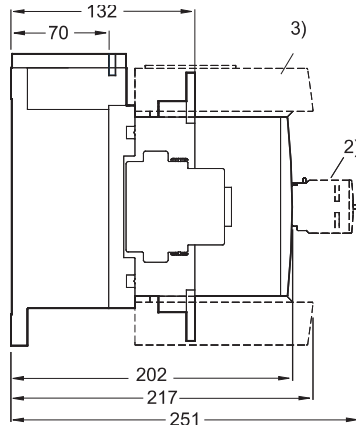
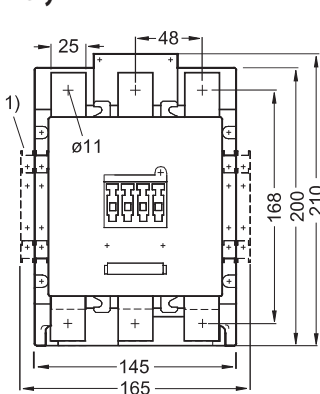


P_n ... jmenovitý výkon
 I_a ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Pracovní poloha



Rozměry



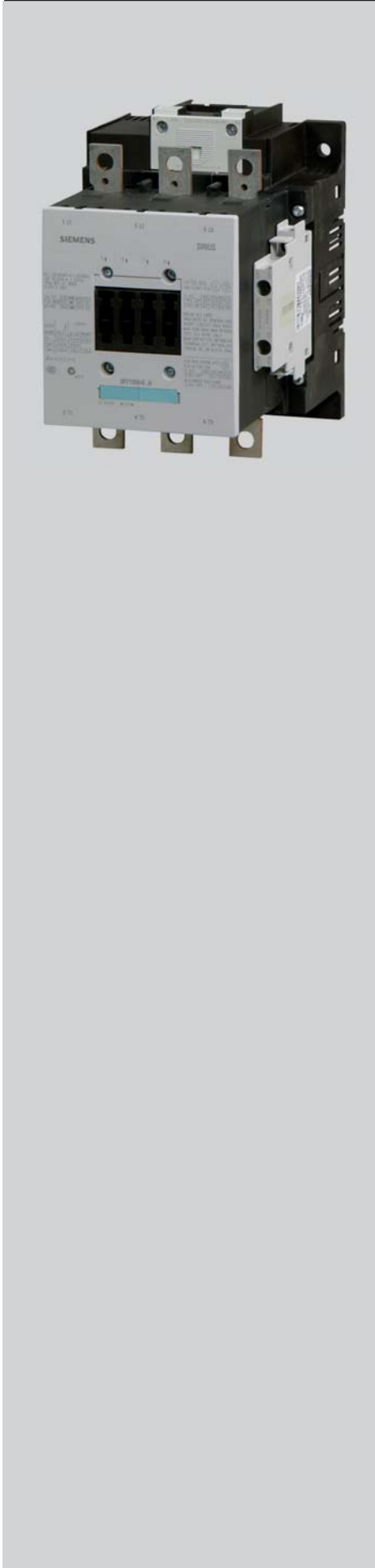
- 1) boční blok pomocných spínačů (druhý)
- 2) čelní blok pomocných spínačů
- 3) blok třmenových svorek (Inbus 6)
- 4) vrtací plán

Certifikační značky
 Přístroje 3RT



Vzdálenost od uzemněných částí
 boční: 10 mm
 čelní: 20 mm

STYKAČE 3RT, velikost 500



- Vhodné pro spínání motorů i jiných zátěží.
- Integrovaný omezovač přepětí.
- Boční pomocné kontakty 2 NO + 2 NC.
- AC/DC ovládání.

Maximální spínaný výkon 3-fázového motoru ¹⁾	Jmenovitý pracovní proud ¹⁾	Jmenovité napětí ovládacího obvodu	Typ	Kód výrobku	Hmotnost	Balení
P [kW]	I _e [A]	U _c [V a.c. / d.c.]			[kg]	[ks]
200 kW	400	220 ... 240	3RT1075-6AP36	39129	10,5	1
250 kW	500	220 ... 240	3RT1076-6AP36	39130	10,5	1

¹⁾ pro AC-3, 400 V, 50 Hz

Parametry - všeobecná data

Velikost	500		
Typ	3RT10 75	3RT10 76	
Normy	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	
Certifikační značky	viz str. C44		
Mechanická trvanlivost	10x 10 ⁶ cyklů	10x 10 ⁶ cyklů	
Elektrická trvanlivost	viz str. C44		
Jmenovité izolační napětí (stupeň značištění 3) U _i	1000 V	1000 V	
Jmenovité impulzní výdržné napětí U _{imp}	8 kV	8 kV	
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem	690 V	690 V	
Teplota okolí	pracovní	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
	skladovací	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Krytí	IP00	IP00	
Rázová odolnost	obdélníkové pulzy	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms
	sinusové pulzy	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms

Parametry - ovládací obvod

Velikost	500	
Typ	3RT10 75	3RT10 76
Rozsah ovládacího napětí	0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max}	0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max}
Příkon cívky za studena (U _{c min} ÷ U _{c max})		
AC ovládání ¹⁾		
při přitahu U _{c min}	700 VA	700 VA
při přitahu U _{c max}	830 VA	830 VA
přidržený U _{c min}	7,6 VA	7,6 VA
přidržený U _{c max}	9,2 VA	9,2 VA
DC ovládání		
při přitahu U _{c min}	770 W	770 W
při přitahu U _{c max}	920 W	920 W
přidržený U _{c min}	8,5 W	8,5 W
přidržený U _{c max}	10 W	10 W
Operační časy (0,8x U _{c min} ÷ 1,1x U _{c max})		
zpoždění při sepnutí	45 ÷ 100 ms	45 ÷ 100 ms
zpoždění při rozepnutí	60 ÷ 100 ms	60 ÷ 100 ms
Operační časy (U _{c min} ÷ U _{c max})		
zpoždění při sepnutí	50 ÷ 70 ms	50 ÷ 70 ms
zpoždění při rozepnutí	10 ÷ 100 ms	10 ÷ 100 ms

¹⁾ cos φ = 0,9

STYKAČE 3RT, velikost 500

Parametry - hustota spínání

Velikost		500	
Typ		3RT10 75	3RT10 76
Stykač bez nadproudového relé	spínání bez zátěže	2000 cyklů/hod.	2000 cyklů/hod.
	AC-1	700 cyklů/hod.	500 cyklů/hod.
	AC-2	200 cyklů/hod.	170 cyklů/hod.
	AC-3	500 cyklů/hod.	420 cyklů/hod.
	AC-4	130 cyklů/hod.	130 cyklů/hod.
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)		60 cyklů/hod.	60 cyklů/hod.

Jištění stykače proti zkratu

Velikost		500	
Typ		3RT10 75	3RT10 76
Hlavní obvod			
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG			
	typ koordinace "1"	630 A	630 A
	typ koordinace "2"	500 A	500 A
	bezsvárové	250 A	315 A
Pomocný obvod			
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG (ochrana proti sváru $I_k \leq 1$ kA)		10 A	10 A
Jistič, charakteristika C, zkratový proud $I_k < 400$ A		10 A	10 A

Parametry - hlavní obvod, režim AC

Kategorie užití AC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece)

Velikost		500	
Typ		3RT10 75	3RT10 76
Jmenovitý pracovní proud I_e	při 40 °C, do 690 V	430 A	610 A
	při 60 °C, do 690 V	400 A	550 A
	při 60 °C, do 1000 V	200 A	200 A
Maximální spínaný příkon AC-1 Cos φ = 0,95, při 60 °C	230 V	151 kW	208 kW
	400 V	263 kW	362 kW
	500 V	329 kW	452 kW
	690 V	454 kW	642 kW
	1000 V	329 kW	329 kW
Minimální průřez vodiče při zatížení proudem I_e	při 40 °C	2x 150 mm ²	2x 185 mm ²
	při 60 °C	240 mm ²	2x 185 mm ²

STYKAČE 3RT, velikost 500

Kategorie užití AC-2 a AC-3 (Kroužkové motory, motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání)

Velikost Typ	500		
		3RT10 75	3RT10 76
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	400 A	500 A
	690 V	400 A	450 A
	1000 V	180 A	180 A
Jmenovitý výkon pro kroužkový motor a motor s kotvou nakrátko	230 V	132 kW	164 kW
	400 V	231 kW	291 kW
	500 V	291 kW	363 kW
	690 V	400 kW	453 kW
	1000 V	250 kW	250 kW
Krátkodobý výdržný proud	10 s	3200 A	4000 A
Ztráty na 1 pól při I_e ¹⁾		35 W	55 W

¹⁾ AC-3, 400 V

Kategorie užití AC-4 (Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobý chod), pro $6 \times I_e$

Velikost Typ	500		
		3RT10 75	3RT10 76
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 400 V	350 A	430 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko, 50 Hz a 60 Hz	při 400 V	200 kW	250 kW
Následující použití má životnost cca 200 000 operačních cyklů			
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	150 A	175 A
	690 V	135 A	150 A
	1000 V	80 A	80 A
Jmenovitý výkon motorů s kotvou nakrátko	230 V	48 kW	56 kW
	400 V	85 kW	98 kW
	500 V	105 kW	123 kW
	690 V	133 kW	148 kW
	1000 V	113 kW	113 kW

Kategorie užití AC-6a (Spínání transformátorů)

Velikost Typ	500			
		3RT10 75	3RT10 76	
Jmenovitý pracovní proud I_e				
	$n^{1)}=20$	do 690 V	377 A	404 A
	$n^{1)}=30$	do 690 V	251 A	270 A
Jmenovitý výkon P	$n^{1)}=20$	do 230 V	150 kVA	161 kVA
		400 V	261 kVA	280 kVA
		500 V	326 kVA	350 kVA
		690 V	450 kVA	483 kVA
		1000 V	311 kVA	311 kVA
		$n^{1)}=30$	do 230 V	100 kVA
		400 V	173 kVA	187 kVA
		500 V	217 kVA	234 kVA
		690 V	300 kVA	323 kVA
		1000 V	311 kVA	311 kVA

Jiný násobek záběrového proudu je nutné přepočítat podle vzorce: $P_x = P_{n30} \cdot 30/x$.
¹⁾n = zapínací proud transformátoru/jmenovitý proud transformátoru

STYKAČE 3RT, velikost 500

Kategorie užití AC-6b (Spínání baterií kondenzátorů)

Velikost	500		
Typ	3RT10 75	3RT10 76	
okolní teplota 40 °C			
Jmenovitý pracovní proud I_e	do 500 V	287 A	407 A
Jmenovitý výkon jednoho nebo skupiny kondenzátorů (minimální indukčnost mezi paralelně zapojenými kondenzátory je 6 μ H).	230 V	114 kVAr	162 kVAr
	400 V	199 kVAr	282 kVAr
	500 V	248 kVAr	352 kVAr
	690 V	199 kVAr	282 kVAr

Parametry - hlavní obvod, režim DC

Kategorie užití DC-1 (Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže, odporové pece $L/R \leq 1$ ms)

Velikost	500		
Typ	3RT10 75	3RT10 76	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)			
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	400 A	400 A
	60 V	330 A	330 A
	110 V	33 A	33 A
	220 V	3,8 A	3,8 A
	440 V	0,9 A	0,9 A
	600 V	0,6 A	0,6 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 24 V	400 A	400 A
	60 V	400 A	400 A
	110 V	400 A	400 A
	220 V	400 A	400 A
	440 V	4 A	4 A
	600 V	2 A	2 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 24 V	400 A	400 A
	60 V	400 A	400 A
	110 V	400 A	400 A
	220 V	400 A	400 A
	440 V	11 A	11 A
	600 V	5,2 A	5,2 A

Kategorie užití DC-3 a DC-5 (Derivační a sériové motory: spouštění, brzdění protiproudem, krátkodobé zapínání a vypínání. Dynamické brzdění motorů $L/R \leq 15$ ms)

Velikost	500		
Typ	3RT10 75	3RT10 76	
Jmenovitý pracovní proud I_e (při 60 °C)			
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V	400 A	400 A
	60 V	11 A	11 A
	110 V	3 A	3 A
	220 V	0,6 A	0,6 A
	440 V	0,18 A	0,18 A
	600 V	0,125 A	0,125 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 24 V	400 A	400 A
	60 V	400 A	400 A
	110 V	400 A	400 A
	220 V	2,5 A	2,5 A
	440 V	0,65 A	0,65 A
	600 V	0,37 A	0,37 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 24 V	400 A	400 A
	60 V	400 A	400 A
	110 V	400 A	400 A
	220 V	400 A	400 A
	440 V	1,4 A	1,4 A
	600 V	0,75 A	0,75 A

STYKAČE 3RT, velikost 500

Připojovací průřezy – hlavní obvod

S blokem třmenových svorek 3RT1966-4G

Velikost	500	
Typ	3RT10 75	3RT10 76
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2
Typ svorky	třmenová	třmenová
Vodič, zapojení seshora		
jemně slaněný	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²
slaněný	95 ÷ 300 mm ²	95 ÷ 300 mm ²
flexibar ¹⁾	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm
Vodič, zapojení zespodu		
jemně slaněný	120 ÷ 185 mm ²	120 ÷ 185 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	120 ÷ 185 mm ²	120 ÷ 185 mm ²
slaněný	120 ÷ 240 mm ²	120 ÷ 240 mm ²
flexibar ¹⁾	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm	min. 6x 9 mm x 0,8 mm max. 20x 24 mm x 0,5 mm
Dva vodiče		
jemně slaněný	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²	min. 2x 50 mm ² , max. 2x 185 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	min. 2x 50 mm ² max. 2x 185 mm ²	min. 2x 50 mm ² , max. 2x 185 mm ²
slaněný	min. 2x 70 mm ² max. 2x 240 mm ²	min. 2x 70 mm ² , max. 2x 240 mm ²
flexibar ¹⁾	max. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)	max. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)
Šroub svorky	M12	M12
Nástroj	Inbus 5	Inbus 5
Dotahovací moment	20 ÷ 22 Nm	20 ÷ 22 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Bez bloku třmenových svorek

Velikost	500	
Typ	3RT10 75	3RT10 76
Vodič		
jemně slaněný s kabelovým okem	50 ÷ 240 mm ²	50 ÷ 240 mm ²
slaněný s kabelovým okem	70 ÷ 240 mm ²	70 ÷ 240 mm ²
pasý	max. šířka 25 mm	max. šířka 25 mm
Šroub svorky	M10 x 30	M10 x 30
Nástroj	maticový klíč 17	maticový klíč 17
Dotahovací moment	14 ÷ 24 Nm	14 ÷ 24 Nm

¹⁾ počet lamel x šířka x výška

Připojovací průřezy – pomocný obvod

Velikost	500	
Typ	3RT10 75	3RT10 76
Počet vodičů / svorka	1, 2	1, 2
Typ svorky	příložková	příložková
Vodič		
plný	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²	¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
jemně slaněný s dutinkou	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²	²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3	M3
Nástroj	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

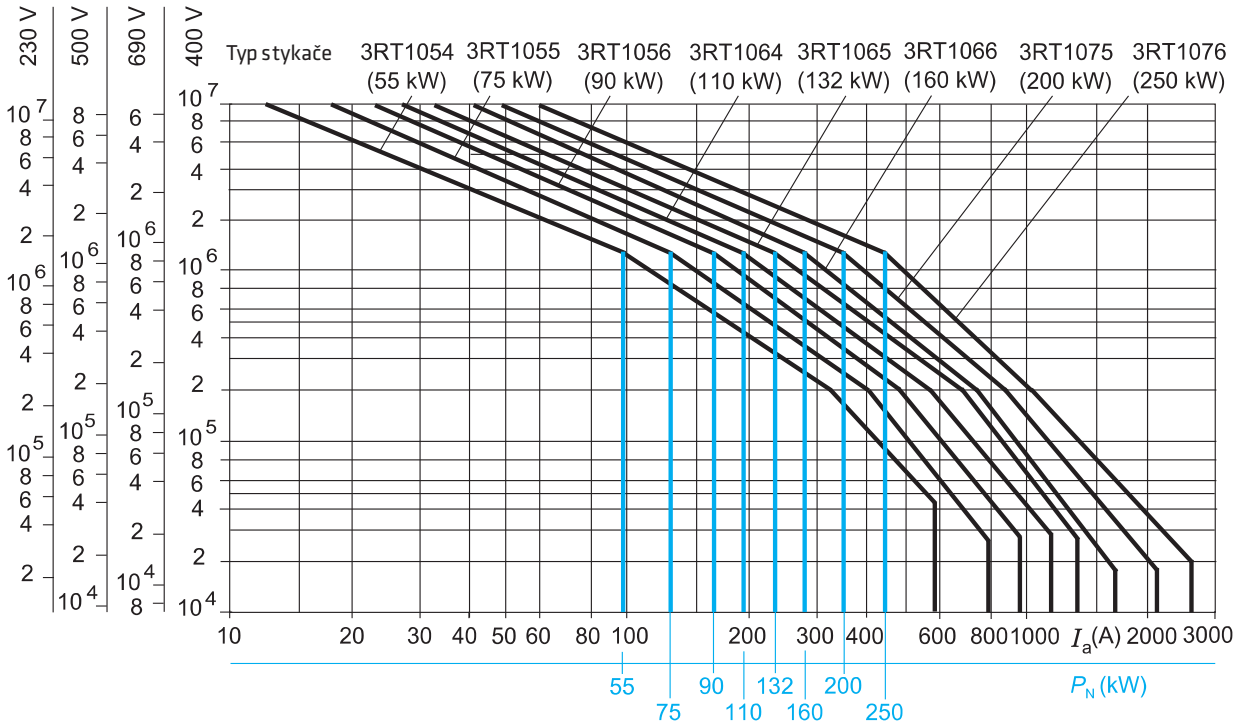
²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

STYKAČE 3RT, velikost 500

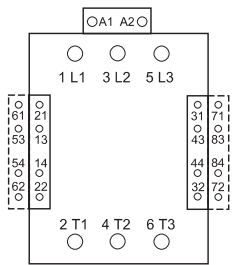
Elektrická trvanlivost

Charakteristiky ukazují životnost hlavních kontaktů pro spínání indukční zátěže (AC-3) v závislosti na spínaném proudu a napětí. Spínání hlavních kontaktů je řízeno náhodně, tzn. není synchronizováno s fází napájecího zdroje.

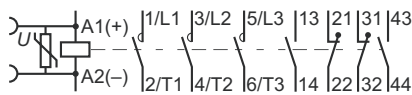
Počet operačních cyklů při:



Rozmístění a označení svorek

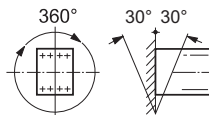


Schéma

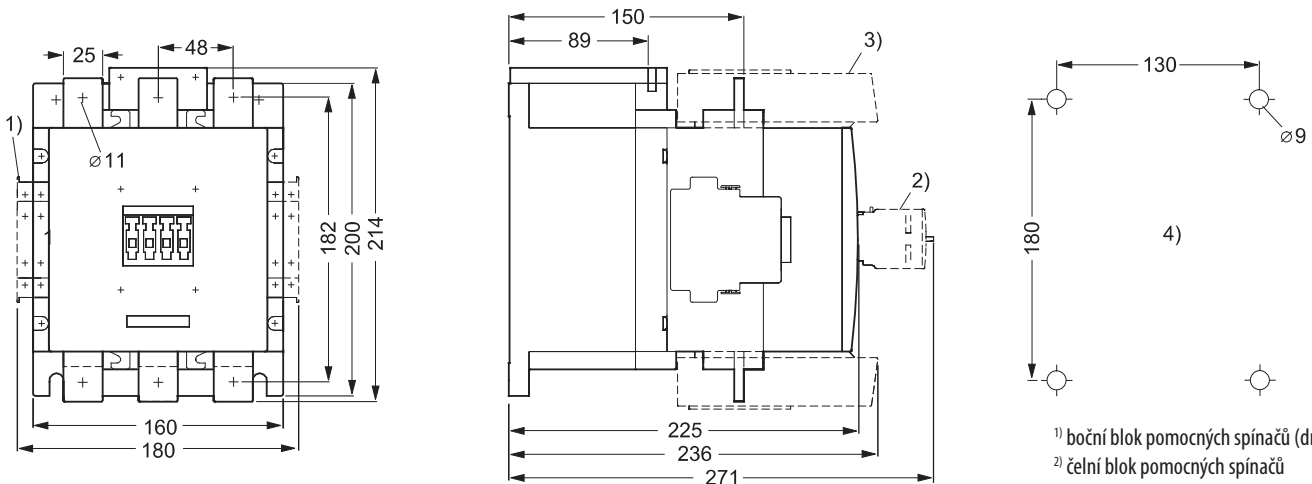


P_n ... jmenovitý výkon
 I_a ... spínaný proud
 I_e ... jmenovitý pracovní proud

Pracovní poloha



Rozměry



- 1) boční blok pomocných spínačů (druhý)
- 2) čelní blok pomocných spínačů
- 3) blok třmenových svorek (Inbus 6)
- 4) vrtací plán

Certifikační značky

Přístroje 3RT



Vzdálenost od uzemněných částí
 boční: 10 mm
 čelní: 20 mm

POMOCNÉ STYKAČE, velikost 12



- Pomocné stykače 3RH jsou vhodné pro spínání odporové zátěže (kategorie užití AC-12, DC-12), případně elektromagnetické zátěže (kategorie užití AC-14, AC-15, DC-13)

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_e [A]	Řazení kontaktů NO NC ²⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
6	4 0	3RH1140-1AP00	40324	0,2	1
6	3 1	3RH1131-1AP00	40325	0,2	1
6	2 2	3RH1122-1AP00	40326	0,2	1

¹⁾ pro AC-15 / AC-14 230 V

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_e [A]	Řazení kontaktů NO NC ²⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
6	4 0	3RH1140-1AB00	40321	0,2	1
6	3 1	3RH1131-1AB00	40322	0,2	1
6	2 2	3RH1122-1AB00	40323	0,2	1

¹⁾ pro AC-15 / AC-14 230 V

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 2,3 W}$

- Přídavné pomocné spínače není možno použít.

Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_e [A]	Řazení kontaktů NO NC ²⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
6	4 0	3RH1140-1KB40	39902	0,26	1
6	3 1	3RH1131-1KB40	39903	0,26	1
6	2 2	3RH1122-1KB40	39904	0,26	1

¹⁾ pro AC-15 / AC-14 230 V

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Jmenovité napětí ovládacího obvodu $U_c = 24 \text{ V d.c., příkon 1,4 W}$

- Přídavné pomocné spínače není možno použít.

Jmenovitý pracovní proud ¹⁾ I_e [A]	Řazení kontaktů NO NC ²⁾	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
6	4 0	3RH1140-1WB40	39905	0,26	1
6	3 1	3RH1131-1WB40	39906	0,26	1
6	2 2	3RH1122-1WB40	39907	0,26	1

¹⁾ pro AC-15 / AC-14 230 V

²⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Parametry - všeobecná data

Velikost	12	
Typ	3RH11	
Normy	ČSN EN 60947-4-1	
Certifikační značky	viz str. C48	
Mechanická trvanlivost	základní přístroj	30x 10 ⁶ cyklů
	základní přístroj osazený blokem spínačů	10x 10 ⁶ cyklů
	samostatný blok spínačů	5x 10 ⁶ cyklů
Elektrická trvanlivost	viz elektrická trvanlivost	
Jmenovité izolační napětí (stupeň znečištění 3)	U_i	690 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	6 kV
Bezpečné napětí mezi cívkou a hlavním obvodem podle EN 60 947-1	400 V	
Teplota okolí	pracovní	-25 ÷ 60°C
	skladovací	-55 ÷ 80°C
Krytí	IP20	
Rázová odolnost	obdelníkové pulzy	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms
	sinusové pulzy	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms

POMOCNÉ STYKAČE, velikost 12

Parametry - ovládací obvod AC

Velikost	12	
	3RH11	
Rozsah ovládacího napětí	0,8 ÷ 1,1 x U _c	
Příkon (studený stav, 1,0x U _c)		
	při přitahu	27 VA / 0,8 ¹⁾
	přidržený	4,6 VA / 0,27 ¹⁾
Operační časy (celkový čas rozpojení = zpoždění při rozepnutí + čas hoření oblouku) ²⁾		
spínání	zpoždění při sepnutí NO ³⁾ kontaktu (0,8 ÷ 1,1x U _c)	8 ÷ 35 ms
	zpoždění při sepnutí NO ³⁾ kontaktu (1,0x U _c)	10 ÷ 25 ms
	zpoždění při vypnutí NC ³⁾ kontaktu (0,8 ÷ 1,1x U _c)	6 ÷ 20 ms
	zpoždění při vypnutí NC ³⁾ kontaktu (1,0x U _c)	7 ÷ 20 ms
rozpínání	zpoždění při vypnutí NO ³⁾ kontaktu (0,8 ÷ 1,1x U _c)	4 ÷ 30 ms
	zpoždění při vypnutí NO ³⁾ kontaktu (1,0x U _c)	5 ÷ 30 ms
	zpoždění při sepnutí NC ³⁾ kontaktu (0,8 ÷ 1,1x U _c)	5 ÷ 30 ms
	zpoždění při sepnutí NC ³⁾ kontaktu (1,0x U _c)	7 ÷ 20 ms
čas hoření oblouku	10 ÷ 15 ms	

¹⁾ cos φ

²⁾ s varistorem + 2 ÷ 5 ms

³⁾ NO - spínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Parametry - ovládací obvod DC

Velikost	12	
	3RH11..-1KB40	3RH11..-1WB40
Rozsah ovládacího napětí	0,7 ÷ 1,25 x U _c	0,85 ÷ 1,85 x U _c
Příkon (studený stav)	při 17 V	1,2 W
při přitahu = přidržený	při 24 V	2,3 W
	při 30 V	3,6 W
		1,4 W
		-

Operační časy - provedení DC

Velikost	12	
	3RH11..-1KB40	
spínání při 17 V	zpoždění při sepnutí NO ¹⁾ kontaktu	40 ÷ 120 ms
	zpoždění při vypnutí NC ¹⁾ kontaktu	30 ÷ 70 ms
spínání při 24 V	zpoždění při sepnutí NO ¹⁾ kontaktu	30 ÷ 60 ms
	zpoždění při vypnutí NC ¹⁾ kontaktu	20 ÷ 40 ms
spínání při 30 V	zpoždění při sepnutí NO ¹⁾ kontaktu	20 ÷ 50 ms
	zpoždění při vypnutí NC ¹⁾ kontaktu	15 ÷ 30 ms
spínání při 17 ÷ 30 V	zpoždění při vypnutí NO ¹⁾ kontaktu	7 ÷ 17 ms
	zpoždění při sepnutí NC ¹⁾ kontaktu	22 ÷ 30 ms

¹⁾ NO - spínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Velikost	12	
	3RH11..-1WB40	
spínání při 20,5 V	zpoždění při rozepnutí	20 ÷ 110 ms
	zpoždění při sepnutí	30 ÷ 120 ms
spínání při 24 V	zpoždění při sepnutí NO ¹⁾ kontaktu	25 ÷ 90 ms
	zpoždění při vypnutí NC ¹⁾ kontaktu	15 ÷ 80 ms
spínání při 44 V	zpoždění při rozepnutí	10 ÷ 50 ms
	zpoždění při sepnutí	15 ÷ 60 ms
spínání při 17 ÷ 30 V	zpoždění při vypnutí NO ¹⁾ kontaktu	5 ÷ 20 ms
	zpoždění při sepnutí NC ¹⁾ kontaktu	10 ÷ 30 ms

¹⁾ NO - spínací kontakt, NC - rozpínací kontakt

Parametry - hustota spínání

Velikost	12	
	3RH11	
Stykač	bez zátěže	1000 cyklů/hod.
	AC-12 / DC-12	1000 cyklů/hod.
	AC-15 / AC-14	1000 cyklů/hod.
	DC-13	1000 cyklů/hod.

Jištění stykače proti zkratu

Velikost	12	
	3RH11	
Maximální předřazená pojistka, charakteristika gG	bezsvárové	10 A
Jistič, charakteristika C (zkratový proud I _k < 400 A)		6 A

POMOCNÉ STYKAČE, velikost 12

Parametry - režim AC

Kategorie užití AC-12 (Řízení odporových zátěží a polovodičových zátěží oddělených optoelektronickými vazebními členy)

Velikost	12
	3RH11
Jmenovitý pracovní proud I_e	10 A

Kategorie užití AC-15 / AC-14 (Řízení elektromagnetických zátěží)

Velikost	12
	3RH11
Jmenovitý pracovní proud I_e	
Pro jmenovité pracovní napětí U_e	do 230 V 6 A
	400 V 3 A
	500 V 2 A
	690 V 1 A

Parametry - režim DC

Kategorie užití DC-12 (Řízení odporových zátěží a polovodičových zátěží oddělených optoelektronickými vazebními členy)

Velikost	12
	3RH11
Jmenovitý pracovní proud I_e	
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V 10 A
	60 V 6 A
	110 V 3 A
	220 V 1 A
	440 V 0,3 A
	600 V 0,15 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	24 V 10 A
	60 V 10 A
	110 V 4 A
	220 V 2 A
	440 V 1,3 A
	600 V 0,65 A
Při zapojení tří pólů v sérii	24 V 10 A
	60 V 10 A
	110 V 10 A
	220 V 3,6 A
	440 V 2,5 A
	600 V 1,8 A

Kategorie užití DC-13 (Řízení elektromagnetů)

Velikost	12
	3RH11
Jmenovitý pracovní proud I_e	
Při zapojení jednoho pólu	do 24 V 10 A ¹⁾
	60 V 2 A
	110 V 1 A
	220 V 0,3 A
	440 V 0,14 A
	600 V 0,1 A
Při zapojení dvou pólů v sérii	do 24 V 10 A
	60 V 3,5 A
	110 V 1,3 A
	220 V 0,9 A
	440 V 0,2 A
	600 V 0,1 A
Při zapojení tří pólů v sérii	do 24 V 10 A
	60 V 4,7 A
	110 V 3 A
	220 V 1,2 A
	440 V 0,5 A
	600 V 0,26 A

¹⁾ pomocné kontakty 6 A

Připojovací průřezy – hlavní a pomocný obvod

Velikost	12
Typ	3RH11
Počet vodičů / svorka	1, 2
Typ svorky	příložková
Vodič	plný ¹⁾ 0,5 ÷ 4 mm ²
	jemně slané s dutinkou ²⁾ 0,5 ÷ 2,5 mm ²
Šroub svorky	M3
Nástroj	P22
Dotahovací moment	0,8 ÷ 1,2 Nm

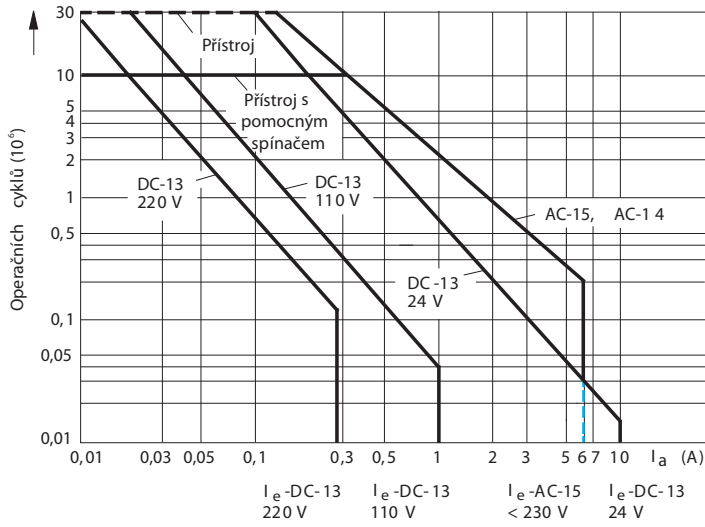
¹⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²; 1 ÷ 4 mm²

²⁾ pokud dva připojené vodiče nemají stejný průřez, musí být v rozsahu 0,5 ÷ 1,5 mm²; 0,75 ÷ 2,5 mm²

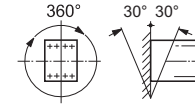
POMOCNÉ STYKAČE, velikost 12

Uvedené informace jsou platné pro pomocné stykače 3RH11.

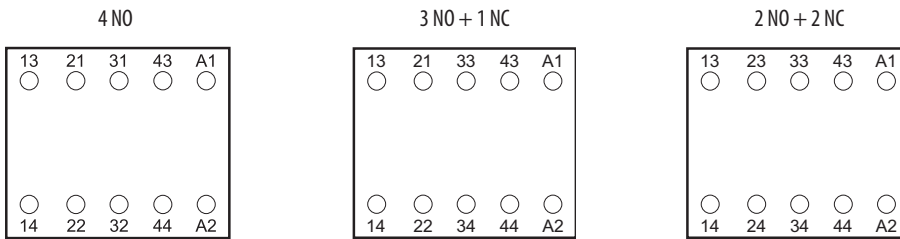
Elektrická trvanlivost



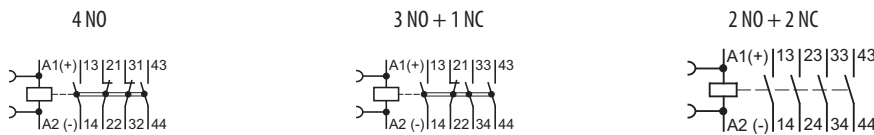
Pracovní poloha



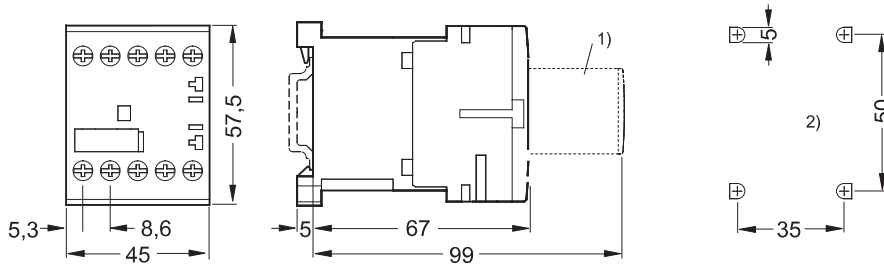
Rozmístění a označení svorek



Schéma



Rozměry



1) omezovač přepětí
2) vrtací plán

Poznámka: Rozměr 3RH11..-1.. stejný jako ST12 viz str. C8.

Certifikační značky
Přístroje 3RH



SPÍNAČE



- Příslušenství k: ST12, 3RT10..-1BB.. a 3RH11..-1A.00.
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů.

Řazení kontaktů NO NC ¹⁾	Provedení	Typ	Kód výrobku	Hmotnost m [kg]	Balení [ks]
1 1	čelní	PS-ST12X-C11	37888	0,05	1
2 2	čelní	PS-ST12X-C22	37889	0,06	1

¹⁾ NO – zapínací kontakt, NC – rozpínací kontakt

- Příslušenství k: ST25, ST50, ST100, 3RT102., 3RT103., 3RT104., 3RT105., 3RT106. a 3RT107..
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů.

Řazení kontaktů NO NC ¹⁾	Provedení	Typ	Kód výrobku	Hmotnost m [kg]	Balení [ks]
2 2	čelní	PS-ST100X-C22	37890	0,075	1
1 0	čelní	PS-ST100X-C10	37891	0,02	1
0 1	čelní	PS-ST100X-C01	37892	0,02	1
1 1	boční	PS-ST100X-B11 ²⁾	37893	0,05	1

¹⁾ NO – zapínací kontakt, NC – rozpínací kontakt

²⁾ lze použít také pro stykač SC100

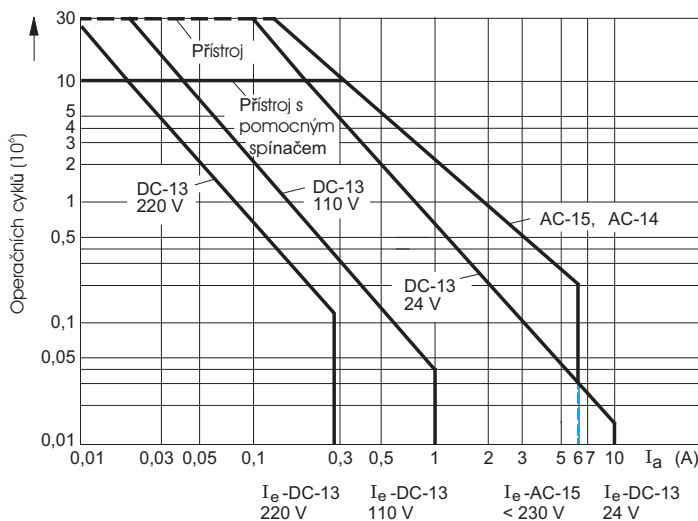
Parametry

Typ	PS-ST
Normy	ČSN EN 60947-5-1
Jmenovité izolační napětí (stupeň znečištění 3)	U_i 690 V ²⁾
Smluvený tepelný proud bez krytu	I_{th} 10 A
Jmenovitý pracovní proud	$I_e/AC-12$ 10 A
Jmenovitý pracovní proud	I^e / U_e
AC-15, AC-14	6 A/24 V, 6 A/110 V, 6 A/125 V, 6 A/220 V, 6 A/230 V, 3 A/380 V, 3 A/400 V, 2 A/500 V, 1 A/660 V ²⁾ , 1 A/690 V ²⁾
DC12	10 A/24 V, 6 A/60 V, 3 A/110 V, 2 A/125 V, 1 A/220 V, 0,3 A/440 V, 0,15 A/600 V ²⁾
DC13	10 A ¹⁾ /24 V, 2 A/60 V, 1 A/110 V, 0,9 A/125 V, 0,3 A/220 V, 0,14 A/440 V, 0,1 A/600 V ²⁾
Spolehlivost spínání, při 17 V, 1 mA, EN 60947-5-4	Frekvence špatného sepnutí <10 ⁸ to je <1 chyba při 100 milionech operačních cyklů

¹⁾ spínače pro velikost 12. Spínače pro velikost 25, 50 a 100: 6 A

²⁾ boční spínače pouze do 500 V

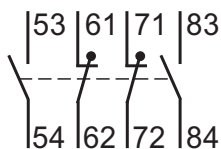
Elektrická trvanlivost



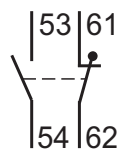
SPÍNAČE

Schéma

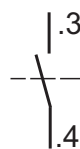
PS-ST12X-C22



PS-ST12X-C11



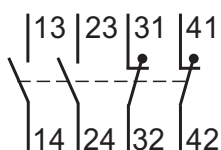
PS-ST100X-C10



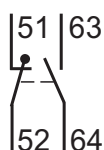
PS-ST100X-C01



PS-ST12X-C22



PS-ST100X-C11-B11 - montáž vlevo

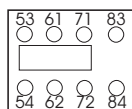


PS-ST100X-C11-B11 - montáž vpravo

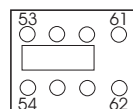


Rozmístění a označení svorek

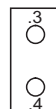
PS-ST12X-C22



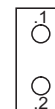
PS-ST12X-C11



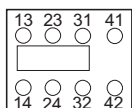
PS-ST100X-C10



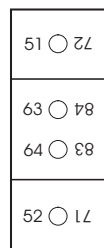
PS-ST100X-C01



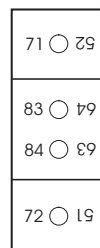
PS-ST100X-C22



PS-ST100X-C11-B11 - montáž vlevo

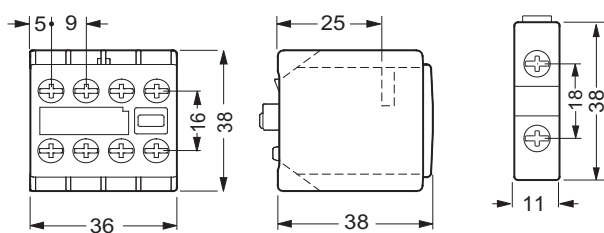


PS-ST100X-C11-B11 - montáž vpravo

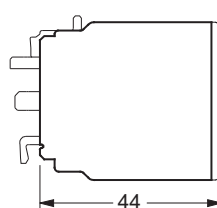


Rozměry

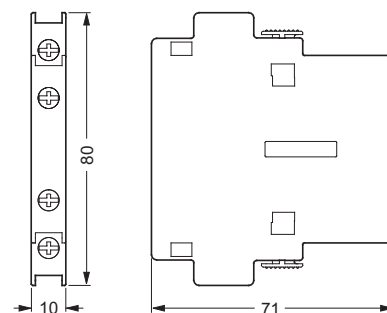
PS-ST12X-C22, PS-ST12X-C11



PS-ST100X-C01, PS-ST100X-C10



PS-ST100X-C11



Ostatní rozměry pomocných kontaktů jsou uvedeny přímo u stykačů v sekci rozměry.

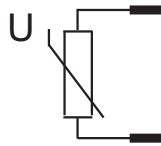
OMEZOVAČE PŘEPĚTÍ



- Příslušenství k: ST12, ST25, ST50, ST100, 3RT a 3RH.
- Omezuje špičky napětí v ovládacím obvodu.
- Mírně prodlužuje dobu odpadu kotvy stykače.
- Provedení varistor.

Jmenovité napětí ovládacího obvodu U_c [V a.c.]	Jmenovité napětí ovládacího obvodu U_c [V d.c.]	Typ	Kód výrobku	Pro velikost	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
24 ÷ 48	24 ÷ 70	OD-ST12X-VA-X024	37894	12	0,01	1
127 ÷ 240	-	OD-ST12X-VA-X230	37895	12	0,01	1
24 ÷ 48	24 ÷ 70	OD-ST100X-VA-X024	37897	25, 50, 100	0,025	1
127 ÷ 240	-	OD-ST100X-VA-X230	37898	25, 50, 100	0,025	1

Schéma



MECHANICKÁ BLOKOVÁNÍ



- Příslušenství ke stykačům do velikosti 500.
- Umožňuje vzájemné mechanické blokování dvou stykačů tak, aby nemohly být sepnuty oba současně, ale vždy jen jeden.

Typ	Kód výrobku	Provedení	Pro velikost	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MB-ST12X-01	38355	boční	12 ¹⁾	0,01	10
MB-ST100X-01	38356	čelní	25, 50, 100 ²⁾	0,05	1
3RA1924-2B	39105	boční	25, 50, 100 ³⁾⁴⁾	0,06	1
3RA1954-2A	39988	boční	185, 300, 500 ⁵⁾	0,05	1

¹⁾ dva stykače velikosti 12

²⁾ pro dva stykače velikosti 25, pro dva stykače velikosti 50 a nebo pro dva stykače velikosti 100

³⁾ lze použít na stykače stejných nebo sousedních velikostí. Hloubka menšího stykače se musí vyrovnat.

⁴⁾ obsahuje 1 pomocný rozpinací kontakt pro každý stykač

⁵⁾ pro velikost 185, 300, 500 lze libovolně kombinovat, odstup stykačů 10 mm

ČASOVÁ RELÉ

Jmenovité napětí ovládacího obvodu U_c [V]	Časový rozsah [s]	Pro velikost	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
24/100 ÷ 240 AC, 24 DC	1 ÷ 20		3RP1574-1NP30	39110	0,15	1
24/100 ÷ 240 AC, 24 DC	3 ÷ 60		3RP1576-1NP30	40079	0,20	1
200 ÷ 240 AC	1,5 ÷ 30	12	3RT1916-2GD51	39131	0,22	1
24 AC/DC	1,5 ÷ 30	12	3RT1916-2GJ51	39986	0,20	1
200 ÷ 240 AC	1,5 ÷ 30	25, 50, 100, 185, 300, 500	3RT1926-2GD51	40192	0,15	1
24 AC/DC	1,5 ÷ 30	25, 50, 100, 185, 300, 500	3RT1926-2GJ51	40191	0,15	1