

Styczniki i kombinacje styczników

Katalog 2013 PL



Technika łączeniowa SIRIUS

SIEMENS

Informacje ogólne

Niniejszy katalog Styczniki i kombinacje styczników 2013 PL jest pełnym tłumaczeniem katalogu IC10 2011, rozdział 3.

Informacje nt. pozostałych produktów z zakresu techniki łączeniowej SIRIUS znajdują Państwo w pozostałych katalogach. Są one do Państwa dyspozycji. Prosimy kontaktować się w tej sprawie z lokalnym dystrybutorem lub z regionalnym biurem handlowym Siemens.

Informacje na temat naszych produktów można również znaleźć na stronie:

www.siemens.pl/sirius

oraz w międzynarodowym katalogu online:

www.siemens.com/industrymall/pl

Wsparcie techniczne

Pytania dotyczące produktów prosimy kierować:

tel.: +48 22 870 82 00

e-mail: sirius.pl@siemens.com

Aparaty łączeniowe - Styczniki i kombinacje styczników



Dodatkowe informacje techniczne

można znaleźć na:
www.siemens.de/industrial-controls/support

- specyfikacja techniczna
- aktualizacje
- pliki do pobrania
- FAQ
- instrukcje
- certyfikaty
- charakterystyki

oraz
www.siemens.de/industrial-controls/configurators

- konfiguratory

2	Wprowadzenie	170	<u>Styczniki do załączania napięcia stałego</u> Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego 1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A
6	Styczniki do załączania silników		
13	Wprowadzenie	177	Styczniki pomocnicze Styczniki pomocnicze SIRIUS 3RH2, 4- i 8-biegunowe
37	Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3 ... 18,5 kW	186	Styczniki z układem przerzutnym SIRIUS 3RH24, 4-biegunowe
61	Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15 ... 250 kW	187	Styczniki pomocnicze 3TH4, 8- i 10-biegunowe
66	Styczniki próżniowe SIRIUS 3RT12, 110 ... 250 kW	194	Styczniki pomocnicze 3TH2, 4- i 8-biegunowe
74	Styczniki próżniowe 3TF6, 3-biegunowe, 335 ... 450 kW	200	Styczniki sprzęgające SIRIUS 3RH21 do załączania pomocniczych obwodów prądowych, 4-biegunowe
80	Styczniki z cewką prądu stałego 3TB5, 3-biegunowe, 55 ... 200 kW		
	Kombinacje styczników	203	Styczniki sprzęgające Styczniki sprzęgające SIRIUS 3RT20 (interfejs), 3-biegunowe, 3 ... 15 kW
	<u>Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA144</u>		
88	Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA23		Przełączniki sprzęgające <u>Przełączniki sprzęgające 3TX7, o wąskiej konstrukcji</u>
96	Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA13	208	Przełączniki sprzęgające
102	Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24	213	Przełączniki sprzęgające w wersji wtykowej
111	Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA14	216	Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe
	<u>Kombinacje styczników 3TD, 3TE</u>		<u>Przełączniki sprzęgające 3RS18 w obudowie przemysłowej</u>
118	Kombinacje rewersyjne styczników 3TD6, 335 kW	220	Przełączniki sprzęgające
120	Kombinacje gwiazda-trójkąt 3TE6, 630 kW	222	<u>Przełączniki sprzęgające wtykowe LZS/LZX</u> Przełączniki wtykowe
	Styczniki do zastosowań specjalnych		
122	Styczniki SIRIUS 3RT14 do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A	232	Przełączniki mocy/małe styczniki Styczniki 3TG10, 4-biegunowe, 4 kW
129	Styczniki SIRIUS 3RT23 do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 18 ... 50 A		Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach serii SIRIUS 3RT2
133	Styczniki SIRIUS 3RT13 do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 60 ... 140 A	235	Wprowadzenie
136	Styczniki 3TK1 do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 200 ... 1000 A	236	Moduły funkcyjne SIRIUS
139	Styczniki 3TK20, 4-biegunowe, 4kW	240	Moduły funkcyjne SIRIUS dla IO-Link
146	Styczniki SIRIUS 3RT25, 4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 4 ... 11 kW	245	Moduły funkcyjne SIRIUS dla AS-Interface
150	Styczniki SIRIUS 3RT15, 4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 18,5 kW		
152	Styczniki SIRIUS 3RT16 do kondensatorów, 12,5 ... 50 kvar		Akcesoria i części zamienne
	<u>Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy 0,7...1,25 × Us, do aplikacji kolejowych</u>	249	<u>Do styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2</u> Akcesoria do styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2
155	Styczniki pomocnicze 3RH21	270	Części zamienne do styczników 3RT2
157	Styczniki pomocnicze 3TH4		<u>Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1</u>
159	Styczniki silnikowe SIRIUS 3RT20, 5,5 ... 18,5 kW	271	Akcesoria do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1
163	Styczniki silnikowe 3RT10, 18,5 ... 45 kW	287	Części zamienne do styczników 3RT
166	Styczniki silnikowe 3TB5, 55 ... 200 kW		<u>Do styczników i styczników pomocniczych 3T</u>
168	Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego, 2-biegunowe	292	Akcesoria do styczników 3TB, 3TC, 3TF6
		297	Akcesoria do styczników 3TK2, 3TG10
		298	Akcesoria do styczników pomocniczych 3TH
		301	Części zamienne do styczników 3TB, 3TC, 3TF, 3TK
		307	Indeks numerów zamówieniowych

Aparaty łączeniowe - Styczniki i kombinacje styczników

Wprowadzenie

Przegląd



Wielkość Typ	S00 3RT201					S0 3RT202						
Styczniki 3RT20												
Typ	3RT2015	3RT2016	3RT2017	3RT2018	3RT2023	3RT2024	3RT2025	3RT2026	3RT2027	3RT2028		
Zasilanie AC, DC	(str. 26, 28)				(str. 31, 33)							
Typ	--				--							
AC-3												
I_e /AC-3/400 V	A	7	9	12	16	9	12	16	25	32	38	
400 V	kW	3	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5	
230 V	kW	2,2	3	3	4	3	3	4	5,5	7,5	7,5	
500 V	kW	3,5	4,5	5,5	7,5	4,5	7,5	10	11	18,5	18,5	
690 V	kW	4	5,5	5,5	7,5	5,5	7,5	11	11	18,5	18,5	
1000 V	kW	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
AC-4 (dla $I_a = 6 \times I_e$)												
400 V	kW	3	4	4	5,5	4	5,5	7,5	7,5	11	11	
400 V (200 000 operacji łączeniowych)	kW	1,15	2	2	2,5	2	2,6	3,5	4,4	6	6	
AC-1 (40 °C, ≤ 690 V)												
I_e	3RT20	A	18	22	22	22	40	40	40	50	50	50
Akcesoria do styczników												
Bloki styków	czołowe	3RH2911	(str. 258)			3RH2911	(str. 258)					
	boczne	3RH2911	(str. 261)			3RH2921	(str. 261)					
Blok czasowy		3RA281.	(str. 238)			3RA281.	(str. 238)					
Moduł funkcyjny		3RA271.-. AA00	(str. 95, 110)			3RA271.-. AA00	(str. 95, 110)					
Ograniczniki przepięć		3RT2916	(str. 265)			3RT2926	(str. 265)					
Przełączniki przeciążeniowe 3RU2 i 3RB3 (Urządzenia zabezpieczające --> Przełączniki przeciążeniowe)												
3RU21, termiczne, CLASS 10		3RU2116	0,11 ... 16 A (rozdz. 5)			3RU2126	1,8 ... 40 A (rozdz. 5)					
3RB30/31, elektroniczne, CLASS 5, 10, 20 i 30		3RB3016 3RB3113	0,1 ... 16 A (rozdz. 5)			3RB3026 3RB3123	0,1 ... 40 A (rozdz. 5)					
Styczniki silnikowe 3RV20 (Aparaty zabezpieczeniowe --> Styczniki silnikowe)												
Typ		3RV2011	0,11 ... 16 A (rozdz. 5)			3RV2021	11 ... 40 A (rozdz. 5)					
Elementy łączące		3RA2911	(rozdz. 5)			3RA2921	(rozdz. 5)					
Kombinacje nawrotne 3RA23												
Kompletne Urządzenia	Typ	3RA2315	3RA2316	3RA2317	3RA2318	--	3RA2324	3RA2325	3RA2326	3RA2327	3RA2328	
		(str. 91)				(str. 93)						
400 V	kW	3	4	5,5	7,5		5,5	7,5	11	15	18,5	
Zestawy monta./elementy okabl.		3RA2913-2AA.			(str. 94)	--	3RA29 23-2AA.			(str. 94)		
Moduły funkcyjne		3RA271.-. BA00			(str. 95)	--	3RA27 1.-. BA0			(str. 95)		
Kombinacje do rozruchu gwiazda-trójkąt 3RA24												
Kompletne Urządzenia	Typ	3RA2415	3RA2416	3RA2417		3RA2423	3RA2425	3RA2426				
		(str. 106)				(str. 108)						
400 V	kW	5,5	7,5	11		11	15/18,5	22				
Zestawy monta. / elementy okabl.		3RA2913-2BB.			(str. 109)	3RA2923-2BB.			(str. 109)			
Moduły funkcyjne		3RA271.-. CA00			(str. 110)	3RA271.-. CA00			(str. 110)			

Uwaga:

Parametry decydujące o bezpieczeństwie styczników – patrz katalog IC10 "załącznik" --> "Normy i Certyfikaty" --> "Przegląd".



Wielkość Typ	S2 3RT103	S3 3RT1.4	S6 3RT1.5							
Styczniki 3RT10										
Typ Zasilanie AC, DC	3RT1034	3RT1035	3RT1036	3RT1044	3RT1045	3RT1046	3RT1054	3RT1055	3RT1056	
Typ	(str. 53, 55)			(str. 54, 55)			(str. 57)			
Typ	--			--			--			
AC-3										
$I_e/AC-3/400 V$	A	32	40	50	65	80	95	115	150	185
400 V	kW	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
230 V	kW	7,5	11	15	18,5	22	22	37	45	55
500 V	kW	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110
690 V	3RT10/12 kW	18,5	22	22	45	55	55	110	132	160
1 000 V	3RT10/12 kW	--	--	--	30	37	37	75	90	90
AC-4 (dla $I_a = 6 \times I_e$)										
400 V	kW	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
400 V	3RT10/12 kW	8,2	9,5	12,6	15,1	17,9	22	29	38	45
(200 000 operacji łączeniowych)										
AC-1 (40 °C, ≤ 690 V)										
I_e	3RT10/12 A	50	60	60	100	120	120	160	185	215
Styczniki 3RT14 AC-1										
Typ	--	3RT1446 (str. 127)				3RT1456 (str. 127)				
$I_e/AC-1/40 °C/≤ 690 V$	A	--	140				275			
Akcesoria do styczników										
Blokady styczników pomocniczych	czołowe	3RH1921 (str. 278)								
	boczne	3RH1921 (str. 280)								
Ośłony zacisków	3RT1936-4EA2 (str. 285)			3RT1946-4EA1/2 (str. 285)			3RT1956-4EA1/2/3 (str. 285)			
Blokady zacisków ramowych	--			--			3RT1955/56-4G (str. 285)			
Ograniczniki przepięć	3RT1926/36 (str. 283)			3RT1956-1C (Człon RC) (str. 283)						
Przełączniki przeciążeniowe 3RU1 i 3RB2 (Urządzenia zabezpieczające --> Przełączniki przeciążeniowe)										
3RU11, termiczne, CLASS 10	3RU1136	5,5 ... 50 A (rozdz. 5)			3RU1146		18 ... 100 A (rozdz. 5)		--	
3RB20/21, elektroniczne, CLASS 5, 10, 20 i 30	3RB2036	6 ... 50 A (rozdz. 5)			3RB2046		12,5 ... 100 A (rozdz. 5)		3RB2056 50 ... 200 A (rozdz. 5)	
	3RB2136				3RB2146				3RB2156	
3RB22/23, elektroniczne, CLASS 5, 10, 20 i 30	3RB2.83 + 3RB29 06						3RB2.83 + 3RB29 56			
	10 ... 100 A (rozdz. 5)						20 ... 200 A (rozdz. 5)			
Styczniki silnikowe 3RV10 (Aparaty zabezpieczeniowe --> Styczniki silnikowe)										
Typ	3RV1031	22 ... 50 A (rozdz. 5)			3RV1041		45 ... 100 A (rozdz. 5)		--	
Elementy łączące	3RA1931	(rozdz. 5)			3RA1941		(rozdz. 5)		--	
Kombinacje nawrotne 3RA13										
Zestawy monta./elementy okabl.	Typ	3RA1334	3RA1335	3RA1336	3RA1344	3RA1345	3RA1346	--		
		(str. 97)			(str. 98)					
400 V	kW	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Zestawy monta./elementy okabl.	3RA1933-2A (str. 100)			3RA1943-2A (str. 100)			3RA1953-2A (str. 100)			
Blokady mechaniczne	3RA1924-1A/-2B (str. 99)			3RA1954-2A (str. 99)						
Kombinacje do rozruchu gwiazda-trójkąt 3RA14										
Kompletne Urządzenia	Typ	3RA1434	3RA1435	3RA1436	3RA1444	3RA1445		--		
		(str. 114) (str. 115)			(str. 116)					
400 V	kW	22/30	37	45	55	75		--		
Zestawy monta. / elementy okabl.	3RA1933-2B/-2C (str. 117)			3RA1943-2B/-2C (str. 117)			3RA1953-2B (str. 117)			

Aparaty łączeniowe - Styczniki i kombinacje styczników

Wprowadzenie



Wielkość	S10	S12	14
Typ	3RT1. 6	3RT1. 7	3TF6
Styczniki 3RT10 • Styczniki próżniowe 3RT12 i 3TF68/69			
Typ	3RT1064	3RT1065	3RT1066
Zasilanie AC, DC	(str. 57)		
Typ	3RT1264	3RT1265	3RT1266
	(str. 65)		
			3RT1075
			(str. 57)
			3RT1076
			3TF68
			(str. 72)
			3TF69
AC-3			
I_e /AC-3/400 V	A	225	265
		300	400
		500	630
		820	
400 V	kW	110	132
		160	200
230 V	kW	55	75
		90	132
500 V	kW	160	160
		200	250
690 V	kW	200	250
		250	400
1 000 V	kW	90/315	132/355
		132/400	250/560
			250/710
			600
			800
			600
			800
AC-4 (dla $I_a = 6 \times I_e$)			
400 V	kW	110	132
400 V	kW	54/78	66/93
(200 000 operacji łączeniowych)			71/112
			200
			84/140
			250
			98/161
			355
			168
			400
			191
AC-1 (40 °C, ≤ 690 V)			
I_e	A	275/330	330
		330	330
		430/610	610
		700	910
Styczniki 3RT14 AC-1			
Typ	3RT1466	(str.127)	3RT1476
			(str. 127)
			--
I_e /AC-1/40 °C/≤ 690 V	A	400	690
			--
Akcesoria do styczników			
Bloki styków pomocniczych	czołowe	3RH1921	(str. 278)
	boczne	3RH1921	(str. 280)
			3TY7561
			(str. 293)
Oslony zacisków		3RT1966-4EA1/2/3	(str. 285)
			3TX7686/696
			(str. 293)
Bloki zacisków ramowych		3RT1966-4G	(str. 285)
			--
Ograniczniki przepięć		3RT1956-1C (Człon RC)	(str. 283)
			3TX7572
			(str. 292)
Przełączniki przeciążeniowe 3RU1 i 3RB2 (Urządzenia zabezpieczające --> Przełączniki przeciążeniowe)			
3RU11, termiczne, CLASS 10		--	--
3RB20/21, elektroniczne, CLASS 5, 10, 20 i 30		3RB2066	55 ... 630 A (rozd. 5)
		3RB2166	
		3RB2066	160 ... 630 A (rozd. 5)
		3RB2166	
3RB22/23, elektroniczne, CLASS 5, 10, 20 i 30		3RB2.83 + 3RB29 66	63 ... 630 A (rozd. 5)
Wyłączniki silnikowe 3RV10 (Aparaty zabezpieczeniowe --> Wyłączniki silnikowe)			
Typ		--	--
Elementy łączące		--	--
Kombinacje nawrotne 3RA13			
Kompletne urządzenia	Typ	--	--
			3TD6804
			(str. 119)
400 V	kW	110	132
		160	200
		250	335
Zestawy montaż./elementy okabl.		3RA1963-2A	(str. 100)
		3RA1973-2A	(str. 100)
			3TX7680-1A
Blokady mechaniczne		3RA1954-2A	(str. 99)
			3TX7686-1A
Kombinacje do rozruchu gwiazda-trójkąt 3RA14			
Kompletne urządzenia	Typ	--	--
			3TE68 04
			(str. 121)
400 V	kW	--	--
			630
Zestawy montaż. / elementy okabl.		3RA1963-2B	(str. 117)
		3RA1973-2B	(str. 117)
			3TX7680-1B

Uwaga:
Dane decydujące o bezpieczeństwie styczników – patrz katalog IC10 "Załącznik" --> "Normy i Certyfikaty" --> "Przeгляд".

Zalety i korzyści „na pierwszy rzut oka”



3TX7



3RS18



LZS/LZX








3TG10

		Nr zamówieniowy	Strona
Człony sprzęgające, wąska obudowa			
Przełączniki sprzęgające	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość 6,2 mm (1 NO, 1 CO), 12,5 mm i 17,5 mm Moduł sprzęgający zewnętrzny Elementy wejściowe, połączone 	3TX7002, 3TX7003, 3TX7004, 3TX7005	208
Podstawy wtykowe, z przełącznikiem	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość 6,2mm (1 NO, 1 CO) Wymienne moduły przełączników 	3TX7014-1..00	213
Podstawy wtykowe z przełącznikiem, połączone	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość 6,2 mm (1 CO) 	3TX7014-1..02	213
Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe	<ul style="list-style-type: none"> 1 wyjście półprzewodnikowe, triak lub tranzystor 	3TX7002, 3TX7004, 3TX7005	216
Przełączniki sprzęgające w obudowie przemysłowej			
Przełączniki sprzęgające	<ul style="list-style-type: none"> Separacja między stykami a obwodami przełącznika do 300V 1,2 lub 3 styki przełączane dostępne wersje ze stykami połączonymi, szeroki zakres napięć 	3RS18	220
Przełączniki sprzęgające wtykowe			
Przełączniki sprzęgające wtykowe z 2, 3 i 4 stykami przełącznymi	<ul style="list-style-type: none"> Obciążalność 12 A/10 A/6 A Szerokość 27 mm Opcjonalnie z separacją logiki 	LZS/LZX:PT	222
Przełączniki sprzęgające wtykowe z 3 stykami przełącznymi i okrągłą podstawą	<ul style="list-style-type: none"> Obciążalność 6 A Pinowa okrągła podstawa Szerokość 38 mm 	LZS/LZX:MT	228
Przełączniki sprzęgające wtykowe z 1, 2 stykami przełącznymi	<ul style="list-style-type: none"> Obciążalność 16 A/8 A Szerokość 15,5 mm Opcjonalnie z separacją logiki 	LZS/LZX:RT	229
Przełączniki mocy / styczniki miniaturowe			
Z przyłączami śrubowymi i płaskimi wtykowymi		3TG10	232

Metody przyłączenia

Styczniki i przełączniki dostępne są z zaciskami śrubowymi (ramowymi i szynami łączeniowymi), z zaciskami sprężynowymi. Niektóre wersje dostępne są z przyłączami wtykowymi.

	Zaciski śrubowe
	Zaciski sprężynowe
	Przyłącza płaskie
	Przyłącza wtykowe
	Piny lutownicze
Symbol zacisku znajduje się na pomarańczowym tle.	

Styczniki do załączania silników

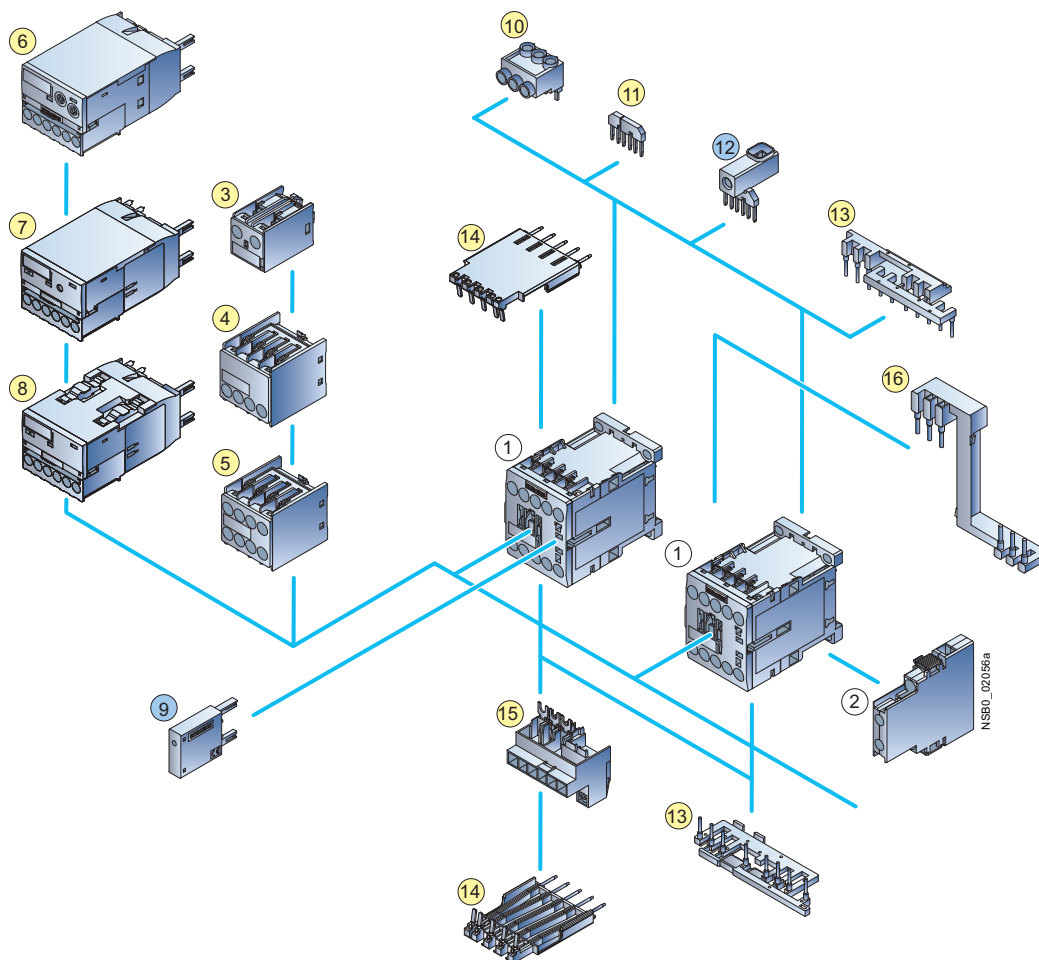
Wprowadzenie

Przegląd

Styczniki 3RT2 i przekaźniki sprzęgające

Generacja aparatów łączeniowych SIRIUS to kompletny, modułarny system, przemyślany w najdrobniejszych szczegółach, od urządzeń podstawowych aż po akcesoria

Wielkość S00 z akcesoriami



① Stycznik wielkość S00

- ② 1- biegunowy blok styków pomoc., montaż boczny
- ③ 1- biegunowy blok styków pomoc. wpraw. przewodów od góry
- ④ 2- biegunowy blok styków pomoc. wpraw. przewodów od dołu
- ⑤ 4- biegunowy blok styków pomoc. montaż czołowy
- ⑥ Moduł funkcyjny 3RA28
- ⑦ Moduł funkcyjny 3RA27 dla AS- Interface, rozruch bezpośredni
- ⑧ Moduł funkcyjny 3RA27 dla IO- Link, rozruch bezpośredni
- ⑨ Ogranicznik przepięc z/bez LED
- ⑩ 3- fazowa listwa zasilająca

- ⑪ Łącznik równoległy (mostek pkt. gwiazda), 3-biegunowy, bez zacisku przyła.
- ⑫ Łącznik równoległy, 3-biegunowy, z zaciskiem przyła.
- ⑬ Element okablowania, z góry i z dołu (układ rewersyjny)
- ⑭ Adapter do płytek drukowanych
- ⑮ Moduł przyłączeniowy (adapter i wtyk) dla styczników z przyłączem śrubowym
- ⑯ Łącznik szeregowy dla dwóch styczników

● Dla styczników

● Dla styczników i przekaźników sprzęgających (interfejsowe)

Akcesoria strona 258 do 269.

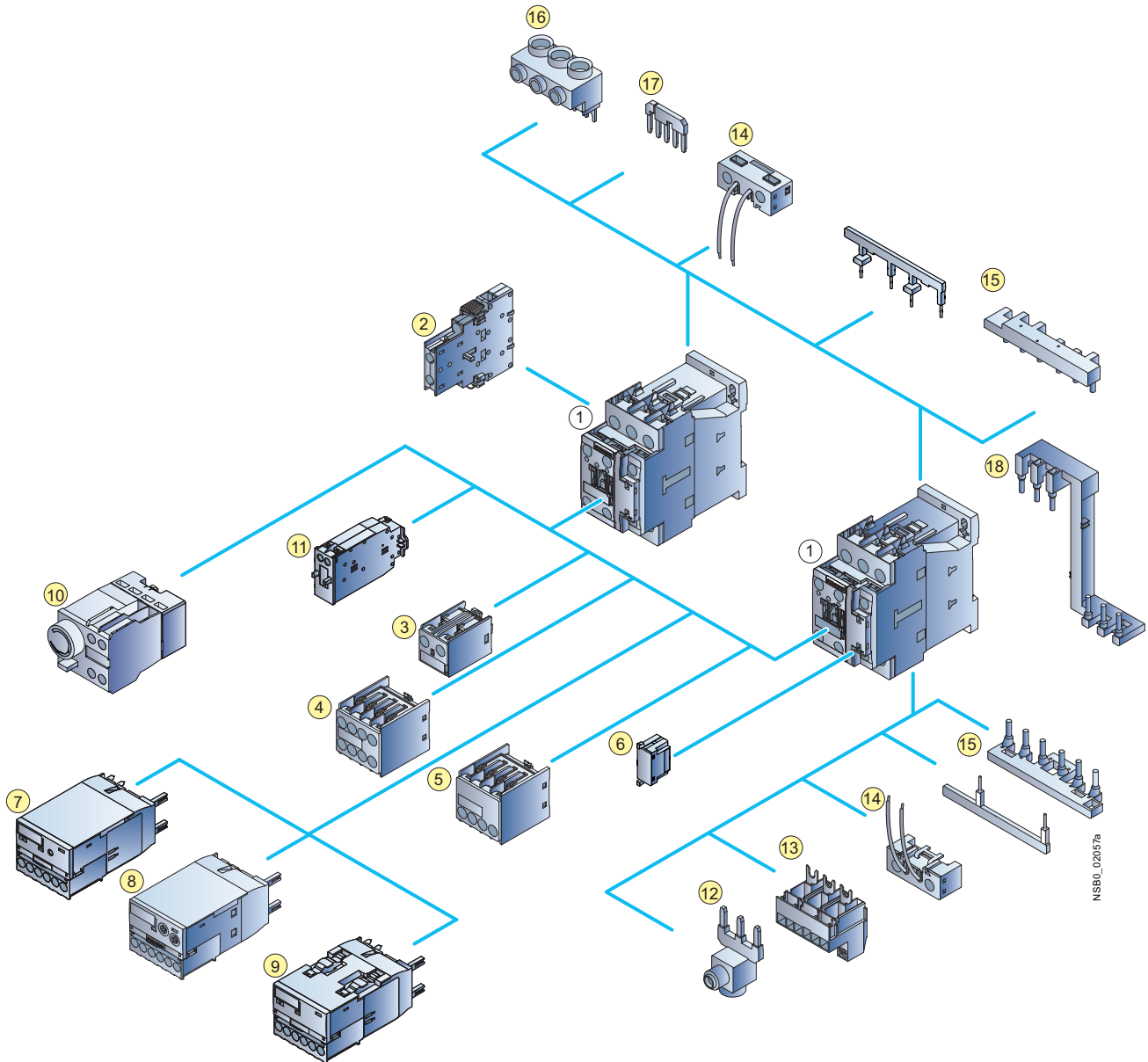
Kombinacje styczników strona 91 do 93.

Zestawy montażowe do rozruchu nawrotnego strona 94.

Montaż przekaźników przeciążeniowych - katalog Urządzenia zabezpieczające

Układy rozruchowe - katalog IC10.

Styczniki 3RT2 i przekaźniki sprzęgające Wielkość S0 z akcesoriami



NSBD_02057a

① Stycznik wielkość S00

- ② 1- biegunowy blok styków pomoc., montaż boczny
- ③ 1- biegunowy blok styków pomoc. wpraw. przewodów od góry
- ④ 4- biegunowy blok styków pomoc.
- ⑤ 2- biegunowy blok styków pomoc. wpraw. przewodów od dołu
- ⑥ 2- biegunowy blok styków pomoc. wpraw. przewodów od dołu
- ⑦ Moduł funkcyjny 3RA27 dla AS- Interface, rozruch bezpośredni
- ⑧ Moduł funkcyjny 3RA28
- ⑨ Moduł funkcyjny 3RA27 dla IO- Link, rozruch bezpośredni
- ⑩ Pneumatyczny blok zwłoczny

- ⑪ Blokada mechaniczna
- ⑫ Łącznik równoległy, 3-biegunowy, z zaciskiem przytła.
- ⑬ Moduł przyłączeniowy (adapter i wtyk) dla styczników z przyłączem śrubowym
- ⑭ Moduł przyłączeniowy cewki, z góry i z dołu
- ⑮ Element okablowania, z góry i z dołu (rozruch bezpośredni)
- ⑯ 3- fazowa listwa zasilająca
- ⑰ Łącznik równoległy (mostek punktu gwiazdowego), 3-biegunowy, bez zacisku przyłączeniowego
- ⑱ Łącznik szeregowy dla dwóch styczników

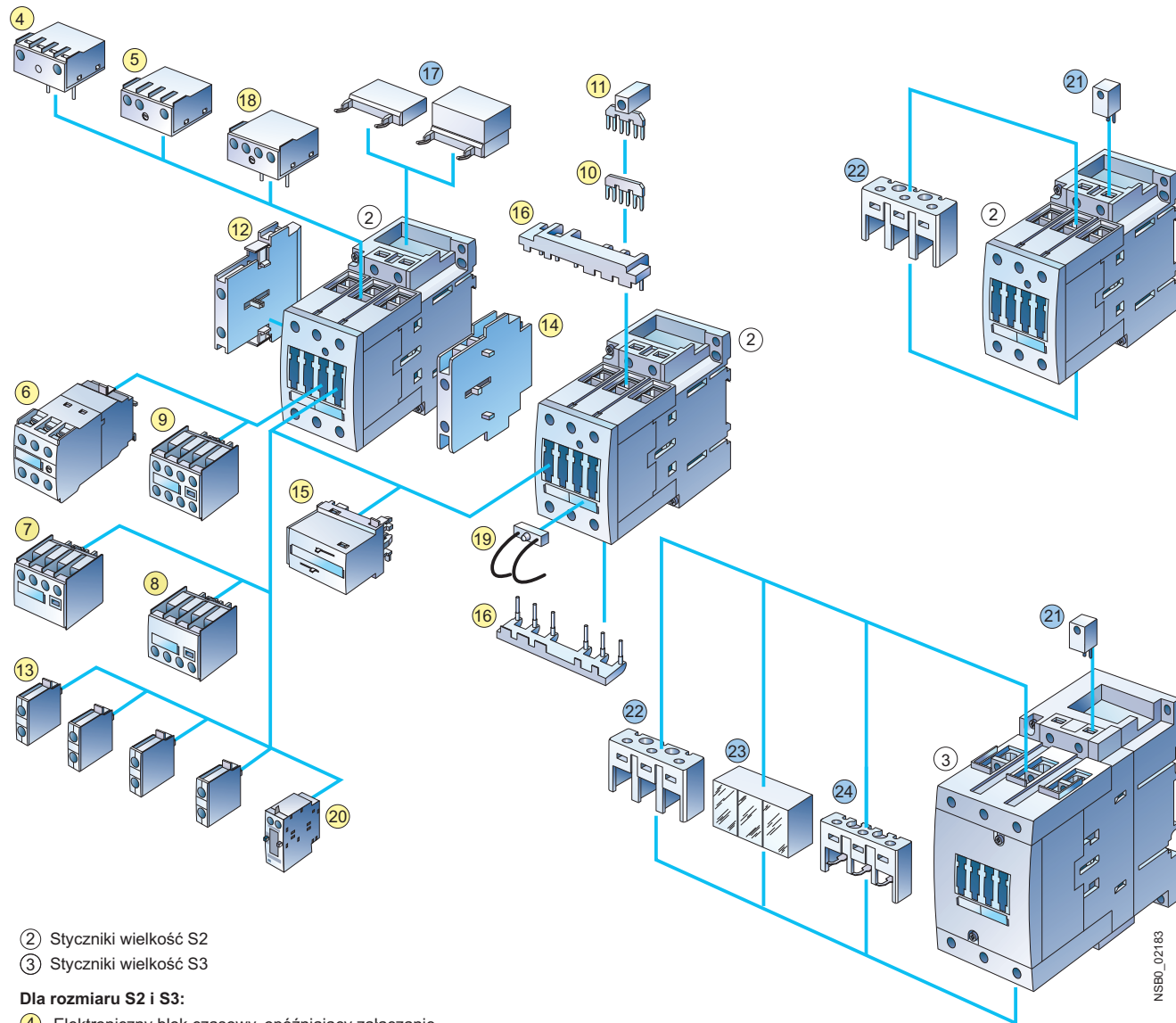
Akcesoria na stronach od 258 do 269.

Styczniki do załączania silników

Wprowadzenie

Styczniki 3RT1

Wielkość S2 i S3 z akcesoriami



NISB0_02183

- ② Styczniki wielkość S2
- ③ Styczniki wielkość S3

Dla rozmiaru S2 i S3:

- ④ Elektroniczny blok czasowy, opóźniający załączanie
- ⑤ Elektroniczny blok czasowy, opóźniający wyłączenia
- ⑥ Elektroniczny blok styków pomocniczych zwłocznych (opóźnienie załączania lub wyłączenia albo funkcja gwiazda-trójkąt)
- ⑦ 2-bieg. blok styków pomoc. wpraw. przewodów od góry
- ⑧ 2-bieg. blok styków pomoc. wpraw. przewodów od dołu
- ⑨ 4-bieg. blok styków pomocniczych (oznaczenia zacisków wg EN 50012 lub EN 50005)
- ⑩ łącznik równoległy (mostek punktu gwiazdowego), 3-bieg., bez zacisku przyłączeniowego
- ⑪ łącznik równoległy, 3-bieg., z zaciskiem przyłączeniowym
- ⑫ 2-bieg. blok styków pomoc., do montażu z boku z prawej lub z lewej str. (oznaczenia zacisków wg EN 50012 lub EN 50005)
- ⑬ 1-bieg. blok styków pomocniczych (maks. 4 rozszerzenia)
- ⑭ Blokada mechaniczna, dołączana z boku
- ⑮ Blokada mechaniczna, nakładana z przodu
- ⑯ Elementy okablowania z góry i z dołu (tryb pracy rewersyjnej)

- ⑰ Ogranicznik przepięć (warystor, człon RC, kombinacja diod), dołączany z góry lub z dołu
- ⑱ Człon sprzęgający do bezpośredniego montażu na cewce stycznika
- ⑲ moduł diod LED do sygnalizacji działania stycznika

Tylko dla wielkości

- ⑳ Zatrzask mechaniczny

Tylko dla wielkości S2 i S3

- ㉑ Zacisk powtarzalny cewki do tworzenia kombinacji styczników
- ㉒ Osłona zacisków

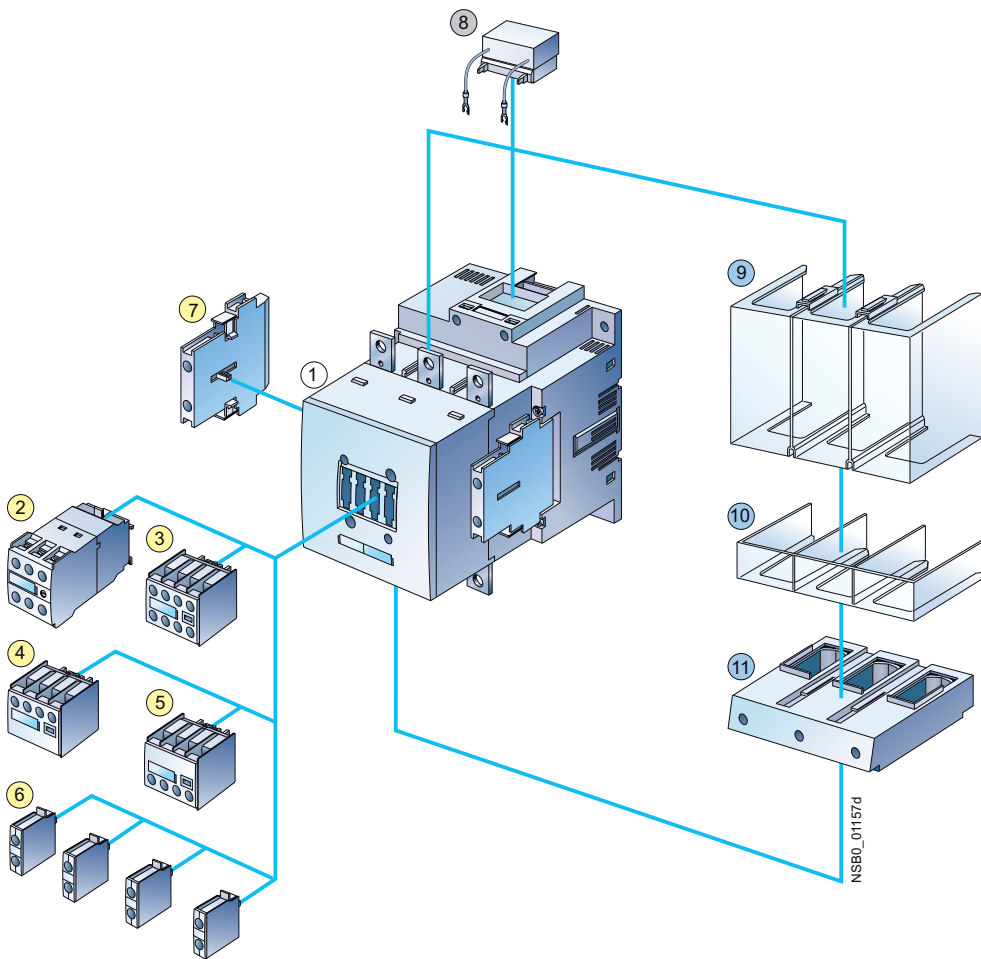
Tylko dla wielkości

- ㉓ Osłona przyłącza do kabla z końcówką kablową i przyłączy szynowych
- ㉔ Zaciski przewodu pomocniczego, 3-biegunowy

- Akcesoria takie same dla wielkości S0-S3
- Akcesoria różne w zależności od wielkości

Akcesoria na stronach od 278 do 286.

Styczniki 3RT1
 Rozmiar od S6 do S12 z dodatkowymi akcesoriami
 Ilustracja dla modułu podstawowego



① Stycznik powietrzny 3RT10 i 3RT14, wielkość S6, S10 i S12

- ② Elektroniczny blok styków pomocniczych zwłocznych opóźnienie załączania i rozłączania lub funkcja gwiazda-trójkąt
- ③ 4-biegunowy blok styków pomocniczych (oznaczenie zacisków wg EN 50012 lub EN 50005)
- ④ 2-biegunowy blok styków pomocniczych, wyprowadzenie przewodów od góry
- ⑤ 2-biegunowy blok styków pomocniczych, wyprowadzenie przewodów od dołu
- ⑥ 1-biegunowy blok styków pomocniczych
- ⑦ 2-biegunowy blok styków pomocniczych, montaż z prawej lub lewej strony (oznaczenie zacisków wg EN 50012 lub EN 50005) (pasuje do wielkości od S0 do S12)
- ⑧ Ogranicznik przepięć (człon RC) montowany na cewce

- ⑨ Osłona kablowa do końcówek kablowych i przyłączy szynowych, różny dla wielkości S6 i S10/S12
- ⑩ Osłona zacisków ramowych, różny dla wielkości S6 i S10/S12
- ⑪ Blok zacisków ramowych różny dla wielkości S6 i S10/S12

- Akcesoria takie same dla wielkości S0-S12
- Akcesoria takie same dla wielkości S6-S12
- Akcesoria różne w zależności od wielkości

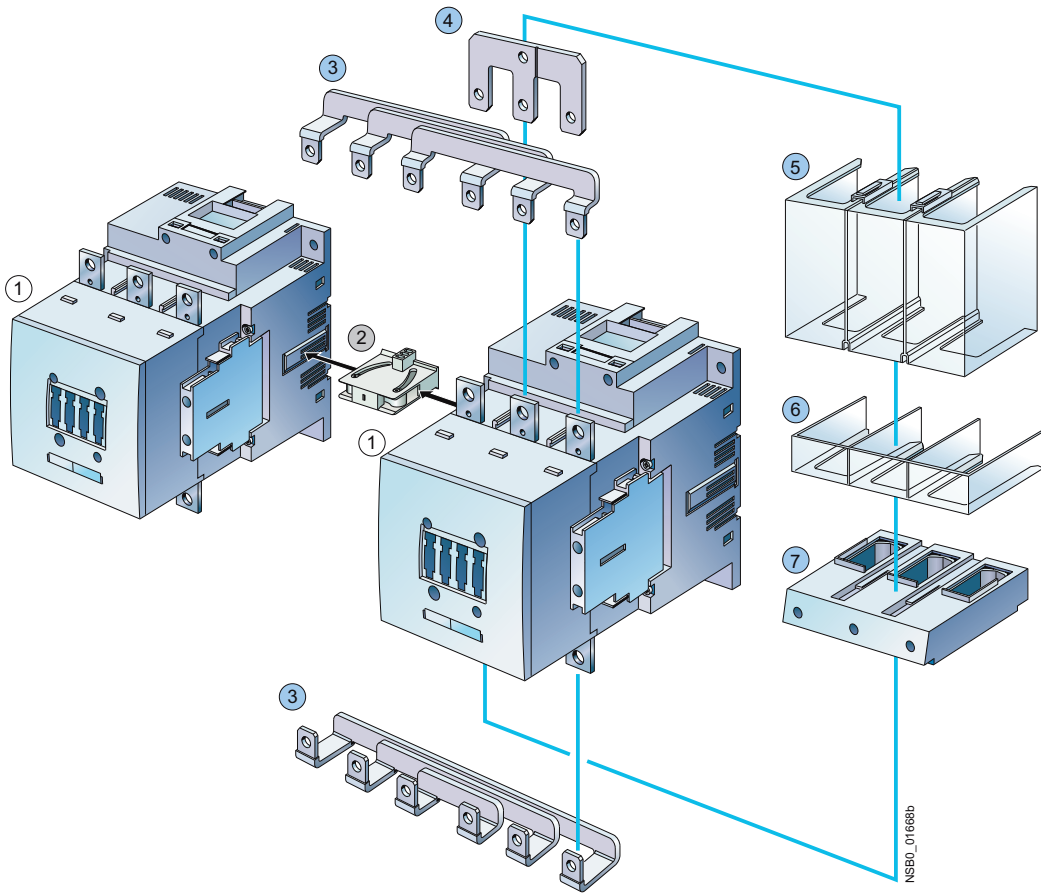
Akcesoria na stronach od 278 do 286.

Przełączniki przeciążeniowe znajdują się w katalogu Urządzenia zabezpieczające.

Styczniki do załączania silników

Wprowadzenie

Kombinacje styczników 3RA1,
Wielkość S6 z akcesoriami



① Stycznik powietrzny 3RT10 i 3RT1, wielkość S6

② Blokada mechaniczna, montowana z boku

③ Elementy okablowania, górne i dolne 3RA19 53-2A

④ Przyłącze równoległe (mostek punktu gwiazdy), 3-biegunowe,
z zaciskami przyłączeniowymi, 3RT19 56-4BA31

⑤ Osłona przyłącza do kabli z końcówką kablową i przyłączem kablowym,
różna dla wielkości S6 oraz S10/S12

⑥ Osłona zacisków ramowych, różna dla wielkości S6 oraz S10/S12

⑦ Blok zacisków ramowych, różny dla wielkości S6 oraz S10/S12

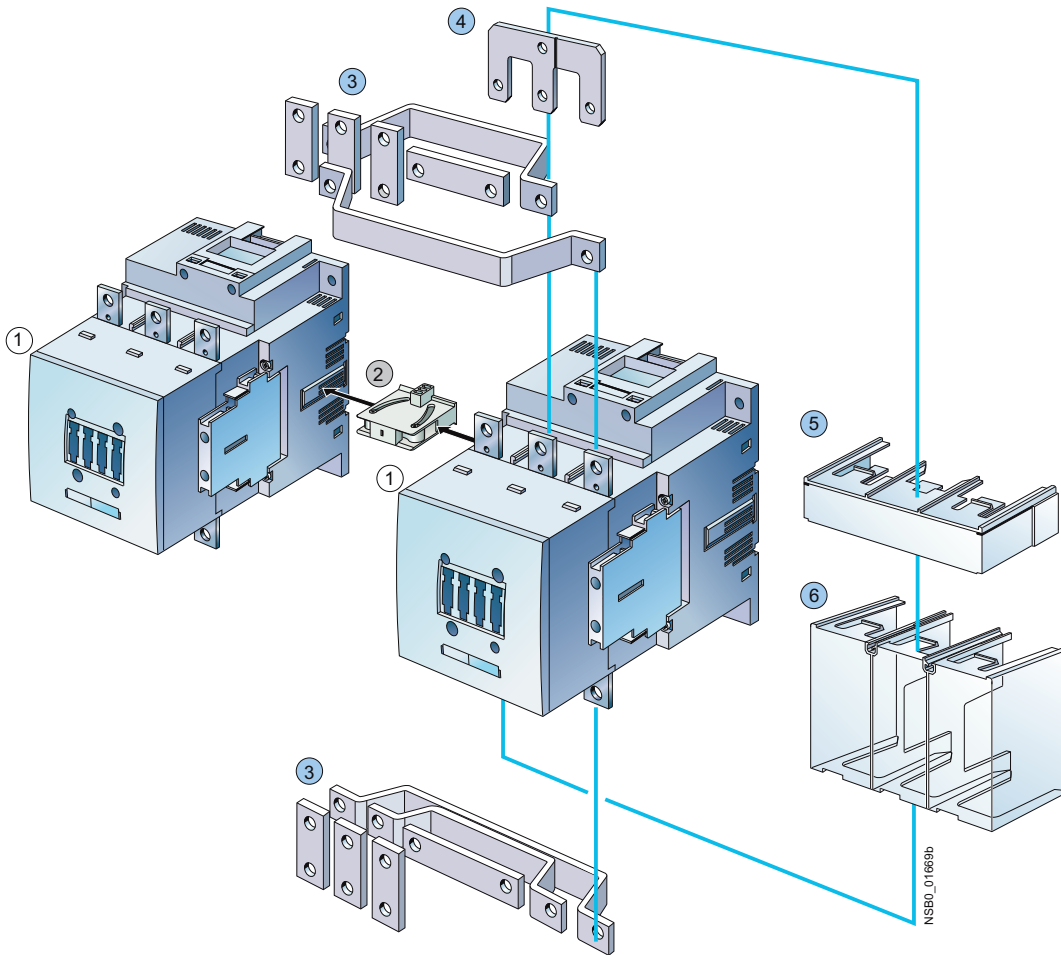
● Akcesoria takie same dla wielkości S6-S12

● Akcesoria różne w zależności od wielkości

Akcesoria na stronach od 99 do 101 oraz od 278 do 286.

Przełączniki przeciążeniowe znajdują się w katalogu Urządzenia zabezpieczające.

Kombinacje styczników 3RA1, styczniki 3RT1 Wielkość S6, S10 oraz S12 z akcesoriami



① Stycznik powietrzny 3RT10 i 3RT14, rozmiar S6, S10 i S12
oraz stycznik próżniowy 3RT12, rozmiar S10 i S12

② Blokada mechaniczna, mocowana z boku

③ Górne i dolne elementy okablowania 3RA19

④ Przyłącze równoległe (mostek punktu gwiazdy), 3-biegunowe,
z otworem przelotowym 3RT19 56-4BA31

⑤ Osłona zacisków ramowych
różna dla wielkości S6 oraz S10/S12

⑥ Osłona przyłącza dla końcówek kablowych i przyłączy szynowych,
różna dla wielkości S6 oraz S10/S12

● Akcesoria takie same dla wielkości S6-S12

● Akcesoria różne w zależności od wielkości

Akcesoria na stronach od 99 do 101 oraz od 278 do 286.

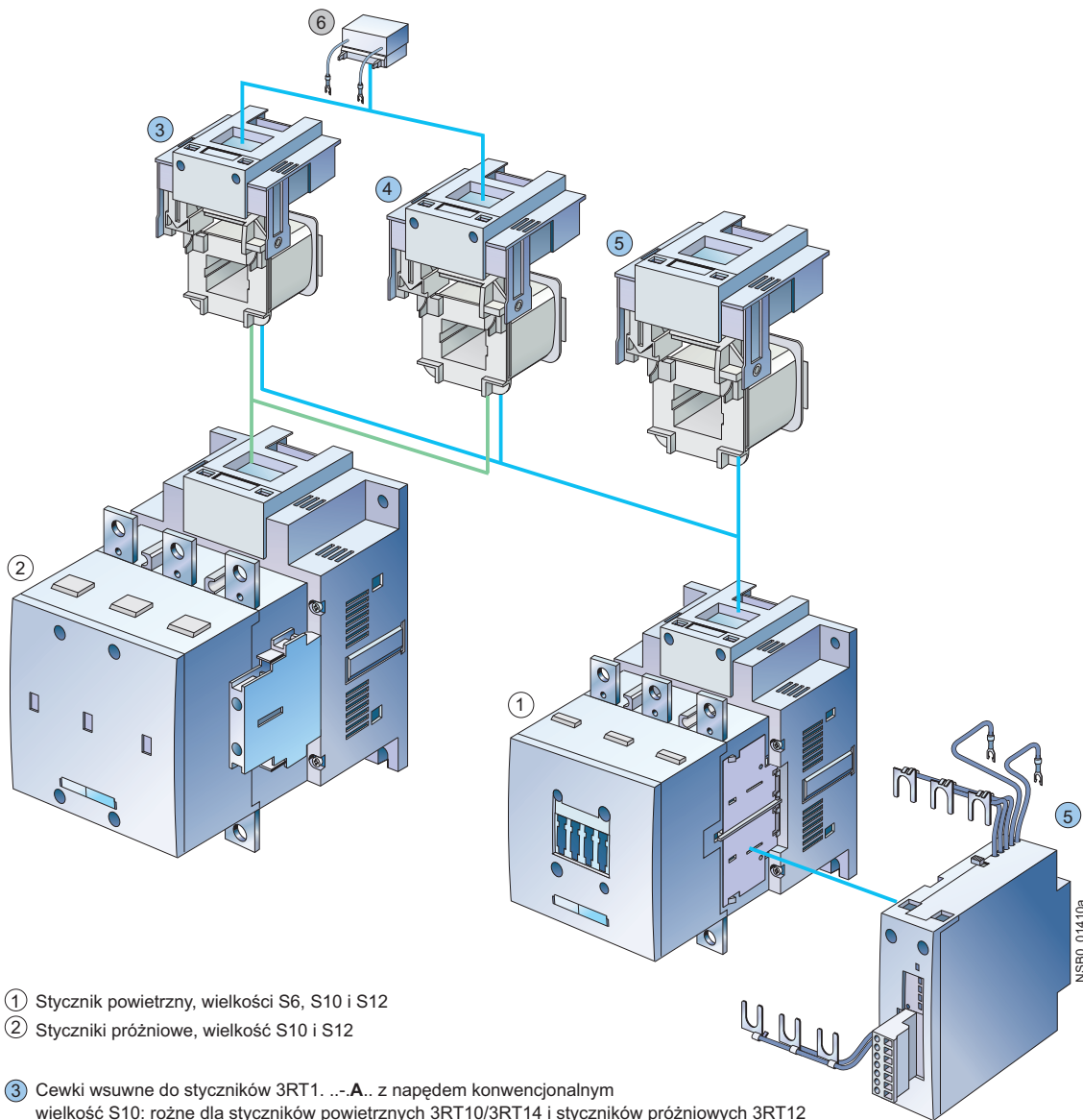
Przełączniki przeciążeniowe znajdują się w katalogu Urządzenia zabezpieczające.

Styczniki do załączania silników

Wprowadzenie

Styczniki 3RT1

Wielkości od S6 do S12 z akcesoriami



- ① Stycznik powietrzny, wielkości S6, S10 i S12
- ② Styczniki próżniowe, wielkość S10 i S12

- ③ Cewki wsuwne do styczników 3RT1...-A.. z napędem konwencjonalnym
wielkość S10: różne dla styczników powietrznych 3RT10/3RT14 i styczników próżniowych 3RT12
wielkość S12: jednakowe dla styczników powietrznych i próżniowych
- ④ Cewka wysuwna do styczników 3RT1...-N.. z napędem elektronicznym
wielkość S10: różne dla styczników powietrznych 3RT10/3RT14 i styczników próżniowych 3RT12
wielkość S12: jednakowe dla styczników powietrznych i próżniowych
- ⑤ Cewki wysuwne i boczne moduły rozszerzeń (nakładane) styczników powietrznych
z napędem elektronicznym i sygnalizatorem pozostałego czasu eksploatacji 3RT1...-P.. i 3RT1...-Q..
- ⑥ Ogranicznik przepięć (elementy RC), nakładany na cewkę wysuwną
 - 3RT1...-A.. z napędem konwencjonalnym
 - 3RT1...-N.. z napędem elektronicznym

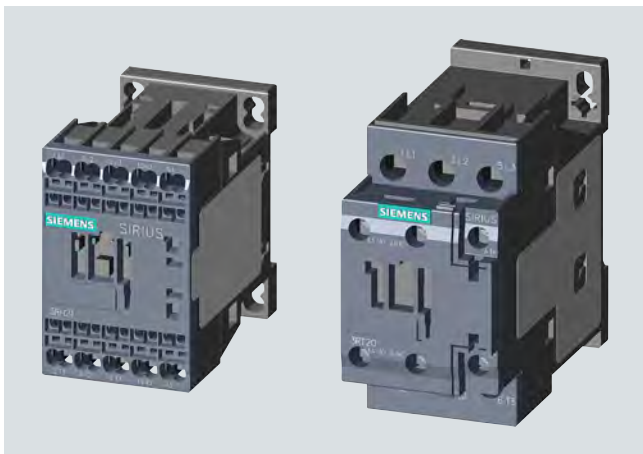
- Akcesoria takie same dla wielkości S6-S12
- Akcesoria różne w zależności od wielkości

Ograniczniki przepięć na stronie 283
cewki wysuwne na stronach 289 i 290.

Przełączniki przeciążeniowe znajdują się w katalogu Urządzenia zabezpieczające.

Styczniki 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Wielkość S00 i S0, do 18,5 kW



Stycznik rozmiar S00 z zaciskami sprężynowymi oraz stycznik S0 z zaciskami śrubowymi

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Styczniki 3RT2 są stycznikami przetestowanymi, odpornymi na pracę w trudnych warunkach klimatycznych i używanymi na całym świecie.

Jeśli urządzenia są używane w warunkach otoczenia, które odbiegają od powszechnych warunków przemysłowych (patrz norma EN 60721-3-3), należy uzyskać informację na temat możliwych ograniczeń ze względu na niezawodność i wytrzymałość urządzenia i zastosować ewentualne środki ochronne. W tym przypadku prosimy o kontakt z naszym wsparciem technicznym.

Styczniki 3RT2 są zabezpieczone przed dotykiem wg normy EN 50274. Urządzenia z zaciskami oczkowymi o ochronie IP20, muszą posiadać osłonę przyłączy.

Styki pomocnicze

Styczniki wielkości S00 posiadają wbudowany 1 styk pomocniczy, natomiast styczniki S0 mają wbudowane 2 styki pomocnicze (1NO + 1NC)

Wszystkie urządzenia podstawowe można rozbudować o bloki styków pomocniczych. Dla wielkości S0 i wyżej, dostępne są urządzenia podstawowe z kompletnymi stycznikami ze stykami pomocniczymi 2NO+2NC, z możliwością ich usunięcia (oznaczenie przyłączy zgodnie z EN 50012)

- Maksymalna liczba dodatkowych styków pomocniczych wynosi 4. Ze względu na asymetrię, kiedy używamy 2-biegunowych styków pomocniczych bocznych, jeden blok styków musi być zamontowany z prawej strony a drugi z lewej strony.
- Maksymalna liczba styków pomocniczych możliwych do zamontowania na styczniku (wbudowane + montowane), to 4 NC w przypadku stycznika wielkości S00 i S0.

Dodatkowo, urządzenie kompletne z trwale zamontowanym blokiem styków pomocniczych (2NO+2NC wg EN 50012) dla wielkości S00 i S0

Niezawodność połączenia

Dla napięć $\leq 110V$ i prądów $\leq 100mA$ należy stosować styki pomocnicze stycznika 3RT2 lub 3RH21, ponieważ gwarantuje one wysoką, jakość połączenia.

Styki pomocnicze są odpowiednie dla obwodów elektronicznych o prądach $\geq 1mA$ przy napięciu 17V.

Metody połączeń

Styczniki 3RT2 są dostępne z zaciskami śrubowymi, sprężynowymi oraz oczkowymi.

Zabezpieczenie zwarciove styczników

Więcej informacji o zabezpieczeniach zwarciowych stycznika bez przełącznika przeciążeniowego patrz strona 18, 21. Informacje o zabezpieczeniach dla styczników z przełącznikiem przeciążeniowym patrz „Przełączniki przeciążeniowe.” (rozdz. 5). Dla zabezpieczenia odplywów silnikowych w kombinacji stycznik + wyłącznik silnikowy „Układy rozruchowe 3RA2” (patrz katalog IC10).

Ochrona silnika

Aby uzyskać ochronę przed przeciążeniami – do styczników 3RT2 można podłączyć przełączniki termiczne 3RU21 lub elektroniczne przełączniki przeciążeniowe 3RB30. Przełączniki te należy zamontować oddzielnie. Patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

Dane znamionowe silników indukcyjnych

Moc znamionowa (w kW) oznacza moc wyjściową na wale silnika (podaną na tabliczce znamionowej).

Napięcie sterowania

Styczniki produkowane są w wersjach ze stałym lub zmiennym napięciem zasilania. Dodatkowo dostępne są styczniki w wielkości S0 z możliwością zasilania napięciem AC (45 do 70Hz) jak i DC.

Ochrona przed przepięciem

Styczniki 3RT2 można wyposażyć w elementy RC, warystory, diody lub układy diodowe (zestaw składający się z diody i diody Zenera pozwalający skrócić czas wyłączenia) tłumiące przepięcia w cewkach.

W stycznikach wielkości S00 ograniczniki przepięć są podłączone wtykowo z przodu obok bloku styków pomocniczych.

Dla styczników o wielkości S0 ogranicznik przepięć montowany jest z przodu stycznika.

Uwaga:

Opóźnienia odpadania styków NO i opóźnienia załączania styków NC wydłużają się gdy cewki styczników posiadają zabezpieczenia przepięciowe (dla diody tłumiącej 6 do 10-krotnie; dla układów diodowych 2 do 6-krotnie; dla warystora 2 do 5ms).

S00 i S0 Styczniki z interfejsem komunikacyjnym

Styczniki w wielkości S0 i S00 z modułem komunikacyjnym są wymagane do przyłączenia modułu funkcyjnego SIRIUS sterowanego z IO-Link lub AS-Interface (Patrz strona 240 i 245)

Więcej informacji o komunikacji IO Link i AS-Interface można znaleźć w katalogu IC10.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Schemat nr zam.

Numer zamówieniowy	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stycznik SIRIUS	3 R T													
Druga generacja	2													
Typ urządzenia (np. 0= 3- biegunowy do zał. silnika, 3= 4- biegunowy obciążalność AC-1)	<input type="checkbox"/>													
Wielkość stycznika (1 = S00, 2 = S0)	<input type="checkbox"/>													
Moc w zależności od wielkości	<input type="checkbox"/>													
Rodzaj przyłącza (1= śrubowe, 2= sprężynowe)	<input type="checkbox"/>													
Zakres pracy/obwód sterowania cewki (np. A = wersja AC)	<input type="checkbox"/>													
Napięcie sterownicze (np. P0= 230 V, 50 Hz)	<input type="checkbox"/>													
Styki pomocnicze (np. S0 0= 1NO+1NC wbudowane)	<input type="checkbox"/>													
Wykonanie specjalne	<input type="checkbox"/>													
Przykład	3 R T 2 0 2 7 - 1 A P 0 0													

UWAGA

Schemat pokazanego numeru zamówieniowego ma jedynie za zadanie przybliżenie struktury numeru zamówieniowego.

W celu zamówienia produktu prosimy o skorzystanie z katalogu.

Akcesoria

Bloki styków pomocniczych

W zależności od aplikacji możemy do urządzenia podstawowego dołączyć różne bloki styków pomocniczych.

Styczniki wielkość S00, 3RT20 1.

Oznaczenie zacisków wg EN 50012 i 50005

Styczniki wielkości S00 mają wbudowany jeden styk pomocniczy (NO lub NC)

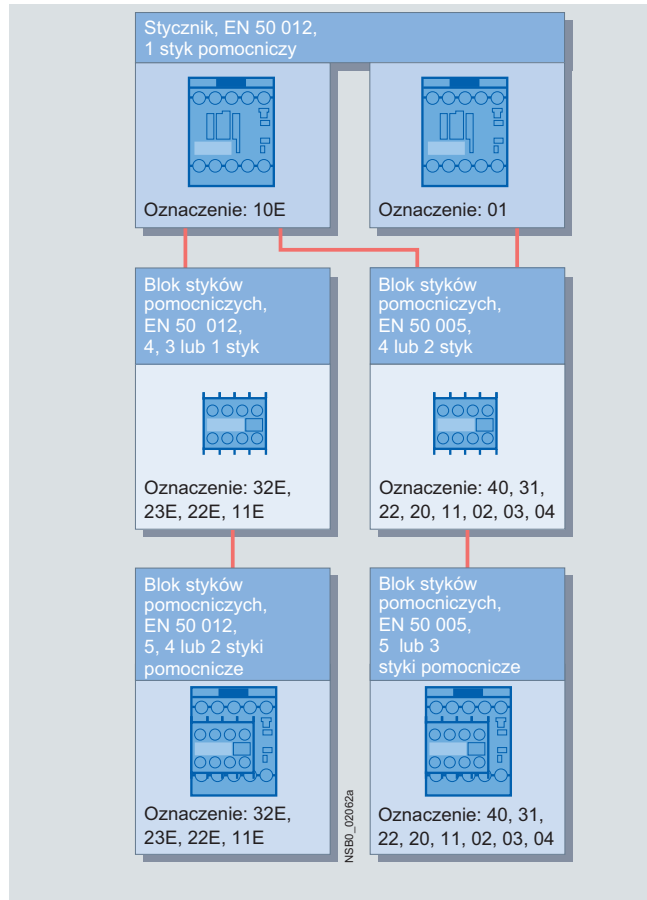
Styczniki ze stykiem pomocniczym NO z zaciskami śrubowymi, sprężynowymi lub oczkowymi mają oznaczenie zacisku 10E i mogą być rozbudowane do 2, 4 lub 5 styków pomocniczych wg EN 50012 używając bloków pomocniczych. Identyfikacja numerów wg EN 50012, np. 11E, używamy urządzenia podstawowego + bloku styków pomocniczych.

Wszystkie styczniki wielkości S00 z jednym stykiem pomocniczym (identyfikacja numeru 10E lub 01E) i styczniki 4- biegunowe mogą być do 3 lub 5 styków pomocniczych używając bloki styków pomocniczych z identyfikacją 40 do 02 (np. stycznik 4- biegunowy: z 2 lub 4 stykami pomocniczymi) wg EN 50005.

Bloki styków pomocniczych 1- lub 2- biegunowe z opcją wyprowadzenia przewodów z góry lub dołu pozwala na łatwiejszy i szybszy montaż. Bloki tych styków pomocniczych dostępne są tylko w wersji z zaciskami śrubowymi.

Jeżeli instalacja urządzeń utrudniona jest brakiem miejsca z powodu głębokości, możemy użyć 2- biegunowych styków pomocniczych bocznych (zaciski śrubowe, sprężynowe oraz oczkowe), które montujemy z prawej lub lewej strony stycznika.

Kompatybilne elektroniczne bloki styków pomocniczych 3RH29 1. 1NF. dla styczników S00 zawierają 2 styki. Są one odpowiednie do załączania małych napięć i prądów (styki połączane) oraz miejsc o dużym zakurzeniu. Styki pomocnicze typu NC nie są stykami lustrzanymi.



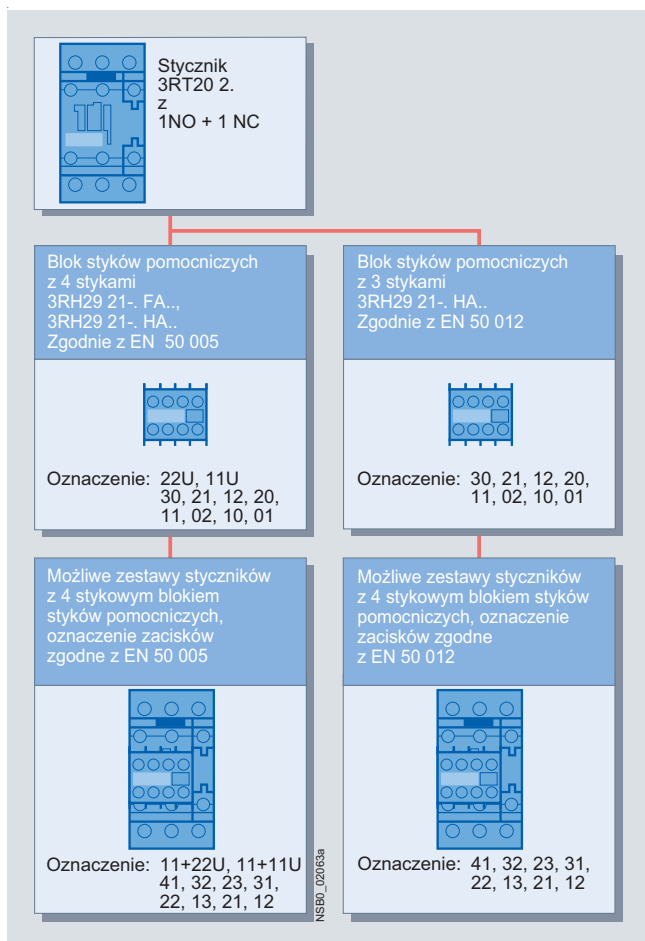
Stycznik, wielkość S00, z 4- biegunowym blokiem styków pomocniczych

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Styczniki wielkości S0, 3RT20 2

Oznaczenie zacisków wg EN 50012 i 50005.

Styczniki wielkości S0 mają wbudowane dwa styki pomocnicze (1NO i 1NC)



Stycznik, wielkość S0, z 4- biegunowym blokiem styków pomocniczych

W zależności od aplikacji różnorodne możliwości nabudowy bloków styków pomocniczych.

4- biegunowy blok styków pomocniczych (z zaciskami śrubowymi, sprężynowymi lub oczkowymi) zabudową od przodu stycznika. W momencie załączenia stycznika, styki NC są otwierane jako pierwsze, a następnie zamykane styki NO.

Również dostępne są bloki styków pomocniczych 1-2- biegunowe (zaciski śrubowe) dla wprowadzenia i wyprowadzenia przewodów z jednej strony (dół lub góra).

Jeżeli instalacja urządzeń utrudniona jest brakiem miejsca z powodu głębokości, możemy użyć 2- biegunowych styków pomocniczych bocznych (zaciski śrubowe, sprężynowe oraz oczkowe), które montujemy z prawej lub lewej strony stycznika.

Oznaczenia zacisków bloków styków pomocniczych jest zgodne z EN 50005 lub 50012, ale kompletny stycznik ze stykami pomocniczymi 2NO+2NC posiada oznaczenia zgodne z EN 50012.

Boczne bloki styków pomocniczych wg EN 50012 mogą być użyte tylko wtedy kiedy nie mamy zamontowanego przedniego 4- biegunowego bloku styków. Ze względu na wbudowane styki pomocnicze 1NC+1NO, montaż bocznych styków pomocniczych zgodnych z EN 50012 jest możliwy tylko z prawej strony stycznika.

Montaż 4- biegunowych i elektronicznych bloków styków pomocniczych, nie powoduje zasłonięcia oznaczeń styków wbudowanych.

Kompatybilne elektroniczne bloki styków pomocniczych 3RH29 11.NF11 dla styczników S0 zawierają 2 standardowe styki. Natomiast elektroniczne bloki styków pomocniczych do montażu bocznego 3RH29 21-2DE11 posiadają 2 styki. Styki pomocnicze elektroniczne są odpowiednie do załączania małych napięć i prądów (styki połączane) oraz miejsc o dużym zakurzeniu. Styki pomocnicze typu NC nie są stykami lustrzanymi.

Dla każdej wersji stycznika maksymalnie możemy dołączać 4 styki pomocnicze.

Styczniki 4- biegunowe patrz. 3RT23 i 3RT25

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Więcej informacji

Stycznik	Typ Wielkość Szerokość	mm	3RT2 S00 i S0 45
Dane znamionowe dla styków pomocniczych			
Dla IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 Dane techniczne dla wbudowanych styków pomocniczych oraz bloków styków pomocniczych dla styczników wielkości S00 i S0			
Napięcie izolacji U_i (stopień zanieczyszczenia 3)	V		690
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy $I_e/AC-12$	A		10
Obciążenie AC			
Prąd znamionowy $I_e/AC-15/AC-14$			
• Dla napięcia roboczego U_e	24 V	A	10 ¹⁾
	110 V	A	10 ¹⁾
	125 V	A	10 ¹⁾
	220 V	A	10 ¹⁾
	230 V	A	10 ¹⁾
	380 V	A	3
	400 V	A	3
	500 V	A	2
	660 V	A	1
	690 V	A	1
Obciążenie DC			
Prąd znamionowy $I_e/DC-12$			
• Dla napięcia roboczego U_e	24 V	A	6
	60 V	A	6
	110 V	A	3
	125 V	A	2
	220 V	A	1
	440 V	A	0,3
	600 V	A	0,15
Prąd znamionowy $I_e/DC-13$			
• Dla napięcia roboczego U_e	24 V	A	6
	60 V	A	2
	110 V	A	1
	125 V	A	0,9
	220 V	A	0,3
	440 V	A	0,14
	600 V	A	0,1
Pewność załączania przy 17 V, 1 mA dla EN 60947-5-4			1 błąd na 100 milionów załączeń

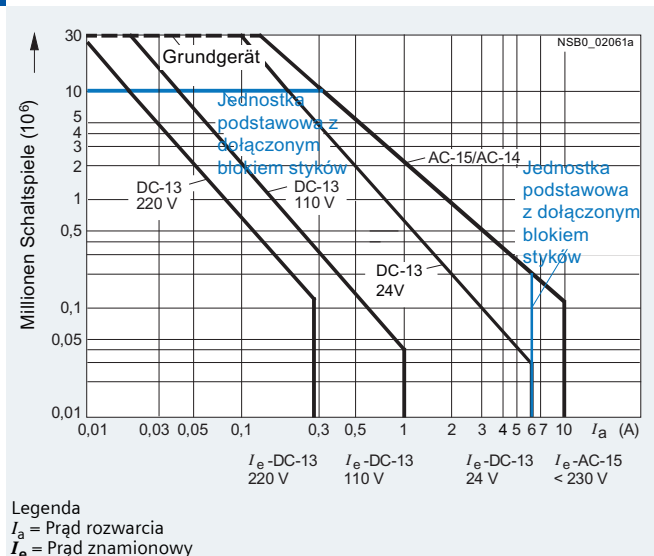
Wytrzymałość styków pomocniczych

Przyjęto załączanie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Wytrzymałość styków zależy głównie od prądu rozwarcia

Krzywe charakterystyki dotyczą:

- Zintegrowanych styków pomocniczych 3RT20
- Bloków styków pomocniczych 3RH29 11, 3RH2921 dla styczników wielkości S00 i S0



¹⁾ Zintegrowane styki pomocnicze w wielkości S0, styki pomocnicze do zatrzaśkiwania z przodu dla wielkości S00 i S0 $I_e = 6A$ dla AC-14/AC-15

Stycznik

Typ
Wielkość

3RT2
S00 i S0

Wytrzymałość styków głównych

Krzywe charakterystyki pokazują wytrzymałość styków dla obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych AC (AC-1/AC-3) w zależności od prądu rozwarcia i napięcia roboczego. Przyjęto załączanie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Znamionowy prąd pracy I_e zgodny z kategorii użytkowania AC-4, jest przeznaczony dla wytrzymałości styków co najmniej 200.000 cykli.

Jeśli krótsza żywotność jest wystarczająca, znamionowy prąd $I_e/AC-4$ można zwiększyć.

Jeśli styczniki są wykorzystywane do operacji mieszanych, np. normalny przełączania (AC-3) w połączeniu z łączeniami (AC-4), wytrzymałość stycznika można obliczyć w przybliżeniu z następującym równaniem

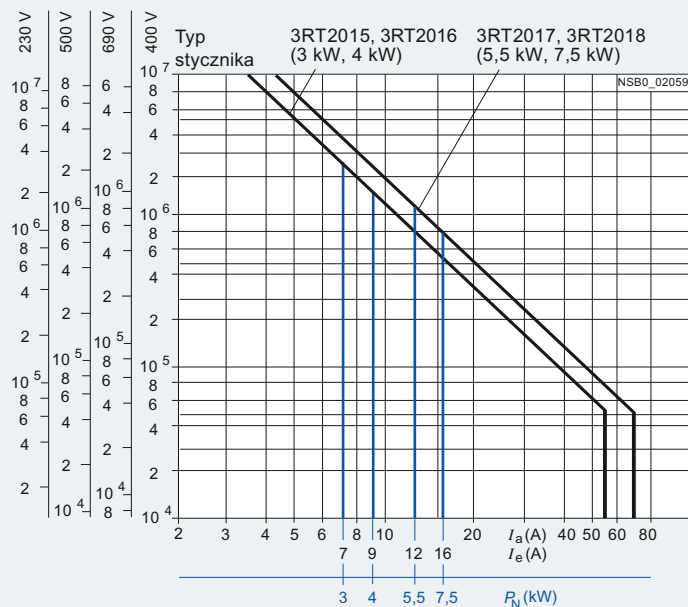
$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

Postać równania

- X Wytrzymałość stycznika dla mieszanych załączeń w cyklach pracy
- A Wytrzymałość stycznika dla normalnej pracy ($I_a = I_e$) w cyklach pracy
- B Wytrzymałość stycznika dla ($I_a = \text{wielokrotność } I_e$) w cyklach pracy
- C Czas wyłączenia stycznika jako procent całkowitego czasu działania stycznika

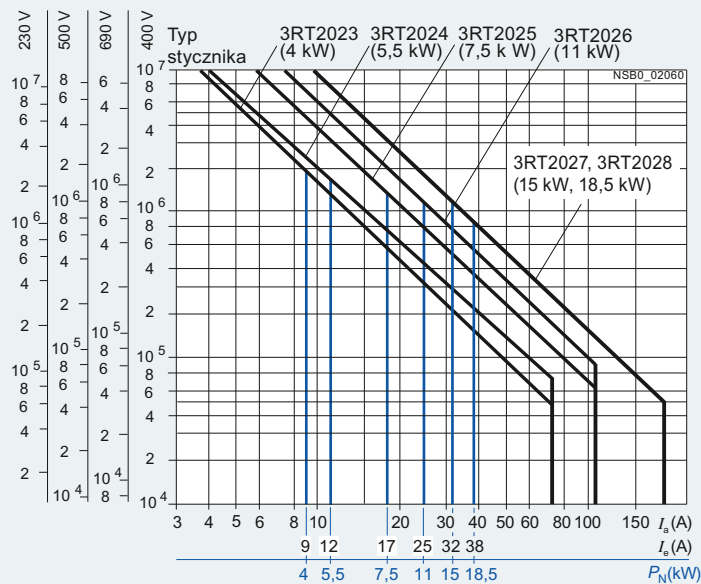
Wielkość S00

Liczba cykli przy



Wielkość S0

Liczba cykli przy

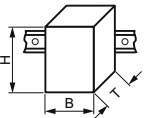
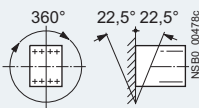



Legenda

P_N = Moc znamionowa silnika 400 V
 I_a = Prąd rozwarcia
 I_e = Prąd znamionowy

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Typ	3RT2015, 3RT2016		3RT2017, 3RT2018
Wielkość	S00		S00
Wymiary (B x H x T) ¹⁾		mm	45 x 57,5 x 73 / 45 x 70 x 73
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		mm	45 x 57,5 x 116 / 45 x 70 x 121
• Z zamontowanym blokiem funkcyjnym		mm	45 x 57,5 x 142 / 45 x 70 x 142
Dane ogólne			
Możliwa pozycja montażowa			
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego			
Montaż pionowy		 NSB0_00477a Montaż pionowy	
Wytrzymałość mechaniczna			
• Urządzenie podstawowe	Cykle pracy	30 milionów	
• Urządzenie podstawowe ze stykami nabudowanymi	Cykle pracy	10 milionów	
• Z elektronicznymi blokami styków pomocniczych	Cykle pracy	5 milionów	
Wytrzymałość elektryczna		2)	
Napięcie izolacji U_i (stopień zanieczyszczenia) ³⁾	V	690	
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	6	
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką wg EN 60947-1, Załącznik N	V	400	
Styki lustrzane			
Styki pomocnicze lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO			
• 3RT20 1., 3RT23 1. (zdemowalny blok styków pomocniczych)		Rozwiązanie to zawierają urządzenia podstawowe z zamontowanymi blokami styków pomocniczych wg EN 60947-4-1 wg EN 60947-4-1, Załącznik F	
• 3RT20 1., 3RT23 1. (zamontowany na stałe blok styków pomocniczych)			
• brak styków lustrzanych dla elektronicznych bloków styków pomocniczych 3RH29 19-.NF..			
Temperatura otoczenia			
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60	
• Magazynowania	°C	-55 ... +80	
Stopień ochrony wg EN 60947-1, Załącznik C		IP20, zamontowanej cewki IP 40	
Ochrona przed dotykiem wg EN 50274		bezp. palec	
Rezystancja wstrząsu impulsu prostokątny			
• praca AC	g/ms	6,7/5 i 4,2/10	7,3/5 i 4,7/10
• praca DC	g/ms	6,7/5 i 4,2/10	7,3/5 i 4,7/10
Rezystancja wstrząsu impulsu sinusoidalnego			
• praca AC	g/ms	10,5/5 i 6,6/10	11,4/5 i 7,3/10
• praca DC	g/ms	10,5/5 i 6,6/10	11,4/5 i 7,3/10
Przekroje Przewodów		3)	
Odporność na zwarcie dla styczników bez przełącznika przeciążeniowego		Ochrona od zwarcia z przełącznikiem przeciążeniowym patrz katalog Urządzenia zabezpieczające	
Obwód główny			
• Bezpiecznik charakterystyka gG klasa: LV HRC 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE wg IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1			
- Rodzaj koordynacji "1"	A	35	50
- Rodzaj koordynacji "2"	A	20	25
- Wolny od zespawania ⁴⁾	A	10	10
• Wylącznik nadprądowy (do 230 V) z charakterystyką C. Krótkotrwały prąd zwarcia 1 kA, rodzaj koordynacji "1"	A	10	10
Styki pomocnicze			
• Bezpiecznik, Bezpiecznik charakterystyka gG klasa: DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (Wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA)	A	10	
• Wylącznik nadprądowy (do 230 V) z charakterystyką C. $I_k < 400$ A	A	6	

¹⁾ Wymiary dla urządzenia z terminalem śrubowym/zaciskami sprężynowymi.

²⁾ Wytrzymałość styków głównych patrz strona 19.

³⁾ Przekroje przewodów patrz strona 22.

⁴⁾ Test wg IEC 60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT20 5, 3RT2016 S00	3RT2017, 3RT2018 S00
Obwód sterujący			
Zakres pracy cewki			
• Napięcie sterujące AC	50 Hz 60 Hz	0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s	
• Zasilanie DC	do 50 °C do 60 °C	0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s	
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1.0 x U_s)			
• Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz, Wersja standardowa			
- Zamknięcie	VA	27/24,3	37/33
- P.f.		0,8/0,75	0,8/0,75
- Zamknięty	VA	4,2/3,3	5,7/4,4
- P.f.		0,25/0,25	0,25/0,25
• Napięcie sterujące AC, 50 Hz, USA/Kanada			
- Zamknięcie	VA	26,4	36
- P.f. podczas zamykania		0,81	0,8
- Zamknięty	VA	4,4	5,9
- P.f. dla zamkniętego		0,24	0,24
• Napięcie sterujące AC, 60 Hz, USA/Kanada			
- Zamknięcie	VA	31,7	43
- p.f. podczas zamykania		0,81	0,8
- Zamknięty	VA	4,8	6,5
- P.f. dla zamkniętego		0,25	0,25
• Zasilanie DC Zamknięcie = Zamknięty	W	4	4
Prawdopodobny prąd szczytkowy elektroniki (z sygnałem 0)			
• Napięcie sterujące AC		< 3 mA x (230 V/ U_s) ¹⁾	< 4 mA x (230 V/ U_s) ¹⁾
• Zasilanie DC		< 10 mA x (24 V/ U_s) ¹⁾	
Czasy reakcji²⁾			
Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia+ czas łuku			
• Napięcie sterujące AC przy 0,8 ... 1,1 x U_s	Czas Zamkn.	ms	9 ... 35
	Czas Otwarcia	ms	3,5 ... 14
• Zasilanie DC przy 0,85 ... 1,1 x U_s	Czas Zamkn.	ms	30 ... 100
	Czas Otwarcia	ms	7 ... 13
• Czas trwania łuku		ms	10 ... 15
Czasy reakcji dla 1.0 x U_s²⁾			
• Napięcie sterujące AC	Czas Zamkn.	ms	9,5 ... 24
	Czas Otwarcia	ms	4 ... 14
• Zasilanie DC	Czas Zamkn.	ms	35 ... 50
	Czas Otwarcia	ms	7 ... 12

¹⁾ Przy większych prądach szczytkowych zalecane jest zastosowanie dodatkowego modułu obciążeniowego 3RT29 16-1GA00.

²⁾ Czasy opóźnienia rozłączania styków NO i opóźnienia załączania styków NC rosną jeśli cewka stycznika chroniona jest przez układ tłumiący (dioda przeciwzakłóceńowa od 6 do 10 razy, dioda od 2 do 6 razy, warystor od 2 do 5 ms).

Stycznik	Typ Wielkość	3RT2015 S00	3RT2016 S00	3RT2017 S00	3RT2018 S00
Obwód główny					
Obciążenie AC					
Kategoria pracy AC-1					
Obciążenie rezystancyjne					
• Prąd znamionowy I_e	przy 40 °C do 690 V	A	18	22	22
	przy 60 °C do 690 V	A	16	20	20
• Znamionowa moc dla obciążenia AC	230 V	kW	6,3	7,5	7,5
P.f. = 0,95 (przy 60 °C)	400 V	kW	11	13	13
	500 V	kW	13,8	17	17
	690 V	kW	19	22	22
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e	przy 40 °C	mm ²	2,5	2,5	2,5
	przy 60 °C	mm ²	2,5	2,5	2,5
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					
• Znamionowy prąd roboczy I_e	do 400 V	A	7	9	12
	440 V	A	7	9	11
	500 V	A	6	7,7	9,2
	690 V	A	4,9	6,7	6,7
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60 Hz	przy 230 V	kW	2,2	3	3
	400 V	kW	3	4	5,5
	500 V	kW	3,5	4,5	5,5
	690 V	kW	4	5,5	5,5
Obciążenie termiczne	10 s prąd ²⁾	A	56	72	96
					128

¹⁾ Piece przemysłowe i elektryczne grzejniki itd. (zwiększone zużycie energii na ogrzewanie zostało wzięte po wyjaśnieniu).

²⁾ Ochrona od zwarcia z przełącznikiem przeciążeniowym patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW





Stycznik	Typ	3RT2015	3RT2016	3RT2017	3RT2018	
	Wielkość	S00	S00	S00	S00	
Obwód główny						
Obciążenie AC						
Straty mocy	Przy $I_e/AC-3$	W	0,42	0,7	1,24	2,2
Kategoria pracy AC-4 (dla $I_a = 6 \times I_e$)¹⁾						
• Prąd znamionowy I_e	do 400 V	A	6,5	8,5	8,5	11,5
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60 Hz	do 400 V	kW	3	4	4	5,5
• Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika około 200.000 cykli						
- Znamionowy prąd roboczy I_e	do 400 V	A	2,6	4,1	4,1	5,5
	690 V	A	1,8	3,3	3,3	4,4
- Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60Hz	przy 230 V	kW	0,67	1,1	1,1	1,5
	400 V	kW	1,15	2	2	2,5
	500 V	kW	1,45	2	2	3
	690 V	kW	1,15	2,5	2,5	3,5

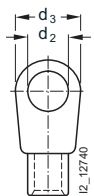
Częstotliwość załączania

Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.

• Styczniki bez przekaźnika przeciążeniowego	Bez obciążenia	h^{-1}	10000
	Bez obciążenia	h^{-1}	10000
Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U' : $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 V/U')^{1,5} \cdot 1/h$			
	Kategoria pracy	h^{-1}	1000
	AC-1 (AC/DC)	h^{-1}	750
	AC-2 (AC/DC)	h^{-1}	750
	AC-3 (AC/DC)	h^{-1}	250
	AC-4 (AC/DC)	h^{-1}	250
• Styczniki z przekaźnikiem przeciążeniowym (średnia wartość)		h^{-1}	15

¹⁾ Dane dotyczą tylko 3RT25 16 i 3RT25 17 (2NO+2NC) dla znamionowego napięcia roboczego 400 V

Stycznik	Typ	3RT2015	3RT2016	3RT2017	3RT2018
	Wielkość	S00	S00	S00	S00
Przekroje przewodów					
Przewody główne i pomocnicze (możliwość podłączenia 1 lub 2 przewodów)		 Zaciski śrubowe			
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ wg IEC 60947; max. 2 x (0,5 ... 4)			
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾			
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ ; 2 x (18 ... 14) ¹⁾ ; 2 x 12			
• Zacisk śrubowy		M3 (standardowe śruby wielkości 2 i Pozidriv 2)			
• Moment dokręcenia	Nm	0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 lb.in)			
Przewody główne, pomocnicze i cewki (możliwość podłączenia 1 lub 2 przewodów)		 Zaciski sprężynowe			
• Urządzenie robocze	mm	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5			
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 4)			
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)			
• Linka bez tulejki	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)			
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	1 x (20 ... 12)			
Przewody dla bloków styków pomocniczych montowanych z przodu i z boku		 Zaciski oczkowe			
• Urządzenie robocze	mm	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5			
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)			
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)			
• Linka bez tulejki	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)			
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 14)			
Przewody główne i pomocnicze		 Zaciski oczkowe			
• Zacisk śrubowy		M3, Pozidriv 2			
• Urządzenie robocze	mm	Ø 5 ... 6			
• Moment dokręcenia	Nm	0,8 ... 1,2			
• Zacisk oczkowy	mm	d2 = min. 3,2			
- EN 46234 bez tulei izolowanej	mm	d3 = max. 7,5			
- EN 46225 bez tulei izolowanej					
- EN 46237z tulei i izolowanej					
- JIS C2805 Typ R bez tulei izolowanej					
- JIS C2805 Typ RAV z tulei izolowanej					
- JIS C2805 Typ RAP z tulei izolowanej					



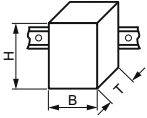
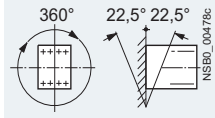

Narzędzia do zacisków sprężynowych patrz akcesoria strona 104.

Maksymalna zewnętrzna średnica izolacji kabla: 3,6 mm. Izolacja musi być stosowana dla przekrojów przewodów $\leq 1 \text{ mm}^2$ (patrz akcesoria na str. 104).

¹⁾ Jeśli dwa różne przekroje mają zostać podłączone do jednego zacisku - muszą mieścić się w określonym zakresie.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Typ	3RT2023	3RT2024	3RT2025	3RT2026	3RT2027	3RT2028		
Wielkość	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
Wymiary (B x H x T) dla wersji AC ¹⁾								
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych							mm	45 x 85 x 97 / 45 x 101,5 x 97
• Z zamontowanym modulem funkcyjnym							mm	45 x 85 x 141 / 45 x 101,5 x 144
Wymiary (B x H x T) dla wersji DC ¹⁾								
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych							mm	45 x 85 x 107 / 45 x 101,5 x 107
• Z zamontowanym modulem funkcyjnym							mm	45 x 85 x 151 / 45 x 101,5 x 154
	mm	45 x 85 x 176 / 45 x 101,5 x 176						
Dane ogólne								
Możliwa pozycja montażowa								
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego								
								
Montaż pionowy								
								
Wymagana wersja specjalna, również dla przełącznika sprzęgającego 3RT20 2. .K.40.								
Wytrzymałość mechaniczna								
• Urządzenie podstawowe	Cykle pracy	10 milionów						
• Urządzenie podstawowe ze stykami nabudowanymi	Cykle pracy	10milionów						
• Z elektronicznymi blokami styków pomocniczych	Cykle pracy	5 milionów						
Wytrzymałość elektryczna								
2)								
Napięcie izolacji U_i (stopień zanieczyszczenia ³⁾	V	690						
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_i mp	kV	6						
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką (wg EN 60947-1, Załącznik N)	V	400						
Styki lustrzane								
Styki lustrzane i styki pomocnicze NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO								
• 3RT20 2., 3RT23 2. (zdejmowane bloki styków pomocniczych)	wg EN 60947-4-1, Załącznik F							
• 3RT20 2., 3RT23 2. (zamontowane na stałe bloki styków pomocniczych)	wg EN 60947-4-1, Załącznik F							
Temperatura otoczenia								
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60						
• Cykle pracy	°C	-55 ... +80						
Stopień ochrony wg EN 60947-1, Załącznik C								
Ochrona przed dotykiem wg EN 50274								
IP20, zamontowanej cewki IP20 bezp. palec								
Odporność na wstrząsy impuls prostokątny								
• Napięcie sterujące AC	g/ms	7,5/5 i 4,7/10			8,3/5 i 5,3/10			
• Zasilanie DC	g/ms	>10/5 i 7,5/10			>10/5 i 7,5/10			
Rezystancja wstrząsu impulsu sinusoidalnego								
• Napięcie sterujące AC	g/ms	11,8/5 i 7,4/10			13,5/5 i 8,3/10			
• Zasilanie DC	g/ms	>15/5 i >10/10			>15/5 i >10/10			
Przekroje Przewodów								
3)								
Odporność na zwarcie dla styczników bez przełącznika przeciążeniowego								
Obwód główny								
zobacz katalog Urządzenia zabezpieczające								
• Bezpiecznik charakterystyka gG klasa: LV HRC 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE wg IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1								
- Rodzaj koordynacji "1"	A	63	100	125				
- Rodzaj koordynacji "2"	A	25	35	50				
- Wolny od zespawania ³⁾	A	10	16	16				
• Wyłącznik nadprądowy (do 230 V) z charakterystyką C. Krótkotrwały prąd zwarcia 1 kA, rodzaj koordynacji "1"	A	25	32	40				
Styki pomocnicze								
• Bezpiecznik charakterystyka gC: klasa DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (Wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA)	A	10						
• Wyłącznik nadprądowy (do 230 V) z charakterystyką C.	A	10						
1) Wytrzymałość styków głównych patrz strona 17.								
2) Przekroje przewodów patrz strona 20.								
3) Przekroje przewodów patrz strona 24.								
4) Test wg IEC 60947-4-1.								

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Stycznik	Typ	3RT2023 ... 3RT2025	3RT2026 ... 3RT2028	3RT202. -.NB3	3RT202. -.NF3..	3RT202. -.NP3
	Wielkość	S0	S0	S0	S0	S0
Stycznik						
Zakres pracy cewki	AC/DC	0,8 ... 1,1 x U _s		0,7 ... 1,3 x U _s		
Straty mocy cewek (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)						
• Napięcie sterujące AC, 50 Hz, Wersja standardowa						
- Zamknięcie	VA	65	77	6,5	13,6	16,1
- P.f.		0,82	0,82	0,98	0,98	0,98
- Zamknięty	VA	7,6	9,8	1,26	1,91	3,41
- P.f.		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
• Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz, Wersja standardowa						
- Zamknięcie	VA	68/67	81/79	6,5/5,7	13,6/13,2	16,1/15,9
- P.f.		0,72/0,74	0,72/0,74	0,98/0,96	0,98/0,99	0,99/0,99
- Zamknięty	VA	7,9/6,5	10,5/8,5	1,26/1,30	1,91/1,90	3,41/3,58
- P.f.V AC		0,25/0,28	0,25/0,28	0,78/0,8	0,61/0,61	0,36/0,45
• Napięcie sterujące AC, 50 Hz, USA/Kanada						
- Zamknięcie	V	65	77	--	--	--
- P.f.		0,82	0,82	--	--	--
- Zamknięty	VA	7,6	9,8	--	--	--
- P.f.		0,25	0,28	--	--	--
• Napięcie sterujące AC, 60 Hz, USA/Kanada						
- Zamknięcie	VA	73	87	--	--	--
- P.f.		0,76	0,76	--	--	--
- Zamknięty	VA	7,2	9,4	--	--	--
- P.f.		0,28	0,28	--	--	--
• Zasilanie DC						
	W	5,9/5,9	5,9/5,9	6,7/0,8	13,2/1,56	15/1,83
Prawdopodobny prąd szczytowy elektroniki (z sygnałem 0)						
• Napięcie sterujące AC						
	mA	<6 mA x (230 V/U _s)	<7 mA x (230 V/U _s)			
• Zasilanie DC						
	mA	<16 mA x (24 V/U _s)				
Czasy reakcji 0.8 ... 1.1 x U_s¹⁾						
Czas rozłączenia = opóźnienie otwarcia+ czas łuku						
• Napięcie sterujące AC						
- Czas zamknięcia	ms	9 ... 38	8 ... 40	60 ... 80	50 ... 70	60 ... 80
- Czas otwarcia	ms	4 ... 16	4 ... 16	30 ... 45	35 ... 45	35 ... 45
• Zasilanie DC						
- Czas zamknięcia	ms	50 ... 170	50 ... 170	60 ... 75	50 ... 70	50 ... 75
- Czas otwarcia	ms	15 ... 17,5	15 ... 17,5	30 ... 45	35 ... 45	40 ... 50
- Czas trwania łuku	ms	10	10	10	10	10
Czasy reakcji dla 1.0 x U_s¹⁾						
• Napięcie sterujące AC						
- Czas zamknięcia	ms	10 ... 18	10 ... 17	65 ... 80	50 ... 70	60 ... 80
- Czas otwarcia	ms	4 ... 16	4 ... 16	30 ... 45	35 ... 45	30 ... 50
• Zasilanie DC						
- Czas zamknięcia	ms	55 ... 80	55 ... 80	60 ... 80	56 ... 70	60 ... 80
- Czas otwarcia	ms	16 ... 17	16 ... 17	30 ... 45	35 ... 45	30 ... 50

¹⁾ Czas opóźnienia rozłączania styków NO i opóźnienia załączania styków NC rośnie jeśli układ cewki jest dodatkowo chroniony. W przypadku zastosowania diody od 2 do 6 razy, diody przeciwzakłuceniowej od 6 do 10 razy oraz warystora od 2 do 5m.




Stycznik	Typ Wielkość	3RT2023	3RT2024	3RT2025	3RT2026	3RT2027	3RT2028
		S0	S0	S0	S0	S0	S0
Obwód główny							
Obciążenie AC							
Kategoria pracy AC-1, Obciążenie rezystancyjne							
• Prąd znamionowy I_e	Przy 40 °C do 690 V A	40				50	
	Przy 60 °C do 690 V A	35				42	
• Znamionowa moc dla obciążenia AC ¹⁾	230 V kW	13,3				16	
	400 V kW	23				28	
P.f. = 0.95 (w temp. 60 °C)	500 V kW	29				35	
	690 V kW	40				48	
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e	Przy 40 °C mm ²	10				10	
	Przy 60 °C mm ²	10				10	
Kategoria pracy AC-2 i AC-3							
• Znamionowy prąd roboczy I_e	do 400 V A	9	12	17	25	32	38
	440 V A	9	12	17	22	32	35
	500 V A	6,8	12,4	17	18	32	32
	690 V A	6,7	9	13	13	21	21
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60 Hz	Przy 110 V kW	1,1	1,5	2,2	3	4	4
	230 V kW	3	3	4	5,5	7,5	7,5
	400 V kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5
	500 V kW	4	7,5	10	11	18,5	18,5
	660 V/690 V kW	5,5	7,5	11	11	18,5	18,5
Obciążenie termiczne	10 s prąd ²⁾ A	80	110	150	200	260	300
Straty mocy	przy $I_e/AC-3$ W	0,4	0,5	0,9	1,6	2,7	3,8
Kategoria pracy AC-4 (dla $I_a = 6 \times I_e$)							
• Prąd znamionowy I_e	do 400 V A	8,5	12,5	15,5	15,5	22	
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60 Hz	Przy 400 V kW	4	5,5	7,5	7,5	11	
• Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika około 200.000 cykli							
- Znamionowy prąd roboczy I_e	do 400 V A	4,1	5,5	7,7	9	12	
	690 V A	3,3	5,5	7,7	9	12	
- Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60 Hz	Przy 110 V kW	0,5	0,73	1	1,2	1,6	
	230 V kW	1,1	1,5	2	2,5	3,4	
	400 V kW	2	2,6	3,5	4,4	6	
	500 V kW	2	3,3	4,6	5,6	7,5	
	690 V kW	2,5	4,6	6	7,7	10,3	
Częstotliwość załączania							
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.							
• Styczniki bez przekaźnika przeciążeniowego	Bez obciążenia	h ⁻¹	5000				
	Bez obciążenia DC	h ⁻¹	1500				
Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 V/U)^{1.5} \cdot 1/h$	AC-1 (AC/DC)	h ⁻¹	1000				
	AC-2 (AC/DC)	h ⁻¹	1000		750		
	AC-3 (AC/DC)	h ⁻¹	1000		750		
	AC-4 (AC/DC)	h ⁻¹	300		250		
• Styczniki z przekaźnikiem przeciążeniowym (średnia wartość)		h ⁻¹	15				

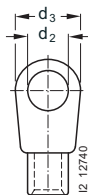
1) Piece przemysłowe i elektryczne grzejniki oporowe oraz podobne (prąd rozruchowy został wzięty pod uwagę).

2) Ochrona zwarciova z przekaźnikiem przeciążeniowym, patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT2023 S0	3RT2024 S0	3RT2025 S0	3RT2026 S0	3RT2027 S0	3RT2028 S0	
Przekroje przewodów (podłączenia 1 lub 2 przewodów)								
Przewody główne i pomocnicze		 Zaciski śrubowe						
Przekroje przewodów.		2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ ; 2 x (2,5 ... 10) ¹⁾ zgodnie z IEC 60947						
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ ; 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ ; 1 x 10						
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (16 ... 12); 2 x (14 ... 8)						
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	M4 (Pozidriv Gr. 2) 2 ... 2,5 (18 ... 22 lb.in)						
• Zacisk śrubowy								
- Moment dokręcenia	Nm							
Przewody pomocnicze		2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ zgodnie z IEC 60947						
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾						
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (20 ... 16) ¹⁾ ; 2 x (18 ... 14) ¹⁾ ; 1 x 12						
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	M3 0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 lb.in)						
• Zacisk śrubowy								
- Moment dokręcenia	Nm							
Przewody główne		 Zaciski sprężynowe						
• Urządzenie robocze	mm	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5						
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (1 ... 10)						
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (1 ... 6)						
• Linka bez tulejki	mm ²	2 x (1 ... 6)						
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	2 x (18 ... 8)						
Przewody pomocnicze		3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5						
• Urządzenie robocze								
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)						
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)						
• Linka bez tulejki	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)						
• Przewód AWG jedno- lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 14)						
Przewody główne		 Zaciski oczkowe						
• Zacisk śrubowy	mm	M4, Pozidriv 2						
• Urządzenie robocze	mm	Ø 5 ... 6						
• Moment dokręcenia	Nm	2 ... 2,5						
• Zacisk oczkowy	mm	d ₂ = min. 4,3						
- EN 46234 bez tulei izolowanej	mm	d ₃ = max. 12,2						
- EN 46225 bez tulei izolowanej	mm							
- EN 46237z tulei izolowanej	mm							
- JIS C2805 Typ R bez tulei izolowanej	mm							
- JIS C2805 Typ RAV z tulei izolowanej	mm							
- JIS C2805 Typ RAP z tulei izolowanej	mm							
Przewody pomocnicze		M3, Pozidriv 2						
• zaciski śrubowe								
• urządzenia robocze	mm	Ø 5 ... 6						
• moment dokręcenia	Nm	0,8 ... 1,2						
• zaciski oczkowe	mm	d ₂ = min. 3,2						
	mm	d ₃ = max. 7,5						



Narzędzia do zacisków sprężynowych patrz akcesoria strona 269.

Maksymalna zewnętrzna średnica izolacji: 3,5mm. Izolacja musi być stosowana dla przekroju przewodów <1mm² patrz akcesoria strona 269.

¹⁾ Jeśli potrzeba dołączyć dwa przewody do jednego zacisku ich średnice powinny mieścić się w określonym zakresie.

Stycznik	Wielkość	S00	S0	S0
		Zaciski śrubowe lub sprężynowe	Zaciski śrubowe lub sprężynowe	Zaciski śrubowe lub sprężynowe
		Zintegrowane lub zatrzaśkiwane bloki styków pomoc.	1 i 4 biegunowe zatrzaśkiwane bloki styków pomoc.	Boczne bloki styków pomoc.
☺ i Ⓞ dane znamionowe dla styków pomocniczych				
Napięcie znamionowe	V AC	600	600	600
Pojemność załączania		A 600, Q 600	A 600, Q 600	A 300, Q 300
Prąd ciągły	• Przy 240 V AC	10	10	10

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT2015	3RT2016	3RT2017	3RT2018
		S00	S00	S00	S00
☒ i ☒ dane znamionowe					
Znamionowe Napięcie izolacji	V AC	600			
Prąd ciągły, przy 40 °C otwarty i zamknięty	A	20			
Maksymalna moc (☒- i ☒-wartość zatwierdzona)					
• Znamionowa moc dla silników indukcyjnych przy 60 Hz	przy 200 V km	1,5	2	3	3
	230 V km	2	3	3	5
	460 V km	3	5	7,5	10
	575 V km	5	7,5	10	10
Oporność na zwarcia¹⁾ styczniki lub przekaźniki przeciążeniowe	przy 600 V kA	5	5	5	5
• Klasa bezpiecznika J ²⁾	A	40	40	40	40
• Wyłącznik silnikowy nadprądowy zgodny z UL 489	A	50	50	50	50
• Kombinacja silnik i urządzenie sterujące E zgodny z UL 508		...3)	...3)	...3)	...3)
NEMA/EEMAC-wartości znamionowe					
NEMA/EEMAC-wielkość	km	--		0	
• Prąd ciągły					
- Otwarty	A	--		18	
- Zamknięty	A	--		18	
• Znamionowa moc dla silników przy 60 Hz	przy 200 V km	--		3	
	230 V km	--		3	
	460 V km	--		5	
	575 V km	--		5	
Przekaźniki przeciążeniowe					
• Typ		3RU21 1 / 3RB30 1			
• Zakres nastawu	A	0,11 ... 16 / 0,1 ... 16			

Stycznik	Typ Wielkość	3RT2023	3RT2024	3RT2025	3RT2026	3RT2027	3RT2028
		S0	S0	S0	S0	S0	S0
☒- i ☒- dane znamionowe							
Znamionowe Napięcie izolacji	V AC	600				600	
Prąd ciągły, przy 40 °C, otwarty i zamknięty	A	35				42	
Maksymalna moc (☒- i ☒- wartości zatwierdzone)							
• Znamionowa moc dla silników przy 60 Hz	przy 200 V km	2	3	5	7,5	10	10
	230 V km	3	3	5	7,5	10	10
	460 V km	5	7,5	10	15	20	25
	575 V km	7,5	10	15	20	25	25
Oporność na zwarcia¹⁾ styczniki lub przekaźniki przeciążeniowe	przy 600 V kA	5	5	5	5	5	5
• Klasa bezpiecznika CLASS J ²⁾	A	45	45	45	70	110	110
• Wyłączniki silnikowe wg UL 489	A	70	70	70	100	100	100
• Kombinacje silnik i urządzenie sterujące typu E zgodne z UL 508	przy 480 V Typ	3RV20 2					
	A	--					
	kA	...3)					
	przy 600 V Typ	3RV20 2					
	A	--					
	kA	...3)					
NEMA/EEMAC-wartość znamionowa							
NEMA/EEMAC-wielkość	km	--				1	
• Prąd ciągły							
- Otwarty	A	--				27	
- Zamknięty	A	--				27	
• Znamionowe moce dla silników przy 60 Hz	przy 200 V km	--				7,5	
	230 V km	--				7,5	
	460 V km	--				10	
	575 V km	--				10	
Przekaźnik przeciążeniowy							
• Typ		3RU21 2 / 3RB30 2					
• Zakres ustawień	A	1,8 ... 40 / 0,1 ... 40					

1) Większa ilość informacji dostępna jest na: <http://support.automation.siemens.com>

2) Wartość RK5 na zapytanie.

3) Wartość na zapytanie.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



RT201.-1A...



3RT201.-2A...

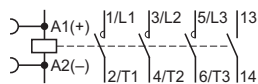
Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_u : przy 60 °C		AC-1, T_u : 40 °C	Ozn.	Wersja			
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V				Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	A	NO	NC	V AC		

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH 35

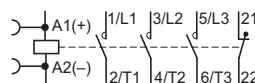
Wielkość S00¹⁾²⁾

Oznaczenie zacisków według EN 50012 lub EN 50005

- ze stykiem pomocniczym 1NO, numer identyfikacyjny 10



- ze stykiem pomocniczym 1NC, numer identyfikacyjny 01



7	3	18	10	1	--	24 110 230	3RT2015-1AB01 3RT2015-1AF01 3RT2015-1AP01	3RT2015-2AB01 3RT2015-2AF01 3RT2015-2AP01
			01	--	1	24 110 230	3RT2015-1AB02 3RT2015-1AF02 3RT2015-1AP02	3RT2015-2AB02 3RT2015-2AF02 3RT2015-2AP02
9	4	22	10	1	--	24 110 230	3RT2016-1AB01 3RT2016-1AF01 3RT2016-1AP01	3RT2016-2AB01 3RT2016-2AF01 3RT2016-2AP01
			01	--	1	24 110 230	3RT2016-1AB02 3RT2016-1AF02 3RT2016-1AP02	3RT2016-2AB02 3RT2016-2AF02 3RT2016-2AP02
12	5,5	22	10	1	--	24 110 230	3RT2017-1AB01 3RT2017-1AF01 3RT2017-1AP01	3RT2017-2AB01 3RT2017-2AF01 3RT2017-2AP01
			01	--	1	24 110 230	3RT2017-1AB02 3RT2017-1AF02 3RT2017-1AP02	3RT2017-2AB02 3RT2017-2AF02 3RT2017-2AP02
16	7,5	22	10	1	--	24 110 230	3RT2018-1AB01 3RT2018-1AF01 3RT2018-1AP01	3RT2018-2AB01 3RT2018-2AF01 3RT2018-2AP01
			01	--	1	24 110 230	3RT2018-1AB02 3RT2018-1AF02 3RT2018-1AP02	3RT2018-2AB02 3RT2018-2AF02 3RT2018-2AP02

Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Akcesoria znajdują się na stronie 258.

¹⁾ Styczniki 3RT20 są dostępne również z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania numeru zamówieniowego prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Siemens.

²⁾ Zakres napięć zasilających cewkę dla stycznika w wielkości S00 przy 50 Hz: $0,8 \dots 1,1 \times U_s$, przy 60 Hz: $0,85 \dots 1,1 \times U_s$.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące AC



PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



3RT201.-1AP04-3MA0



3RT201.-2AP04-3MA0

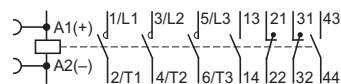
Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Prąd roboczy I_e przy	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
400 V	400 V	690 V		 	V AC		
A	kW	A		NO NC			

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

Wielkość 500¹⁾

Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych

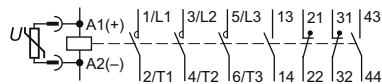
Oznaczenie zacisków wg EN 50012



Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Ozn.	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	3RT2015-1AP04-3MA0	3RT2015-2AP04-3MA0
7	3	18	22	2 2	230		
9	4	22	22	2 2	230	3RT2016-1AP04-3MA0	3RT2016-2AP04-3MA0
12	5,5	22	22	2 2	230	3RT2017-1AP04-3MA0	3RT2017-2AP04-3MA0
16	7,5	22	22	2 2	230	3RT2018-1AP04-3MA0	3RT2018-2AP04-3MA0

Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych oraz warystorem wpiętym od przodu

Oznaczenie zacisków wg EN 50012



Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Ozn.	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	3RT2015-1CP04-3MA0	3RT2015-2CP04-3MA0
7	3	18	22	2 2	230	3RT2015-1CP04-3MA0	3RT2015-2CP04-3MA0
9	4	22	22	2 2	230	3RT2016-1CP04-3MA0	3RT2016-2CP04-3MA0
12	5,5	22	22	2 2	230	3RT2017-1CP04-3MA0	3RT2017-2CP04-3MA0
16	7,5	22	22	2 2	230	3RT2018-1CP04-3MA0	3RT2018-2CP04-3MA0

Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Akcesoria znajdują się na stronie 258.

¹⁾ Zakres napięć zasilających cewkę dla stycznika w wielkości 500 przy 50 Hz: $0,8 \dots 1,1 \times U_s$, przy 60 Hz: $0,85 \dots 1,1 \times U_s$.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



3RT20.-1A.00



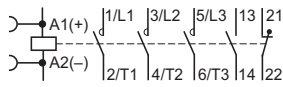
3RT20.-2A.00

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_u : przy 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Ozn.	Wersja			
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V				Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	A	NO NC	V AC		

Montaż śrubowy lub zatraskowy na szynie TH35

Wielkość $S0^{1)}$

Oznaczenie zacisków wg EN 50012



9	4	40	11	1	1	24 110 230	3RT2023-1AB00 3RT2023-1AF00 3RT2023-1AP00	3RT2023-2AB00 3RT2023-2AF00 3RT2023-2AP00
12	5,5	40	11	1	1	24 110 230	3RT2024-1AB00 3RT2024-1AF00 3RT2024-1AP00	3RT2024-2AB00 3RT2024-2AF00 3RT2024-2AP00
16	7,5	40	11	1	1	24 110 230	3RT2025-1AB00 3RT2025-1AF00 3RT2025-1AP00	3RT2025-2AB00 3RT2025-2AF00 3RT2025-2AP00
25	11	40	11	1	1	24 110 230	3RT2026-1AB00 3RT2026-1AF00 3RT2026-1AP00	3RT2026-2AB00 3RT2026-2AF00 3RT2026-2AP00
32	15	50	11	1	1	24 110 230	3RT2027-1AB00 3RT2027-1AF00 3RT2027-1AP00	3RT2027-2AB00 3RT2027-2AF00 3RT2027-2AP00
38	18,5	50	11	1	1	24 110 230	3RT2028-1AB00 3RT2028-1AF00 3RT2028-1AP00	3RT2028-2AB00 3RT2028-2AF00 3RT2028-2AP00

Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Akcesoria znajdują się na stronie 258.

Części zamienne znajdują się na stronie 270.

¹⁾ Styczniki 3RT20 są dostępne również z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania numeru zamówieniowego prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Siemens.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW



Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT202.-1A.04

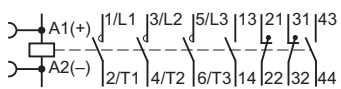
3RT202.-2A.04

Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_u : przy 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Prąd roboczy I_e przy 400 V	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i	Prąd roboczy I_e przy 690 V	400 V		 	V AC		
A	kW	A					

Montaż śrubowy lub zatraskowy na szynie TH35

Wielkość S0¹⁾

Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych (zdejmowalny)²⁾
Oznaczenie zacisków wg EN 50012



A	kW	A	22	2	2	24	3RT2023-1AB04 3RT2023-1AP04	3RT2023-2AB04 3RT2023-2AP04
9	4	40				230		
12	5,5	40				110 230	3RT2024-1AB04 3RT2024-1AF04 3RT2024-1AP04	3RT2024-2AB04 3RT2024-2AF04 3RT2024-2AP04
16	7,5	40				110 230	3RT2025-1AB04 3RT2025-1AF04 3RT2025-1AP04	3RT2025-2AB04 3RT2025-2AF04 3RT2025-2AP04
25	11	40				110 230	3RT2026-1AB04 3RT2026-1AF04 3RT2026-1AP04	3RT2026-2AB04 3RT2026-2AF04 3RT2026-2AP04
32	15	50				110 230	3RT2027-1AB04 3RT2027-1AF04 3RT2027-1AP04	3RT2027-2AB04 3RT2027-2AF04 3RT2027-2AP04
38	18,5	50				110 230	3RT2028-1AB04 3RT2028-1AF04 3RT2028-1AP04	3RT2028-2AB04 3RT2028-2AF04 3RT2028-2AP04

Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Akcesoria znajdują się na stronie 258 i 258.
Części zamienne znajdują się na stronie 270.

- Styczniki 3RT20 są również dostępne z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania numerów zamówieniowych prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Siemens.
- Nr zamówieniowy dla bloku styków pomocniczych.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



3RT202.-1AL24-3MA0



3RT202.-2AL24-3MA0

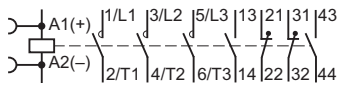
Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_u : przy 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V				
A	kW	A	NO NC	V AC		

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

Wielkość 50

Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych.¹⁾

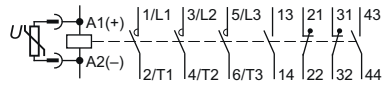
Oznaczenie zacisków wg EN 50012



Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Ozn.	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
9	4	40	22	2 2	230	3RT2023-1AL24-3MA0	3RT2023-2AL24-3MA0
12	5,5	40	22	2 2	230	3RT2024-1AL24-3MA0	3RT2024-2AL24-3MA0
16	7,5	40	22	2 2	230	3RT2025-1AL24-3MA0	3RT2025-2AL24-3MA0
25	11	40	22	2 2	230	3RT2026-1AL24-3MA0	3RT2026-2AL24-3MA0
32	15	50	22	2 2	230	3RT2027-1AL24-3MA0	3RT2027-2AL24-3MA0
38	18,5	50	22	2 2	230	3RT2028-1AL24-3MA0	3RT2028-2AL24-3MA0

Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych.

Oznaczenie zacisków wg EN 50012



Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Ozn.	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
9	4	40	22	2 2	230	3RT2023-1CL24-3MA0	3RT2023-2CL24-3MA0
12	5,5	40	22	2 2	230	3RT2024-1CL24-3MA0	3RT2024-2CL24-3MA0
16	7,5	40	22	2 2	230	3RT2025-1CL24-3MA0	3RT2025-2CL24-3MA0
25	11	40	22	2 2	230	3RT2026-1CL24-3MA0	3RT2026-2CL24-3MA0
32	15	50	22	2 2	230	3RT2027-1CL24-3MA0	3RT2027-2CL24-3MA0
38	18,5	50	22	2 2	230	3RT2028-1CL24-3MA0	3RT2028-2CL24-3MA0

Zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Akcesoria znajdują się na stronie 258 i 258.
 Części zamienne znajdują się na stronie 270.

¹⁾ Bez układu tłumiącego.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1szt.



3RT201.-1B...



3RT201.-2B...

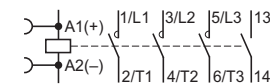
Dane znamionowe		Styki pomocnicze	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_u : przy 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Ozn.			
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	NO NC	V DC		

Montaż śrubowy lub zatraskowy na szynie TH35

Wielkość 500¹⁾

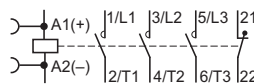
Oznaczenie zacisków wg EN 50012 bzw. EN 50005

- ze stykiem pomocniczym 1 NO, Ozn. 10



7 3 18

- ze stykiem pomocniczym 1 NC, ozn. 01



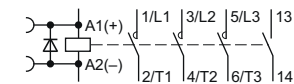
24 220

			10	1	--	24	3RT2015-1BB41	3RT2015-2BB41
			01	--	1	24	3RT2015-1BB42	3RT2015-2BB42
						220	3RT2015-1BM41	3RT2015-2BM41
						220	3RT2015-1BB42	3RT2015-2BB42
						220	3RT2015-1BM42	3RT2015-2BM42
9	4	22	10	1	--	24	3RT2016-1BB41	3RT2016-2BB41
			01	--	1	24	3RT2016-1BB42	3RT2016-2BB42
						220	3RT2016-1BM41	3RT2016-2BM41
						220	3RT2016-1BB42	3RT2016-2BB42
						220	3RT2016-1BM42	3RT2016-2BM42
12	5,5	22	10	1	--	24	3RT2017-1BB41	3RT2017-2BB41
			01	--	1	24	3RT2017-1BB42	3RT2017-2BB42
						220	3RT2017-1BM41	3RT2017-2BM41
						220	3RT2017-1BB42	3RT2017-2BB42
						220	3RT2017-1BM42	3RT2017-2BM42
16	7,5	22	10	1	--	24	3RT2018-1BB41	3RT2018-2BB41
			01	--	1	24	3RT2018-1BB42	3RT2018-2BB42
						220	3RT2018-1BM41	3RT2018-2BM41
						220	3RT2018-1BB42	3RT2018-2BB42
						220	3RT2018-1BM42	3RT2018-2BM42

Ze zintegrowaną diodą.

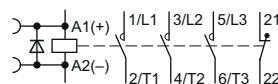
Oznaczenie zacisków wg EN 50012

- ze stykiem pomocniczym 1 NO, Ozn. 10



7 3 18

- ze stykiem pomocniczym 1 NC, Ozn. 01



24 220

			10	1	--	24	3RT2015-1FB41	3RT2015-2FB41
			01	--	1	24	3RT2015-1FB42	3RT2015-2FB42
						24	3RT2016-1FB41	3RT2016-2FB41
			01	--	1	24	3RT2016-1FB42	3RT2016-2FB42
						24	3RT2017-1FB41	3RT2017-2FB41
			01	--	1	24	3RT2017-1FB42	3RT2017-2FB42
						24	3RT2018-1FB41	3RT2018-2FB41
			01	--	1	24	3RT2018-1FB42	3RT2018-2FB42

Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Akcesoria znajdują się na stronie 258 i 259.

¹⁾ Styczniki 3RT20 są dostępne również z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania numeru zamówieniowego prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Siemens.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



3RT201.-1BB4.-0CC0



3RT201.-2BB4.-0CC0



3RT201.-1BB44-3MA0



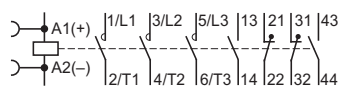
3RT201.-2BB44-3MA0

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V				
A	kW	A	NO NC	V DC		

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

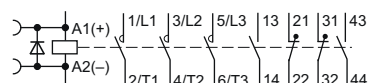
Wielkość 500

Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012



Prąd roboczy I_e przy 400 V [A]	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V [kW]	Prąd roboczy I_e przy 690 V [A]	Ozn.	Wersja	V DC	3RT2015-1BB44-3MA0	3RT2015-2BB44-3MA0
7	3	18	22	2	2	24	24
9	4	22	22	2	2	24	24
12	5,5	22	22	2	2	24	24
16	7,5	22	22	2	2	24	24

Z blokiem styków pomocniczych zainstalowanych na stałe i zintegrowaną diodą w obwodzie cewki
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012

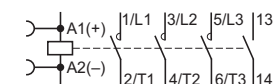


Prąd roboczy I_e przy 400 V [A]	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V [kW]	Prąd roboczy I_e przy 690 V [A]	Ozn.	Wersja	V DC	3RT2015-1FB44-3MA0	3RT2015-2FB44-3MA0
7	3	18	22	2	2	24	24
9	4	22	22	2	2	24	24
12	5,5	22	22	2	2	24	24
16	7,5	22	22	2	2	24	24

Stycznik z interfejsem komunikacyjnym

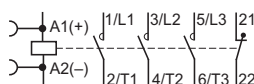
Oznaczenie zacisków wg EN 50012 bzw. EN 50005

• ze stykiem pomocniczym 1 NO, Ozn. 10



Prąd roboczy I_e przy 400 V [A]	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V [kW]	Prąd roboczy I_e przy 690 V [A]	Ozn.	Wersja	V DC	3RT2015-1BB41-0CC0	3RT2015-2BB41-0CC0
7	3	18	10	1	--	24	24
			01	--	1	24	24
9	4	22	10	1	--	24	24
			01	--	1	24	24
12	5,5	22	10	1	--	24	24
			01	--	1	24	24
16	7,5	22	10	1	--	24	24
			01	--	1	24	24

• ze stykiem pomocniczym 1 NC, Ozn. 01



Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



3RT202.-1B.40



3RT202.-2B.40



3RT202.-1B.44



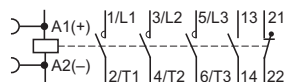
3RT202.-2B.44

Dane znamionowe		Styki pomocnicze	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_u : przy 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Ozn.		⊕	⊖
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	NO NC	V DC		

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

Wielkość S0¹⁾

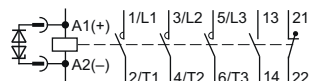
Oznaczenie zacisków wg EN 50012



9	4	40	11	1	1	24	3RT2023-1BB40	3RT2023-2BB40
12	5,5	40	11	1	1	24 220	3RT2024-1BB40 3RT2024-1BM40	3RT2024-2BB40 3RT2024-2BM40
16	7,5	40	11	1	1	24 220	3RT2025-1BB40 3RT2025-1BM40	3RT2025-2BB40 3RT2025-2BM40
25	11	40	11	1	1	24 220	3RT2026-1BB40 3RT2026-1BM40	3RT2026-2BB40 3RT2026-2BM40
32	15	50	11	1	1	24 220	3RT2027-1BB40 3RT2027-1BM40	3RT2027-2BB40 3RT2027-2BM40
38	18,5	50	11	1	1	24 220	3RT2028-1BB40 3RT2028-1BM40	3RT2028-2BB40 3RT2028-2BM40

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

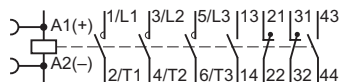
Oznaczenie zacisków wg EN 50012



12	5,5	40	11	1	1	24	3RT2024-1FB40	3RT2024-2FB40
16	7,5	40	11	1	1	24	3RT2025-1FB40	3RT2025-2FB40
25	11	40	11	1	1	24	3RT2026-1FB40	3RT2026-2FB40
32	15	50	11	1	1	24	3RT2027-1FB40	3RT2027-2FB40
38	18,5	50	11	1	1	24	3RT2028-1FB40	3RT2028-2FB40

Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych (zdejmowany)²⁾

Oznaczenie zacisków wg EN 50012



9	4	40	22	2	2	24	3RT2023-1BB44	3RT2023-2BB44
12	5,5	40	22	2	2	24	3RT2024-1BB44	3RT2024-2BB44
16	7,5	40	22	2	2	24	3RT2025-1BB44	3RT2025-2BB44
25	11	40	22	2	2	24	3RT2026-1BB44	3RT2026-2BB44
32	15	50	22	2	2	24	3RT2027-1BB44	3RT2027-2BB44
38	18,5	50	22	2	2	24	3RT2028-1BB44	3RT2028-2BB44

Styczniki zasilane innym napięciem znajdują się na stronie 36.

Aksesoria znajdują się na stronie 258.

¹⁾ Styczniki 3RT20 są dostępne również z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania numeru zamówieniowego prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Siemens.

²⁾ Nr zamówieniowy bloku styków pomocniczych (zdejmowanego): 3RH29 11-.HA11.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1szt.



3RT202.-1BB44-3MA0



3RT202.-2BB44-3MA0



3RT202.-1BB40-0CC0



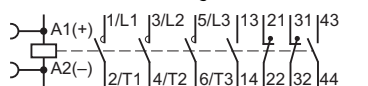
3RT202.-2BB40-0CC0

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V				
A	kW	A	NO NC	V DC		

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

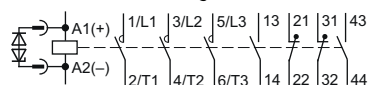
Wielkość S0

Z blokiem styków pomocniczych zamontowanym na stałe¹⁾
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012



9	4	40	22	2	2	24	3RT2023-1BB44-3MA0	3RT2023-2BB44-3MA0
12	5,5	40	22	2	2	24	3RT2024-1BB44-3MA0	3RT2024-2BB44-3MA0
16	7,5	40	22	2	2	24	3RT2025-1BB44-3MA0	3RT2025-2BB44-3MA0
25	11	40	22	2	2	24	3RT2026-1BB44-3MA0	3RT2026-2BB44-3MA0
32	15	50	22	2	2	24	3RT2027-1BB44-3MA0	3RT2027-2BB44-3MA0
38	18,5	50	22	2	2	24	3RT2028-1BB44-3MA0	3RT2028-2BB44-3MA0

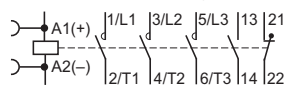
Z blokiem styków pomocniczych zamontowanym na stałe oraz diodami w obwodzie cewki
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012



12	5,5	40	22	2	2	24	3RT2024-1FB44-3MA0	3RT2024-2FB44-3MA0
16	7,5	40	22	2	2	24	3RT2025-1FB44-3MA0	3RT2025-2FB44-3MA0
25	11	40	22	2	2	24	3RT2026-1FB44-3MA0	3RT2026-2FB44-3MA0
32	15	50	22	2	2	24	3RT2027-1FB44-3MA0	3RT2027-2FB44-3MA0
38	18,5	50	22	2	2	24	3RT2028-1FB44-3MA0	3RT2028-2FB44-3MA0

Stycznik z interfejsem komunikacyjnym

Oznaczenie zacisków wg EN 50012



9	4	40	11	2	2	24	3RT2023-1BB40-0CC0	3RT2023-2BB40-0CC0
12	5,5	40	11	1	1	24	3RT2024-1BB40-0CC0	3RT2024-2BB40-0CC0
16	7,5	40	11	1	1	24	3RT2025-1BB40-0CC0	3RT2025-2BB40-0CC0
25	11	40	11	1	1	24	3RT2026-1BB40-0CC0	3RT2026-2BB40-0CC0
32	15	50	11	1	1	24	3RT2027-1BB40-0CC0	3RT2027-2BB40-0CC0
38	18,5	50	11	1	1	24	3RT2028-1BB40-0CC0	3RT2028-2BB40-0CC0

Stycznik z interfejsem komunikacyjnym.

Akcesoria znajdują się na stronie 258.

¹⁾ Bez układu tłumiącego.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Napięcie sterujące AC lub DC
Rozszerzony zakres znamionowego napięcia sterowania
Zintegrowany warystor w obwodzie cewki

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1szt.



3RT202.-1N.30



3RT202.-2N.30

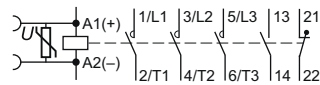
Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i	AC-1, T_U : 40 °C	Ozn.	Wersja			
Prąd roboczy I_e przy 400 V	400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V		NO			
A	kW	A		NC	V AC/DC		
Nr zamówieniowy							
Nr zamówieniowy							

Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

Wielkość S0¹⁾

Z zintegrowanym warystorem w obwodzie cewki

Oznaczenie zacisków wg EN 50012



12	5,5	40	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	3RT2024-1NB30 3RT2024-1NF30 3RT2024-1NP30	3RT2024-2NB30 3RT2024-2NF30 3RT2024-2NP30
16	7,5	40	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	3RT2025-1NB30 3RT2025-1NF30 3RT2025-1NP30	3RT2025-2NB30 3RT2025-2NF30 3RT2025-2NP30
25	11	40	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	3RT2026-1NB30 3RT2026-1NF30 3RT2026-1NP30	3RT2026-2NB30 3RT2026-2NF30 3RT2026-2NP30
32	15	50	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	3RT2027-1NB30 3RT2027-1NF30 3RT2027-1NP30	3RT2027-2NB30 3RT2027-2NF30 3RT2027-2NP30
38	18,5	50	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	3RT2028-1NB30 3RT2028-1NF30 3RT2028-1NP30	3RT2028-2NB30 3RT2028-2NF30 3RT2028-2NP30

Dla 280 V: górny limit = 1,1 x U_s

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe, 3...18,5 kW

Opcja

Znamionowe napięcie sterujące

10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona

Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wersja stycznika	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
	Wielkość	S00	S0	S00	S0

Wielkość S00 ... S0

Napięcie sterujące AC¹⁾

Cewki dla 50 Hz (Wyjątek: Wielkość S00: 50 i 60 Hz²⁾)

	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
24 V AC	B0	B0	B0	B0
42 V AC	D0	D0	D0	--
48 V AC	H0	H0	H0	--
110 V AC	F0	F0	F0	F0
230 V AC	P0	P0	P0	P0
400 V AC	V0	V0	V0	V0

Cewki dla 50 i 60 Hz²⁾

	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
24 V AC	B0	C2	B0	C2
42 V AC	D0	D2	D0	D2
48 V AC	H0	H2	H0	H2
110 V AC	F0	G2	F0	G2
220 V AC	N2	N2	N2	N2
230 V AC	P0	L2	P0	L2
240 V AC	P2	P2	P2	P2

Cewki (Dla USA i Kanady³⁾)

50 Hz	60 Hz	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
110 V AC	120 V AC	K6	K6	K6	K6
220 V AC	240 V AC	P6	P6	P6	P6

Cewki (Dla Japonii)

50/60 Hz ⁴⁾	60 Hz ⁵⁾	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
100 V AC	110 V AC	G6	G6	G6	G6
200 V AC	220 V AC	N6	N6	N6	N6
400 V AC	440 V AC	R6	R6	R6	R6

Napięcie sterujące DC¹⁾

	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
12 V DC	A4	--	A4	--
24 V DC	B4	B4	B4	B4
42 V DC	D4	D4	D4	D4
48 V DC	W4	W4	W4	--
60 V DC	E4	E4	--	--
110 V DC	F4	F4	F4	F4
125 V DC	G4	G4	G4	G4
220 V DC	M4	M4	M4	M4
230 V DC	P4	P4	P4	--

Przykład

Napięcie sterujące AC	3RT20 23-1AP00	Stycznik z zaciskami śrubowymi, sterowany napięciem znamionowym 230V 50Hz
	3RT20 23-1AG20	Stycznik z zaciskami śrubowymi, sterowany napięciem znamionowym 110V 50/60Hz
Napięcie sterujące DC	3RT20 25-2BB40	Stycznik z zaciskami sprężynowymi, sterowany napięciem znamionowym 24V DC.
	3RT20 25-2BG40	Stycznik z zaciskami sprężynowymi, sterowany napięciem znamionowym 125V DC

Znamionowe napięcie sterujące	Wersja stycznika	--	3RT2.2.-.N
$U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁶⁾	Wielkość	S00	S0

Wielkość S0

Sterowanie napięciem UC (AC 45 przy 70 Hz, DC)

	3RT201	3RT202	3RT231, 3RT251	3RT232, 3RT252
21 ... 28 V AC/DC	--	B3	--	--
95 ... 130 V AC/DC	--	F3	--	--
200 ... 280 V ⁷⁾ AC/DC	--	P3	--	--

1) W przypadku innych napięć cewki oraz zakresów pracy urządzeń o wielkości S00 i S0 do sterowania cewką można zastosować zasilacz SITOP Power 24 V DC z wejściem szerokozakresowym (AC 93 do 264 V; DC 30 do 264 V).
(patrz katalog IC10 "transformatory i zasilacze" > zasilacz SITOP 6EP)

2) Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

3) Zakres napięcia sterującego
Wielkość S00: przy 50 Hz: 0,85... 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s
Wielkość S0: przy 50 Hz i 60 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s

4) Zakres napięcia sterującego
Wielkość S00: przy 50/60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s
Wielkość S0: przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

5) Zakres napięcia sterującego przy 60 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s

6) Zakres napięcia sterującego 0,7 x $U_{s \min}$... 1,3 x $U_{s \max}$.

7) Przy 280 V: górny limit = 1,1 x U_s

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Styczniki 3RT1 są odporne na trudne warunki klimatyczne. Są zabezpieczone przed dotykiem wg normy EN 50274.

Metody przyłączenia

Styczniki 3RT1 są dostępne z zaciskami śrubowymi (zaciskami ramowymi) oraz z zaciskami sprężynowymi.

Stycznik w wielkości S3 posiada zdejmowalne zaciski ramowe przyłączy torów głównych. Dzięki czemu możliwe jest przyłączenie końcówek oczkowych lub szynowych.

Niezawodność połączenia

Dla napięć $\leq 110V$ i prądów $\leq 100mA$ należy stosować styki pomocnicze stycznika 3RT1 lub 3RH11, ponieważ gwarantują one wysoką jakość połączenia.

Te styki są odpowiednie dla obwodów elektronicznych o prądach $\geq 1mA$ przy napięciu 17V.

Zabezpieczenie zwarciove styczników

Więcej informacji o zabezpieczeniach zwarciowych styczników bez przekaźnika przeciążeniowego można znaleźć w danych technicznych. Informacje o zabezpieczeniach dla styczników z przekaźnikami przeciążeniowymi można znaleźć w rozdziale "Przekaźniki przeciążeniowe". Aby skonfigurować układ zasilania silnika bez użycia bezpieczników należy wybrać kombinację wyłącznika silnikowego i stycznika w sposób opisany w rozdziale "Bezbezpiecznikowe układy zasilania".

Ochrona silnika

Aby uzyskać ochronę przed przeciążeniami – do styczników 3RT1 można podłączyć przekaźniki termiczne 3RU11 lub elektroniczne 3RB20. Przekaźniki przeciążeniowe należy zamawiać oddzielnie.

Dane znamionowe silników indukcyjnych

Moc znamionowa (w kW) oznacza moc wyjściową na wale silnika (podaną na tabliczce znamionowej).

Ochrona przed przepięciami

Styczniki 3RT1 można wyposażyć w elementy RC, warystory, diody lub układy diodowe (zestaw składający się z diody i diody Zenera pozwalający skrócić czas wyłączenia) tłumiące przepięcia w cewkach.

Układy diodowe są dostępne w 2 różnych wersjach biegunowości. Zależnie od zastosowania – mogą być podłączone tylko u dołu (zestaw z wyłącznikiem silnikowym) lub tylko u góry (połączenie z przekaźnikiem przeciążeniowym).

Kierunek wtykowego podłączenia diod i układów diodowych jest określony poprzez kod.

Wyjątki:

3RT1926-1T.00 i 3RT1936-1T.00, w tym przypadku podłączenie wtykowe jest oznaczone symbolami "+" i "-".

Styczniki 3RT10, 3-biegunowe, wielkości S6 do S12, > 45 do 250 kW

- 3RT10 – styczniki do łączenia silników,
- 3RT12 – styczniki próżniowe do łączenia silników,
- 3RT14 – styczniki dla zastosowań w kategorii AC-1.

Rodzaje mechanizmów napędowych

Dostępne są dwa rodzaje cewek:

- Tradycyjny mechanizm napędowy
- Elektroniczny mechanizm napędowy (z 3 poziomami działania)

Zasilanie AC/DC

Styczniki mogą być zasilane napięciem przemiennym (40 do 60 Hz), a także napięciem stałym.

Cewki wysuwne

Aby umożliwić łatwą wymianę cewek, np. przy wymianie – cewkę można wysunąć w górę po uprzednim włączeniu mechanizmu zwalniającego, a następnie wymienić na dowolną inną cewkę o tych samych rozmiarach.

Zwiększanie liczby styków pomocniczych

Więcej informacji o zamocowaniach styków pomocniczych dla styczników S0-S12 można znaleźć w Katalogu LV1 T 2009, strona 16.

- Styczniki 3RT10 i 3RT14:
Styki pomocnicze mocowane z boku i z przodu
- Styczniki próżniowe 3RT12:
Styki pomocnicze mocowane z boku

Uwaga:

Zwiększanie liczby styków pomocniczych według zasad SUVA.

Styczniki z blokami styków pomocniczych zamontowanych na stałe do zastosowań związanych z bezpieczeństwem zgodnie z wymogami SUVA.

Styczniki z tradycyjnym mechanizmem napędowym

Wersja 3RT1...-A:

Cewka jest bezpośrednio włączana i wyłączana napięciem sterującym Us poprzez zaciski A1/A2.

Wiele poziomów napięć sterujących Us:

Jedna cewka może być stosowana dla różnych zbliżonych napięć stosowanych powszechnie na całym świecie, na przykład: 110-115-120-127 V AC/DC lub 220-230-240 V AC/DC.

Dodatkowo zakładana jest też praca cewki w zakresie od 0,8 krotności znamionowego napięcia sterującego (Us min) oraz 1,1 krotności górnego (Us max) znamionowego napięcia sterującego, w zakresie, którego stycznik załącza prawidłowo, bez występowania przeciążenia.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Styczniki z elektronicznym mechanizmem napędowym

Cewka jest zasilana energią wymaganą do prawidłowego załączenia i podtrzymywania poprzez elektroniczne układy sterujące.

- Szeroki zakres napięć sterujących U_s :**
W porównaniu z tradycyjnym mechanizmem napędowym – mechanizm elektroniczny obejmuje szerszy zakres napięć sterujących wykorzystywanych na całym świecie w ramach jednej wersji cewki. Przykładowo cewka o zakresie napięć od 200 do 277 V UC (U_s min do U_s max) obejmuje napięcia 200-208-220-230-240-254-277 V, stosowane na całym świecie.
- Rozszerzony zakres napięć 0,7 do 1,25 x U_s :**
Szeroki zakres znamionowych napięć sterujących oraz dodatkowo dozwolony zakres 0,8 x U_s min. do 1,1 x U_s max daje w rezultacie rozszerzony zakres napięć pracy cewki, co najmniej od 0,7 do 1,25 x U_s , w którym styczniki będą pracować prawidłowo, dla najbardziej popularnych napięć 24 V, 110V i 230V.
- Wyrównywanie chwilowych zaników napięcia:**
Zaniki napięcia sterującego sięgające 0 V (na zaciskach A1/A2) są ignorowane przez czas 25 ms, aby uniknąć niezamierzonego otwierania.
- Określone progi wł. i wył.:**
Dla napięć $\geq 0,8 \times U_s$ min i wyższych układy elektroniczne prawidłowo zamykają stycznik, natomiast dla napięć $\leq 0,5 \times U_s$ min. jest prawidłowo wyłączany. Histereza w zakresie wartości granicznych zapobiega drganiu styków głównych, a także nadmiernemu zużyciu lub wypalaniu przy wykorzystaniu w słabych, niestabilnych sieciach. To również zapobiega termicznemu przeciążeniu cewki stycznika, jeśli doprowadzone napięcie jest zbyt niskie (stycznik nie zamyka się prawidłowo i jest stale sterowany przed wzbudzeniem).
- Mały pobór mocy przy zamykaniu i w stanie zamknięcia.**

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Styczniki z elektronicznym mechanizmem napędowym są wykonane zgodnie z wymogami dla eksploatacji w zakładach przemysłowych.

- Odporność na zakłócenia
 - Rozerwanie (IEC 61000-4-4): 4 kV
 - Udar napięciowy (IEC 61000-4-5): 4 kV
 - Wyładowania elektrostatyczne ESD (IEC 61000-4-2): 8/15 kV
 - Pole elektromagnetyczne (IEC 61000-4-3): 10 V/m
- Emitowane zakłócenia
 - Wartość graniczna klasa A zgodnie z EN 55011

Uwaga:

Przy współpracy z falownikami (przekształtnikami) przewody sterujące należy prowadzić oddzielnie od kabli obciążenia falownika.

Sygnalizator pozostałego czasu eksploatacji (RLT)

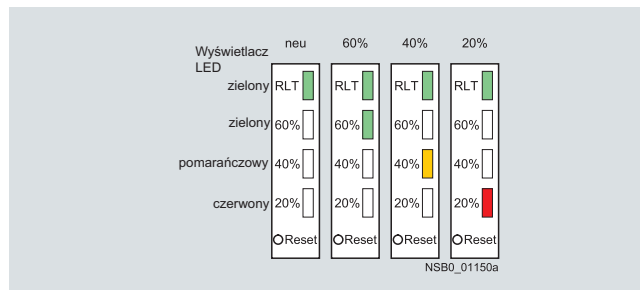
Styki główne są elementami roboczymi, które należy wymieniać w odpowiednim czasie, gdy okres ich używalności dobiega końca. Stopień zużycia styków, a tym samym ich wytrzymałość elektryczna (= ilość cykli łączeniowych) jest zależna od obciążenia, kategorii użytkowania, sposobu eksploatacji itp. Dotychczas do oceny stanu styków konieczna była wizualna kontrola przeprowadzana przez personel obsługi.

Teraz zadanie to jest wykonywane przez sygnalizator pozostałego czasu eksploatacji. Nie zlicza on cykli łączeniowych - które nie dostarczają informacji o zużyciu styków - lecz elektronicznie określa ocenę i gromadzi dane o stopniowym zużyciu każdego z trzech styków głównych oraz sygnalizuje ostrzeżenie, gdy zostaną osiągnięte określone wartości graniczne. Zgromadzone dane nie są tracone nawet po zaniku napięcia sterującego na zaciskach A1/A2.

Po wymianie styków głównych pomiar pozostałego czasu eksploatacji należy wyzerować przy użyciu "RESET" (trzeba przytrzymać przycisk RESET wciśnięty przez 2 sekundy używając długopisu lub podobnego narzędzia).

Zalety:

- Sygnalizacja poprzez styk przekaźnika lub złącze AS-i, gdy pozostały czas eksploatacji wynosi 20%, tj. gdy zużycie materiału styku wynosi 80%
- Dodatkowa sygnalizacja wizualna różnych poziomów zużycia przy pomocy diody LED na module elektronicznym zamocowanym z boku, gdy pozostały czas eksploatacji wynosi 60% (zielony), 40% (pomarańczowy) i 20% (czerwony)



- Wczesne ostrzeżenie o potrzebie wymiany styków
- Optymalne wykorzystanie materiału styków
- Wizualne sprawdzanie stanu styków nie jest już konieczne
- Zmniejszenie bieżących kosztów działalności
- Optymalne planowanie potrzeb konserwacyjnych
- Uniknięcie nieprzewidzianych wyłączeń instalacji

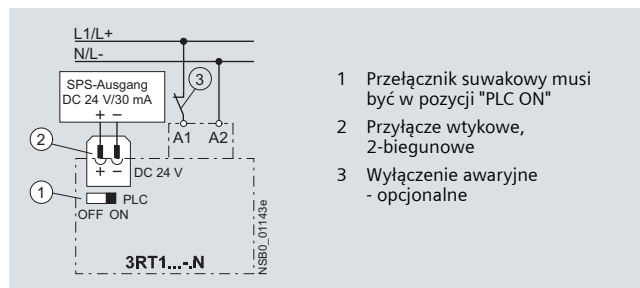
Wersja 3RT1...-N: dla wyjścia 24 V DC PLC

2 opcje sterowania:

- Sterowanie bez członu sprzęgającego bezpośrednio poprzez wyjście 24 V DC / ≥ 30 mA PLC (EN 61131-2). Połączenie wtykowe 2-biegunowe. Przyłącze sprężynowe w zakresie dostawy. Napięcie sterujące zasilające cewkę mechanizmu napędowego musi być podłączone do zacisków A1/A2.

Uwaga:

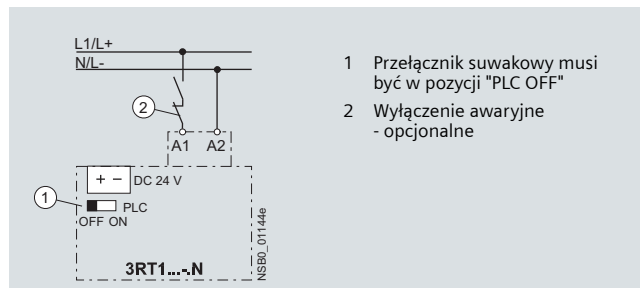
Przed uruchomieniem przełącznik suwakowy do sterowania PLC musi być przesunięty do położenia "PLC ON" (ustawienie fabryczne: "PLC OFF" - "PLC wyłączony").



- Sterowanie tradycyjne przez doprowadzenie napięcia do zacisków A1/A2 poprzez styk załączający.

Uwaga:

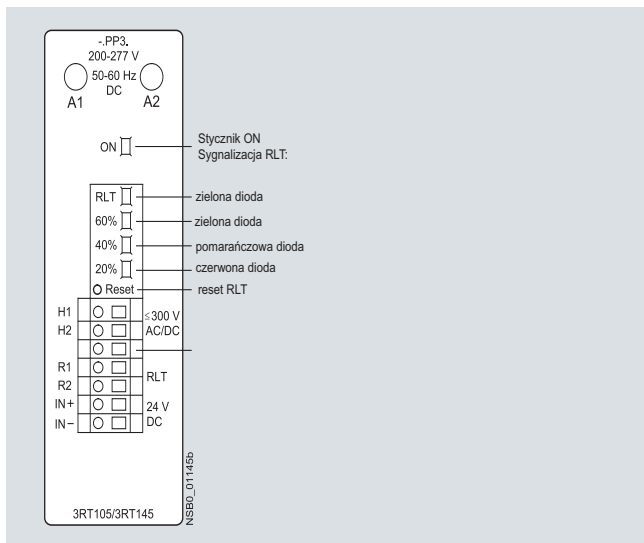
Przełącznik suwakowy musi być ustawiony w położeniu "PLC OFF" (=ustawienie fabryczne).



Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Wersja 3RT1...-P: Dla wyjścia 24 V DC PLC lub wyjścia przekaźnikowego z PLC, z sygnalizatorem pozostałego czasu eksploatacji (RLT).

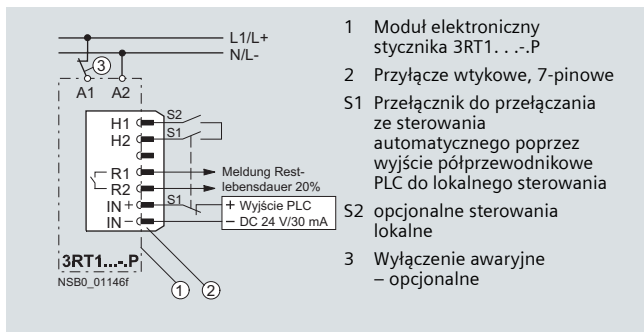


Aby podłączyć zasilanie do cewki i sygnalizatora pozostałego czasu eksploatacji – napięcie sterujące U_s należy doprowadzić do zacisków A1/A2 modułu elektronicznego zamocowanego z boku. Wejścia sterujące stycznika są podłączone do 7-pinowego przyłącza wtykowego; bezrurbowe złącze sprężynowe jest częścią zakresu dostawy.

- Sygnał „Pozostały czas eksploatacji RLT” (“Remaining Lifetime RLT”) jest dostępny na zaciskach R1/R2 poprzez bezpotencjałowe styki przekaźnika (połączone, ostionięte) i mogą być wejściem dla sygnałów SIMOCODE, PLC lub innych urządzeń do przetwarzania. Dopuszczalna obciążalność prądowa wyjścia przekaźnikowego R1/R2:
 - $I_e/AC-15/24$ do 230 V: 3 A
 - $I_e/DC-13/24$ V: 1 A
- Sygnalizacja LED
Przy pomocy diod LED w module elektronicznym zamocowanym z boku sygnalizowane są następujące stany:
 - stycznik włączony (stan załączenia): zielona dioda LED (“ON”)
 - sygnalizacja pozostałego czasu eksploatacji

2 opcje sterowania:

- Sterowanie stycznikiem bez ztonu sprzęgającego bezpośrednio poprzez wyjście PLC 24 V DC ≥ 30 mA PLC (EN 61131-2) przy wzięciu zacisków IN+/IN-.

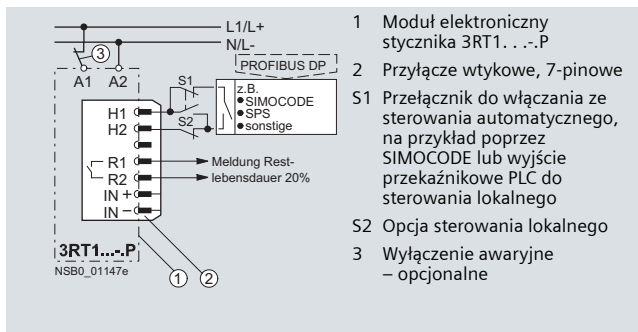


Możliwość włączania ze sterowania automatycznego do lokalnego przy pomocy zacisków H1/H2, tj. automatycznego sterowania przez sterownik PLC lub SIMOCODE/PROFIBUS DP może być wyłączone, np. przy uruchomieniu lub w przypadku zwarcia i stycznik może być sterowany ręcznie.

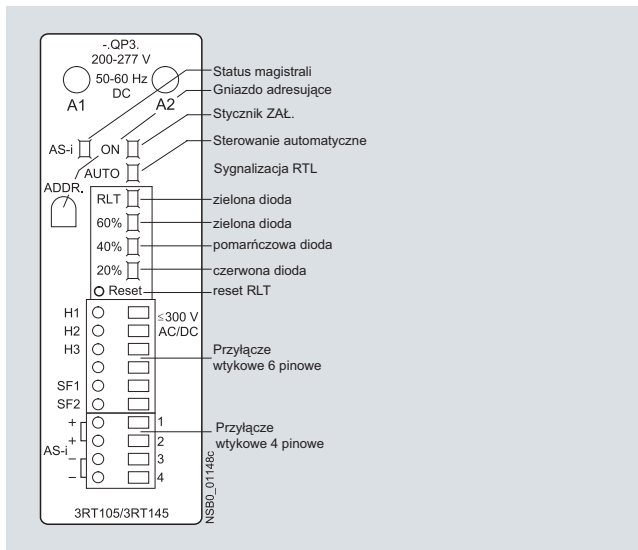
- Sterowanie stycznika poprzez wyjścia przekaźnikowe, np. przez:
 - PLC
 - SIMOCODE

przy pomocy zacisków H1/H2. Obciążalność styków: Us/około. 5 mA.

Przy sterowaniu poprzez SIMOCODE dostępne jest również łącze komunikacyjne do PROFIBUS DP.



Wersja 3RT1...-Q: posiada możliwość komunikacji poprzez wbudowane złącze AS-Interface oraz sygnalizację pozostałego czasu eksploatacji (RLT).



Aby podłączyć zasilanie do cewki i sygnalizatora pozostałego czasu eksploatacji – napięcie sterujące U_s należy doprowadzić do zacisków A1/A2 modułu elektronicznego zamocowanego z boku. Stycznik jest sterowany przy pomocy złącza AS-Interface. Wejścia i wyjścia podłączone do 10-pinowego przyłącza wtykowego (6-pinowe dla połączeń zewnętrznych i 4-pinowe dla złącza AS-Interface), są częścią zakresu dostawy.

- Sygnalizacja przez diody LED
Diody LED w module elektronicznym zamocowanym z boku sygnalizują następujące stany:
 - Stycznik włączony (zasilany): zielona LED (“ON”)
 - Sterowanie automatyczne/lokalne: zielona LED (“AUTO”)
 - Stan magistrali: zielona/czerwona podwójna LED (“AS-i”)
 - Sygnalizator pozostałego czasu eksploatacji (RLT)
- Gniazdo adresowania złącza AS-Interface “ADDR”:
Adres stycznika można przypisać po jego zainstalowaniu.

Styczniki do załączania silników

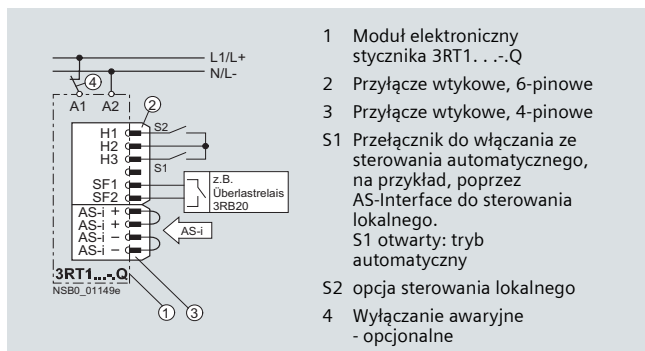
Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Obwód stycznika:

- Sterowanie stycznika przez AS-Interface poprzez przyłącza AS-i +/AS-i -. Każde z tych przyłączy jest zwarte i podłączone podwójnie do stycznika 4-biegunowego odseparowanego od innych wejść sterujących.

Zalety:

- Kabel złącza AS-Interface nie jest przerywany przy wyciąganiu wtyczki
- Stycznik może być sterowany przez lokalne wejścia sterujące i jego własne złącze 6-pinowe
- Sygnały sterujące poprzez AS-i:
 - Stycznik ZAŁ./WYŁ.
- Sygnały stanu poprzez AS-i:
 - Stycznik ZAŁ./WYŁ.
 - Sterowanie automatyczne / lokalne
 - Sygnalizator pozostałego czasu eksploatacji (RLT)
 - Sygnał z wolnego wejścia, np. otwarcie przez wyzwolenie przełącznika przeciążeniowego.



Możliwość przełączania ze sterowania automatycznego do lokalnego przy użyciu zacisków H1/H2/H3, tj. sterowanie automatyczne poprzez złącze AS-Interface może być wylączone, np. podczas uruchamiania lub w przypadku zwarcia, stycznik może być sterowany lokalnie. Specyfikacja techniczna.

As-Interface	
Konfiguracja I/O (Hex)	7
Kod ID (Hex)	F
Zasilanie zgodne ze specyfikacją AS-Interface	V 26,5 ... 31,6
Pobór mocy przez złącze AS-Interface	mA 20
Obciążalność styków przy SF1/2	mA 3 ... 6
Funkcja samokontroli (watchdog) rozłącza wyjście w przypadku usterki AS-i	wbudowany

Sygnalizacja stanu pracy przez diody LED

Zustand	LED
Komunikacja z AS-Interface	Świeci
błąd	Świeci
Adres stacji	0 (zero) Miga Miga

Diagnostyka stycznika przy pomocy programu użytkownika

• Wejście

Sygnał Wejściowy	Stan Urządzenia
DI 0 "Gotowy"	0 Urządzenie nie jest gotowe/działa w trybie ręcznym 1 Urządzenie gotowe/tryb automatyczny
DI 1 "Praca"	0 Stycznik otwarty 1 Stycznik zamknięty
DI 2 "Pozostały czas"	0 pozostały czas RLT > 20 % 1 pozostały czas RLT ≤ 20 %
DI 3 "Wolne wejście"	0 Brak sygnału na SF1/2 1 Sygnał wejściowy na SF1/2

• Wyjście

Sygnał wyjściowy	Stan Urządzenia
DO 0 "Praca"	0 Stycznik otwarty 1 Stycznik zamknięty
DO 1	0 -- 1 --
DO 2	0 -- 1 --
DO 3	0 -- 1 --

Schemat numeru zamówieniowego.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Styczniki SIRIUS	3	R	T													
Pierwsza generacja				1												
Typ urządzenia (np. np.0 = 3 połowy stycznik do załączania silników, 3 = 4 połowy stycznik do obciążenia AC-1)					□											
Wielkość stycznika (3 = S2, 4 = S3, 5 = S6, itd.)						□										
Moc w zależności od wielkości (np. 45 = 37 kW)							□									
Rodzaj przyłączy (1 = śrubowe-, 2 = sprężynowe)								□								
Zakres pracy/obwód sterowania cewki (np. A = AC Wersja standardowa)									□							
Znamionowe napięcie sterujące (np. P0 = 230 V, 50 Hz)										□	□					
Styki Pomocnicze (np. S3: 0 = bez styków pomocniczych)												□				
Wersja specjalna														□	□	□
Przykład	3	R	T	1	0	4	5	-	1	A	P	0	0			

Schemat pokazanego numeru zamówieniowego ma jedynie za zadanie przybliżyć strukturę numeru zamówieniowego. W celu zamówienia produktu prosimy skorzystać z katalogu.

Specyfikacja techniczna

Styki główne

Krzywe charakterystyki pokazują wytrzymałość styków dla obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych AC (AC-1/AC-3) w zależności od prądu rozwarcia i napięcia roboczego.

Przyjęto załączanie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Znamionowy prąd pracy I_e zgodny z kategorii użytkownika AC-4, jest przeznaczony dla wytrzymałości styków co najmniej 200.000 cykli.

Jeśli krótsza żywotność jest wystarczająca, znamionowy prąd $I_e/AC-4$ można zwiększyć.

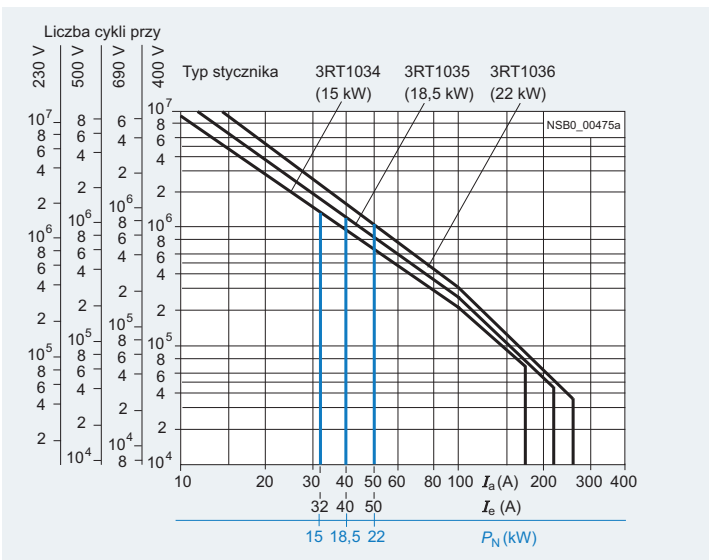
Jeśli styczniki są wykorzystywane do operacji mieszanych, np. AC-3 w połączeniu z AC-4, wytrzymałość styka można obliczyć w przybliżeniu na podstawie następującego równania:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

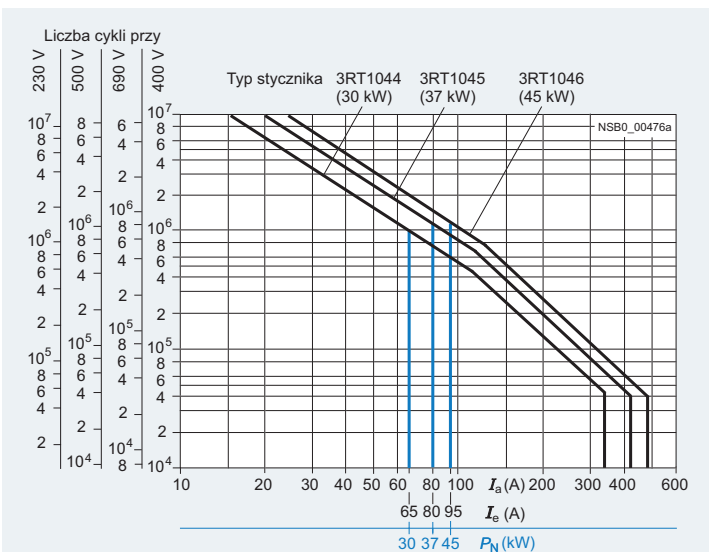
Zmienne:

- X Wytrzymałość styka w cyklu mieszanym (ilość operacji łączeniowych)
- A Wytrzymałość styka dla normalnej pracy ($I_a = I_e$) w cyklach pracy
- B Wytrzymałość styka dla wielokrotności ($I_a = \text{wielokrotność } I_e$) w cyklach pracy
- C Czas wyłączenia styka jako procent całkowitego czasu działania styka

Wielkość S2



Wielkość S3



Legenda:

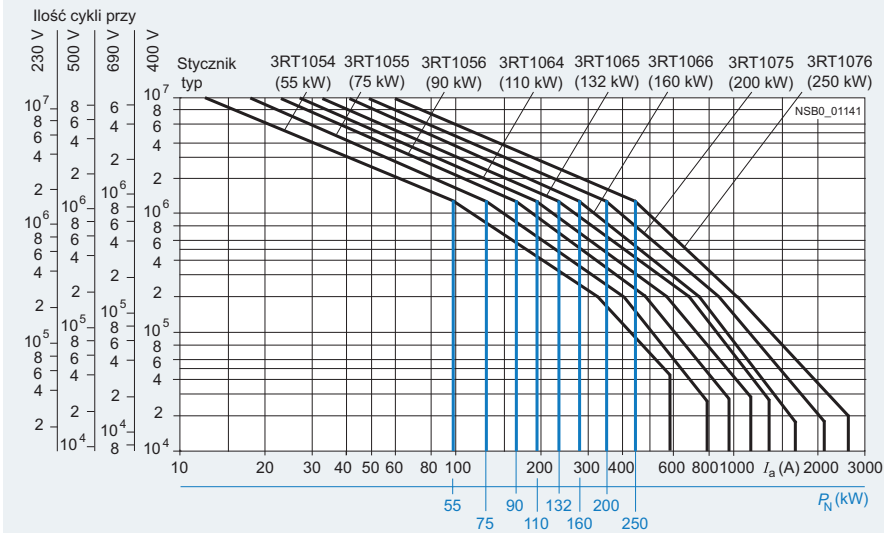
- P_N = Moc znamionowa silnika przy 400 V
- I_a = Prąd rozwarcia
- I_e = Prąd znamionowy

Styczniki do załączania silników

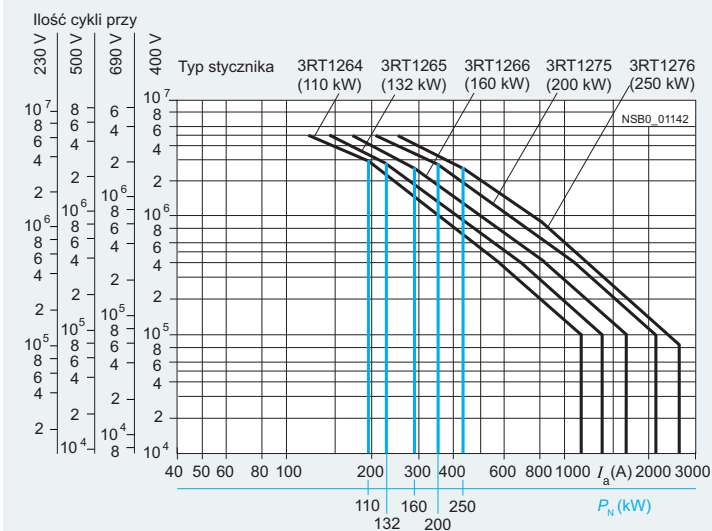
Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Wytrzymałość styków głównych

Wielkość S6 przy S12



Stycznik próżniowy 3RT12 · Wielkość S10 i S12

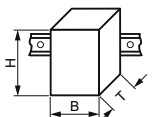


Legenda:

P_N = Moc znamionowa silnika przy 400 V

I_a = Prąd rozwarcia

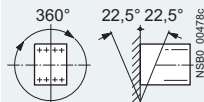
I_e = Prąd znamionowy

Typ		3RT1034	3RT10 5	3RT1036	3RT1044	3RT1045	3RT1046
Wielkość		S2			S3		
Wymiary (B x H x T)		mm			mm		
<ul style="list-style-type: none"> Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych 		55 x 112 x 110			70 x 146 x 134		
		mm			70 x 146 x 183		

Dane ogólne

Możliwa pozycja montażowa

Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.



Montaż pionowy



Wymagana specjalna wersja.

Wytrzymałość mechaniczna

<ul style="list-style-type: none"> Urządzenie podstawowe 	Cykle pracy	10 milionów
<ul style="list-style-type: none"> Urządzenie podstawowe z zamontowanym blokiem styków pomocniczych 		10 milionów
<ul style="list-style-type: none"> Z elektronicznym blokiem styków pomocniczych 		5 milionów

Wytrzymałość elektryczna

1)

Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690	1 000
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	6	6
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	400	690

Styki lustrzane

Lustrzane styki pomocnicze NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO

- zdemowalny blok styków pomocniczych
 - zamontowany na stałe blok styków pomocniczych
- Zgodnie z EN 60947-4-1, załącznik F
Zgonie z wytycznymi Swiss (SUVA)

Temperatura otoczenia

Podczas pracy	°C	-25 ... +60
Podczas składowania	°C	-55 ... +80

Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C

IP20 (terminale IP00),
cewka AC IP40,
cewka DC IP30

Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274

Ochrona przed bezpośrednim dotykiem

Oporność na wstrząsy (Zasilanie AC i DC)

impuls prostokątny	g/ms	10/5 i 5/10	6,8/5 i 4/10
impuls sinusoidalny	g/ms	15/5 i 8/10	10,6/5 i 6,2/10

Przekroje przewodów

2)

Oporność na zwarcia dla styczników bez przekaźnika przeciążeniowego

Ochrona przed zwarcie z przekaźnikiem przeciążeniowym
[patrz rozdział 5 "urządzenia ochronne > przekaźniki przeciążeniowe"](#)

Obwód główny

Bezpiecznik, charakterystyka gG,
Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE
zgodny z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1

Typ koordynacji "1"	A	125	125	160	250	250
Typ koordynacji "2"	A	63	63	80	125	160
Wolny od zespawania ³⁾	A	16	16	50	63	100

Styki pomocnicze

Bezpiecznik, charakterystyka gG, Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (wolny od zespawania $I_{k\geq} 1$ kA)	A	10
Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, krótkotrwały prąd zwarcia gG $I_k \geq 400$ A)	A	10

1) Wytrzymałość styków głównych, [patrz strona 41](#).

2) Przekroje przewodów, [patrz strona 20](#).

3) Testy zgonie z IEC 60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT1034 S2	3RT1035 S2	3RT1036 S2	3RT1044 S3	3RT1045 S3	3RT1046 S3
Obwód sterowania							
Zakres pracy cewki	AC/DC	0,8 ... 1,1 x U_s					
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i $1,0 \times U_s$)							
• Zasilanie AC, 50 Hz, wersja standardowa							
- Zamknięcie	VA	104	145		218	270	
- P.f.		0,78	0,79		0,61	0,68	
- Zamknięty	VA	9,7	12,5		21	22	
- P.f.		0,42	0,36		0,26	0,27	
• Zasilanie AC, 50/60 Hz, wersja standardowa							
- Zamknięcie	VA	127/113	170/155		247/211	298/274	
- P.f.		0,73/0,69	0,76/0,72		0,62/0,57	0,7/0,62	
- Zamknięty	VA	11,3/9,5	15/11,8		25/18	27/20	
- P.f.		0,41/0,42	0,35/0,38		0,27/0,3	0,29/0,31	
• Zasilanie AC, 50 Hz, wersja dla USA/Kanada							
- Zamknięcie	VA	108	150		218	270	
- P.f.		0,76	0,77		0,61	0,68	
- Zamknięty	VA	9,6	12,5		21	22	
- P.f.		0,42	0,35		0,26	0,27	
• Zasilanie AC, 60 Hz, wersja dla USA/Kanada							
- Zamknięcie	VA	120	166		232	300	
- P.f.		0,7	0,71		0,55	0,52	
- Zamknięty	VA	10,1	12,6		20	21	
- P.f.		0,42	0,37		0,28	0,29	
• Zasilanie DC							
- Zamknięcie = Zamknięty	W	13,3	13,3		15	15	
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki (z sygnałem 0)							
• Zasilanie AC	mA	<12 mA x (230 V/ U_s)	<18 mA x (230 V/ U_s)		<25 mA x (230 V/ U_s)		
• Zasilanie DC	mA	<38 mA x (24 V/ U_s)	<38 mA x (24 V/ U_s)		<43 mA x (24 V/ U_s)		
Czas reakcji dla 0,8 ... 1,1 x U_s¹⁾							
Czas rozłączenia = Opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku							
• Zasilanie AC							
- Opóźnienie zamykania	ms	11 ... 30	10 ... 24		16 ... 57	17 ... 90	
- Opóźnienie otwarcia	ms	7 ... 10	7 ... 10		10 ... 19	10 ... 25	
• Zasilanie DC							
- Opóźnienie zamykania	ms	50 ... 95	60 ... 100		90 ... 230	90 ... 230	
- Opóźnienie otwarcia	ms	20 ... 30	20 ... 25		14 ... 20	14 ... 20	
• czas wygaszania łuku	ms	10	10		10 ... 15	10 ... 15	
Czas reakcji dla 1,0 x U_s¹⁾							
• Zasilanie AC							
- Opóźnienie zamykania		13 ... 22	12 ... 20		18 ... 34	18 ... 30	
- Opóźnienie otwarcia		7 ... 10	7 ... 10		11 ... 18	11 ... 23	
• Zasilanie DC							
- Opóźnienie zamykania		60 ... 75	70 ... 85		100 ... 120	100 ... 120	
- Opóźnienie otwarcia	ms	20 ... 30	20 ... 25		16 ... 20	16 ... 20	

¹⁾ Opóźnienie zamykania styków NO i opóźnienie otwierania styków NC rośnie jeśli w obwód cewki stycznika wpięty jest układ tłumiący warystor + 2 do 5 ms, dioda od 2 do 6 razy.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT1034 S2	3RT1035 S2	3RT1036 S2	3RT1044 S3	3RT1045 S3	3RT1046 S3
Obwód główny							
Obciążenie AC							
Kategoria pracy AC-1							
Obciążenie rezystancyjne							
• Prąd znamionowy I_e							
- przy 40 °C przy 690 V	A	50	60	60	100	120	120
- przy 40 °C przy 1000 V	A	--	--	--	50	60	70
- przy 60 °C przy 690 V	A	45	55	55	90	100	100
- przy 60 °C przy 1000 V	A	--	--	--	40	50	60
• Znamionowa moc dla obciążenia AC ¹⁾ przy P.f. = 0,95 (przy 60 °C)							
- przy 230 V	kW	18	22	22	34	38	38
- przy 400 V	kW	31	38	38	59	66	66
- przy 500 V	kW	39	46	46	74	82	82
- przy 690 V	kW	54	66	66	102	114	114
- przy 1000 V	kW	--	--	--	66	82	98
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e							
- przy 40 °C	mm ²	16	16	16	35	50	50
- przy 60 °C	mm ²	10	16	16	35	35	35
Kategoria pracy AC-2 i AC-3							
• Prąd znamionowy I_e							
- przy 500 V	A	32	40	50	65	80	95
- przy 690 V	A	20	24	24	47	58	58
- przy 1000 V	A	--	--	--	25	30	30
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60Hz							
- przy 230 V	kW	7,5	11	15	18,5	22	22
- przy 400 V	kW	15	18,5	22	30	37	45
- przy 500 V	kW	18,5	22	30	37	45	55
- przy 690 V	kW	18,5	22	22	45	55	55
- przy 1000 V	kW	--	--	--	30	37	37
Obciążenie termiczne, 10 sekundowy prąd²⁾	A	320	400	400	600	760	760
Straty mocy przy $I_e/AC-3$	W	1,8	2,6	5	4,6	7,7	10,8
Kategoria pracy AC-4 (przy $I_a = 6 \times I_e$)							
• Prąd znamionowy I_e							
- przy 400 V	A	29	35	41	55	66	80
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz							
- przy 400 V	kW	15	18,5	22	30	37	45
Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika przy około 200000 cyklach łączeniowych							
• Prąd znamionowy I_e							
- przy 400 V	A	15,6	18,5	24	28	34	42
- przy 690 V	A	15,6	18,5	24	28	34	42
- przy 1000 V	A	--	--	--	20	23	23
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60 Hz							
- przy 230 V	kW	4,7	5,4	7,3	8,7	10,4	12
- przy 400 V	kW	8,2	9,5	12,6	15,1	17,9	22
- przy 500 V	kW	9,8	11,8	15,8	18,4	22,4	27
- przy 690 V	kW	13	15,5	21,8	25,4	30,9	38
- przy 1000 V	kW	--	--	--	22	30	30
Częstotliwość załączania							
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.							
Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego							
• Bez obciążenia AC	h ⁻¹	5000			5000		
• Bez obciążenia DC	h ⁻¹	1500			1000		
• Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U' : $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 V/U')^{1,5} \cdot 1/h$							
- AC-1	h ⁻¹	1200	1200	1000	1000	900	900
- AC-2	h ⁻¹	750	600	400	400	400	350
- AC-3	h ⁻¹	1000	1000	800	1000	1000	850
- AC-4	h ⁻¹	250	300	300	300	300	250
Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym							
• Wartość średnia	h ⁻¹	15					






1) Piecze przemysłowe i elektryczne grzejniki oporowe oraz podobne (prąd rozruchowy został wzięty pod uwagę).

2) Zgodnie z IEC 60947-4-1.

Ochrona zwarciova z przekaźnikiem przeciążeniowym.
Patrz "urządzenia zabezpieczające>przekaźniki przeciążeniowe".

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT103. S2	3RT104. S3	
Przekroje przewodów (podłączenie 1 lub 2 przewodów)				
Obwód główny możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów		 Zaciski śrubowe		
Zaciski ramowe				
Użycie górnej części zacisku				
	• Linka drobnoswojowa z tulejką	mm ²	0,75 ... 25	2,5 ... 35
	• Linka drobnoswojowa bez tulejki	mm ²	0,75 ... 25	4 ... 50
	• Linka	mm ²	0,75 ... 35	4 ... 70
	• Przewód jednożyłowy	mm ²	0,75 ... 16	2,5 ... 16
	• Przewody wstępowe (liczba x szerokość x grubość)	mm	6 x 9 x 0,8	6 x 9 x 0,8
	• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	18 ... 2	10 ... 2/0
Użycie dolnej części zacisku				
	• Linka drobnoswojowa z tulejką	mm ²	0,75 ... 25	2,5 ... 50
	• Linka drobnoswojowa bez tulejki	mm ²	0,75 ... 25	10 ... 50
	• Linka	mm ²	0,75 ... 35	10 ... 70
	• Przewód jednożyłowy	mm ²	0,75 ... 16	2,5 ... 16
	• Przewody wstępowe (liczba x szerokość x grubość)	mm	6 x 9 x 0,8	6 x 9 x 0,8
	• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	18 ... 2	10 ... 2/0
Użycie górnej i dolnej części zacisku				
	• Linka drobnoswojowa z tulejką	mm ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 35)
	• Linka drobnoswojowa bez tulejki	mm ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (4 ... 35)
	• Linka	mm ²	2 x (0,75 ... 25)	2 x (4 ... 50)
	• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
	• Przewody wstępowe (liczba x szerokość x grubość)	mm	2 x (6 x 9 x 0,8)	2 x (6 x 9 x 0,8)
	• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	2 x (18 ... 2)	2 x (10 ... 1/0)
	• Zaciski śrubowe		M6 (Poziór 2)	M6 (Inbus, SW 4)
	- Moment dokręcania	Nm	3 ... 4,5 (27 ... 40 lb.in)	4 ... 6 (36 ... 53 lb.in)
Przyłącze szynowe ¹⁾				
Maksymalna szerokość	mm	--	10	
Bez zacisków ramowych z końcówką kablową ²⁾ możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów				
• Linka drobnoswojowa z końcówką kablową	mm ²	--	10 ... 50 ³⁾	
• Linka z końcówką kablową	mm ²	--	10 ... 70 ³⁾	
• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	--	7 ... 1/0	
Obwód pomocniczy				
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾ zgodnie z IEC 60947; max. 2 x (0,75 ... 4)		
• Linka drobnoswojowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾		
• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 16) ⁴⁾ ; 2 x (18 ... 14) ⁴⁾ ; 1 x 12		
• Zaciski śrubowe		M3		
- Moment dokręcania	Nm	0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 lb.in)		
Obwód pomocniczy				
		 Zaciski sprężynowe		
Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,25 ... 2,5)		
• Linka drobnoswojowa z tulejką	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka drobnoswojowa bez tulejki	mm ²	2 x (0,25 ... 2,5)		
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	mm ²	2 x (24 ... 14)		

Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych
- patrz Akcesoria.

Maksymalna zewnętrzna średnica izolacji przewodu 3,6m.
Izolacja musi być stosowana dla przekroju przewodów
(patrz Akcesoria).

¹⁾ Dla szyn większych niż 12x10mm wymagana jest osłona 3RT1946-4EA1.

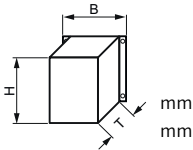
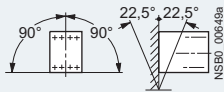
²⁾ Dla przewodów o przekroju większym niż 25mm² wymagana jest osłona 3RT194-4EA1.

³⁾ Tylko z końcówkami kablowymi zgodnymi z EN 46234 o maksymalnej średnicy 20mm.

⁴⁾ Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku to przekroje ich muszą znajdować się w określonym zakresie.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Typ		3RT1054	3RT1055, 3RT1056	3RT1064, 3RT1065, 3RT1066	3RT1075	3RT1076
Wielkość		S6		S10	S12	
Wymiary (B x H x T)		120 x 172 x 170		145 x 210 x 202	160 x 214 x 225	
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		120 x 172 x 217		145 x 210 x 251	160 x 214 x 271	
Dane ogólne						
Możliwa pozycja montażowa						
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.						
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	10 milionów				
Wytrzymałość elektryczna		1)				
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	1000				
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	8				
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	690				
Styki lustrzane		Tak, zgodnie z EN 60947-4-1, załącznik F				
Pomocnicze styki lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO						
Temperatura otoczenia						
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60				
• Podczas pracy, z AS-Interface	°C	-25 ... +55				
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80				
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP00/otwarty, załącznik IP20				
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		ochrona przed dotykiem z zamontowaną obudową				
Odporność na wstrząsy						
• impuls prostokątny	g/ms	8,5/5 i 4,2/10				
• impuls sinusoidalny	g/ms	13,4/5 i 6,5/10				
Przekroje przewodów		2)				
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)		3)				
Odporność na zwarcie dla stycznika bez przekaźnika przeciążeniowego						
Ochrona zwarciova z przekaźnikiem przeciążeniowym patrz katalog Urządzenia zabezpieczające						
Obwód główny						
Bezpiecznik charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1						
• Typ koordynacji "1"	A	355	355	500	630	630
• Typ koordynacji "2"	A	315	315	400	500	500
• Wolny od zespawania ⁴⁾	A	80	160	250	250	315
Styki pomocnicze						
• Bezpiecznik charakterystyka gG Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (wolny od zespawania $I_{k\geq}$ 1 kA)	A	10				
• Miniaturyowy wyłącznik nadprądowy z charakterystyką C. ($I_k < 400$ A)						

1) Wytrzymałość styków głównych patrz strona 42.

2) Przekroje przewodów strona 50.

3) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) patrz strona 38.

4) Testy wg IEC 60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3RT105. S6	3RT106. S10	3RT107. S12
Obwód sterujący				
Zakres napięć sterujących AC/DC (UC)		0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$		
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i $U_{s \min}$... $U_{s \max}$)				
Napęd konwencjonalny				
• Zasilanie AC				
- Zamknięcie przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	250/0,9	490/0,9	700/0,9
- Zamknięcie przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	300/0,9	590/0,9	830/0,9
- Zamknięty przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	4,8/0,8	5,6/0,9	7,6/0,9
- Zamknięty przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	5,8/0,8	6,7/0,9	9,2/0,9
• Zasilanie DC				
- Zamknięcie przy $U_{s \min}$	W	300	540	770
- Zamknięcie przy $U_{s \max}$	W	360	650	920
- Zamknięty przy $U_{s \min}$	W	4,3	6,1	8,5
- Zamknięty przy $U_{s \max}$	W	5,2	7,4	10
Napęd elektroniczny				
• Zasilanie AC				
- Zamknięcie przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	190/0,8	400/0,8	560/0,8
- Zamknięcie przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	280/0,8	530/0,8	750/0,8
- Zamknięty przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	3,5/0,5	4/0,5	5,4/0,8
- Zamknięty przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	4,4/0,4	5/0,4	7/0,8
• Zasilanie DC				
- Zamknięcie przy $U_{s \min}$	W	250	440	600
- Zamknięcie przy $U_{s \max}$	W	320	580	800
- Zamknięty przy $U_{s \min}$	W	2,3	3,2	4
- Zamknięty przy $U_{s \max}$	W	2,8	3,8	5
Wejście sterujące PLC zgodnie z EN 61131-2				
• Napięcie znamionowe	V DC	Typ 2 24		
• Dopuszczalny zakres napięć	V DC	17 ... 30		
• Pobór mocy	mA	≤ 30		
Czas reakcji (Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku)				
Napęd konwencjonalny				
• przy 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
- Opóźnienie zamykania	ms	20 ... 95	30 ... 95	45 ... 100
- Opóźnienie otwarcia	ms	40 ... 60	40 ... 80	60 ... 100
• przy $U_{s \min}$... $U_{s \max}$				
- Opóźnienie zamykania	ms	25 ... 50	35 ... 50	50 ... 70
- Opóźnienie otwarcia	ms	40 ... 60	50 ... 80	70 ... 100
Napęd elektroniczny aktywowany z A1/A2				
• przy 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
- Opóźnienie zamykania	ms	95 ... 135	105 ... 145	120 ... 150
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• przy $U_{s \min}$... $U_{s \max}$				
- Opóźnienie zamykania	ms	100 ... 120	110 ... 130	125 ... 150
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
Napęd elektroniczny aktywowany z PLP				
• przy 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
- Opóźnienie zamykania	ms	35 ... 75	45 ... 80	60 ... 90
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• przy $U_{s \min}$... $U_{s \max}$				
- Opóźnienie zamykania	ms	40 ... 60	50 ... 65	65 ... 80
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15






Stycznik	Typ Wielkość	3RT1054 S6	3RT1055 S6	3RT1056 S6	3RT1064 S10	3RT1065 S10	3RT1066 S10	3RT1075 S12	3RT1076 S12
Obwód główny									
Obciążenie AC									
Kategoria pracy AC-1, obciążenie rezystancyjne									
• Prąd znamionowy I_e									
- przy 40 °C przy 690 V	A	160	185	215	275	330		430	610
- przy 60 °C przy 690 V	A	140	160	185	250	300		400	550
- przy 60 °C przy 1000 V	A	80	90	100	100	150		200	200
• Znamionowa moc dla obciążenia AC ¹⁾ przy P.f. = 0,95 (przy 60 °C)									
- przy 230 V	kW	53	60	70	94	113		151	208
- przy 400 V	kW	92	105	121	164	197		263	362
- przy 500 V	kW	115	131	152	205	246		329	452
- przy 690 V	kW	159	181	210	283	340		454	624
- przy 1000 V	kW	131	148	165	164	246		329	329
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e									
- przy 40 °C	mm ²	70	95	95	150	185		2 x 150	2 x 185
- przy 60 °C	mm ²	50	70	95	120	185		240	2 x 185
Kategoria pracy AC-2 i AC-3									
• Prąd znamionowy I_e									
- przy 500 V	A	115	150	185	225	265	300	400	500
- przy 690 V	A	115	150	170	225	265	280	400	450
- przy 1000 V	A	53	65	65	68	95	95	180	180
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60Hz									
- przy 230 V	kW	37	50	61	73	85	97	132	164
- przy 400 V	kW	64	84	104	128	151	171	231	291
- przy 500 V	kW	81	105	132	160	189	215	291	363
- przy 690 V	kW	113	146	167	223	265	280	400	453
- przy 1000 V	kW	75	90	90	90	132	132	250	250
Obciążenie termiczne, prąd przez 10s²⁾									
	A	1100	1300	1480	1800	2400	2400	3200	4000
Straty mocy przy $I_e/AC-3/500 V$									
	W	7	9	13	17	18	22	35	55
Kategoria pracy AC-4 (przy $I_a = 6 \times I_e$)									
• Prąd znamionowy I_e									
- przy 400 V	A	97	132	160	195	230	280	350	430
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz									
- przy 400 V	kW	55	75	90	110	132	160	200	250
Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika przy około 200000 cykli łączeniowych									
• Prąd znamionowy I_e									
- przy 500 V	A	54	68	81	96	117	125	150	175
- przy 690 V	A	48	57	65	85	105	115	135	150
- przy 1000 V	A	34	38	42	42	57	57	80	80
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz									
- przy 230 V	kW	16	20	25	30	37	40	48	56
- przy 400 V	kW	29	38	45	54	66	71	85	98
- przy 500 V	kW	37	47	57	67	82	87	105	123
- przy 690 V	kW	48	55	65	82	102	112	133	148
- przy 1000 V	kW	49	55	60	59	80	80	113	113
Częstotliwość załączania									
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.									
Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego									
• Bez obciążenia									
	h ⁻¹	2000							
• Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U' : $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 V/U')^{1,5} \cdot 1/h$									
- AC-1	h ⁻¹	800	800		750	800	750	700	500
- AC-2	h ⁻¹	400	300		250	300	250	200	170
- AC-3	h ⁻¹	1000	750		500	700	500	500	420
- AC-4	h ⁻¹	130	130		130	130	130	130	130
Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym									
• Wartość średnia									
	h ⁻¹	60							

¹⁾ Piece przemysłowe i elektryczne grzejniki oporowe oraz podobne (prąd rozruchowy został wzięty pod uwagę).

²⁾ Zgodnie z IEC60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3RT105. S6	3RT106. S10	3RT107. S12
Przekroje przewodów				
Obwód główny: możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów		 Zaciski śrubowe		
Zaciski ramowe		zaciski ramowe 3RT1955-4G (55 kW)	zaciski ramowe 3RT1956-4G	zaciski ramowe 3RT1966-4G
Użycie górnej części zacisku				
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG jedno lub wielożyłowy 	mm ² 10 ... 70 mm ² 16 ... 70 mm ² 16 ... 70 mm min. 3 x 9 x 0,8, max. 6 x 15,5 x 0,8 AWG 6 ... 2/0	10 ... 120 16 ... 120 16 ... 120 min. 3 x 9 x 0,8, max. 10 x 15,5 x 0,8 6 ... 250 kcmil	70 ... 240 70 ... 240 95 ... 300 3/0 ... 600 kcmil min. 6 x 9 x 0,8, max. 20 x 24 x 0,5
Użycie dolnej części zacisku				
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG jedno lub wielożyłowy 	mm ² 10 ... 70 mm ² 16 ... 70 mm ² 16 ... 70 mm min. 3 x 9 x 0,8, max. 6 x 15,5 x 0,8 AWG 6 ... 2/0	10 ... 120 16 ... 120 16 ... 120 min. 3 x 9 x 0,8, max. 10 x 15,5 x 0,8 6 ... 250 kcmil	120 ... 185 120 ... 185 120 ... 240 250 ... 500 kcmil min. 6 x 9 x 0,8, max. 20 x 24 x 0,5
Użycie górnej i dolnej części zacisku				
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² max. 1 x 50, 1 x 70 mm ² max. 1 x 50, 1 x 70 mm ² max. 2 x 70 mm max. 2 x (6 x 15,5 x 0,8) AWG max. 2 x 1/0 Nm M10 (Inbus, SW 4) 10 ... 12 (90 ... 110 lb.in)	max. 1 x 95, 1 x 120 max. 1 x 95, 1 x 120 max. 2 x 120 max. 2 x (10 x 15,5 x 0,8) max. 2 x 3/0 M10 (Inbus, SW 4) 10 ... 12 (90 ... 110 lb.in)	min. 2 x 50, max. 2 x 185 min. 2 x 50, max. 2 x 185 min. 2 x 70, max. 2 x 240 min. 2 x 2/0, max. 2 x 500 kcmil max. 2 x (20 x 24 x 0,5) M12 (Inbus, SW 5) 20 ... 22 (180 ... 195 lb.in)
Przyłącze szynowe				
<ul style="list-style-type: none"> Szyny - maksymalna szerokość 		mm 17		25
Bez zacisków ramowych z końcówką kablową				
<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z końcówką kablową¹⁾²⁾ Linka z końcówką kablową¹⁾²⁾ Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 		mm ² 16 ... 95 mm ² 25 ... 120 AWG 4 ... 250 kcmil Nm M8 x 25 (SW 13) 10 ... 14 (89 ... 124 lb.in)		50 ... 240 70 ... 240 2/0 ... 250 kcmil M10 x 30 (SW 17) 14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)
Obwód pomocniczy				
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszwojowa z tulejką Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 		mm ² 2 x (0,5 ... 1,5) ³⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ³⁾ zgodnie z IEC 60947; max. 2 x (0,75 ... 4) mm ² 2 x (0,5 ... 1,5) ³⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ³⁾ AWG 2 x (18 ... 14) Nm M3 (PZ 2) 0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 lb.in)		
Obwód pomocniczy			 Zaciski sprężynowe	
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Przewód AWG jedno lub wielożyłowy 		mm ² 2 x (0,25 ... 2,5) mm ² 2 x (0,25 ... 1,5) mm ² 2 x (0,25 ... 2,5) AWG 2 x (24 ... 14)		

Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych patrz akcesoria.

Maksymalna zewnętrzna średnica izolacji przewodu: 3,6 mm.

Musi zostać zastosowana izolacja - patrz akcesoria.

1) Zgodnie z normą EN 46235 w przypadku podłączenia przewodów o przekroju większym niż 95 mm² należy użyć osłony 3RT1956-4ea1.

2) Zgodnie z normą EN 46234 dla przewodów o przekroju większym niż 240 mm² należy stosować osłonę 3RT1966-4EA1, natomiast zgodnie z EN 46235 osłonę tą należy stosować dla przewodów o przekroju większym niż 185 mm².

3) Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku to przekroje ich muszą znajdować się w określonym zakresie.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3RT1034 S2	3RT1035 S2	3RT1036 S2	3RT1044 S3	3RT1045 S3	3RT1046 S3
Ⓢ- i Ⓜ-dane znamionowe							
Napięcie izolacji	V AC	600			600		
Prąd ciągły, przy 40 °C, otwarty i zamknięty	A	45	55	50	90	105	105
Moc maksymalna (Ⓢ- i Ⓜ-wartość zatwierdzona)							
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz							
- przy 200 V	km	10	10	15	20	25	30
- przy 230 V	km	10	15	15	25	30	30
- przy 460 V	km	25	30	40	50	60	75
- przy 575 V	km	30	40	50	60	75	100
Zdolność zwarciova¹⁾							
• przy 600 V (stycznik lub przekaźnik przeciążeniowy)	kA	5	5	5	10	10	10
• Klasa bezpiecznika RK5	A	125	150	200	250	300	350
• Wylącznik z zabezpieczeniem przeciążeniowym zgodnie z UL 489	A	125	150	200	250	300	400
• Napęd kombinowany typu E zgodnie z UL 508							
- przy 480 V	Typ	3RV10 3			3RV10 4		
	A	32	40	50	63	75	100
	kA	65	65	65	65	65	65
- przy 600 V	Typ	3RV10 4			3RV10 4		
	A	32	40	50	63	75	75
	kA	25	25	25	30	30	30
NEMA/EEMAC wartości znamionowe							
NEMA/EEMAC Wielkość	km	--		2	--		3
• Prąd ciągły							
- Otwarty	A	--		45	--		90
- Zamknięty	A	--		45	--		90
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz							
- przy 200 V	km	--		10	--		25
- przy 230 V	km	--		15	--		30
- przy 460 V	km	--		25	--		50
- przy 575 V	km	--		25	--		50
Przekaźniki przeciążeniowe							
• Zakres nastawy	Typ	3RU113			3RU114		
	A	5,5 ... 50			18 ... 100		

¹⁾ Więcej informacji dotyczących poszczególnych urządzeń:
(www.support.automation.siemens.com)

Styczniki	Wielkość	S2 do S12 Zaciski sprężynowe i śrubowe Zatrząskiwane bloki styków pomocniczych 1 i 4 biegunowe	S2 do S12 Zaciski śrubowe i sprężynowe Boczne bloki styków pomocniczych.
Ⓢ- i Ⓜ-dane znamionowe dla styków pomocniczych			
Napięcie znamionowe	V AC	600	600
Pojemność załączania		A 600, Q 600	A 300, Q 300
• Prąd ciągły, przy 24 ACO V	A	10	10

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3RT1054 S6	3RT1055 S6	3RT1056 S6	3RT1064 S10	3RT1065 S10	3RT1066 S10
Ⓢ- i Ⓣ-Dane znamionowe							
Napięcie izolacji	V AC	600			600		
Prąd ciągły, przy 40 °C, otwarty i zamknięty	A	140	195	195	250	330	330
Moc maksymalna (Ⓢ- i Ⓣ-wartość zatwierdzona)							
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz							
- przy 200 V	km	40	50	60	60	75	100
- przy 230 V	km	50	60	75	75	100	125
- przy 460 V	km	100	125	150	150	200	250
- przy 575 V	km	125	150	200	200	250	300
Zdolność zwarciova¹⁾							
• przy 600 V	kA	10	10	10	10	18	18
• Klasa bezpiecznika RK5/L	A	450	500	500	700	800	800
• Wyłącznik z zabezpieczeniem przeciążeniowym zgodnie z UL 489	A	350	450	500	500	700	800
NEMA/EEMAC wartość znamionowa							
NEMA/EEMAC Wielkość	km	--	4	--	--	--	5
• Prąd ciągły							
- Otwarty	A	--	150	--	--	--	300
- Zamknięty	A	--	135	--	--	--	270
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz							
- przy 200 V	km	--	40	--	--	--	75
- przy 230 V	km	--	50	--	--	--	100
- przy 460 V	km	--	100	--	--	--	200
- przy 575 V	km	--	100	--	--	--	200
Przełączniki przeciążeniowe	Typ	3RB20 56			3RB20 66		

Styczniki	Typ Wielkość	3RT1075 S12	3RT1076 S12
Ⓢ- i Ⓣ-dane znamionowe			
Napięcie izolacji	V AC	600	
Prąd ciągły, przy 40 °C, otwarty i zamknięty	A	400	540
Moc maksymalna (Ⓢ- i Ⓣ-wartość zatwierdzona)			
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz			
- przy 200 V	km	125	150
- przy 230 V	km	150	200
- przy 460 V	km	300	400
- przy 575 V	km	400	500
Zdolność zwarciova¹⁾			
• przy 600 V	kA	18	30
• Klasa bezpiecznika RK5/L	A	1000	1200
• Wyłącznik z zabezpieczeniem przeciążeniowym zgodnie z UL 489	A	900	900
NEMA/EEMAC wartości znamionowe			
NEMA/EEMAC Wielkość	km	--	6
• Prąd ciągły			
- Otwarty	A	--	600
- Zamknięty	A	--	540
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz			
- przy 200 V	km	--	150
- przy 230 V	km	--	200
- przy 460 V	km	--	400
- przy 575 V	km	--	400
Przełączniki przeciążeniowe	Typ	3RB2066	

¹⁾ Więcej informacji (<http://support.automation.siemens.com>)

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące AC



3RT103.-1A.00



3RT103.-3A.00



3RT103.-1A.04

Dane znamionowe AC-2 i AC-3, T_U : do 60 °C			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50 Hz	Zaciski śrubowe	Masa jednostki orientacyjna	Zaciski sprężynowe do przyłączenia cewek	Masa jednostki orientacyjna
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50 Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy		Nr zamówieniowy	
A	kW	A		NO NC V AC			kg		kg

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35 mm

Wielkość S2

32	15	50	--	--	--	24 110 230	3RT1034-1AB00 3RT1034-1AF00 3RT1034-1AP00	0,850 0,850 0,850	3RT1034-3AB00 3RT1034-3AF00 3RT1034-3AP00	0,850 0,850 0,850
40	18.5	60	--	--	--	24 110 230	3RT1035-1AB00 3RT1035-1AF00 3RT1035-1AP00	0,850 0,850 0,850	3RT1035-3AB00 3RT1035-3AF00 3RT1035-3AP00	0,850 0,850 0,850
50	22	60	--	--	--	24 110 230	3RT1036-1AB00 3RT1036-1AF00 3RT1036-1AP00	0,850 0,850 0,850	3RT1036-3AB00 3RT1036-3AF00 3RT1036-3AP00	0,850 0,850 0,850

Wielkość S2

Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych (zdejmowalnym)¹⁾

Oznaczenia zacisków zgodne z EN 50012

32	15	50	22 E	2	2	24 110 230	3RT1034-1AB04 3RT1034-1AF04 3RT1034-1AP04	0,950 0,950 0,950	--	--
40	18.5	60	22 E	2	2	24 110 230	3RT1035-1AB04 3RT1035-1AF04 3RT1035-1AP04	0,950 0,950 0,950	--	--
50	22	60	22 E	2	2	24 110 230	3RT1036-1AB04 3RT1036-1AF04 3RT1036-1AP04	0,950 0,950 0,950	--	--

Wielkość S2

Z blokiem styków pomocniczych zamontowanych na stałe

dla zastosowań bezpieczeństwa zgodnie z SUVA

Oznaczenia zacisków zgodne z EN 50012

32	15	50	22 E	2	2	230	3RT1034-1AP04-3MA0	0,908	--	--
40	18.5	50	22 E	2	2	230	3RT1035-1AP04-3MA0	0,950	--	--
50	22	50	22 E	2	2	230	3RT1036-1AP04-3MA0	0,935	--	--

Inne napięcia – patrz strona 26, dane styczników z blokami styków pomocniczych zamocowanymi na stałe – prosimy o kontakt.

Aksesoria są opisane na stronie 101.

Części zamienné są opisane na stronie 114.

Opakowania zbiorcze i zużyte opakowania katalog IC10 "Załącznik -->

Informacje o zamawianiu"

¹⁾ Nr zamówieniowy dla bloku styków pomocniczych (usuwalnych):

3RH19 21-1HA22 (2NO + 2NC zgodnie z EN 50012; 22E).

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT104.-1A.00



3RT104.-3A.00

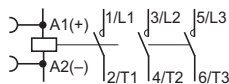


3RT104.-1A.04

Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50 Hz	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe do przyłączenia cewek
AC-2 i AC-3, T_U : do 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Prąd roboczy I_e przy 500 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50 Hz i 400 V	Prąd roboczy przy 690 V			
		A	kW	A			
					Ozn.	Wersja	
					NO	NC	V AC
Nr zamówieniowy						Nr zamówieniowy	

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na szynie 35 mm lub 75 mm

Wielkość S3

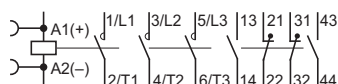


65	30	100	--	--	--	24 110 230	3RT1044-1AB00 3RT1044-1AF00 3RT1044-1AP00	3RT1044-3AB00 3RT1044-3AF00 3RT1044-3AP00
80	37	120	--	--	--	24 110 230	3RT1045-1AB00 3RT1045-1AF00 3RT1045-1AP00	3RT1045-3AB00 3RT1045-3AF00 3RT1045-3AP00
95	45	120	--	--	--	24 110 230	3RT1046-1AB00 3RT1046-1AF00 3RT1046-1AP00	3RT1046-3AB00 3RT1046-3AF00 3RT1046-3AP00

Wielkość S3

Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych (zdejmowalnym)¹⁾

Oznaczenia zacisków zgodnie z EN 50012



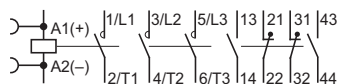
65	30	100	22	2	2	24 110 230	3RT1044-1AB04 3RT1044-1AF04 3RT1044-1AP04	-- -- --
80	37	120	22	2	2	24 110 230	3RT1045-1AB04 3RT1045-1AF04 3RT1045-1AP04	-- -- --
95	45	120	22	2	2	24 110 230	3RT1046-1AB04 3RT1046-1AF04 3RT1046-1AP04	-- -- --

Wielkość S3

Z blokiem styków pomocniczych zamontowanych na stałe

dla zastosowań bezpieczeństwa zgodnie z SUVA

Oznaczenia zacisków zgodnie z EN 50012



65	30	100	22	2	2	230	3RT1044-1AP04-3MA0	--
80	37	120	22	2	2	230	3RT1045-1AP04-3MA0	--
95	45	120	22	2	2	230	3RT1046-1AP04-3MA0	--

Inne napięcia – patrz strona 26, dane styczników z blokami styków pomocniczych zamocowanymi na stałe – prosimy o kontakt. Akcesoria są opisane na stronie 101.

Części zamiennne są opisane na stronie 115.

¹⁾ Nr zamówieniowy dla bloku styków pomocniczych (usuwalnych): 3RH19 21-1HA22 (2NO + 2NC zgodnie z EN 50012; 22E).

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT103.-1B.40



3RT103.-3B.40

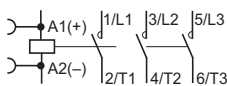


3RT103.-1B.44

Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe do przyłączenia cewek
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Prąd roboczy I_e przy 500 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	A			NO NC V DC		

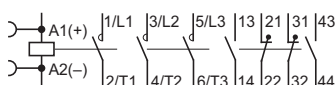
Do mocowania śrubowego i zatraskowego na szynie TH35

Wielkość S2



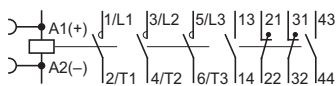
32	15	50	--	--	--	24 220	3RT1034-1BB40 3RT1034-1BM40	3RT1034-3BB40 3RT1034-3BM40
40	18,5	60	--	--	--	24 220	3RT1035-1BB40 3RT1035-1BM40	3RT1035-3BB40 3RT1035-3BM40
50	22	60	--	--	--	24 220	3RT1036-1BB40 3RT1036-1BM40	3RT1036-3BB40 3RT1036-3BM40

Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych (zdejmowalne)¹⁾
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012



32	15	50	22	2	2	24 220	3RT1034-1BB44 3RT1034-1BM44	--
40	18,5	60	22	2	2	24 220	3RT1035-1BB44 3RT1035-1BM44	--
50	22	60	22	2	2	24 220	3RT1036-1BB44 3RT1036-1BM44	--

Z bokiem styków pomocniczych zamontowanych na stałe dla zastosowań bezpieczeństwa zgodnie z SUVA
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012



32	15	50	22	2	2	24	3RT1034-1BB44-3MA0	--
40	18,5	60	22	2	2	24	3RT1035-1BB44-3MA0	--
50	22	60	22	2	2	24	3RT1036-1BB44-3MA0	--

Styczniki na inne napięcia są opisane na stronie 60.

Akcesoria na stronie 258 i 278.

Części zamienne na stronie 287.

Opakowania zbiorcze i zużyte opakowania

"Załącznik>Informacje o zamówieniach"

¹⁾ Nr zamówieniowy dla bloku styków pomocniczych 3RH1921-1HA22 (2 NO + 2 NC zgodnie z EN 50012; Ozn. 22).

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT104.-1B.40



3RT104.-3B.40

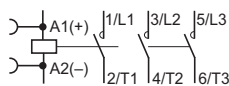


3RT104.-1B.44

Dane znamionowe			Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe do przyłączenia cewek
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Prąd roboczy I_e przy 500 V	Ozn.	Wersja	V DC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 690 V	A	NO	NC			
kW	A						

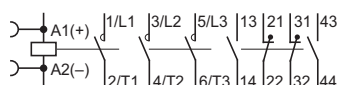
Do mocowania śrubowego i zatraskowego na szynie TH35

Wielkość S3



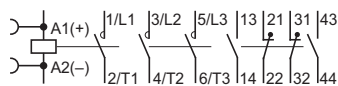
65	30	100	--	--	--	24 220	3RT1044-1BB40 3RT1044-1BM40	3RT1044-3BB40 3RT1044-3BM40
80	37	120	--	--	--	24 220	3RT1045-1BB40 3RT1045-1BM40	3RT1045-3BB40 3RT1045-3BM40
95	45	120	--	--	--	24 220	3RT1046-1BB40 3RT1046-1BM40	3RT1046-3BB40 3RT1046-3BM40

Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych (zdejmowalne)¹⁾
 Oznaczenie zacisków wg EN 50012



65	30	100	22	2	2	24 220	3RT1044-1BB44 3RT1044-1BM44	--
80	37	120	22	2	2	24 220	3RT1045-1BB44 3RT1045-1BM44	--
95	45	120	22	2	2	24 220	3RT1046-1BB44 3RT1046-1BM44	--

Z blokiem styków pomocniczych zamontowanych na stałe dla zastosowań bezpieczeństwa zgodnie z SUVA
 Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012



65	30	100	22	2	2	24	3RT1044-1BB44-3MA0	--
80	37	120	22	2	2	24	3RT1045-1BB44-3MA0	--
95	45	120	22	2	2	24	3RT1046-1BB44-3MA0	--

Styczniki na inne napięcia są opisane na stronie 60.

Akcesoria na stronie 258 i 278.

Części zamienne na stronie 288.

Opakowania zbiorcze i zużyte opakowania
 "Załącznik>Informacje o zamówieniach"

¹⁾ Nr zamówieniowy dla bloku styków pomocniczych: 3RH19 21-1HA22
 (2 NO + 2 NC zgodnie z EN 50012; Ozn. 22).

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące AC/DC (40 Hz do 60 Hz, DC)
 Cewka wysuwana, ze zintegrowanymi przewodami (warystor)
 Przewody pomocnicze i sterujące: Zaciski śrubowe
 Tory główne: przyłącza szynowe, dla 3RT10 54 (55 kW) zaciski ramowe



3RT1.5.



3RT1.6.

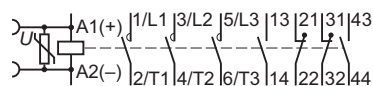


3RT1.7.

Wiel.	Dane znamionowe				AC-1, T _u : 40 °C	Styki pomocni- cze, boczne	Znamionowe napięcie steru- jące U _s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I _e przy 500 V				Prąd roboczy I _e przy 690 V	Wersja				
	A	kW	kW	kW	A	NO NC	V AC/DC			

Napęd konwencjonalny

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012



S6	115	37	55	75	110	160	2	2	110 ... 127 220 ... 240	Zaciski śrubowe	
										3RT1054-1AF36 3RT1054-1AP36	1 1 szt.
	150	45	75	90	132	185	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1055-6AF36 3RT1055-6AP36	1 1 szt.
	185	55	90	110	160	215	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1056-6AF36 3RT1056-6AP36	1 1 szt.
S10	225	55	110	160	200	275	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1064-6AF36 3RT1064-6AP36	1 1 szt.
	265	75	132	160	250	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1065-6AF36 3RT1065-6AP36	1 1 szt.
	300	90	160	200	250	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1066-6AF36 3RT1066-6AP36	1 1 szt.
S12	400	132	200	250	400	430	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1075-6AF36 3RT1075-6AP36	1 1 szt.
	500	160	250	355	400	610	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1076-6AF36 3RT1076-6AP36	1 1 szt.
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	110 ... 127 220 ... 240	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	
										3RT1054-3AF36 3RT1054-3AP36	1 1 szt.
	150	45	75	90	132	185	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1055-2AF36 3RT1055-2AP36	1 1 szt.
	185	55	90	110	160	215	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1056-2AF36 3RT1056-2AP36	1 1 szt.
S10	225	55	110	160	200	275	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1064-2AF36 3RT1064-2AP36	1 1 szt.
	265	75	132	160	250	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1065-2AF36 3RT1065-2AP36	1 1 szt.
	300	90	160	200	250	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1066-2AF36 3RT1066-2AP36	1 1 szt.
S12	400	132	200	250	400	430	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1075-2AF36 3RT1075-2AP36	1 1 szt.
	500	160	250	355	400	610	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1076-2AF36 3RT1076-2AP36	1 1 szt.

Styczniki na inne napięcia są opisane na stronie 60.

Akcesoria są opisane na stronie 278.

Części zamienne są opisane na stronie 289.

¹⁾ Stycznik 3RT1054-1 (55 kW) może być dostarczony także z przyłączem szynowym zamiast zacisków ramowych. Bez dodatkowej opłaty. W tym celu na miejscu 8 numeru zamówieniowego cyfrę „1” należy zastąpić cyfrą „6” w przypadku zacisków śrubowych, np. 3RT10 54-6A.36; w przypadku zacisku sprężynowych cyfrę „3” należy zastąpić cyfrą „2”, np. 3RT10 54-2A.36.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące AC/DC (40 Hz do 60 Hz, DC)
 Cewka wysuwana, ze zintegrowanymi przewodami (warystor)
 Przewody pomocnicze i sterujące: Zaciski śrubowe
 Tory główne: przyłącza szynowe, dla 3RT10 54 (55 kW) zaciski ramowe¹⁾



3RT1.5.



3RT1.6.



3RT1.7.

Wiel.	Dane znamionowe					AC-1, T _u : 40 °C	Styki pomocnicze, boczne		Znamionowe napięcie sterujące U _s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	AC-2 i AC-3, T _u : przy 60 °C		Moc silnika indukcyjnego dla 50Hz i				Wersja					
	Prąd roboczy I _e przy	230 V	400 V	500 V	690 V	Prąd roboczy I _e przy	NO	NC	V AC/DC			
	500 V	230 V	400 V	500 V	690 V	690 V						
	A	kW	kW	kW	kW	A						
Napędy elektroniczne dla wyjścia PLC 24V DC												
Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012												
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski śrubowe	1	1 szt.
											1	1 szt.
	150	45	75	90	132	185	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S10	185	55	90	110	160	215	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski śrubowe	1	1 szt.
											1	1 szt.
	225	55	110	160	200	275	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S12	265	75	132	160	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	1	1 szt.
											1	1 szt.
	300	90	160	200	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S10	400	132	200	250	400	430	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	1	1 szt.
											1	1 szt.
	500	160	250	355	400	610	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	1	1 szt.
											1	1 szt.
	150	45	75	90	132	185	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S10	185	55	90	110	160	215	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	1	1 szt.
											1	1 szt.
	225	55	110	160	200	275	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S12	265	75	132	160	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	1	1 szt.
											1	1 szt.
	300	90	160	200	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.
S10	400	132	200	250	400	430	2	2	96 ... 127 200 ... 277	Zaciski sprężynowe (w obwodzie cewki i styków pomocniczych)	1	1 szt.
											1	1 szt.
	500	160	250	355	400	610	2	2	96 ... 127 200 ... 277		1	1 szt.

Styczniki na inne napięcia są opisane na stronie 60.

Akcesoria są opisane na stronie 278.

Części zamienne są opisane na stronie 290.

¹⁾ Stycznik 3RT10 54-1 (55 kW) może być dostarczony także z przyłączem szynowym zamiast zacisków ramowych. Bez dodatkowej opłaty. W tym celu na miejscu 8 numeru zamówieniowego cyfrę „1” należy zastąpić cyfrą „6” w przypadku zacisków śrubowych, np. 3RT10 54-6A.36; w przypadku zacisku sprężynowych cyfrę „3” należy zastąpić cyfrą „2”, np. 3RT10 54-2A.36.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Napięcie sterujące AC/DC (40 Hz do 60 Hz, DC)
 Cewka wysuwana, ze zintegrowanymi przewodami (warystor)
 Cewki wysuwne
 Zintegrowane okablowanie cewki (warystor)
 Tory główne: przyłącza szynowe, dla 3RT10 54 (55 kW) zaciski ramowe¹⁾
 Sygnalizacja pozostałego czasu eksploatacji (RTL)



3RT1056-6P..

3RT1056-6Q..

Wiel.	Dane znamionowe					Prąd roboczy I _e przy 500 V	Moc silnika indukcyjnego 50 Hz i	AC-1, T _u : 40 °C	Prąd roboczy I _e przy 690 V	Styki pomocnicze, boczne	Znamionowe napięcie sterujące U _s	Zaciski śrubowe		PS*	Masa jednostki orientacyjna
	AC-2 i AC-3, T _u : do 60 °C	230 V	400 V	500 V	690 V							Nr zamówieniowy			
	A	kW	kW	kW	kW	A			Wersja		V AC/DC				kg
Napędy elektroniczne - dla wyjścia PLC 24V DC / Wyjścia przekaźnikowego PLC, z sygnalizatorem pozostałego czasu eksploatacji (RLT)															
S6	115	37	55	75	110	160	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1054-1PF35 3RT1054-1PP35		1 szt.	4,000		
	150	45	75	90	132	185	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1055-6PF35 3RT1055-6PP35		1 szt.	4,000		
	185	55	90	110	160	215	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1056-6PF35 3RT1056-6PP35		1 szt.	4,000		
S10	225	55	110	160	200	275	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1064-6PF35 3RT1064-6PP35		1 szt.	7,000		
	265	75	132	160	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1065-6PF35 3RT1065-6PP35		1 szt.	7,000		
	300	90	160	200	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1066-6PF35 3RT1066-6PP35		1 szt.	7,000		
S12	400	132	200	250	400	430	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1075-6PF35 3RT1075-6PP35		1 szt.	10,500		
	500	160	250	355	400	610	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1076-6PF35 3RT1076-6PP35		1 szt.	10,500		
Napędy elektroniczne z AS-Interface sygnalizacja pozostałego czasu eksploatacji (RLT)															
S6	115	37	55	75	110	160	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1054-1QF35 3RT1054-1QP35		1 szt.	4,000		
	150	45	75	90	132	185	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1055-6QF35 3RT1055-6QP35		1 szt.	4,000		
	185	55	90	110	160	215	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1056-6QF35 3RT1056-6QP35		1 szt.	4,000		
S10	225	55	110	160	200	275	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1064-6QF35 3RT1064-6QP35		1 szt.	7,000		
	265	75	132	160	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1065-6QF35 3RT1065-6QP35		1 szt.	7,000		
	300	90	160	200	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1066-6QF35 3RT1066-6QP35		1 szt.	7,000		
S12	400	132	200	250	400	430	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1075-6QF35 3RT1075-6QP35		1 szt.	10,500		
	500	160	250	355	400	610	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1076-6QF35 3RT1076-6QP35		1 szt.	10,500		

* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby. Ilustracje są poglądowe.

Styczniki do załączania silników

Styczniki SIRIUS 3RT10, 3-biegunowe, 15...250 kW

Znamionowe napięcia sterujące (10. i 11. pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona)

Wersja stycznika	3RT101	3RT102, 3RT103, 3RT104	3RT144	3RT131, 3RT151	3RT132 ... 3RT134, 3RT152 i 3RT153	3RT16
Znamionowe napięcie sterujące U_s						

Wielkość S00 ... S3

Napięcie sterujące AC¹⁾

Cewki dla 50 Hz (wyjątek: Wielkość S00: 50 i 60 Hz²⁾)

AC 24 V	B0	B0	B0	B0	B0	B0
42 V AC	D0	D0	D0	D0	--	--
48 V AC	H0	H0	H0	H0	--	--
110 V AC	F0	F0	F0	F0	F0	F0
230 V AC	P0	P0	P0	P0	P0	P0
400 V AC	V0	V0	V0	V0	V0	V0

Cewki dla 50 i 60 Hz²⁾

AC 24 V	B0	C2	C2	B0	C2	C2
42 V AC	D0	D2	D2	D0	D2	--
48 V AC	H0	H2	H2	H0	H2	--
110 V AC	F0	G2	G2	F0	G2	G2
220 V AC	N2	N2	N2	N2	N2	N2
230 V AC	P0	L2	L2	P0	L2	L2

Cewki (dla USA i Kanady³⁾)

50 Hz	60 Hz					
110 V AC	120 V AC	K6	K6	K6	K6	K6
220 V AC	240 V AC	P6	P6	P6	P6	P6

Cewki (dla Japonii)

50/60 Hz ⁴⁾	60 Hz ⁵⁾					
100 V AC	110 V AC	G6	G6	G6	G6	G6
200 V AC	220 V AC	N6	N6	N6	N6	N6
400 V AC	440 V AC	R6	R6	R6	R6	R6

Napięcie sterujące DC¹⁾

12 V DC	A4	--	--	A4	--	--
24 V DC	B4	B4	B4	B4	B4	--
42 V DC	D4	D4	D4	D4	D4	--
48 V DC	W4	W4	W4	W4	--	--
60 V DC	E4	E4	E4	--	--	--
110 V DC	F4	F4	F4	F4	F4	--
125 V DC	G4	G4	G4	G4	G4	--
220 V DC	M4	M4	M4	M4	M4	--
230 V DC	P4	P4	P4	P4	--	--

Wielkości S6 ... S12

Zasilanie AC/DC (AC 40 ... 60 Hz, DC)

Napęd konwencjonalny

$U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁶⁾	Wersja stycznika	3RT1.5.-.-A 3RT1.6.-.-A 3RT1.7.-.-A	$U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁶⁾	Wersja stycznika	3RT1.5.-.-A 3RT1.6.-.-A 3RT1.7.-.-A
23 ... 26 V AC		B3	240 ... 277 V		U3
42 ... 48 V AC/DC		D3	380 ... 420 V		V3
110 ... 127 V		F3	440 ... 480 V		R3
200 ... 220 V		M3	500 ... 550 V		S3
220 ... 240 V		P3	575 ... 600 V		T3

Napęd elektroniczny

$U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁶⁾	Wersja stycznika	3RT1.5.-.-N 3RT1.6.-.-N 3RT1.7.-.-N	3RT1.5.-.-P/Q 3RT1.6.-.-P/Q 3RT1.7.-.-P/Q
21 ... 27.3 V AC		B3	--
96 ... 127 V		F3	F3
200 ... 277 V		P3	P3

Przykłady

Napięcie sterujące AC	3RT1023-1AP00 3RT1023-1AG20	Stycznik z zaciskami śrubowymi; z cewką o znamionowym napięciu sterującym 230 V 50Hz. Stycznik z zaciskami śrubowymi; z cewką o znamionowym napięciu sterującym 110 V 50/60Hz.
Napięcie sterujące DC	3RT1034-3BB40 3RT1034-3BG40	Stycznik z zaciskami Cage Clamp; znamionowe napięcie sterujące 24V DC. Stycznik z zaciskami Cage Clamp; znamionowe napięcie sterujące 125 V DC.

¹⁾ W przypadku innych napięć cewki oraz zakresów pracy urządzeń o wielkości S00 i S0 do sterowania cewką można zastosować zasilacz SITOP Power 24 V DC z wejściem szerokozakresowym (AC 93 do 264 V; DC 30 do 264 V) (patrz katalog IC10).

²⁾ Zakres pracy cewki przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

³⁾ Zakres pracy cewki
Wielkość S00: przy 50 Hz: 0,85 do 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,8 do 1,1 x U_s
Wielkość S0 do S3: przy 50 Hz i 60 Hz: 0,8 do 1,1 x U_s

⁴⁾ Zakres pracy cewki
Wielkość S00: przy 50/60 Hz: 0,85 do 1,1 x U_s
Wielkości S0 do S3: przy 50 Hz: 0,8 do 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,85 do 1,1 x U_s

⁵⁾ Zakres pracy cewki przy 60 Hz: 0,8 do 1,1 x U_s

⁶⁾ Zakres pracy: 0,8 x $U_{s \min}$ do 1,1 x $U_{s \max}$

Przeгляд

Napięcie sterujące UC

Styczniki mogą być sterowane napięciem przemiennym (40-60Hz) lub stałym.

Dostępne są dwa rodzaje napędów:

- Napęd konwencjonalny, wersja 3RT12 ... A
- Napęd elektroniczny, wersja 3RT12 ... N

Wysuwane cewki

Styki styczników próżniowych znajdują się w hermetycznie zamkniętych komorach. Dzięki temu podczas rozłączania oraz załączania nie wydzielane są gazy. Szczególną zaletą styczników 3RT12 jest ich wytrzymałość - około 2 razy większa od wytrzyma-

łości styczników 3RT10. W związku z tym nadają się szczególnie do aplikacji w których występuje większa częstotliwość łączeniowa.

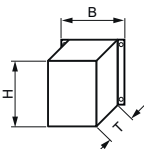
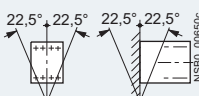
Uwaga:

Styczniki próżniowe w zasadzie nie nadają się do łączenia napięć stałych.

Rozbudowa styków pomocniczych

Styczniki mogą być wyposażane w maksymalnie 8 bocznych styków pomocniczych (bloki te są identyczne dla styczników w wielkościach od S0 do S12). Spośród nich maksymalnie 4 mogą być typu NC.

Specyfikacja techniczna

Typ		3RT1264	3RT1265	3RT1266	3RT1275	3RT1276
Wielkość		S10			S12	
Wymiary (B x H x T)		145 x 210 x 206			160 x 214 x 225	
Dane ogólne						
Możliwe pozycje montażowe						
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.						
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	10 milionów				
Wytrzymałość elektryczna		1)				
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	1000				
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	8				
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	690				
Styki lustrzane		Zgodnie z EN 60947-4-1, załącznik F				
Pomocnicze styki lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO						
Temperatura otoczenia						
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60/+55 z AS-Inerfejs				
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80				
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP00/otwarty, cewka IP20				
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		ochrona przed dotykiem z ostoną				
Odporność na wstrząsy						
• impuls prostokątny	g/ms	8,5/5 i 4,2/10				
• impuls sinusoidalny	g/ms	13,4/5 i 6,5/10				
Przekroje przewodów		2)				
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV)		3)				
Zdolność zwarciorowa						
obwód główny						
Bezpiecznik charakterystyka gG NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1						
• Typ koordynacji 1	A	500			800	
• Typ koordynacji 2	A	500			800	
• Wolny od zespawania ¹⁾	A	400			500	
Styki pomocnicze						
• Bezpiecznik charakterystyka gG DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA)	A	10				
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy z charakterystyką C. (Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \leq 400$ A)						

1) Wytrzymałość styków głównych patrz strona 42.

2) Przekroje przewodów patrz strona 50.

3) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) patrz strona 38.

4) Testy zgodnie z IEC 60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe SIRIUS 3RT12 3-biegunowy, 110 ... 250 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3RT1264 S10	3RT1265 S10	3RT1266 S10	3RT1275 S12	3RT1276 S12
Obwód sterowania						
Zakres napięć sterujących AC/DC (UC)		0,8 x U_s min ... 1,1 x U_s max				
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i U_s min ... U_s max)						
Napęd konwencjonalny						
• Zasilanie AC						
- Zamknięcie przy U_s min	VA/P.f.	530/0,9			700/0,9	
- Zamknięcie przy U_s max	VA/P.f.	630/0,9			830/0,9	
- Zamknięty przy U_s min	VA/P.f.	6,1/0,9			7,6/0,9	
- Zamknięty przy U_s max	VA/P.f.	7,4/0,9			9,2/0,9	
• Zasilanie DC						
- Zamknięcie przy U_s min	W	580			770	
- Zamknięcie przy U_s max	W	700			920	
- Zamknięty przy U_s min	W	6,8			8,5	
- Zamknięty przy U_s max	W	8,2			10	
Napęd elektroniczny						
• Zasilanie AC						
- Zamknięcie przy U_s min	VA/P.f.	420/0,8			560/0,8	
- Zamknięcie przy U_s max	VA/P.f.	570/0,8			750/0,8	
- Zamknięty przy U_s min	VA/P.f.	4,3/0,8			5,4/0,8	
- Zamknięty przy U_s max	VA/P.f.	5,6/0,8			7/0,8	
• Zasilanie DC						
- Zamknięcie przy U_s min	W	460			600	
- Zamknięcie przy U_s max	W	630			800	
- Zamknięty przy U_s min	W	3,4			4	
- Zamknięty przy U_s max	W	4,2			5	
Wejście sterujące PLC zgodnie z EN 61131-2		Typ 2				
• Napięcie znamionowe	V DC	24				
• Dopuszczalny zakres napięć	V DC	17 ... 30				
• Pobór mocy	mA	≤ 30				
Czas reakcji (Czas rozłączenia = opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku)						
Napęd konwencjonalny						
• przy 0,8 x U_s min ... 1,1 x U_s max						
- Opóźnienie zamykania	ms	30 ... 95			45 ... 100	
- Opóźnienie otwarcia	ms	40 ... 80			60 ... 100	
• przy U_s min ... U_s max						
- Opóźnienie zamykania	ms	35 ... 50			50 ... 70	
- Opóźnienie otwarcia	ms	50 ... 80			70 ... 100	
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15			10 ... 15	
Napęd elektroniczny aktywowany z A1/A2						
• przy 0,8 x U_s min ... 1,1 x U_s max						
- Opóźnienie zamykania	ms	105 ... 145			120 ... 150	
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 100			80 ... 100	
• przy U_s min ... U_s max						
- Opóźnienie zamykania	ms	110 ... 130			125 ... 150	
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 100			80 ... 100	
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15			10 ... 15	
Napęd elektroniczny aktywowany z wejściem PLC						
• przy 0,8 x U_s min ... 1,1 x U_s max						
- Opóźnienie zamykania	ms	45 ... 80			60 ... 90	
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 100			80 ... 100	
• przy U_s min ... U_s max						
- Opóźnienie zamykania	ms	50 ... 65			65 ... 80	
- Opóźnienie otwarcia	ms	80 ... 100			80 ... 100	
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15			10 ... 15	




Styczniki	Typ Wielkość	3RT1264 S10	3RT1265 S10	3RT1266 S10	3RT1275 S12	3RT1276 S12
obwód główny						
Obciążenie AC						
Kategoria pracy AC-1, Obciążenie rezystancyjne						
• Prąd znamionowy I_e						
- przy 40 °C przy 1000 V	A	330			610	
- przy 60 °C przy 1000 V	A	300			550	
• Znamionowa moc dla obciążenia AC ¹⁾ jest P.f. = 0,95 (przy 60 °C)						
- przy 230 V	kW	113			208	
- przy 400 V	kW	197			362	
- przy 500 V	kW	246			452	
- przy 690 V	kW	340			624	
- przy 1000 V	kW	492			905	
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e						
- przy 40 °C	mm ²	185			2 x 185	
- przy 60 °C	mm ²	185			2 x 185	
Kategoria pracy AC-2 i AC-3						
• Prąd znamionowy I_e						
- przy 1000 V	A	225	265	300	400	500
• Znamionowa moc dla silników przy 50 i 60Hz						
- przy 230 V	kW	73	85	97	132	164
- przy 400 V	kW	128	151	171	231	291
- przy 500 V	kW	160	189	215	291	363
- przy 690 V	kW	223	265	288	400	507
- przy 1000 V	kW	320	378	428	578	728
Obciążenie termiczne	A	1800	2120	2400	3200	4000
Straty mocy przy $I_e/AC-3$	W	9	12	14	21	32
Kategoria pracy AC-4 (przy $I_a = 6 \times I_e$)						
• Prąd znamionowy I_e						
- przy 690 V	A	195	230	280	350	430
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz przy 50 i 60 Hz						
- przy 400 V	kW	110	132	160	200	250
Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika dla 200000 cykli łączeniowych						
• Prąd znamionowy I_e						
- przy 690 V	A	97	115	140	175	215
- przy 1000 V	A	68	81	98	123	151
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz przy 50 i 60 Hz						
- przy 230 V	kW	30	37	45	56	70
- przy 400 V	kW	55	65	79	98	122
- przy 500 V	kW	68	81	98	124	153
- przy 690 V	kW	94	112	138	172	212
- przy 1000 V	kW	95	114	140	183	217
Częstotliwość załączania						
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.						
Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego						
• Bez obciążenia	h ⁻¹	2000				
• Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 V/U')^{1,5} \cdot 1/h$						
- AC-1	h ⁻¹	800	750		700	
- AC-2	h ⁻¹	300	250		250	
- AC-3	h ⁻¹	750	750		750	
- AC-4	h ⁻¹	250	250		250	
Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym						
• Wartość średnia	h ⁻¹	60				

¹⁾ Piece przemysłowe i elektryczne grzejniki oporowe oraz podobne
(prąd rozruchowy został wzięty pod uwagę).

²⁾ Zgodnie z IEC 60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe SIRIUS 3RT12 3-biegunowy, 110 ... 250 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3RT126. S10	3RT127. S12
Przekroje przewodów			
Obwód główny:		Zaciski śrubowe	
Zaciski ramowe		Zaciski ramowe 3RT1966-4G	
Użycie górnej części zacisku			
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewody wstęgowe (liczba x szerokość x grubość) 	mm ² mm ² mm ² AWG mm	70 ...240 70 ...240 95 ...300 3/0 ...600 kcmil min. 6 x 9 x 0,8; max. 20 x 24 x 0,5
Użycie dolnej części zacisku			
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewody wstęgowe (liczba x szerokość x grubość) 	mm ² mm ² mm ² AWG mm	120 ...185 120 ...185 120 ...240 250 ...500 kcmil min. 6 x 9 x 0,8; max. 20 x 24 x 0,5
Użycie górnej i dolnej części zacisku			
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewody wstęgowe (liczba x szerokość x grubość) Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² mm ² mm ² AWG mm Nm	min. 2 x 50, max. 2 x 185 min. 2 x 50, max. 2 x 185 min. 2 x 70, max. 2 x 240 min. 2 x 2/0, max. 1 x 500 kcmil max. 2 x (20 x 24 x 0,5) M12 (Inbus, SW 5) 20 ... 22 (180 ... 195 lb.in)
Przyłącze szynowe			
<ul style="list-style-type: none"> Szyny (maksymalna szerokość) 		mm	25
Bez zacisków ramowych z końcówką kablową			
<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z końcówką kablową¹⁾ Linka z końcówką kablową¹⁾ Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 		mm ² mm ² AWG Nm	50 ...240 70 ...240 2/0 ...500 kcmil M12 (Inbus, SW 5) 14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)
			M10 x 30 (Inbus, SW 17) 14 ... 24 (124 ... 240 lb.in)
Obwód pomocniczy			
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszwojowa z tulejką Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 		mm ² mm ² AWG Nm	2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾ zgodnie z IEC 60947; max. 2 x (0,75 ... 4) 2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾ 2 x (18 ... 14) M3 (PZ 2) 0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 lb.in)
¹⁾ Zgodnie z normą EN 46234 dla przewodów o przekroju większym niż 240 mm ² należy stosować osłonę 3RT1966-4EA1, natomiast zgodnie z EN 46235 osłonę tą należy stosować dla przewodów o przekroju większym niż 185 mm ² .		²⁾ Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku to przekroje ich muszą znajdować się w określonym zakresie.	

Styczniki	Typ Wielkość	3RT1264 S10	3RT1265 S10	3RT1266 S10	3RT1275 S12	3RT1276 S12
☉- i ☉- dane znamionowe						
Napięcie izolacji		V AC	600		600	
Prąd ciągły, przy 40 °C, otwarty i zamknięty		A	330		540	
Moc maksymalna (☉- i ☉- wartość zatwierdzona)						
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz						
		km	60	75	100	125
- przy 200 V		km	75	100	125	150
- przy 230 V		km	150	200	250	300
- przy 460 V		km	200	250	300	400
- przy 575 V		km				500
Zdolność zwarciova¹⁾		kA	10	18	18	18
• CLASS L bezpiecznik		A	700	800	800	1200
• Wyłącznik silnikowy zgodnie z UL 489		A	500	700	900	1000
NEMA/EEMAC wartość znamionowa						
• NEMA/EEMAC-Wielkość		km	--	--	5	--
• Prąd ciągły						
- Otwarty		A	--	--	300	--
- Zamknięty		A	--	--	270	--
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz						
- przy 200 V		km	--	--	75	--
- przy 230 V		km	--	--	100	--
- przy 460 V		km	--	--	200	--
- przy 575 V		km	--	--	200	--
Przełączniki przeciążeniowe		Typ	3RB20 66			3RB20 66

¹⁾ Więcej informacji o odporności na zwarcia, oraz ochronie przeciwzwarciowej można znaleźć w Przewodniku UL (numer zamówieniowy A5E02118883 dla Niemiec) lub w raportach UL dla poszczególnych urządzeń.

Patrz informacje techniczne na stronie 1.

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC/DC (od 40 do 60Hz, DC)
Przewody pomocnicze i sterujące: zaciski śrubowe
Cewka wysuwana
Zintegrowane okablowanie cewki (warystor)
Tor główny - przyłącze szynowe



3RT126.



3RT127.

Wielkość	Dane znamionowe						Styki pomocnicze, boczne		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C		AC-1, T_U : 40 °C				NO	NC	V AC/DC	PE (szt., SZ, M)		
	Prąd roboczy I_e przy	Moc silnika indukcyjnego przy 50 Hz i				Prąd roboczy I_e przy						
	1000 V	230 V	400 V	500 V	690 V	1000 V						
	A	kW	kW	kW	kW	A						
Napęd konwencjonalny Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012 												
S10	225	55	110	160	200	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1264-6AF36 3RT1264-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
	265	75	132	160	250	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1265-6AF36 3RT1265-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
	300	90	160	200	250	330	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1266-6AF36 3RT1266-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
S12	400	132	200	250	400	610	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1275-6AF36 3RT1275-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
	500	160	250	355	500	610	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1276-6AF36 3RT1276-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
Napęd elektroniczny dla wyjścia PLC 24V DC Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012 												
S10	225	55	110	160	200	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1264-6NF36 3RT1264-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.
	265	75	132	160	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1265-6NF36 3RT1265-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.
	300	90	160	200	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1266-6NF36 3RT1266-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.
S12	400	132	200	250	400	610	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1275-6NF36 3RT1275-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.
	500	160	250	355	500	610	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1276-6NF36 3RT1276-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.

Inne napięcia patrz strona 60.
Więcej styczników próżniowych o mocach od 335 do 450kW (3TF68/69) na stronie 73.
Akcesoria na stronie 103.

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6, 3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (Styki Pomocnicze)

Spełniają normę EN50274 dotyczącą ochrony przed dotykiem. Możliwość instalacji osłony szyn w zależności od konfiguracji (patrz. Akcesoria i części zamienne).

Styki główne

Wskaźnik zużycia styków w styczniku próżniowym 3TF68/69

Istnieje możliwość sprawdzenia stanu styków. Dzięki sygnalizatorom stopnia zużycia styków możemy stale kontrolować stan styczników. W celu zapewnienia maksymalnej niezawodności urządzenia zaleca się wymianę wszystkich styków.

Styki pomocnicze

Niezawodność styków

Styki pomocnicze nadają się do sterowania układami elektronicznymi. Minimalny prąd ≥ 1 mA przy napięciu ≥ 17 V.

Kompatybilność elektromagnetyczna

Stycznik 3TF68/69...-C przeznaczony do układów o zasilaniu prądem przemiennym został wyposażony w elektroniczny system sterowania układem magnetycznym. W skład systemu wchodzi warystor, system ten jest wysoce odporny na zakłócenia elektromagnetyczne (wartości EMC patrz strona 69).

Stycznik 3TF68/69...-Q.. zasilany napięciem przemiennym został zaprojektowany do pracy w obwodach zasilania w których występują silne zakłócenia. System magnetyczny został zbudowany w oparciu o system DC z mostkiem prostowniczym. Mostek prostowniczy w połączeniu z warystorem ma za zadanie tłumić zakłócenia.

Ochrona toru głównego

Zintegrowany warystor RC podłączony do obwodu głównego tłumia do bezpiecznego poziomu przepięcia powstałe przy załączaniu. Znosi to wiele ograniczeń. Uzwojenie silnika jest w znacznym stopniu chronione przed zagrożeniami związanymi z przepięciami przy załączaniu.

Uwaga:

W przypadku instalacji w których występuje duża liczba zakłóceń np. na wyjściu z przekształtników częstotliwości należy stosować styczniki bez obwodów tłumiących np. 3TF68/69...-Q

Specyfikacja techniczna

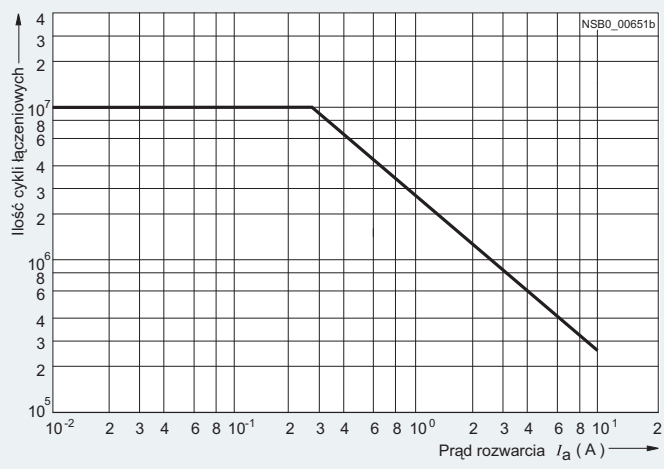
Styczniki	Typ	3TF68 i 3TF69
Dane znamionowe styków pomocniczych		
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy $I_e/AC-12$	A	10
Obciążenia AC		
Prąd znamionowy $I_e/AC-15/AC-14$		
• Prąd znamionowy U_e		
- przy 24 V	A	10
- przy 110 V	A	10
- przy 125 V	A	10
- przy 220 V	A	6
- przy 230 V	A	5,6
- przy 380 V	A	4
- przy 400 V	A	3,6
- przy 500 V	A	2,5
- przy 660 V	A	2,5
- przy 690 V	A	2,3
Obciążenie DC		
Prąd znamionowy $I_e/DC-12$		
• Prąd znamionowy U_e		
- przy 24 V	A	10
- przy 60 V	A	10
- przy 110 V	A	3,2
- przy 125 V	A	2,5
- przy 220 V	A	0,9
- przy 440 V	A	0,33
- przy 600 V	A	0,22
Prąd znamionowy $I_e/DC-13$		
• Prąd znamionowy U_e		
- przy 24 V	A	10
- przy 60 V	A	5
- przy 110 V	A	1,14
- przy 125 V	A	0,98
- przy 220 V	A	0,48
- przy 440 V	A	0,13
- przy 600 V	A	0,07
☉ i ☉- dane znamionowe styków pomocniczych		
Napięcie znamionowe, max.	V AC,	600
Pojemność załączania		A 600, P 600

Styczniki

3TF68 i 3TF69

Wytrzymałość styków pomocniczych

Wytrzymałość styków dla kategorii pracy AC-12 lub AC-15/AC-14 zależy głównie od prądu rozwarcia. Przyjęto załączanie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego. Charakterystyka poprawna dla napięcia 230V DC.



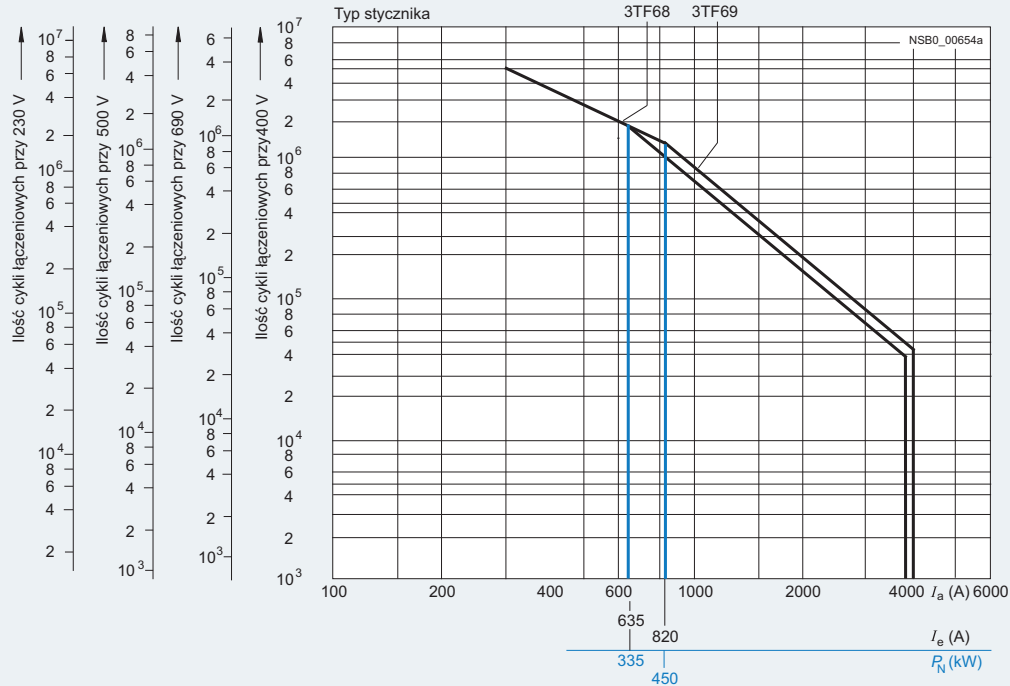
Wskaźnik erozji styków w stycznikach próżniowych

Stan styczników może zostać sprawdzony podczas pracy stycznika za pomocą 3 podwójnych wskaźników znajdujących się na podstawie stycznika.

Jeśli odległość wskazywana przez jeden z 3 podwójnych wskaźników jest mniejsza niż 0,5mm (dla stycznika w pozycji zamkniętej) należy wymienić styk. Dla zapewnienia wysokiej niezawodności zaleca się wymianę 3 styków.

3TF68 i 3TF69

Wytrzymałość styków głównych

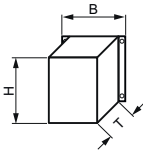
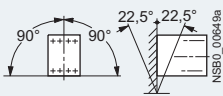


Legenda:

P_N = Moc znamionowa silnika przy 400 V
 I_a = Prąd rozwarcia
 I_e = Prąd znamionowy

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6, 3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Typ		3TF68	3TF69
Wielkość		14	14
Wymiary (B x H x T)		230 x 276 x 237	230 x 295 x 237
Dane ogólne			
Dozwolona pozycja instalacji, instrukcja instalacji ^{1) 2)}			
Styczniki są przystosowane do pracy na pionowych powierzchniach.			
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	5 milionów	
Wytrzymałość elektryczna	Cykle pracy	3)	
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	kV	1	
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	8	
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	kV	1	
Styki lustrzane Pomocnicze styki lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO Jeden styk NC musi być podłączony szeregowo do prawego i lewego bloku styków pomocniczych.		Zgodnie z EN 60947-4-1, załącznik F	
Temperatura otoczenia	°C	-25 ... +55	
• Podczas pracy	°C	-55 ... +80	
• Podczas magazynowania			
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP00/otwarty, cewka IP40	
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		ochrona przed dotykiem z osłoną	
Oporność na wstrząsy			
• impuls prostokątny			
- Zasilanie AC	g/ms	8,1/5 i 4,7/10	9,5/5 i 5,7/10
- Zasilanie DC	g/ms	9/5 i 5,7/10	8,6/5 i 5,1/10
• impuls sinusoidalny			
- Zasilanie AC	g/ms	12,8/5 i 7,4/10	13,5/5 i 7,8/10
- Zasilanie DC	g/ms	14,4/5 i 9,1/10	13,5/5 i 7,8/10
Przekroje przewodów		Patrz "Przekroje przewodów"	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)		Patrz "Kompatybilność elektromagnetyczna"	
Zdolność zwarciowa			
Obwód główny Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1			
• Typ koordynacji "1"	A	1000	1250
• Typ koordynacji "2"	A	500	630
• Wolny od zespawania ⁴⁾	A	400	500
Obwód pomocniczy			
• Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (wolny od zespawania $I_{k\geq} 1\text{ kA}$)	A	10	
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, krótkotrwały prąd zwarcia ($I_k < 400\text{ A}$)	A	10	

1) Dla łatwej wymiany bocznych styków pomocniczych zaleca się minimalną odległość między stycznikami na poziomie 30mm.

2) W przypadku montażu pod kątem 90° (przewody wychodzą poziomo nad sobą) częstotliwość przełączania jest mniejsza o 80% w porównaniu do wartości normalnej.

3) Patrz: "Wytrzymałość styków pomocniczych".

4) Testy zgodnie z IEC 60947-4-1.

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6,
3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Styczniki	Typ	Wielkość	3TF68 14	3TF69 14
Obwód sterowania				
Pobór mocy przez cewkę			0,8 x U_s min ... 1,1 x U_s max	
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)				
• Zasilanie AC, U_s max	- Zamknięcie - Zamknięty	VA/P.f. VA/P.f.	1850/1 49/0,15	950/0,98 30,6/0,31
• Zasilanie AC, U_s min	- Zamknięcie - Zamknięty	VA/P.f. VA/P.f.	1200/1 13,5/0,47	600/0,98 12,9/0,43
• Zasilanie DC ¹⁾	- Zamknięcie przy 24 V - Zamknięty	W W	1010 28	960 20,6
Dla stycznika typu 3TF68/69...-Q :				
• Zasilanie AC, U_s min ²⁾	- Zamknięcie - Zamknięty	VA/P.f. VA/P.f.	1000/0,99 11/1	1150/0,99 11/1
Czas reakcji dla 0,8 ... 1,1 x U_s (Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku)			(Wartości poprawne dla zimnej i ciepłej cewki)	
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania - Opóźnienie otwarcia	ms ms	70 ... 120 (22 ... 65) ³⁾ 70 ... 100	80 ... 120 70 ... 80
• Zasilanie DC	- Opóźnienie zamykania - Opóźnienie otwarcia	ms ms	76 ... 110 50	86 ... 280 19 ... 25
• czas wygaszania łuku		ms	10 ... 15	10
Dla stycznika typu 3TF68/69...-Q:				
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania - Opóźnienie otwarcia	ms ms	35 ... 90 65 ... 90	45 ... 160 30 ... 80
Czas reakcji dla 1,0 x U_s (Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku)				
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania - Opóźnienie otwarcia	ms ms	80 ... 100 (30 ... 45) ³⁾ 70 ... 100	85 ... 100 70
• Zasilanie DC	- Opóźnienie zamykania - Opóźnienie otwarcia	ms ms	80 ... 90 50	90 ... 125 19 ... 25
Minimalny czas trwania sygnału przy zamykaniu	Wersja standardowa Wersja ze zredukowanym czasem	ms ms	120 90	120 --
Minimalna przerwa pomiędzy dwoma sygnałami załączającymi		ms	100	300

1) Przy 24 V DC; wahania napięć w zakresie $\pm 10\%$ są dopuszczalne.

2) Zawiera styczniki rewersyjne.

3) Wartość w nawiasach odnosi się do styczników w wersji ze skróconym czasem reakcji.

Styczniki	Typ	3TF6.44-.CF7	3TF6.44-.CM7	3TF6.44-.CP7	3TF6.44-.CQ7	3TF6.44-.CS7
Kompatybilność elektromagnetyczna						
Znamionowe napięcie sterujące U_s	V AC	110 ... 132	200 ... 240	230 ... 277	380 ... 460	500 ... 600
Typy przepięć, zgodnie z IEC 60801 Impulsowe/Udarowe						
Stopień wrażliwości, zgodnie z IEC 60801						
• Impulsowe		3	4	4	4	4
• Udarowe		4	4	4	4	4
Odporność na przepięcia						
• Impulsowe	kV	2	4	4	4	4
• Udarowe	kV	6	5	5	6	6


Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6, 3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Styczniki	Typ		3TF68	3TF69
	Wielkość		14	14
Obwód główny				
Obciążenie AC				
Kategoria pracy AC-1				
Obciążenie rezystancyjne				
• Prąd znamionowy I_e	przy 40 °C przy 690 V	A	700	910
	przy 55 °C przy 690 V	A	630	850
	przy 55 °C 1000 V	A	450	800
• Znamionowa moc dla obciążenia AC jest	230 V	kW	240	323
P.f. = 0,95 przy 55°C	400 V	kW	415	558
	500 V	kW	545	735
	690 V	kW	720	970
	1000 V	kW	780	1385
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e	przy 40°C	mm ²	2 x 240	$I_e \geq 800$ A: 2 x 60 x 5 (szyny miedziane)
	przy 55°C	mm ²	2 x 185	$I_e < 800$ A: 2 x 240
Kategoria pracy AC-2 i AC-3				
• Znamionowy prąd roboczy I_e	przy 690 V	A	630	820
	1000 V	A	435	580
• Znamionowa moc silników klatkowych dla 50 i 60Hz	przy 230 V	kW	200	260
	400 V	kW	347	450
	500 V	kW	434	600
	690 V	kW	600	800
	1000 V	kW	600	800
Kategoria pracy AC-4 (przy $I_a = 6 \times I_e$)				
• Prąd znamionowy I_e	przy 690 V	A	610	690
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz przy 50 i 60 Hz	przy 400 V	kW	355	400
Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika dla 200000 cykli łączeniowych				
• Prąd znamionowy I_e	przy 690 V	A	300	360
	1000 V	A	210	250
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz przy 50 i 60 Hz	przy 230 V	kW	97	110
	400 V	kW	168	191
	500 V ¹⁾	kW	210	250
	690 V ¹⁾	kW	278	335
	1000 V ¹⁾	A	290	350
Częstotliwość załączania				
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.				
• Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego	Bez obciążenia AC	1/h	2000	1000
	Bez obciążenia DC	1/h	1000	1000
	AC-1	1/h	700	700
	AC-2	1/h	200	200
	AC-3	1/h	500	500
	AC-4	1/h	150	150
• Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym (wartość średnia)		1/h	15	15

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6,
3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3TF68 14	3TF69 14
Przekroje przewodów			
Obwód główny:		 Zaciski śrubowe	
<ul style="list-style-type: none"> Przylącze szynowe <ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z końcówką kablową Linka z końcówką kablową Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy Szyna (maksymalna szerokość) 	mm ² mm ² AWG mm	50 ... 240 70 ... 240 2/0 ... 500 MCM 50	50 ... 240 50 ... 240 2/0 ... 500 MCM 60 ($U_e \leq 690$ V) 50 ($U_e > 690$ V)
<ul style="list-style-type: none"> Zaciski śrubowe <ul style="list-style-type: none"> Moment dokręcania 	Nm	M10 x 30 14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)	M12 x 40 20 ... 35 (177 ... 310 lb.in)
<ul style="list-style-type: none"> Z zaciskami ramowymi¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Szyna miedziana Szerokość Maksymalna grubość Zaciski śrubowe Moment dokręcania 	mm mm mm Nm	15 ... 25 1 x 26 lub 2 x 11 SW 6 (Inbus) 25 ... 40 (221 ... 354 lb.in)	15 ... 38 1 x 46 lub 2 x 18 SW 8 (Inbus) 35 ... 50 (266 ... 443 lb.in)
Obwód pomocniczy			
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszwojowa z tulejką Wtyczki pinowe zgodnie z EN 46231 Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy Moment dokręcania 	mm ² mm ² mm ² AWG Nm	2 x (0,5 ... 1) ²⁾ /2 x (1 ... 2,5) ²⁾ 2 x (0,5 ... 1) ²⁾ /2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾ 2 x (1 ... 1,5) 2 x (18 ... 12) 0,8 ... 1,4 (7 ... 12 lb.in)	
1) Patrz akcesoria i części zamienne 2) Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku to ich wartości muszą znajdować się w określonym zakresie.			

Styczniki	Typ Wielkość	3TF68 14	3TF69 14
Ⓢ- i Ⓣ-dane znamionowe			
Napięcie izolacji	V AC	600	600
Prąd ciągły			
<ul style="list-style-type: none"> otwarty i zamknięty 	A	630	820
Moc maksymalna (Ⓢ- i Ⓣ-wartość zatwierdzona)			
<ul style="list-style-type: none"> Znamionowa moc dla silników przy 60 Hz <ul style="list-style-type: none"> przy 200 V przy 230 V przy 460 V przy 575 V 			
	km	231	290
	km	266	350
	km	530	700
	km	664	860
NEMA/EEMAC - dane znamionowe			
Wielkość	km	6	7
<ul style="list-style-type: none"> Prąd ciągły <ul style="list-style-type: none"> Otwarty Zamknięty 	A A	600 540	820 810
<ul style="list-style-type: none"> Znamionowa moc dla silników przy 60 Hz <ul style="list-style-type: none"> przy 200 V przy 230 V przy 460 V przy 575 V 	km km km km	150 200 400 400	-- 300 600 600
Przełączniki przeciążeniowe		Typ	
<ul style="list-style-type: none"> Zakres nastawy 	A	3RB12 200 ... 820	

Ochrona od zwarcia z przełącznikiem przeciążeniowym patrz "Przełączniki przeciążeniowe".

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6, 3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Dane do doboru i zamówień

Obwód główny: przyłącza szynowe
 Obwody pomocnicze i sterujące: zaciski śrubowe
 Wysoka kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)¹⁾
 Ochrona przepięciowa cewki (warystor)



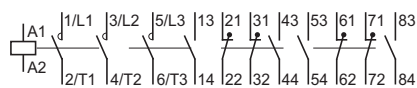
3TF68/69

Dane znamionowe AC-2 i AC-3 (przy 55 °C)						AC-1	Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Prąd roboczy I_e przy 690 V	Moc silnika indukcyjnego dla 50Hz i					Prąd roboczy I_e (przy 40 °C)	Wersja			Nr zamówieniowy		
	230 V	400 V	500 V	690 V	1000 V							
							NO	NC	V			

Napięcie sterujące AC50/60 Hz¹⁾

Wielkość 14

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50005



630	200	335	434	600	--	700	4	4	110 ... 132 AC 200 ... 240 AC	3TF6844-OCF7 3TF6844-OCM7	1 1	1 szt. 1 szt.
630	200	335	434	600	600	700	4	4	110 ... 132 AC 200 ... 240 AC	3TF6844-8CF7 3TF6844-8CM7	1 1	1 szt. 1 szt.
820	260	450	600	800	--	910	4	4	110 ... 132 AC 200 ... 240 AC	3TF6944-OCF7 3TF6944-OCM7	1 1	1 szt. 1 szt.
820	260	450	600	800	800	910	4	4	110 ... 132 AC 200 ... 240 AC	3TF6944-8CF7 3TF6944-8CM7	1 1	1 szt. 1 szt.

Inne napięcia patrz strona 73.

Akcesoria - patrz strona 292,

części zamienne - patrz strona 303.

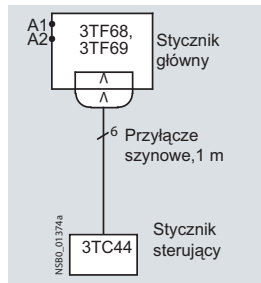
¹⁾ Styczniki 3TF68/69 dostarczane są ze zintegrowanym układem tłumienia przepięć głównego toru prądowego. W przypadku eksploatacji w obwodach prądowych np. z rozrusznikami impulsowymi, falownikami, napędami o zmiennej prędkości obrotowej układ ten nie jest wymagany.

Układ ten może zostać uszkodzony przez wytwarzane udary napięć oraz wyższe harmoniczne i powodować zwarcia międzyfazowe. Istnieje możliwość zamówienia stycznika bez zintegrowanego układu tłumienia przepięć. Numer zamówieniowy należy uzupełnić literą "Z" oraz dopiskiem "A02".

Styczniki do załączania silników

Styczniki próżniowe 3TF6,
3-biegunowe, 335 ... 450 kW

Obwód główny: przyłącza szynowe
Obwody sterowania i pomocnicze: zaciski śrubowe
Ze stycznikiem nawrotnym 3TC44 do rezystorów



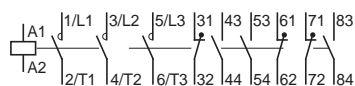
3TF6. 33-.Q.7

Dane znamionowe							Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
AC-2 i AC-3 (przy 55 °C)							Wersja			Nr zamówieniowy		
Prąd roboczy I_e przy 690 V	Moc silnika indukcyjnego dla 50Hz i	230 V	400 V	500 V	690 V	1000 V	AC-1	Prąd roboczy I_e (przy 40 °C)				
A	kW	kW	kW	kW	kW	A	NO	NC	V			

Zasilanie DC - Napięcie sterujące DC⁽¹⁾

Wielkość 14

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50005

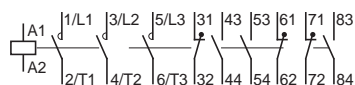


630	200	335	434	600	--	700	3	3	24 DC	3TF6833-1DB4	1	1 szt.
						600	3	3	24 DC	3TF6833-8DB4	1	1 szt.
820	260	450	600	800	--	910	3	3	24 DC	3TF6933-1DB4	1	1 szt.
						800	3	3	24 DC	3TF6933-8DB4	1	1 szt.

Napięcie sterujące AC (50/60Hz) układ energooszczędny DC⁽¹⁾⁽²⁾. Wersja z zasilaniem AC narażonego szczególnie na zakłócenia

Wielkość 14

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50005



630	200	335	434	600	--	700	3	3	110 ... 120 AC	3TF6833-1QG7	1	1 szt.
									220 ... 240 AC	3TF6833-1QL7	1	1 szt.
									380 ... 420 AC	3TF6833-1QV7	1	1 szt.
						600	3	3	220 ... 240 AC	3TF6833-8QL7	1	1 szt.
820	260	450	600	800	--	910	3	3	110 ... 120 AC	3TF6933-1QG7	1	1 szt.
									220 ... 240 AC	3TF6933-1QL7	1	1 szt.
									380 ... 420 AC	3TF6933-1QV7	1	1 szt.
						800	3	3	110 ... 120 AC	3TF6933-8QG7	1	1 szt.
									220 ... 240 AC	3TF6933-8QL7	1	1 szt.

Akcesoria na stronie 258 i 292.
Części zamienne na stronie 303.

¹⁾ W wersji tej został użyty system magnetyczny energooszczędny DC. Warystor może zostać dobudowany. Stycznik rewersyjny znajdujący się w zakresie dostawy stycznika próżniowego został wyposażony w przewód łączący o długości około 1m.

²⁾ W wersji tej, system magnetyczny DC połączony jest z prostownikiem.

Znamionowe napięcie sterujące 10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona

Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wersja Stycznika	3TF6844-.C., 3TF69 4-.C..	Wersja Stycznika	3TF6833-.D., 3TF6933-.D..
	Wielkość	14	Wielkość	14

Zasilanie AC

Cewki dla 50/60 Hz

110 ... 132 V AC	F7
200 ... 240 V AC	M7
230 ... 277 V AC	P7
380 ... 460 V AC	Q7
500 ... 600 V AC	S7

Zasilanie DC

Cewka dla napięcia DC

24 V DC	B4
110 V DC	F4
125 V DC	G4
220 V DC	M4
230 V DC	P4

Styczniki do załączania silników

Styczniki z cewką prądu stałego 3TB5,
3-biegunowe, 55 ... 200 kW

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (Styki Pomocnicze)

Stycznik 3TB5 nadaje się do zastosowania w każdym klimacie.

Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274. Osłony zabezpieczające złącza wymagane są w niektórych aplikacjach.
[Akcesoria i części zamienne na stronie 293.](#)

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ Wielkość	3TB50 6	3TB52 ... 3TB56 8 ... 12
dane znamionowe styków pomocniczych		zgodnie z IEC 60947-5-1 (VDE 0660 Część 200)	
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690	
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy $I_{el}/AC-12$	A	10	
Obciążenia AC			
Prąd znamionowy $I_{el}/AC-15/AC-14$			
• Prąd znamionowy U_e			
- przy 24 V	A	10	
- przy 110 V	A	10	
- przy 125 V	A	10	
- przy 220 V	A	6	
- przy 230 V	A	5,6	
- przy 380 V	A	4	
- przy 400 V	A	3,6	
- przy 500 V	A	2,5	
- przy 660 V	A	2,5	
- przy 690 V	A	--	
Obciążenie DC			
Prąd znamionowy $I_{el}/DC-12$			
• Prąd znamionowy U_e			
- przy 24 V	A	10	10
- przy 60 V	A	10	10
- przy 110 V	A	3,2	8
- przy 125 V	A	2,5	6
- przy 220 V	A	0,9	2
- przy 440 V	A	0,33	0,6
- przy 600 V	A	0,22	0,4
Prąd znamionowy $I_{el}/DC-13$			
• Prąd znamionowy U_e			
- przy 24 V	A	10 (10)	10 (10)
- przy 60 V	A	5 (7)	5 (4)
- przy 110 V	A	1,14 (3,2)	2,4 (1,8)
- przy 125 V	A	0,98 (2,5)	2,1 (1,6)
- przy 220 V	A	0,48 (0,9)	1,1 (0,9)
- przy 440 V	A	0,13 (0,33)	0,32 (0,27)
- przy 600 V	A	0,075 (0,22)	0,21 (0,18)
Ⓢ- i Ⓣ- dane znamionowe styków pomocniczych			
Napięcie znamionowe, max.	V AC	600	
Pojemność załączania		A 600, P 600	

1) Wartości w nawiasach odnoszą się do styków pomocniczych NC z opóźnieniem.

Stycznik

3TB5

Wytrzymałość styków głównych

Krzywe charakterystyki pokazują wytrzymałość styków dla obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych AC (AC-1/AC-3) w zależności od prądu rozwarcia i napięcia roboczego. Przyjęto załączanie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Znamionowy prąd pracy I_e zgodny z kategorii użytkownika AC-4, jest przeznaczony dla wytrzymałości styków co najmniej 200.000 cykli.

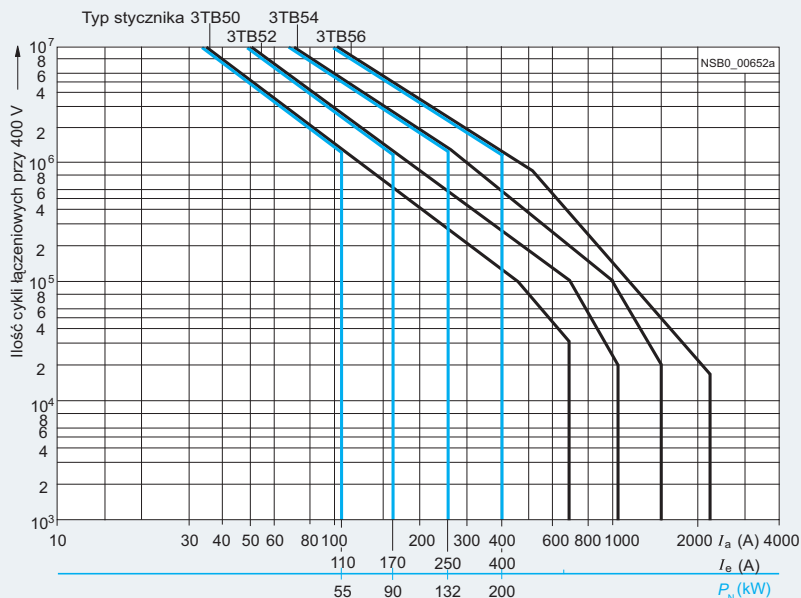
Jeśli krótsza żywotność jest wystarczająca, znamionowy prąd $I_e/AC-4$ można zwiększyć.

Jeśli styczniki są wykorzystywane do operacji mieszanych, np. AC-3 w połączeniu z AC-4, wytrzymałość stycznika można obliczyć w przybliżeniu na podstawie następującego równania:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

Zmienne w równaniu:

- X Wytrzymałość stycznika dla mieszanych załączeń w cyklu pracy
- A Wytrzymałość stycznika dla normalnej pracy ($I_a = I_e$) w cyklach pracy
- B Wytrzymałość stycznika dla ($I_a = \text{wielokrotność } I_e$) w cyklach pracy
- C Czas wyłączenia stycznika jako procent całkowitego czasu działania stycznika.



Styczniki 3TB50-3TB56

Legenda:

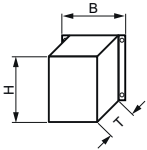
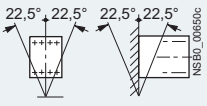
P_N = Moc znamionowa silnika przy 400 V

I_a = Prąd rozwarcia

I_e = Prąd znamionowy

Styczniki do załączania silników

Styczniki z cewką prądu stałego 3TB5, 3-biegunowe, 55 ... 200 kW

Typ		3TB50	3TB52	3TB54	3TB56
Wielkość		6	8	10	12
Wymiary (B x H x T)		120 x 150 x 198	135 x 180 x 217	145 x 252 x 264	160 x 252 x 282
Dane ogólne					
Możliwa pozycja montażowa, Instrukcja montażowa¹ Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.					
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	10 milionów			
Wytrzymałość elektryczna		2)			
Napięcie izolacji U_i	V	1000			
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	690			
Styki lustrzane Pomocnicze styki lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO		Zgodnie z EN 60947-4-1, załącznik F			
Temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	°C	-25 ... +55			
• Podczas magazynowania	°C	-50 ... +80			
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP00 (Otwarty), cewka IP40			
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		ochrona przed dotykiem z osłoną			
Odporność na wstrząsy (impuls prostokątny)	g/ms	5/10	5,9/10	5,9/10	5,9/10
Odporność na zwarcie					
Obwód główny Bezpiecznik, charakterystyka gG NH 3NA, DIAZED 5SB					
• Typ koordynacji "1"	A	250	315	400	630
• Typ koordynacji "2"	A	224	250	315	500
Obwód pomocniczy , Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \geq 1$ kA					
• Bezpiecznik, charakterystyka gG, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	16			
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10			
Obwód sterowania					
Zakres pracy cewki		0,8 ... 1,1 x U_s			
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)					
• Zamknięcie = Zamknięty	W	25	30	60	86
Czas reakcji dla 0,8 ... 1,1 x U_s Czas rozłączenia = opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku		Wartość poprawna dla napięcia zasilania -20%...+10% napięcia znamionowego, oraz dla cewki zimnej i ciepłej.			
• Opóźnienie zamykania	ms	105 ... 360	115 ... 400	105 ... 400	110 ... 400
• Opóźnienie otwarcia ³⁾	ms	18 ... 30	22 ... 35	24 ... 55	40 ... 110
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15
Czas reakcji dla 1,0 x U_s					
• Opóźnienie zamykania	ms	120 ... 230	130 ... 250	115 ... 250	120 ... 250
• Opóźnienie otwarcia ³⁾	ms	20 ... 26	24 ... 32	35 ... 50	60 ... 95

¹⁾ W przypadku rozruchu nawrotnego odchylenia do osi pionowej są niedozwolone.

²⁾ Patrz "Wytrzymałość styków głównych".

³⁾ Czas otwarcia może wzrosnąć jeśli cewka stycznika jest dodatkowo zabezpieczona przed przepięciami.

Styczniki do załączania silników






Styczniki z cewką prądu stałego 3TB5,
3-biegunowe, 55 ... 200 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3TB50 6	3TB52 8	3TB54 10	3TB56 12
Obwód główny					
Obciążenie AC					
Kategoria pracy AC1, Obciążenie rezystancyjne					
• Prąd znamionowy I_e					
- przy 40 °C przy 690 V	A	170	230	325	425
- przy 55 °C przy 690 V	A	160	200	300	400
• Znamionowa moc dla obciążenia AC ¹⁾ przy P.f. = 0,95 (przy 55 °C)					
- przy 230 V	kW	61	76	114	152
- przy 400 V	kW	105	132	195	262
- przy 500 V	kW	138	173	260	345
- przy 690 V	kW	183	228	340	455
• Minimalne przekroje przewodów dla obciążenia I_e	mm ²	70	95	185	240
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					
Kategoria pracy AC-4 (przy $I_a = 6 \times I_e$)					
Poniższe informacje dotyczą wytrzymałości stycznika dla 200000 cykli łączeniowych					
• Prąd znamionowy I_e	A	52	72	103	120
• Znamionowa moc silników przy 50 i 60Hz przy 50 i 60 Hz					
- przy 230 V	kW	15,6	21	31	37,5
- przy 400 V	kW	27	37	55	65
- przy 500 V	kW	35	48	72	85,5
- przy 690 V	kW	45	64	92	106
• Maksymalny prąd $I_e/AC-4$					
- przy 400 V	A	110	170	250	400
Częstotliwość załączania					
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.					
• Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego					
- AC-1	h ⁻¹	1000			
- AC-2	h ⁻¹	500			
- AC-3	h ⁻¹	500			
- AC-4	h ⁻¹	250			
• Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym (Wartość średnia)	h ⁻¹	15			

¹⁾ Piece przemysłowe i elektryczne grzejniki oporowe oraz podobne (prąd rozruchowy został wzięty pod uwagę).

Styczniki do załączania silników

Styczniki z cewką prądu stałego 3TB5, 3-biegunowe, 55 ... 200 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3TB50 6	3TB52 8	3TB54 10	3TB56 12
Przekroje przewodów					
Obwód główny:		 Zaciski śrubowe			
• Linka drobnozwojowa z końcówką kablową	mm ²	16 ... 70	35 ... 95	50 ... 240	50 ... 240
• Linka z końcówką kablową	mm ²	25 ... 70	50 ... 120	70 ... 240	70 ... 240
• Szyna	mm	15 x 3	20 x 3	25 x 5	2 x (25 x 3)
• Zaciski śrubowe		M6	M8	M10	M10
Obwód pomocniczy					
• Przewód jednożyłowy	mm ²	1 ... 2,5			
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ²	0,75 ... 1,5			
• Wtyczki pinowe (EN 46231)	mm ²	2 x 1 ... 2,5			
Obwód ochrony					
• Linka z końcówką kablową	mm ²	--	25 ... 70	35 ... 70	50 ... 120
 i -Dane znamionowe					
-Dane znamionowe					
• Prąd ciągły					
- Otwarty	A	150	170	240	300
- Zamknięty	A	135	153	215	270
• Znamionowa moc silników przy 60Hz (zamkniętych)					
- 115 V	km	25	30	40	50
- 230 V	km	50	60	75	100
- 460 V	km	100	120	150	200
- 575 V	km	125	160	200	250
• Przełączniki przeciążeniowe					
- Zakres nastawy	Typ A	3RB2056 50 ... 200	3RB2056 50 ... 200	3RB2066 50 ... 250	3RB2066 200 ... 540
• NEMA/IEEMAC-Wielkość					
- Stycznik		4	4	4	5
- Starter (= Stycznik + przełączniki przeciążeniowe, zamknięty)		3	4	4	5
-Dane znamionowe					
• Prąd ciągły					
- Otwarty	A	150	150	240	390
- Zamknięty	A	135	135	215	350
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz					
- 115 V	km	25	25	30	--
- 230 V	km	50	50	75	125
- 460 V	km	100	100	150	250
- 575 V	km	125	125	200	300 ¹⁾
• Przełączniki przeciążeniowe					
- Zakres nastawy	Typ A	3RB2056 50 ... 200	3RB2056 50 ... 200	3RB2066 50 ... 250	3RB2066 200 ... 540
• NEMA/IEEMAC-Wielkość					
- Stycznik		4	4	4	5
- Starter (= Stycznik + przełączniki przeciążeniowe, zamknięty)		3	4	4	5
Zdolność zwarciovą urządzenia					
• Bezpieczniki klasy RK5	A	400	400	450	600
• Włacznik silnikowy zgodnie z UL 489	A	175	175	250	600

¹⁾ Przy AC 575/AC 600 V i prąd rozruchowy do 325 A
i prąd rozruchowy do 3250 A.

Styczniki do załączania silników

Styczniki z cewką prądu stałego 3TB5,
3-biegunowe, 55 ... 200 kW

Dane do doboru i zamówień

Obwód główny: przyłącza szynowe

Obwody sterowania i pomocnicze: zaciski śrubowe



3TB50

Wielkość	Dane znamionowe AC-2 i AC-3 (przy 55 °C)					AC-1 Prąd roboczy I_e (przy 40 °C)	Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i					Wersja	NO				
	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V	A			V DC	Nr zamówieniowy		
	A	kW	kW	kW	kW	A			V DC			

Zasilanie DC System magnetyczny DC												
Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012												
6	110	37	55	75	90	170	2	2	24	3TB5017-0BB4	1	1 szt.
8	170	55	90	110	132	230	2	2	24	3TB5217-0BB4	1	1 szt.
10	250	75	132	160	200	325	2	2	24	3TB5417-0BB4	1	1 szt.
12	400	115	200	255	355	425	2	2	24	3TB5617-0BB4	1	1 szt.

Akcesoria na stronie 258 i 292.
Części zamienne na stronie 301.

Opcja

Znamionowe napięcie sterujące

10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona

Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wersja stycznika		3TB56
	Wielkość		
24 V DC	3TB50, 3TB52, 3TB54	6, 8, 10	B4
110 V DC			--
220 V DC			M4

Zasilanie DC

24 V DC
110 V DC
220 V DC

B4
F4
M4

B4
--
M4

* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby.
Ilustracje są poglądowe.

Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2, 3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (Styki Pomocnicze)

Styczniki z zaciskami śrubowymi spełniają normę EN 50274 dotyczącą ochrony przed dotykiem.

Metody połączeń

Styczniki dostępne są w trzech wersjach. Wersji z zaciskami śrubowymi, pinami lutowniczymi oraz przyłączami wtykowymi.

Specyfikacja techniczna

Styczniki Typ **3TF2**

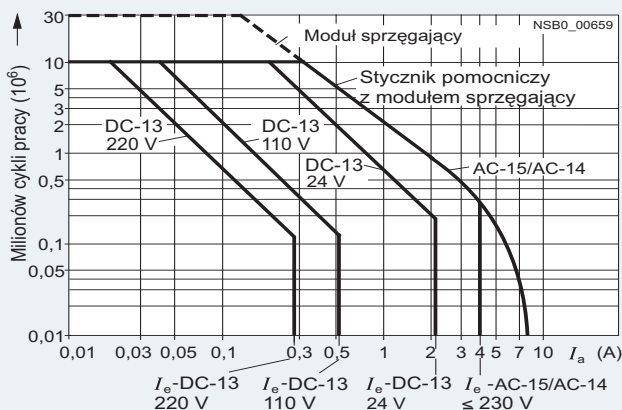
Wytrzymałość styków pomocniczych

Wytrzymałość styków dla AC-12 lub AC-15/AC-14 zależy głównie od prądu rozwarcia. Przyjęto załączenie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Legenda:

I_a = Prąd rozwarcia

I_e = Prąd znamionowy



Wytrzymałość styków głównych

Krzywe charakterystyki pokazują wytrzymałość styków dla obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych AC-3 w zależności od prądu rozwarcia i napięcia roboczego. Przyjęto załączenie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Znamionowy prąd pracy I_e zgodny z kategorią użytkowania AC-4, jest przeznaczony dla wytrzymałości styków co najmniej 200.000 cykli. Jeśli krótsza żywotność jest wystarczająca, znamionowy prąd $I_e/AC-4$ można zwiększyć.

Jeśli styczniki są wykorzystywane do operacji mieszanych, np. AC-3 w połączeniu z AC-4, wytrzymałość stycznika można obliczyć w przybliżeniu na podstawie następującego równania:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

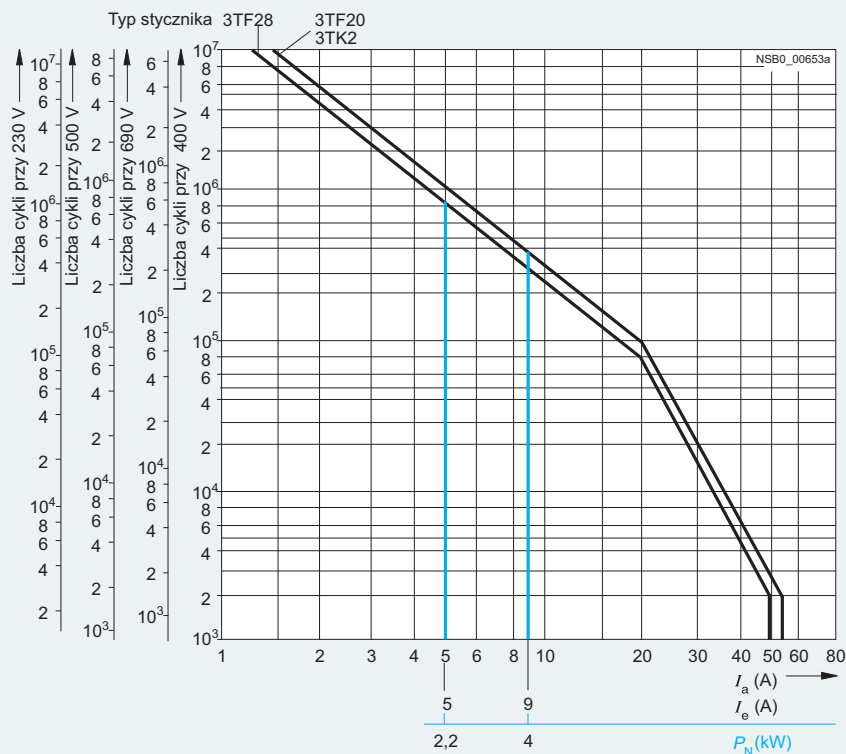
Zmienne w równaniu:

X = Wytrzymałość stycznika dla mieszanych załączeń w cyklu pracy

A = Wytrzymałość stycznika dla normalnej pracy ($I_a = I_e$) w cyklach pracy

B = Wytrzymałość stycznika dla (I_a = wielokrotność I_e) w cyklach pracy

C = Czas wyłączenia stycznika jako procent całkowitego czasu działania stycznika.



Legenda:

P_N = Moc znamionowa silnika przy 400 V

I_a = Prąd rozwarcia

I_e = Prąd znamionowy

Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2,
3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

Typ		3TF20, 3TF28	3TF22, 3TF29
Wielkość		00	00
Wymiary (B x H x T)		45 x 48 x 63	--
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		45 x 48 x 91	45 x 48 x 91
• Z tłumikiem przepięć 3TX4490		45 x 48 x 88	45 x 48 x 116
Dane ogólne			
Możliwa pozycja montażowa		każda	
Wytrzymałość mechaniczna		10 milionów	
• Zasilanie AC	Cykle pracy	30 milionów	
• Zasilanie DC		10 milionów	
Blok styków pomocniczych			
Napięcie izolacji U_i			
(3 stopień zanieczyszczeń)			
• Zaciski śrubowe	V	690	690 ¹⁾
• Przyłącza wtykowe 6,3mmx0,8mm	V	500	--
• Piny lutownicze	V	500	--
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}			
(3 stopień zanieczyszczeń)			
• Zaciski śrubowe	kV	8	8 ²⁾
• Przyłącza wtykowe 6,3 mm x 0,8 mm	kV	6	--
• Piny lutownicze	kV	6	--
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką (zgodnie z VDE 0106 część 101 i A1 [Entwurf 2/89])	V	przy 300	
Styki lustrzane		Tak, dotyczy to jednostki podstawowej oraz zamontowanych styków pomocniczych zgodnie z EN 60947-4-1 załącznik F	
Pomocnicze styki lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO		Zgodnie z EN 60947-4-1 załącznik F SUVA	
Temperatura otoczenia ³⁾			
• Podczas pracy	°C	-25 ... +55	
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80	
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1 załącznik C		IP00 Otwarty IP20 Dla zacisków śrubowych IP40 cewka	
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem Dla zacisków śrubowych	
Odporność na wstrząsy			
• Bez bloku styków pomocniczych 3TX44			
- impuls prostokątny	Zasilanie AC g/ms Sterowanie g/ms napięciem DC	8,3/5 i 5,2/10 11,3/5 i 9,2/10	-- --
- impuls sinusoidalny	Zasilanie AC g/ms Sterowanie g/ms napięciem DC	13/5 i 8/10 17,4/5 i 12,9/10	-- --
• Z blokiem styków pomocniczych 3TX44			
- impuls prostokątny	Zasilanie AC g/ms Sterowanie g/ms napięciem DC	5/5 i 3,6/10 9/5 i 6,9/10	5/5 i 3,6/10 9/5 i 7,3/10
- impuls sinusoidalny	Zasilanie AC g/ms Sterowanie g/ms napięciem DC	7,8/5 i 5,6/10 13,9/5 i 10,1/10	7,8/5 i 5,6/10 14/5 i 11/10
Przekroje przewodów		4)	
Odporność na zwarcie dla styczników bez przekaźnika przeciążeniowego			
Obwód główny ⁵⁾			
• Bezpiecznik, charakterystyka gG			
Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE			
zgodnie z IEC 60947-4-1 (VDE 0660, część 102)			
- Typ koordynacji "1"	A	25	
- Typ koordynacji "2" ⁶⁾	A	10	
- Wolny od zespawania ³⁾	A	10	
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10	
Styki pomocnicze			
Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \geq 1$ kA			
• Bezpiecznik, charakterystyka gG	A	6	
Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE			

1) Styki pomocnicze 500 V.

2) Styki pomocnicze 6 kV.

3) Dotyczy cewki 50/60 Hz:
Przy 50 Hz, 1,1 x U_s , montażu side-by-side i uruchomienia przez cały okres w temperaturze otoczenia +40 °C.

4) Patrz "Wytrzymałość przewodów".

5) Zgodnie z wyciągiem z IEC 60947-4-1 (VDE 0660 Część 102) Typ koordynacji „1”: Uszkodzenie stycznika i/lub przekaźnika przeciążeniowego jest dopuszczalne. Stycznik i/lub przekaźnik przeciążeniowy może zostać wymieniony w razie potrzeby. Typ koordynacji „2”:
Przekaźnik termiczny nie może ponieść szkody, zespawanie styków jest dopuszczalne pod warunkiem że można je łatwo rozdzielić.

6) wytrzymuje typ koordynacji „2” Krótkotrwały prąd zwarcia gG $I_k \leq 6$ kA.

Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2, 3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3TF2 00	
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki¹⁾		0,8 ... 1,1 x U_s	
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)			
Wersja standardowa:			
• Zasilanie AC, 50 Hz	Zamknięcie P.f. Zamknięty P.f.	VA VA	15 0,41 6,8 0,42
• Zasilanie AC, 60 Hz	Zamknięcie P.f. Zamknięty P.f.	VA VA	14,4 0,36 6,1 0,46
• Zasilanie AC, 50/60 Hz ¹⁾	Zamknięcie P.f. Zamknięty P.f.	VA VA	16,5/13,2 0,43/0,38 8,0/5,4 0,48/0,42
Wersje dla USA i Kanady:			
• Zasilanie AC, 50 Hz	Zamknięcie P.f. Zamknięty P.f.	VA VA	14,6 0,38 6,5 0,40
• Zasilanie AC, 60 Hz	Zamknięcie P.f. Zamknięty P.f.	VA VA	14,4 0,30 6,0 0,44
• Zasilanie DC	Zamknięcie = Zamknięty	W	3
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki²⁾ (z sygnałem 0)		mA	$\leq 3 \times (230 V/U_s)$
	• Zasilanie AC • Zasilanie DC	mA	$\leq 1 \times (230 V/U_s)$
Czas reakcji dla 0,8 ... 1,1 x U_s³⁾			
Czas rozłączenia = opóźnienie otwarcia i czas wygaszania łuku			
Wartość prawdziwa dla zimnej cewki i odpowiedniej temperatury otoczenia.			
• Zasilanie AC	Opóźnienie zamykania Opóźnienie otwarcia	ms ms	5 ... 19 2 ... 22
- czas martwy			Aby użyć stycznika 3TF2 AC do rozruchu rewersyjnego wymagany jest styk NC z blokadą.
• Zasilanie DC	Opóźnienie zamykania Opóźnienie otwarcia	ms ms	16 ... 65 2 ... 5
• czas wygaszania łuku		ms	10 ... 15
Czas reakcji dla 1,0 x U_s³⁾			
• Zasilanie AC	Opóźnienie zamykania Opóźnienie otwarcia	ms ms	5 ... 18 3 ... 21
- czas martwy			Aby użyć stycznika 3TF2 AC do rozruchu rewersyjnego wymagany jest styk NC z blokadą.
• Zasilanie DC	Opóźnienie zamykania Opóźnienie otwarcia	ms ms	19 ... 31 3 ... 4
• czas wygaszania łuku		ms	10 ... 15

¹⁾ Zgodne dla cewki 50/60 Hz przy 50 Hz, 1,1 x U_s , zamontowanej side-by-side iysterowanej przez 100% czasu przy temperaturze otoczenia +40 °C.

²⁾ Dodatkowy moduł 3TX4 490-1J wymagany jest w przypadku dużych prądów roboczych (patrz Akcesoria i części zamiennne).

³⁾ Czas opóźnienia wyłączenia styków NO i opóźnienia załączania styków NC rośnie jeśli do cewki stycznika jest podłączony układ tłumiący (dioda przeciwzakłóceńowa od 6 do 10 razy, dioda od 2 do 6 razy, warystor od 2 do 5ms).

Styczniki	Typ	Wielkość			
		3TF28, 3TF29	3TF20 ...-0..., 3TF22 ...-0...	3TF20 ...-3..., 3TF20 ...-6..., 3TF20 ...-7...	
		00	00	00	
obwód główny					
Obciążenie AC					
Kategoria pracy AC-1					
Obciążenie rezystancyjne					
• Prąd znamionowy I_e (przy 40 °C)	przy 400/380 V	A	18	18	18
	690/660 V	A	18	18	--
• Prąd znamionowy I_e (przy 55 °C)	400/380 V	A	16	16	16
	690/660 V	A	16	16	--
• Znamionowa moc dla obciążenia AC P.f. = 1	przy 230/220 V	kW	6,0	6,0	6,0
	400/380 V	kW	10	10	10
	500 V	kW	13	13	13
	690/660 V	kW	17	17	--
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e		mm ²	2,5	2,5	2,5
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					
• Prąd znamionowy I_e	przy 220 V	A	5,1	9,0	9,0
	230 V	A	5,1	9,0	9,0
	380 V	A	5,1	9,0	9,0
	400 V	A	5,1	8,4	8,4
	500 V	A	4,8	6,5	6,5
	660 V	A	4,8	5,2	--
	690 V	A	4,8	5,2	--
	• Znamionowa moc silnika asynchronicznego klatkowego dla 50 i 60 Hz	przy 110 V	kW	0,7	1,2
115 V		kW	0,7	1,2	1,2
120 V		kW	0,7	1,3	1,3
127 V		kW	0,8	1,4	1,4
200 V		kW	1,2	2,2	2,2
220 V		kW	1,3	2,4	2,4
230 V		kW	1,4	2,5	2,5
240 V		kW	1,5	2,6	2,6
380 V		kW	2,2	4,0	4,0
400 V		kW	2,2	4,0	4,0
415 V		kW	2,5	4,0	4,0
440 V		kW	2,5	4,0	4,0
460 V		kW	2,7	4,0	4,0
500 V		kW	2,9	4,0	4,0
575 V		kW	3,2	4,0	--
660 V		kW	3,8	4,0	--
690 V	kW	4,0	4,0	--	
Kategoria pracy AC-4					
Wytrzymałość stycznika to około 200000 operacji łączeniowych przy $I_a = 6 \times I_e$					
• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V	A	1,9	2,6	2,6
	690 V	A	1,4	1,8	--
• Znamionowa moc silnika asynchronicznego klatkowego dla 50/60Hz	przy 110 V	kW	0,23	0,32	0,32
	115 V	kW	0,24	0,33	0,33
	120 V	kW	0,26	0,35	0,35
• Maksymalny dopuszczalny prąd znamionowy $I_e/AC-4 \cong I_e/AC-3$ przy 500 V przy zmniejszeniu wytrzymałości styku i redukcji częstotliwości łączeniowej.	127 V	kW	0,27	0,37	0,37
	200 V	kW	0,42	0,58	0,58
	220 V	kW	0,47	0,64	0,64
	230 V	kW	0,49	0,67	0,67
	240 V	kW	0,51	0,70	0,70
	380 V	kW	0,81	1,10	1,10
	400 V	kW	0,85	1,15	1,15
	415 V	kW	0,93	1,20	1,20
	440 V	kW	1,0	1,27	1,27
	460 V	kW	1,0	1,33	1,33
	500 V	kW	1,1	1,45	1,45
	575 V	kW	1,0	1,30	--
	660 V	kW	0,86	1,10	--
	690 V	kW	0,89	1,15	--

Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2, 3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

Styczniki	Typ	3TF28, 3TF29	3TF20 ...-0..., 3TF22 ...-0...	3TF20 ...-3..., 3TF20 ...-6..., 3TF20 ...-7...
	Wielkość	00	00	00
obwód główny				
Obciążenie termiczne	10-s-Strom	A	70	
Straty mocy	przy $I_{\theta}/AC-3$	W	0,3	
Częstotliwość załączania				
Częstotliwość załączania w liczbach zał./godz.				
• Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego	Bez obciążenia	h^{-1}	10000	
Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U' : $z' = z \times (I_{\theta}/I') \times (400 V/U')^{1,5}$ 1/h	AC-1	h^{-1}	1000	
	AC-2	h^{-1}	500	
	AC-3	h^{-1}	1000	
• Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym (Wartość średnia)		h^{-1}	15	
Przekroje przewodów				
Przewody główne i pomocnicze				
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoswojowa z tulejką Wtyczki pinowe (EN 46231) Zaciski śrubowe Moment dokręcania 			Zaciski śrubowe	
	mm ²		2 x (0,5 ... 2,5), 1 x 4 2 x (20 ... 14) AWG, 1 x 12 AWG	
	mm ²		2 x (0,5 ... 1,5), 1 x 2,5	
	mm ²		1 x 1 ... 2,5 M3	
	Nm		0,8 ... 1,3 (7 ... 11lb.in)	
<ul style="list-style-type: none"> W przypadku korzystania z tulejek wtykanych 6,3 – 1 Linka drobno pleciona 6,3 – 2,5 			Przyłącza wtykowe	
	mm ²		0,5 ... 1	
	mm ²		1 ... 2,5	
Podstaw szukaj w akcesoriach.				
			Piny lutownicze (tyko do drukowanych obwodów lutowniczych)	

Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2,
3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

Styczniki	Typ	3TF20 ...0...	3TF20 ...-3..., 3TF20 ...-6..., 3TF20 ...-7...
	Wielkość	00	00
Ⓢ- i Ⓞ-Dane znamionowe dla stycznika 3TF20			
Napięcie izolacji U_i	V AC	600	300
Prąd ciągły	otwarty i zamknięty A	16	16 (10 przy Piny lutownicze)
Moc maksymalna (Ⓢ- i Ⓞ-wartość zatwierdzona)			
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 60 Hz			
- 1-faza	przy 115 V km 200 V km 230 V km 460/575 V km	0,5 1 1,5 --	-- 1 1 --
- 3-fazy	przy 115 V km 200 V km 230 V km 460/575 V km	-- 3 3 5	-- 3 (1 dla 3TF20 ...-6) 3 (1 dla 3TF20 ...-6) --
Przełączniki przeciążeniowe			
• Typ		3UA7	
• Zakres nastawy	A	8 ... 10	
Styczniki	Typ Wielkość	3TF2 00	
Dane znamionowe styków pomocniczych zgodnie z IEC 60947-5-1			
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690	
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy $I_{\theta}/AC-12$	A	10	
Obciążenia AC Prąd znamionowy $I_{\theta}/AC-15/AC-14$			
• Prąd znamionowy U_e	24 V A 110 V A 125 V A 220 V A 230 V A 380 V A 400 V A 500 V A 660 V A 690 V A	4 4 4 4 4 3 3 2 1 1	
Obciążenie DC Prąd znamionowy $I_{\theta}/DC-12$			
• Prąd znamionowy U_e	24 V A 48 V A 110 V A 125 V A 220 V A 440 V A 600 V A	4 2,2 1,1 1,1 0,5 -- --	
Prąd znamionowy $I_{\theta}/DC-13$			
• Prąd znamionowy U_e	24 V A 48 V A 110 V A 125 V A 220 V A 440 V A 600 V A	2,1 1,1 0,52 0,52 0,27 -- --	
Ⓢ, Ⓞ- i Ⓜ- dane znamionowe styków pomocniczych			
Napięcie znamionowe, max.	V AC	600	
Blok styków pomocniczych.	V AC	300	
Pojemność załączania		A 600, Q 300	
Prąd ciągły, przy 240 V AC	A	10	

Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2, 3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

Dane do doboru i zamówień

Wielkość 00

AC-1: Prąd roboczy $I_e = 16$ A (przy 55 °C)

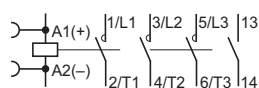
Zaciski śrubowe

Dane znamionowe					Styki pomocnicze		Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy		
Prąd roboczy I_e	Moc silnika indukcyjnego dla 50Hz i				NO	NC			
przy 400/380 V	230/220 V	400/380 V	500 V	690/660 V					
A	kW	kW	kW	kW					

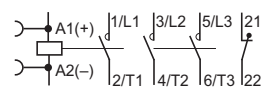
Stycznik z zaciskami śrubowymi • Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012

Ozn. 10



Ozn. 01



3TF20 ...-0...
3TF28 ...-0...

Zasilanie AC

5	1,3	2,2	2,9	3,8	10	1	--	3TF2810-0APO	1	1 szt.
					01	--	1	3TF2801-0APO	1	1 szt.
9	2,4	4	4	4	10	1	--	3TF2010-0APO	1	1 szt.
					01	--	1	3TF2001-0APO	1	1 szt.

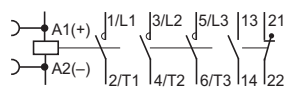
Zasilanie DC

5	1,3	2,2	2,9	3,8	10	1	--	3TF2810-0BB4	1	1 szt.
					01	--	1	3TF2801-0BB4	1	1 szt.
9	2,4	4	4	4	10	1	--	3TF2010-0BB4	1	1 szt.
					01	--	1	3TF2001-0BB4	1	1 szt.

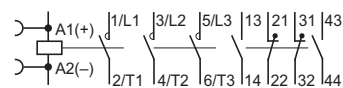
Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych.

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012

Ozn. 11



Ozn. 22



3TF22 ...-0...
3TF29 ...-0...

Zasilanie AC

5	1,3	2,2	2,9	3,8	11	1	1	3TF2911-0APO	1	1 szt.
					22	2	2	3TF2922-0APO	1	1 szt.
9	2,4	4	4	4	11	1	1	3TF2211-0APO	1	1 szt.
					22	2	2	3TF2222-0APO	1	1 szt.

Zasilanie DC

5	1,3	2,2	2,9	3,8	11	1	1	3TF2911-0BB4	1	1 szt.
					22	2	2	3TF2922-0BB4	1	1 szt.
9	2,4	4	4	4	11	1	1	3TF2211-0BB4	1	1 szt.
					22	2	2	3TF2222-0BB4	1	1 szt.

Akcesoria na stronie 258, 295, 296.

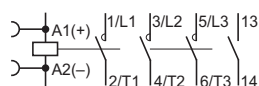
Styczniki do załączania silników

Styczniki 3TF2,
3-biegunowe, 2,2 ... 4 kW

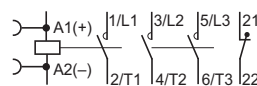
Dane znamionowe					Styki pomocnicze		Pełen numer zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					Ozn.	Wersja			
Prąd roboczy I_e przy 400/380 V	Moc silnika indukcyjnego dla 50Hz				NO	NC			
	230/220 V	400/380 V	500 V	690/660 V					
A	kW	kW	kW	kW					

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012

Ozn. 10



Ozn. 01



Styczniki z płaskimi przyłączami wtykowymi 6,3x0,8mm. •
Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na szynie TH35



Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	--	10	1	--	Przyłącza wtykowe			
					01	--	1	3TF2010-3AP0	1	1	szt.
								3TF2001-3AP0	1	1	szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	--	10	1	--	3TF2010-3BB4	1	1	szt.
					01	--	1	3TF2001-3BB4	1	1	szt.

3TF20 ...3...

Styczniki z płaskimi przyłączami wtykowymi 6,3x0,8mm. •
Do mocowania śrubowego (po przekątnej).



Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	--	10	1	--	3TF2010-7AP0	1	1	szt.
					01	--	1	3TF2001-7AP0	1	1	szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	--	10	1	--	3TF2010-7BB4	1	1	szt.
					01	--	1	3TF2001-7BB4	1	1	szt.

3TF20 ...7...

Styczniki z kołkami lutowniczymi do lutowania na płytkach drukowanych. •
Do mocowania śrubowego (po przekątnej).



Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	--	10	1	--	Piny lutownicze			
					01	--	1	3TF2010-6AP0	1	1	szt.
								3TF2001-6AP0	1	1	szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	--	10	1	--	3TF2010-6BB4	1	1	szt.
					01	--	1	3TF2001-6BB4	1	1	szt.

3TF20 ...6...

Akcesoria na stronie 258, 295, 296.

Znamionowe napięcie sterujące (10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona)

Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wersja stycznika	3TF20, 3TF28	Wielkość	00
Napięcie sterujące AC				
Cewki dla AC 50 i 60 Hz AC				
	60 Hz			
24V AC	29 V AC		B0	
110 V AC	132 V AC		FO	
230/220 V AC	276 V AC		P0 ¹⁾	
Napięcie sterujące AC				
Cewki dla 50/60Hz AC				
230V AC			L2	
Napięcie sterujące DC				
24 V			B4	

Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wersja stycznika	3TF22, 3TF29	Wielkość	00
Napięcie sterujące AC				
Cewki dla AC 50 i 60 Hz				
	50 Hz	60 Hz		
230/220 V AC	276 V AC		P0 ¹⁾	
Napięcie sterujące DC				
24V DC			B4	

¹⁾ Zakres pracy przy 220 V:
0,85 do 1,15 × U_s ; dolna granica pracy zgodna z IEC 60947.

Inne napięcia na zapytanie.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA23

Przegląd

Układy nawrotne styczników 3RA23 można zamawiać w następujący sposób:

Wielkość S00 i S0

- Całkowicie okablowane i sprawdzone, z blokadą mechaniczną i elektroniczną. Do kombinacji zasilanych i sterowanych prądem przemiennym 50/60Hz należy uwzględnić czas przerwy 50ms przy napięciu 500V; przy napięciu 400V - 30ms. Wspomniane czasy przerwy nie mają znaczenia dla kombinacji zasilanych prądem stałym.
- Jako indywidualne podzespoły dla zestawów wykonywanych przez użytkownika.

Istnieje też grupa akcesoriów (bloków styków pomocniczych, ograniczników przepięć, itp.) które należy zamawiać oddzielnie.

[Przełączniki przeciążeniowe dla silników - patrz katalog Urządzenia zabezpieczające](#)

Zaciski śrubowe

Dane znamionowe AC-2 i AC-3 przy AC 50 Hz 400 V		Wielkość	Nr zamówieniowy		Zestaw montażowy ²⁾	Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne
Moc kW	Prąd roboczy I_e A		Styczniki	Blokada mechaniczna ¹⁾		
3	7	S00	3RT2015-1	--	3RA29 13-2AA1	3RA2315-8XB30-1 ..
4	9		3RT2016-1			3RA2316-8XB30-1 ..
5,5	12		3RT2017-1			3RA2317-8XB30-1 ..
7,5	16		3RT2018-1			3RA2318-8XB30-1 ..
5,5	12	S0	3RT2024-1	--	3RA29 23-2AA1	3RA2324-8XB30-1 ..
7,5	16		3RT2025-1			3RA2325-8XB30-1 ..
11	25		3RT2026-1			3RA2326-8XB30-1 ..
15	32		3RT2027-1			3RA2327-8XB30-1 ..
18,5	38		3RT2028-1			3RA2328-8XB30-1 ..

Zaciski sprężynowe

Dane znamionowe AC-2 i AC-3 przy AC 50 Hz 400 V		Wielkość	Nr zamówieniowy		Zestaw montażowy	Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne
Moc kW	Prąd roboczy I_e A		Styczniki	Blokada mechaniczna ¹⁾		
3	7	S00	3RT2015-2	--	3RA29 13-2AA2 ²⁾	3RA2315-8XB30-2 ..
4	9		3RT2016-2			3RA2316-8XB30-2 ..
5,5	12		3RT2017-2			3RA2317-8XB30-2 ..
7,5	16		3RT2018-2			3RA2318-8XB30-2 ..
5,5	12	S0	3RT2024-2	--	3RA29 23-2AA2 ³⁾	3RA2324-8XB30-2 ..
7,5	16		3RT2025-2			3RA2325-8XB30-2 ..
11	25		3RT2026-2			3RA2326-8XB30-2 ..
15	32		3RT2027-2			3RA2327-8XB30-2 ..
18,5	38		3RT2028-2			3RA2328-8XB30-2 ..

¹⁾ Blokada może być zamówiona tylko z zestawem montażowym.

²⁾ Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 2 łączniki do styczników oraz dolny i górny moduł łączący (obwód główny, pomocniczy i sterujący).

Kombinacje styczników 3RA23 mają wyposażone są w zaciski śrubowe i sprężynowe, mają możliwość montażu śrubowego lub zatraskowego na szynie TH35.

Kompletne układy nawrotne

Okablowane układy nawrotne są odpowiednie do zastosowania w każdym klimacie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN 61140.

Kombinacje styczników składają się z dwóch styczników o tej samej mocy znamionowej, z jednym stykiem NC (S00) lub jednym NC i jednym NO (S0) w urządzeniu podstawowym. Styczniki są sprzężone mechanicznie i elektrycznie (blokada stykiem NC).

Do zabezpieczenia silników należy zamówić oddzielnie przełącznik przeciążeniowy 3RU2 lub 3RB3 do zamocowania bezpośredniego lub indywidualnego. Można też zastosować termistorowe zabezpieczenie silnika.

³⁾ Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 2 łączniki do styczników oraz dolny i górny moduł łączący (obwód główny).

Układy nawrotne z interfejsem komunikacyjnym

Układy nawrotne z interfejsem komunikacyjnym muszą być wyposażone w moduł funkcyjny SIRIUS w celu komunikacji z układem nadrzędnym.

[Więcej informacji odnośnie aplikacji i korzyści płynących z komunikacyjnych modułów funkcyjnych SIRIUS \(IO-Link, AS-Interface\) patrz katalog IC10.](#)

Podzespoły do samodzielnego montażu

Dostępne są zestawy dla wszystkich wielkości do samodzielnego montażu układów nawrotnych przez użytkownika.

Styczniki, przełączniki przeciążeniowe, blokady mechaniczne (wymagane tylko dla wielkości S00, w wielkości S0 można wykonać zintegrowany styk NO) muszą być zamawiane osobno.

Czas reakcji

Czas pracy poszczególnych styczników 3RT20 został określony tak że nie ma możliwości załączenia styków w przypadku braku rozwarcia styków w drugim styczniku, oraz podczas załączania stycznika może wystąpić łuk elektryczny na drugim styczniku. W celu zabezpieczenia styczników należy stosować blokadę mechaniczną i elektryczną. Dla zespołów zasilanych napięciem AC (50/60Hz) przerwa pomiędzy przełączeniem styczników wynosi 50ms dla $\geq 500V$, natomiast dla $\geq 400V$ - 30ms. Przerwy nie mają zastosowania dla układów DC.

Czas pracy poszczególnych styczników nie jest zakłócany przez blokady mechaniczne.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników
SIRIUS 3RA23

Schemat numeru zamówieniowego

Nr zamówieniowy	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.		
	□	□	□	□	□	□	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□		
Kombinacja styczników SIRIUS	3 R A																	
Druża generacja	2																	
Typ urządzenia (np. 3-układ nawrotny)	3																	
Wielkość stycznika (1 = S00, 2 = S0)	□																	
Moc w zależności od wielkości (np. 27 = 15 kW)	□																	
Rodzaj przekaźnika przeciążeniowego (8X = brak)	□ □																	
Zestaw (B-gotowy do użycia, E-gotowy do użycia z możliwością komunikacji)	□																	
Blokady (3-mechaniczna i elektryczna)	□																	
Wolne styki pomocnicze (np. S00..0-brak, S0..0-2 NO)	□																	
Rodzaj przyłącza (1-śrubowe, 2-sprężynowe)	□																	
Zakres pracy/obwodu sterowania cewki (np. A-wersja AC)	□																	
Napięcie sterownicze (np. L2-230V, 50/60Hz)	□ □																	
Przykład	3	R	A	2	3	2	7	-	8	X	B	3	0	-	1	A	L	2

Uwaga:

Schemat pokazanego numeru zamówieniowego ma jedynie za zadanie przybliżyć strukturę tego numeru.

W celu zamówienia produktu prosimy o skorzystanie z katalogu.

Korzyści

Używając zestawów montażowych do budowy układów nawrotnych zyskujemy:

- Znaczną redukcję okablowania
- Zintegrowaną blokadę mechaniczną
- Ochronę przed błędnym okablowaniem

Okablowanie gotowymi modułami w obwodzie sterowniczym:

- Zapobieganie błędom w połączeniach w obwodzie sterowania
- Redukuje koszty testowania
- Umożliwia wykorzystanie styków pomocniczych
- Integruje blokadę elektryczną

Akcesoria

Wybór styków pomocniczych

Wykorzystanie styków pomocniczych:

Wielkość S00

- Używanie styczników ze stykami NC w urządzeniach podstawowych w celu wykonania blokady elektrycznej.
- Używanie styczników ze stykami NC w urządzeniach podstawowych w celu wykonania blokady elektrycznej, dodatkowo można użyć jednego styku NO z bloku styków pomocniczych.

Wielkość S0

- Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa: Styczniki w wielkości S0 posiadają dwa styki pomocnicze (1NC i 1NO), styk NC może być użyty jako blokada elektryczna.
- Blokada elektryczna dla podtrzymania styków roboczych: styk NO w urządzeniu podstawowym może być użyty do blokowania.

Układy tłumiące

Wielkość S00 i S0

Wszystkie styczniki mogą być wyposażone w moduł RC lub warystor celem zmniejszenia przepięć cewki.

Tak jak i w przypadku pojedynczych styczników, zabezpieczenie przepięciowe może być podłączone na górze stycznika (S00) lub na przodzie stycznika (S0).

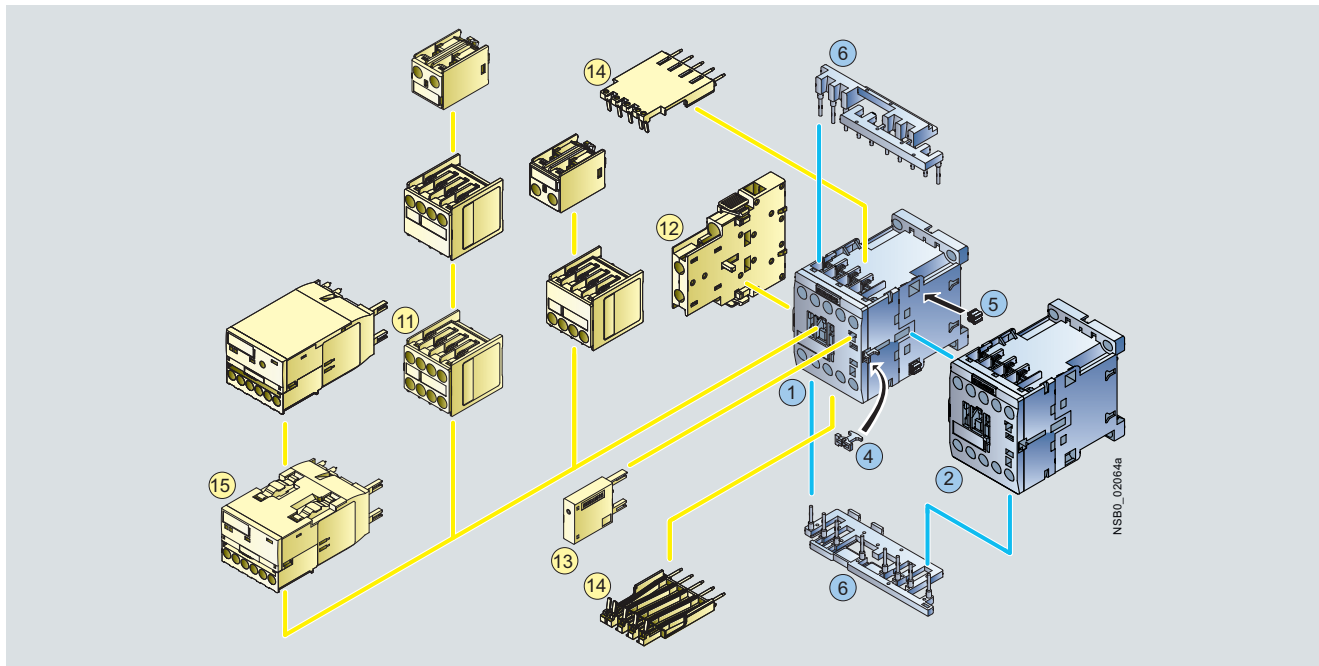
Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA23

Dane do doboru i zamówień

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość 500 · do 7,5 kW

Rysunek przedstawia wersję z zaciskami śrubowymi



Akcesoria dodatkowe

Akcesoria	Nr zamówieniowy	Strona
① Blok styków pomocniczych, czołowy ¹⁾	3RH2911-1...	258
⑫ Blok styków pomocniczych, boczny	3RH2921-1DA..	261
⑬ Układ tłumiący	3RT2916-1...	266
⑭ Adapter z pinami lutowniczymi	3RT1916-4KA1	268
⑮ Moduł funkcyjny komunikacyjny	3RT271.-1BA00	95

Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne

Elementy układu	Nr zamówieniowy		Strona
	Q11	Q12	
①② Stycznik, 3 kW	3RT2015	3RT2015	26, 31
①② Stycznik, 4 kW	3RT2016	3RT2016	26, 31
①② Stycznik, 5,5 kW	3RT2017	3RT2017	26, 31
①② Stycznik, 7,5 kW	3RT2018	3RT2018	26, 31
④⑤⑥ Pozostałe części składowe:	3RA2913-2AA1		100
④ Blokada mechaniczna			
⑤ 2 łączniki do styczników			
⑥ Elementy okablowania pełniące funkcję blokady elektrycznej (wykorzystującej styk NC)			

¹⁾ Musi być użyty blok styków pomocniczych zgodny z EN 50005

²⁾ Blokada elektryczna wymaga użycia stycznika 3RT20 1 z jednym stykiem rozwiernym.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników
SIRIUS 3RA23

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników²⁾ · Wielkość 500 · do 7,5 kW

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA2318-8XE30-1BB4



3RA2311-8XB30-1A.0



3RA2311-8XB30-2A.0

Dane znamionowe AC-2 i AC-3						Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50 Hz i						Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
	230 V	400 V	500 V	690 V				
A	kW	kW	kW	kW	V			
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz								
7	2,2	3	3,5	4	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2315-8XB30-1AB0 3RA2315-8XB30-1AF0 3RA2315-8XB30-1AP0	3RA2315-8XB30-2AB0 3RA2315-8XB30-2AF0 3RA2315-8XB30-2AP0	
9	3	4	4,5	5,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2316-8XB30-1AB0 3RA2316-8XB30-1AF0 3RA2316-8XB30-1AP0	3RA2316-8XB30-2AB0 3RA2316-8XB30-2AF0 3RA2316-8XB30-2AP0	
12	3	5,5	5,5	5,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2317-8XB30-1AB0 3RA2317-8XB30-1AF0 3RA2317-8XB30-1AP0	3RA2317-8XB30-2AB0 3RA2317-8XB30-2AF0 3RA2317-8XB30-2AP0	
16	4	7,5	7,5	7,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2318-8XB30-1AB0 3RA2318-8XB30-1AF0 3RA2318-8XB30-1AP0	3RA2318-8XB30-2AB0 3RA2318-8XB30-2AF0 3RA2318-8XB30-2AP0	
Napięcie sterujące DC								
7	2,2	3	3,5	4	24 DC	3RA2315-8XB30-1BB4	3RA2315-8XB30-2BB4	
9	3	4	4,5	5,5	24 DC	3RA2316-8XB30-1BB4	3RA2316-8XB30-2BB4	
12	3	5,5	5,5	5,5	24 DC	3RA2317-8XB30-1BB4	3RA2317-8XB30-2BB4	
16	4	7,5	7,5	7,5	24 DC	3RA2318-8XB30-1BB4	3RA2318-8XB30-2BB4	
Z interfejsem komunikacyjnym								
7	2,2	3	3,5	4	24 DC	3RA2315-8XE30-1BB4	3RA2315-8XE30-2BB4	
9	3	4	4,5	5,5	24 DC	3RA2316-8XE30-1BB4	3RA2316-8XE30-2BB4	
12	3	5,5	5,5	5,5	24 DC	3RA2317-8XE30-1BB4	3RA2317-8XE30-2BB4	
16	4	7,5	7,5	7,5	24 DC	3RA2318-8XE30-1BB4	3RA2318-8XE30-2BB4	

1) Zakres pracy cewki przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

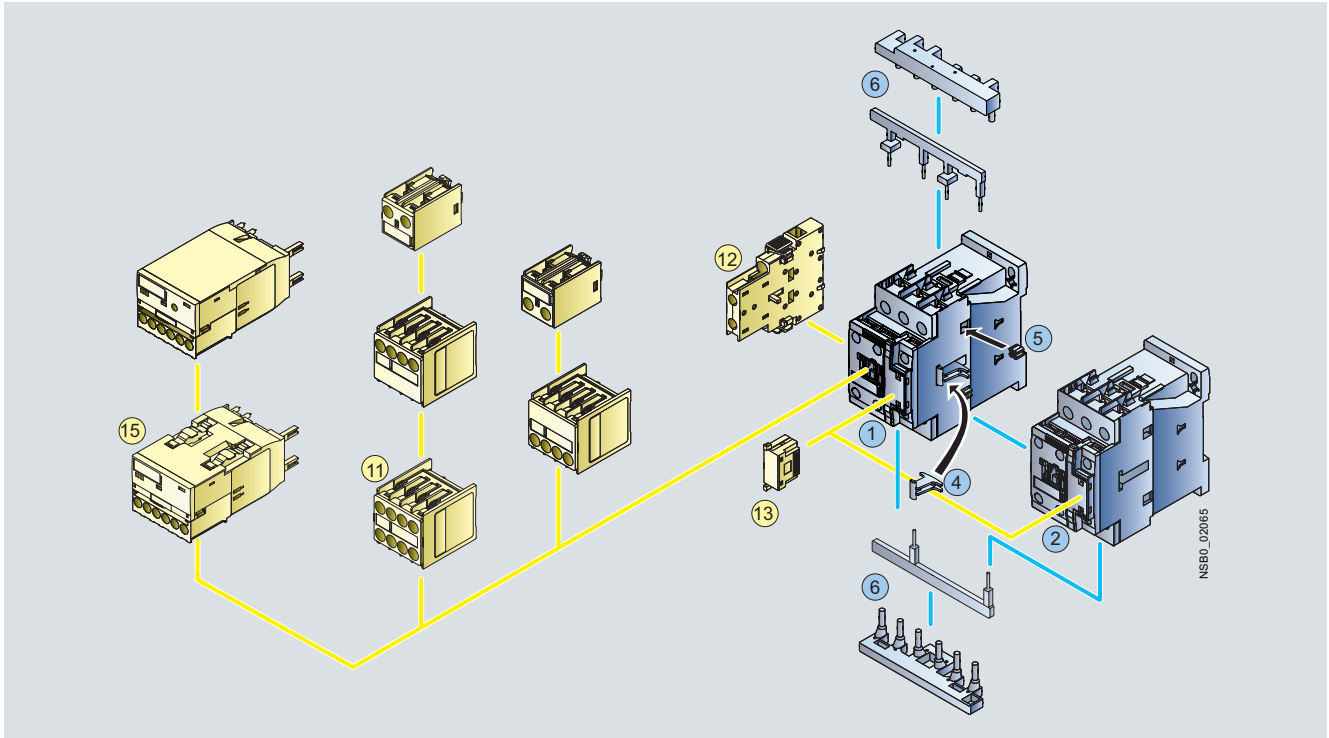
2) Styczniki połączone w kombinację mają wykorzystane wszystkie styki pomocnicze.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA23

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość 50 · do 18,5 kW

Rysunek przedstawia wersje z zaciskami śrubowymi



NSB00_02065

Akcesoria dodatkowe

Elementy układu	Nr zamówieniowy	Strona
① Blok styków pomocniczych, czołowy	3RH2921-1....	258
② Blok styków pomocniczych, boczny	3RH2921-1DA..	261
③ Układ tłumiący	3RT2926-1....	266
⑤ Moduł funkcyjny komunikacyjny	3RT271.-1BA00	95

Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne

Elementy układu	Nr zamówieniowy		Strona
	Q11	Q12	
①② Stycznik, 5,5 kW	3RT2024	3RT2024	28, 33
①② Stycznik, 7,5 kW	3RT2025	3RT2025	28, 33
①② Stycznik, 11 kW	3RT2026	3RT2026	28, 33
①② Stycznik, 15 kW	3RT2027	3RT2027	28, 33
①② Stycznik, 18,5 kW	3RT2028	3RT2028	28, 33
④⑤⑥ Pozostałe części składowe:	3RA2923-2AA1		100
④ Blokada mechaniczna			
⑤ 2 łączniki do styczników			
⑥ Elementy okablowania, pełniące funkcję blokady elektrycznej (wykorzystującej styk NC)			

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników
SIRIUS 3RA23

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość S0 · do 18,5 kW

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA2324-8XE30-1BB4



3RA2322.-8XB30-1A.2



3RA2322.-8XB30-2A.2

Dane znamionowe AC-2 i AC-3						Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zaciski śrubowe		Zaciski sprężynowe	
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz				V		Nr zamówieniowy	⊕	⊖	⊕
A	230 V	400 V	500 V	690 V		kW				
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz										
12	3	5,5	7,5	7,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2324-8XB30-1AC2 3RA2324-8XB30-1AG2 3RA2324-8XB30-1AL2	3RA2324-8XB30-2AC2 3RA2324-8XB30-2AG2 3RA2324-8XB30-2AL2			
16	4	7,5	10	11	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2325-8XB30-1AC2 3RA2325-8XB30-1AG2 3RA2325-8XB30-1AL2	3RA2325-8XB30-2AC2 3RA2325-8XB30-2AG2 3RA2325-8XB30-2AL2			
25	5,5	11	11	11	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2326-8XB30-1AC2 3RA2326-8XB30-1AG2 3RA2326-8XB30-1AL2	3RA2326-8XB30-2AC2 3RA2326-8XB30-2AG2 3RA2326-8XB30-2AL2			
32	7,5	15	18,5	18,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2327-8XB30-1AC2 3RA2327-8XB30-1AG2 3RA2327-8XB30-1AL2	3RA2327-8XB30-2AC2 3RA2327-8XB30-2AG2 3RA2327-8XB30-2AL2			
38	7,5	18,5	18,5	18,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA2328-8XB30-1AC2 3RA2328-8XB30-1AG2 3RA2328-8XB30-1AL2	3RA2328-8XB30-2AC2 3RA2328-8XB30-2AG2 3RA2328-8XB30-2AL2			
Napięcie sterujące DC										
12	3	5,5	7,5	7,5	24 DC	3RA2324-8XB30-1BB4	3RA2324-8XB30-2BB4			
16	4	7,5	10	11	24 DC	3RA2325-8XB30-1BB4	3RA2325-8XB30-2BB4			
25	5,5	11	11	11	24 DC	3RA2326-8XB30-1BB4	3RA2326-8XB30-2BB4			
32	7,5	15	18,5	18,5	24 DC	3RA2327-8XB30-1BB4	3RA2327-8XB30-2BB4			
38	7,5	18,5	18,5	18,5	24 DC	3RA2328-8XB30-1BB4	3RA2328-8XB30-2BB4			
Z interfejsem komunikacyjnym										
12	3	5,5	7,5	7,5	24 DC	3RA2324-8XE30-1BB4	3RA2324-8XE30-2BB4			
16	4	7,5	10	11	24 DC	3RA2325-8XE30-1BB4	3RA2325-8XE30-2BB4			
25	5,5	11	11	11	24 DC	3RA2326-8XE30-1BB4	3RA2326-8XE30-2BB4			
32	7,5	15	18,5	18,5	24 DC	3RA2327-8XE30-1BB4	3RA2327-8XE30-2BB4			
38	7,5	18,5	18,5	18,5	24 DC	3RA2328-8XE30-1BB4	3RA2328-8XE30-2BB4			

¹⁾ Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 × U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 × U_s

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA23

Dane do doboru i zamówienia

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA2923-2AA1



3RA2923-2AA2

Do styczników	Wielkość	Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Zestaw montażowy do budowy 3-biegunowej kombinacji styczników				
3RT20 1	S00-S00	Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 2 łączniki do styczników oraz elementy okablowania • Do obwodu głównego, pomocniczego i sterowniczego	3RA2913-2AA1	3RA2913-2AA2
3RT20 2	S0-S0	Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 2 łączniki do styczników oraz elementy okablowania • Do obwodu głównego, pomocniczego i sterowniczego • Tylko do obwodu głównego ¹⁾	3RA2923-2AA1 --	-- 3RA2923-2AA2
Zestawy do okablowania (pojedyncze)				
3RT20 1	S00-S00	Górny (w fazie) Dolny (fazy odwrócone)	3RA2913-3DA1 3RA2913-3EA1	3RA2913-3DA2 3RA2913-3EA2
3RT20 2	S0-S0	Górny (w fazie) Dolny (fazy odwrócone)	3RA2923-3DA1 3RA2923-3EA1	3RA2923-3DA2 3RA2923-3EA2
Połączenia mechaniczne				
3RT20 1	S00-S00	Dla blokady mechanicznej Dla styczników 3 i 4 biegunowych	3RA2912-2H	3RA2912-2H
3RT20 2	S0-S0	Dla styczników 3 i 4 biegunowych	3RA2922-2H	3RA2922-2H

¹⁾ Wersja przeznaczona dla wielkości S0 z zaciskami sprężynowymi, umożliwia tylko okablowanie obwodu głównego.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników
SIRIUS 3RA23

Dane do doboru i zamówienia

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA2711-1BA00



3RA2711-2BA00

Do styczników	Wielkość	Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduły funkcyjne do połączenia z systemem kontrolnym.				
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Komunikacja IO-Link, Składa się z modułu podstawowego, sprzęgającego i umożliwiającego komunikację z grupą IO-Link.	3RA2711-1BA00	3RA2711-2BA00
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Komunikacja AS-Interface, Składa się z podstawowego i sprzęgającego modułu	3RA2712-1BA00	3RA2712-2BA00
Akcesoria do modułów funkcyjnych 3RA27				
Moduł łączący				
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	14-połowy, 8 cm • Dla łączenia wielkości S00 z S0 +1 wtyk	3RA2711-0EE02	3RA2711-0EE02
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	14-połowy, 21 cm • Dla różnego ułożenia w przestrzeni	3RA2711-0EE03	3RA2711-0EE03
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	10-bieguny, 8 cm • Z napięciem pomocniczym w obrębie grupy IO-Link	3RA2711-0EE04	3RA2711-0EE04
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Ośłona do plombowania	3RA2910-0	3RA2910-0

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA13

Przegląd

Rewersyjną kombinację rozruchową 3RA13 można zamówić w następujących wersjach:

- **Wielkość S2 i S3**
W pełni okablowane i przetestowane, wyposażone w blokadę mechaniczną i elektryczną. Przeznaczone do pracy z napięciem AC 50/60Hz. Należy zastosować przerwę 50ms w przypadku rozruchu z napięcia $\geq 500V$, oraz 30ms dla napięcia $\geq 400V$. Przerwy nie mają zastosowania dla zespołów zasilanych prądem stałym.
- **Wielkość S2 do S12**
poszczególne części do montażu indywidualnego

Dodatkowo można zamawiać wiele akcesoriów (m.in: bloki styków pomocniczych, tłumiki przepięć).

Ochrona przed przeciążeniami, patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

Kombinacje styczników 3RA13 wyposażone są w otwory do mocowania śrubowego, oraz mogą być montowane na standardowych szynach montażowych.

Kompletne układy

W pełni okablowane zestawy nawrotne są przeznaczone dla każdego klimatu. Spełniają normę dot. ochrony przed dotykiem EN 50274

Kombinacja styczników składa się z dwóch styczników o takich samych mocach oraz z jednym stykiem pomocniczym NC. Styczniki są wyposażone w mechaniczną i elektryczną blokadę (blokada stykiem NC).

Dla ochrony silników można zamontować dodatkowo przekaźniki przeciążeniowe. Dostępne są dwie wersje do oddzielnego zamawiania, wersja do montażu bezpośredniego i oddzielnego.

Podzespoły do samodzielnego montażu

Zestawy montażowe dostępne są we wszystkich rozmiarach.

Dodatkowe bloki styków pomocniczych z blokadami w przypadku wielkości od S2 muszą być montowane oddzielnie.

Dane znamionowe AC-2 i AC-3 przy AC 50 Hz 400 V		Wielkość	Nr zamówieniowy				Zestaw montażowy	Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne
Moc kW	Prąd roboczy I_e A		Styczniki	Blokada mechaniczna ¹⁾	Blokada mechaniczna ²⁾	Blokada mechaniczna ³⁾		
15	32	S2	3RT1034	3RA1924-1A	3RA1924-2B	--	3RA1933-2A ⁴⁾	3RA1334-8XB30-1..
18,5	40		3RT1035					3RA1335-8XB30-1..
22	50		3RT1036					3RA1336-8XB30-1..
30	65	S3	3RT1044	3RA1924-1A	3RA1924-2B	--	3RA1943-2A ⁴⁾	3RA1344-8XB30-1..
37	80		3RT1045					3RA1345-8XB30-1..
45	95		3RT1046					3RA1346-8XB30-1..
55	115	S6	3RT1054	--	--	3RA1954-2A	3RA1953-2M ⁵⁾	--
75	150		3RT1055					
90	185		3RT1056					
110	225	S10	3RT1064	--	--	3RA1954-2A	3RA1963-2A ⁵⁾	--
132	265		3RT1065					
160	300		3RT1066					
200	400	S12	3RT1075	--	--	3RA1954-2A	3RA1973-2A ⁵⁾	--
250	500		3RT1076					

¹⁾ Może być montowany czołowo.

²⁾ Montaż boczny z jednym stykiem pomocniczym.

³⁾ Montaż boczny bez styków pomocniczych.

⁴⁾ Zestaw zawiera: 2 łączniki do styczników, górny i dolny moduł okablowania.

⁵⁾ Zestaw zawiera: górny i dolny moduł okablowania.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników
SIRIUS 3RA13

Dane do doboru i zamówień

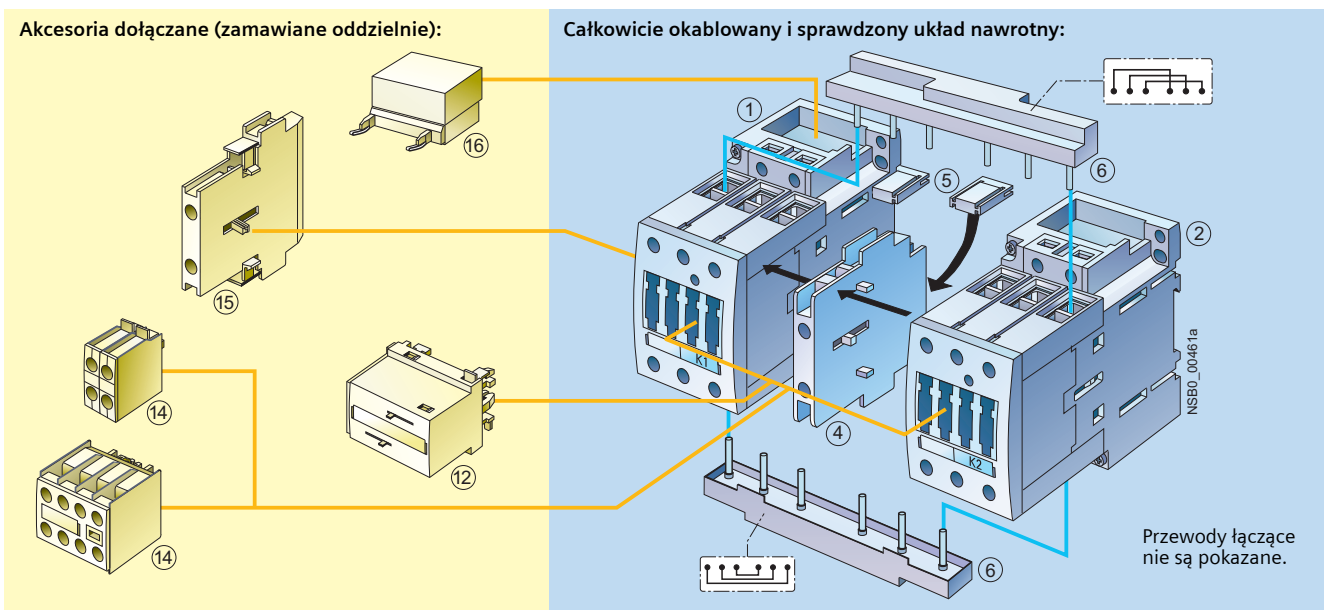
Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość S2 · do 22 kW



3RA13 3.-8XB30-1...

Dane znamionowe AC-2 i AC-3					Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zaciski śrubowe Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Prąd roboczy I_e przy 500 V	Moc silnika przy 50Hz i							
A	230 V	400 V	500 V	690 V	V			
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz								
32	7,5	15	18,5	18,5	24 AC 110 AC 230 AC	3RA1334-8XB30-1AC2 3RA1334-8XB30-1AG2 3RA1334-8XB30-1AL2	1	1 szt.
40	11	18,5	22	22	24 AC 110 AC 230 AC	3RA1335-8XB30-1AC2 3RA1335-8XB30-1AG2 3RA1335-8XB30-1AL2	1	1 szt.
50	15	22	30	22	24 AC 110 AC 230 AC	3RA1336-8XB30-1AC2 3RA1336-8XB30-1AG2 3RA1336-8XB30-1AL2	1	1 szt.
Napięcie sterujące DC								
32	7,5	15	18,5	18,5	24 DC	3RA1334-8XB30-1BB4	1	1 szt.
40	11	18,5	22	22	24 DC	3RA1335-8XB30-1BB4	1	1 szt.
50	15	22	30	22	24 DC	3RA1336-8XB30-1BB4	1	1 szt.

¹⁾ Zakres pracy cewki przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s



Akcesoria	Nr zamówieniowy	Strona	Elementy układu	Nr zamówieniowy		Strona
				K1	K2	
12) Blokada mechaniczna, czołowa	3RA1924-1A	99	1 2) Stycznik, 15 kW	3RT1034	3RT1034	53
14) Blok styków pomocniczych, Montaż czołowy	3RH1921-1CA..	278	1 2) Stycznik, 18,5 kW	3RT1035	3RT1035	53
15) Blok styków pomocniczych, Montaż boczny	3RH1921-1EA..	280	1 2) Stycznik, 22 kW	3RT1036	3RT1036	53
16) Układ tłumiący	3RT1926-1.... 3RT1936-1....	283	4) Blokada mechaniczna Montaż z boku	3RA1924-2B		99
			5 6) Zestaw montażowy	3RA1933-2A		100
			Zestaw montażowy zawiera:			
			5) 2 łączniki pełniące rolę podkładek dystansowych			
			6) Elementy okablowania			

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA13

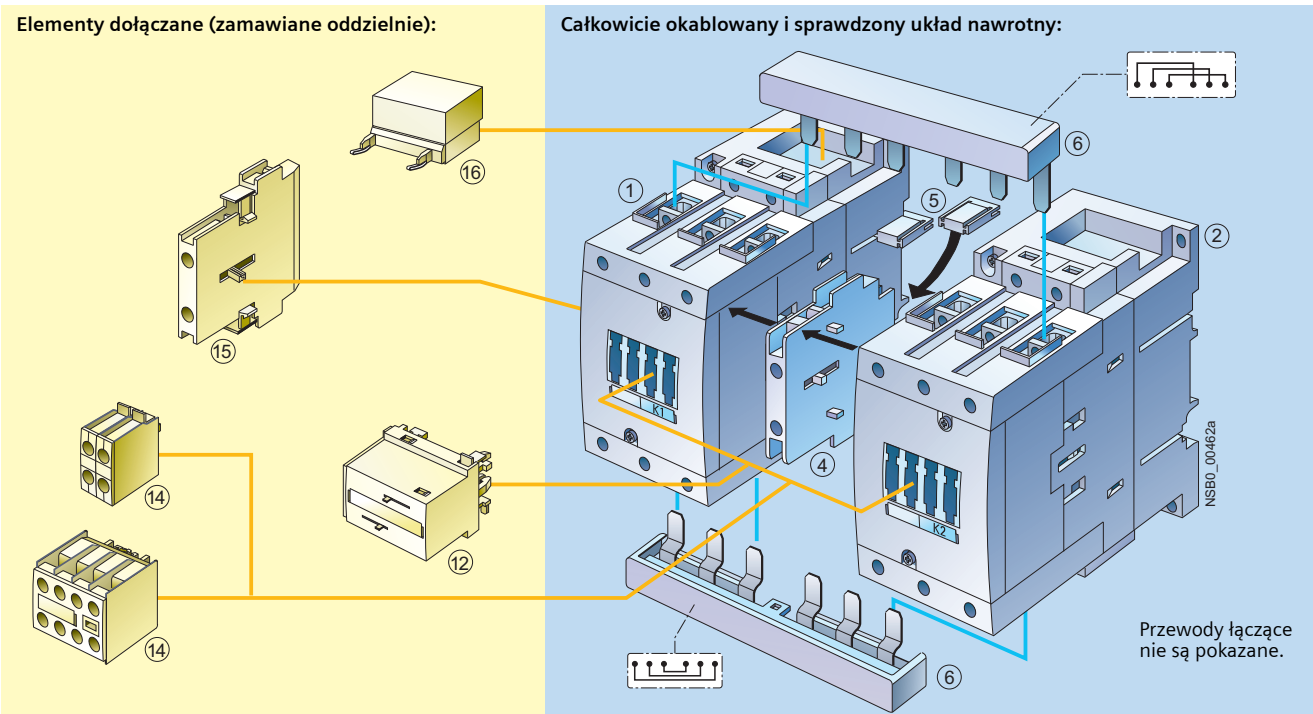
Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość S3 · do 45 kW



3RA134.-8XB30-1...

Dane znamionowe AC-2 i AC-3					Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zaciski śrubowe Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Prąd roboczy I_e przy 500 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i							
A	230 V	400 V	500 V	690 V	V			
	kW	kW	kW	kW				
Napięcie sterujące AC dla 50/60 Hz								
65	18,5	30	37	45	24 AC	3RA1344-8XB30-1AC2	1	1 szt.
					110 AC	3RA1344-8XB30-1AG2	1	1 szt.
					230 AC	3RA1344-8XB30-1AL2	1	1 szt.
80	22	37	45	55	24 AC	3RA1345-8XB30-1AC2	1	1 szt.
					110 AC	3RA1345-8XB30-1AG2	1	1 szt.
					230 AC	3RA1345-8XB30-1AL2	1	1 szt.
95	22	45	55	55	24 AC	3RA1346-8XB30-1AC2	1	1 szt.
					110 AC	3RA1346-8XB30-1AG2	1	1 szt.
					230 AC	3RA1346-8XB30-1AL2	1	1 szt.
Napięcie sterujące DC								
65	18,5	30	37	45	24 DC	3RA1344-8XB30-1BB4	1	1 szt.
80	22	37	45	55	24 DC	3RA1345-8XB30-1BB4	1	1 szt.
95	22	45	55	55	24 DC	3RA1346-8XB30-1BB4	1	1 szt.

¹⁾ Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s







Akcesoria	Nr zamówieniowy	Strona	Elementy układu	Nr zamówieniowy		Strona		
				K1	K2			
12	Blokada mechaniczna, czołowa	3RA1924-1A	99	1 2	Stycznik, 30 kW	3RT1044	3RT1044	54
14	Blok styków pomocniczych, czołowych	3RH1921-1CA..	278	1 2	Stycznik, 37 kW	3RT1045	3RT1045	54
15	Blok styków pomocniczych, bocznych	3RH1921-1EA..	280	1 2	Stycznik, 45 kW	3RT1046	3RT1046	54
		3RT1926-1....	283	4	Blokada mechaniczna montaż z boku	3RA1924-2B		99
16	Układ tłumiący	3RT1936-1....		5 6	Zestaw montażowy	3RA1943-2A		100
					Zestaw montażowy zawiera:			
				5	2 łączniki pełniące role podkładek dystansowych			
				6	Elementy okablowania			

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników
SIRIUS 3RA13

Dane do doboru i zamówienia

	Do styczników	Wielkość	Wersja		Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
Typ								
Blokada mechaniczna								
 <p>3RA19 24-1A montowana na 2 styczniki</p>	3RT10 3 3RT10 4 3RT13 3 3RT13 4 3RT14 4 3RT15 3	S2 S3	Montowane z boku¹⁾ Każda ze stykiem pomocniczym (1NC) po jednym na stycznik (może sprzęgać tylko styczniki różniące się o najwyżej 1 Wielkość). Ponadto niezbędne jest wyrównanie głębokości zabudowy mniejszego stycznika.	▶	3RA1924-2B	1	1 szt.	
	3RT10 3 3RT10 4	S2 S3	Montowane z przodu²⁾ na stycznik wielkości S2 i S3 (zawsze jednakowej wielkości) <i>Uwaga:</i> Wielkości S2 i S3: zastosować łącznik mechaniczny 3RA19 32-2C.	▶	3RA1924-1A	1	1 szt.	
	3RT1. 5 3RT1. 6 3RT1. 7	S6 S10 S12	Montowane z boku, Bez styków pomocniczych; styczniki wielkości S6, S10 i S12 można dowolnie blokować między sobą, nie trzeba wyrównania głębokości zabudowy. Odległość między stycznikami 10mm.	▶	3RA1954-2A	1	1 szt.	
 <p>3RA19 54-2A</p>	3RT10 4.-A z 3RT10 5	S3 z S6	Adaptory, montowane z boku, Do mechanicznego blokowania stycznika S3 (tylko przy zasilaniu AC) ze stycznikiem S6 przy użyciu 3RA19 54-2A należy zamówić urządzenie blokujące (zamawiane oddzielnie) zawierające uchwyty łączące.	▶	3RA1954-2C	1	1 szt.	
	 <p>3RA19 54-2C</p>	3RT10 3 3RT10 4	S2, S3	Do przyłączy cewek A1 i A2 dla rozruszników rewersyjnych (styczniki wielkości S2 i S3). Na kombinację wymagane 2xA1 i 1xA2. (1 komplet zawiera 10xA1 i 5xA2)	B	3RA1923-3B	1	1 szt.
Zaciski powtarzalne cewki								
 <p>3RA19 23-3B</p>	3RT10 5 3RT1. 6 3RT1. 7	S6 S10 S12	Do zamocowania rewersyjnej kombinacji styczników użytkownika.	B B B	3RA1952-2A 3RA1962-2A 3RA1972-2A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Płyty montażowe							

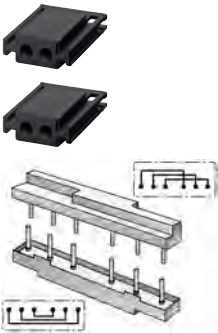
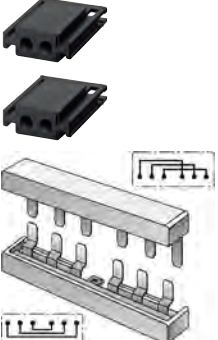
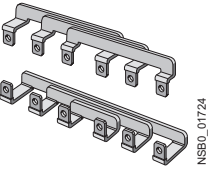
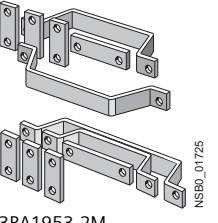
¹⁾ Może być zastosowana również dla styczników 4-biegunowych o wielkości S2 i S3.

²⁾ Może być zastosowana również dla styczników 4-biegunowych o wielkości S0.

Kombinacje styczników

3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA13

Do styczników	Wielkość	Wersja	LK	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *		
Zestaw montażowy do budowy 3-biegunowej kombinacji styczników								
 <p>3RA1933-2A</p>	3RT10 3	S2	Zestaw montażowy zawiera: 2 uchwyty klipsy łączące do 2 styczników oraz górne i dolne elementy okablowania.	▶	3RA1933-2A	1 1 szt.		
	 <p>3RA1943-2A</p>	3RT10 4	S3	Zestaw montażowy zawiera: 2 uchwyty klipsy łączące do 2 styczników oraz górne i dolne elementy okablowania.	▶	3RA1943-2A	1 1 szt.	
		 <p>3RA1953-2A</p>	3RT10 5	S6	Zestaw montażowy zawiera: górne i dolne elementy okablowania (do połączenia z zaciskami ramowymi).	A	3RA1953-2A	1 1 szt.
			 <p>3RA1953-2M</p>	3RT10 5	S6	Zestaw montażowy zawiera: górne i dolne elementy okablowania (do połączenia bez zacisków ramowych).	A	3RA1953-2M
3RT1. 6	S10	A		3RA1963-2A	1 1 szt.			
3RT1. 7	S12	A		3RA1973-2A	1 1 szt.			

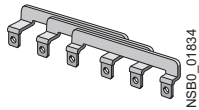
Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje rewersyjne styczników SIRIUS 3RA13

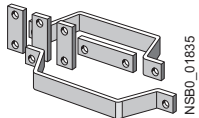
Do styczników	Wielkość	Odstęp między stycznikami	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		mm				

Elementy okablowania, pojedyncze

3RT10 3	S2-S2	10	Górne (w fazie)	3RA1933-3D	1	1 szt.
			Dolne (z odwróceniem faz)	3RA1933-3E	1	1 szt.
3RT10 4	S3-S3	10	Górne (w fazie)	3RA1943-3D	1	1 szt.
			Dolne (z odwróceniem faz)	3RA1943-3E	1	1 szt.
3RT10 5	S6-S6	10	Górne (w fazie, do połączenia z zaciskami ramowymi)	3RA1953-3D	1	1 szt.
			Górne (z odwróceniem faz, do podłączenia bez zacisków ramowych)	3RA1953-3P	1	1 szt.



3RA1953-3D



3RA1953-3P

Do styczników	Wielkość	Odstęp między stycznikami	Blokada	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		mm					

Łączniki mechaniczne

3RT1. 3 3RT1. 4	S2-S2	0	Montaż czołowy	Do styczników 3 biegunowych	3RA1932-2C	1	10 szt.
	S3-S3						
3RT1. 3 3RT1. 4 3RT1. 5	S2-S2	10	Montaż boczny	Do styczników 3 biegunowych	3RA1932-2D	1	10 szt.
	S3-S3						
	S6-S6						
3RT1. 3	S2-S2	10	Montaż boczny	Do styczników 4 biegunowych	3RA1932-2G	1	10 szt.
3RT1. 4	S3-S3	10	Montaż boczny	Do styczników 4 biegunowych	3RA1942-2G	1	10 szt.



3RA1932-2C



3RA1932-2D



3RA1932-2G



3RA1942-2G

- Opakowanie to zawiera 10 dodatkowych blokad.
- Funkcja złącza może być uzupełniona o moduł prz przewodowania do wielkości S0, o rozstawie 10mm i blokadę boczną.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24

Przegląd

Opisane poniżej kombinacje styczników dla układów gwiazda-trójkąt są przeznaczone do zastosowań standardowych.

Uwaga:

Kombinacje styczników do rozruchu gwiazda-trójkąt do zastosowań specjalnych takich jak bardzo ciężki rozruch lub rozruch silników specjalnych musi być dostosowany do odpowiednich wymagań. Pomoce projektowe dla wykonania specjalnych dostępnych są we wsparciu technicznym.

Kombinacje styczników 3RA24 do układów rozruchowych gwiazda-trójkąt mogą być następujące:

Wielkość S00 i S0

- Całkowicie okablowane z blokadą elektryczną i mechaniczną
- Jako indywidualne podzespoły do montażu przez użytkownika.

Czas przerwy (50ms) przy nawrocie jest uwzględniony w funkcjach przekaźnika.

Zaciski śrubowe

Dane znamionowe przy 50Hz, 400V AC			Wielkość			
Moc	Prąd roboczy I_e	Prąd silnika		Stycznik zasilający/trójkąt	Stycznik gwiazdy	Pełen numer zamówieniowy
kW	A	A				
5,5	12	9,5 ... 13,8	S00-S00-S00	3RT2015-1	3RT2015-1	3RA2415-8XF31-1...
7,5	16	12,1 ... 17		3RT2017-1	3RT2015-1	3RA2416-8XF31-1...
11	25	19 ... 25		3RT2018-1	3RT2016-1	3RA2417-8XF31-1...
11	25	19 ... 25	S0-S0-S0	3RT2024-1	3RT2024-1	3RA2423-8XF32-1...
15	32	24,1 ... 34		3RT2026-1	3RT2024-1	3RA2425-8XF32-1...
18,5	40	34,5 ... 40		3RT2026-1	3RT2024-1	3RA2425-8XF32-1...
22	50	31 ... 43		3RT2027-1	3RT2026-1	3RA2426-8XF32-1...

Zaciski sprężynowe

Dane znamionowe przy 50Hz, 400V AC			Wielkość			
Moc	Prąd roboczy I_e	Prąd silnika		Stycznik zasilający/trójkąt	Stycznik gwiazdy	Pełen numer zamówieniowy
kW	A	A				
5,5	12	9,5 ... 13,8	S00-S00-S00	3RT2015-2	3RT2015-2	3RA2415-8XF31-2...
7,5	16	12,1 ... 17		3RT2017-2	3RT2015-2	3RA2416-8XF31-2...
11	25	19 ... 25		3RT2018-2	3RT2016-2	3RA2417-8XF31-2...
11	25	19 ... 25	S0-S0-S0	3RT2024-2	3RT2024-2	3RA2423-8XF32-2...
15	32	24,1 ... 34		3RT2026-2	3RT2024-2	3RA2425-8XF32-2...
18,5	40	34,5 ... 40		3RT2026-2	3RT2024-2	3RA2425-8XF32-2...
22	50	31 ... 43		3RT2027-2	3RT2026-2	3RA2426-8XF32-2...

Uwaga:

Wybór rodzaju stycznika dotyczy konfiguracji z bezpiecznikami.

Ochrona silników

W celu ochrony silnika zaleca się stosowanie przekaźników przeciążeniowych lub zabezpieczeń termistorowych.

Przekaźnik przeciążeniowy może zostać zamontowany oddzielnie lub na styczniku. Musi być ustawiony na 0,58 prądu znamionowego silnika.

Ochrona przed przepięciami

Wielkość S00 i S0

Warystor jest zintegrowany z modułem funkcyjnym do rozruchu gwiazda-trójkąt.

Moduły funkcyjne do rozruchu gwiazda-trójkąt

Moduły funkcyjne 3RA28 16-0EW20 (patrz strona 110) zastępują okablowanie w obwodzie sterowania i mogą być używane w zakresie napięć od 24 do 240V AC/DC.

Montowane na froncie styczników o rozmiarach S0 i S00.

Niektóre elementy (zestawy styków pomocniczych, ograniczniki przepięć itp.) należy zamawiać oddzielnie.

Dane przekaźników przeciążeniowych do ochrony silników można znaleźć w katalogu Urzędnia zabezpieczającego

Kombinacje styczników 3RA24 posiadają przyłącza śrubowe i są przystosowane do zamocowania śrubowego lub zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm.

W pełni okablowanych kombinacjach 3RA24, styki pomocnicze znajdujące się w styczniku liniowym są nieużywane.

¹⁾ Dla skutecznego wsparcia ze strony pomocy technicznej, należy podać następujące dane:

- Znamionowe napięcie silnika,
- Znamionowy prąd silnika,
- Współczynnik pracy, wartość pracy,
- Prąd rozruchu silnika,
- Czas startu,
- Temperatura pracy

Zestaw składa się z następujących modułów:

- Moduł podstawowy 3RA2912-0 ze zintegrowaną logiką, odpowiedzialny za funkcje czasowe
- Dwa moduły 3RA2911-0 moduł sprzęgający łączące styczniki

Dostarczony zestaw obejmuje komplet części dla jednej kombinacji styczników do rozruchu gwiazda-trójkąt wielkości S00 i S0 bez względu na metodę łączeniową.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24

Komponenty do montażu układów

Zestaw montażowy zawiera moduły okablowania oraz blokady mechaniczne. Styczniki, przekaźniki przeciążeniowe, bloki funkcyjne, bloki czasowe, styki pomocnicze do blokad elektrycznych muszą być zamawiane oddzielnie.

Zestaw okablowania dla wielkości S0 i S00 zawiera moduły górne i dolne. Połączenie pomiędzy stycznikiem liniowym a stycznikiem trójkąta instaluje się na górze natomiast pomiędzy stycznikiem trójkąta i gwiazdy na dole.

Obwód sterowania:

Cechy:

- Zakres nastawy czasu od 0,5 do 60s (3 ustawienia standardowe)
- Zakres napięć od 24 do 240V AC/DC
- Przerwa między przełączeniem - 50ms (stała)

Zaciski śrubowe

Moc kW	Akcesoria do montażu przez użytkownika			Termiczny przekaźnik wyzwoleniowy (kategoria wyzwolenia CLASS 10)		Półprzewodnikowy przekaźnik przeciążeniowy (kategoria wyzwolenia CLASS 10)	
	Moduły funkcyjne do rozruchu gwiazda-trójkąt	Zestaw montażowy B, dla pojedynczego zasilania	Zwora gwiazdy	Zakres nastawy	Nr zamówieniowy	Zakres nastawy	Nr zamówieniowy
5,5	3RA2816-0EW20	3RA2913-2BB1 ¹⁾	3RT2916-4BA31	5,5 ... 8	3RU2116-1HBO	4 ... 16	3RB3016-1TBO
7,5				7 ... 10	3RU2116-1JBO		
11				11 ... 16	3RU2116-4ABO		
11	3RA2816-0EW20	3RA2923-2BB2 ²⁾	3RT2926-4BA31	11 ... 16	3RU2126-4ABO	6 ... 25	3RB3026-1QBO
15				14 ... 20	3RU2126-4BBO		
18,5				20 ... 25	3RU2126-4DBO		
22				20 ... 25	3RU2126-4DBO		

Zaciski sprężynowe

Moc znamionowa kW	Akcesoria do montażu przez użytkownika			Termiczny przekaźnik wyzwoleniowy (kategoria wyzwolenia CLASS 10)		Półprzewodnikowy przekaźnik przeciążeniowy (kategoria wyzwolenia CLASS 10)	
	Moduły funkcyjne do rozruchu gwiazda-trójkąt	Zestaw montażowy B, dla pojedynczego zasilania	Zwora gwiazdy	Zakres nastawy	Nr zamówieniowy	Zakres nastawy	Nr zamówieniowy
5,5	3RA2816-0EW20	3RA2913-2BB1 ¹⁾	3RT2916-4BA32	5,5 ... 8	3RU2116-1HCO	4 ... 16	3RB3016-1TEO
7,5				7 ... 10	3RU2116-1JCO		
11				11 ... 16	3RU2116-4ACO		
11	3RA2816-0EW20	3RA2923-2BB2 ²⁾	3RT2926-4BA32	11 ... 16	3RU2126-4ACO	6 ... 25	3RB3026-1QEO
15				14 ... 20	3RU2126-4BCO		
18,5				20 ... 25	3RU2126-4DCO		
22				20 ... 25	3RU2126-4DCO		

¹⁾ Zestaw montażowy zawiera blokadę mechaniczną, 4 uchwyty łączące, elementy górnego okablowania (połączenie między zasilaniem i stycznikiem trójkąta) oraz dolnego okablowania (połączenie między stycznikiem trójkąta i gwiazdy), zworę gwiazdy oraz okablowanie obwodu pomocniczego.

²⁾ Zestaw montażowy zawiera blokadę mechaniczną, 4 uchwyty łączące, elementy górnego okablowania (połączenie między zasilaniem i stycznikiem trójkąta) oraz dolne okablowanie (połączenie między stycznikiem trójkąta i gwiazdy), zworę gwiazdy.

Schemat numeru zamówieniowego

Nr zamówieniowy	1. - 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Kombinacja styczników SIRIUS	3	R	A											
Druga generacja			2											
Typ urządzenia (np. 4-zestaw styczników do rozruchu gwiazda-trójkąt)			4											
Wielkość stycznika (1 = S00, 2 = S0)						□								
Moc w zależności od wielkości (np. 25=15kW)							□							
Rodzaj przekaźnika przeciążeniowego (8X-bez)								□	□					
Złożenie (F-gotowe zestawienie, E,H-gotowe zestawienia z komunikacją)										□				
Blokady (3-mechaniczna i elektryczna)											□			
Wolne styki pomocnicze (np. S00-1, w sumie 3NO, S0- w sumie 3NC i 3NO)												□		
Rodzaj przyłącza (1-śrubowe, 2-sprężynowe)													□	
Zakres pracy/obwód sterowania cewki (np. A-standardowa wersja AC)														□
Napięcie sterownicze (np. L2=230V, 50/60Hz)														□ □
Przykład	3	R	A	2	4	2	5	-	8	X	F	3	2	- 1 A L 2

Uwaga

Schemat numeru zamówieniowego ma za zadanie jedynie przybliżenie numeru klientowi.

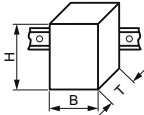
W celu zamówienia produktów prosimy o skorzystanie z katalogu.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie znajdujące się poniżej są identyczne jak dla pojedynczego stycznika 3RT czy też przekaźnika przeciążeniowego 3RU2.

Typ		3RA2415	3RA2416	3RA2417	3RA2423	3RA2425	3RA2426
Wielkość S...-S...-S...		00-00-00	00-00-00	00-00-00	0-0-0	0-0-0	0-0-0
Wymiary (B x H x T) z modułem funkcyjnym							
• Zasilanie AC		mm 135 x 68 x 145 / 135 x 84 x 145			mm 135 x 101 x 171 / 135 x 114 x 171		
• Zasilanie DC		mm 135 x 68 x 145 / 135 x 84 x 145			mm 135 x 101 x 181 / 135 x 114 x 181		

Dane ogólne

Obwód główny bez stycznika przeciążeniowego

• stycznik liniowy Q11	Typ	3RT2015	3RT2017	3RT2018	3RT2024	3RT2026	3RT2027
• stycznik trójkąta Q13	Typ	3RT2015	3RT2017	3RT2018	3RT2024	3RT2026	3RT2027
• stycznik gwiazdy Q12	Typ	3RT2015	3RT2015	3RT2016	3RT2024	3RT2024	3RT2026

Wytrzymałość mechaniczna

Cykle pracy
3 Milionów

Nieużywane styki pomocnicze w poszczególnych stycznikach

2)

Zdolność zwarciova

Obwód główny bez stycznika przeciążeniowego³⁾

Bezpiecznik, charakterystyka gG:
Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE
z pojedynczym lub podwójnym zasilaniem

Najwyższy prąd bezpiecznika zgodnie z
IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1

• Typ koordynacji "1"	A	35	35	63	63	100	125
• Typ koordynacji "2"	A	20	20	25	25	35	63

Obwód sterowniczy

• Bezpiecznik, charakterystyka gG: Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \leq 1$ kA)	A	10	6 ⁴⁾ , Jeśli styki pomocnicze przekaźnika przeciążeniowego są połączone obwodem cewki stycznika				
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10	6 ⁴⁾ , Jeśli styki pomocnicze przekaźnika przeciążeniowego są połączone obwodem cewki stycznika				

Obwód główny

Obciążalność przy czasie przełączania 10 s

• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V	A	12	17	25	25	40	55
	500 V	A	8,7	11,3	20,8	20,8	31,2	50
	690 V	A	6,9	9	20,8	20,8	22,5	35
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 i 60 Hz	przy 230 V	kW	3,3	4,7	7,2	7,2	12	16,6
	400 V	kW	5,8	8,2	12,5	12,5	21	30,1
	500 V	kW	5,3	6,9	13	13	20,5	34,2
	690 V	kW	5,8	7,5	18	18	20,4	33
	1000 V	kW	--	--	--	--	--	--
• Częstotliwość załączania z przekaźnikiem przeciążeniowym		h ⁻¹	15	15	15	15	15	15

Obciążalność przy czasie przełączania 15 s

• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V	A	12	17	25	25	31	44
	500 V	A	8,7	11,3	20,8	20,8	31	44
	690 V	A	6,9	9	20,8	20,8	22,5	35
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 i 60 Hz	przy 230 V	kW	3,3	4,7	7,2	7,2	9,4	13,8
	400 V	kW	5,8	8,2	12,5	12,5	16,3	24
	500 V	kW	5,3	6,9	13	13	20,4	30
	690 V	kW	5,8	7,5	18	18	20,4	33
	1000 V	kW	--	--	--	--	--	--
• Częstotliwość załączania z przekaźnikiem przeciążeniowym		h ⁻¹	15	15	15	15	15	15

Obciążalność przy czasie przełączania 20 s

• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V	A	12	17	25	25	28	39
	500 V	A	8,7	11,3	20,8	20,8	28	39
	690 V	A	6,9	9	20,8	20,8	22,5	35
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 i 60 Hz	przy 230 V	kW	3,3	4,7	7,2	7,2	8,5	12,2
	400 V	kW	5,8	8,2	12,5	12,5	14,7	21,3
	500 V	kW	5,3	6,9	13	13	18,4	26,7
	690 V	kW	5,8	7,5	18	18	20,4	33
	1000 V	kW	--	--	--	--	--	--
• Częstotliwość załączania z przekaźnikiem przeciążeniowym		h ⁻¹	15	15	15	15	15	15

1) Przeznaczone dla urządzeń z zaciskami śrubowymi/sprężynowymi.

2) Schematy obwodów, patrz Informacje techniczne 1.

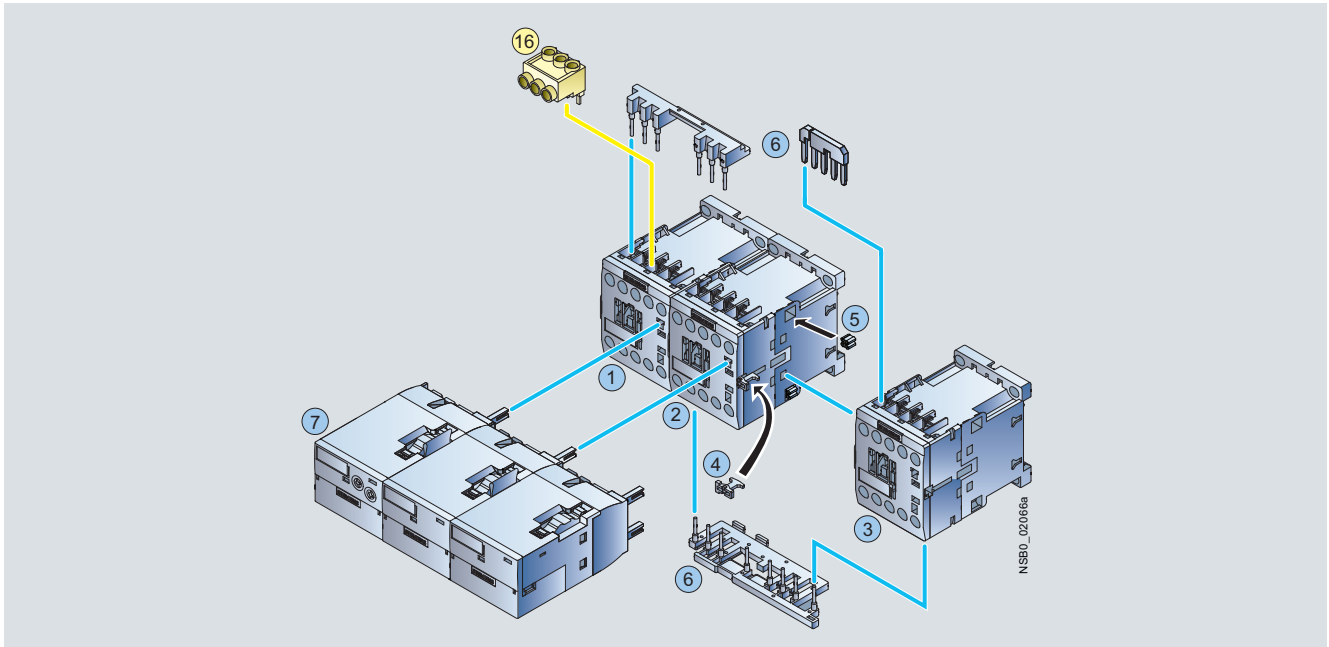
3) Ochrona przed zwarcieniem - przekaźniki przeciążeniowe. Patrz: 3RB3 elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe.

4) Do $I_k < 0,5$ kA; ≤ 260 V.

Dane do doboru i zamówień

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość 500-500-500 · do 11 kW

Rysunek przedstawia wersję z zaciskami śrubowymi



Akcesoria dodatkowe

Elementy układu	Nr zamówieniowy	Strona
⑬ 3-fazowa listwa zasilająca ³⁾	3RA2913-3K	110

Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne

Elementy układu	Nr zamówieniowy			Strona
	Q11 ¹⁾	Q13 ²⁾	Q12 ²⁾	
①②③ Stycznik, 5,5 kW	3RT2015	3RT2015	3RT2015	26, 31
①②③ Stycznik, 7,5 kW	3RT2017	3RT2017	3RT2015	26, 31
①②③ Stycznik, 11 kW	3RT2018	3RT2018	3RT2016	26, 31
④⑤⑥ Pozostałe części składowe:	3RA2913-2BB1			110
④ Blokadę mechaniczną				
⑤ 4 łączniki				
⑥ Elementy okablowania				
⑦ Moduł funkcyjny dla rozruchu gwiazda-trójkąt	3RA2816-0EW20			110

¹⁾ Użyć wersji z 1 NO

²⁾ Użyć wersji z 1 NO

³⁾ Część ⑬ można montować tylko na stycznikach z zaciskami śrubowymi

Uwaga:

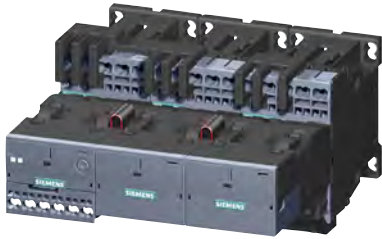
Jeżeli używamy modułów funkcyjnych dla rozruchu gwiazda-trójkąt, nie ma możliwości montażu styków pomocniczych do urządzenia podstawowego.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość 500-500-500 · do 11 kW

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA241.-8XE31-2BB4



3RA241.-8XF31-1A.0



3RA241.-8XF31-2A.0

Dane znamionowe AC-3						Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i				Znamionowe napięcie steru- jące U_s ¹⁾	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
	230 V	400 V	500 V	690 V			
A	kW	kW	kW	kW	V		
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz							
12	3,3	5,5	7,2	9,2	AC 24 AC 110 AC 230	3RA2415-8XF31-1AB0 3RA2415-8XF31-1AF0 3RA2415-8XF31-1AP0	3RA2415-8XF31-2AB0 3RA2415-8XF31-2AF0 3RA2415-8XF31-2AP0
16	4,7	7,5	10,3	9,2	AC 24 AC 110 AC 230	3RA2416-8XF31-1AB0 3RA2416-8XF31-1AF0 3RA2416-8XF31-1AP0	3RA2416-8XF31-2AB0 3RA2416-8XF31-2AF0 3RA2416-8XF31-2AP0
25	5,5	11	11	11	AC 24 AC 110 AC 230	3RA2417-8XF31-1AB0 3RA2417-8XF31-1AF0 3RA2417-8XF31-1AP0	3RA2417-8XF31-2AB0 3RA2417-8XF31-2AF0 3RA2417-8XF31-2AP0
Napięcie sterujące DC							
12	3,3	5,5	7,2	9,2	24 DC	3RA2415-8XF31-1BB4	3RA2415-8XF31-2BB4
16	4,7	7,5	10,3	9,2	24 DC	3RA2416-8XF31-1BB4	3RA2416-8XF31-2BB4
25	5,5	11	11	11	24 DC	3RA2417-8XF31-1BB4	3RA2417-8XF31-2BB4
Komunikacja IO-Link							
12	3,3	5,5	7,2	9,2	24 DC	3RA2415-8XE31-1BB4	3RA2415-8XE31-2BB4
16	4,7	7,5	10,3	9,2	24 DC	3RA2416-8XE31-1BB4	3RA2416-8XE31-2BB4
25	5,5	11	11	11	24 DC	3RA2417-8XE31-1BB4	3RA2417-8XE31-2BB4
Komunikacja AS-Interface							
12	3,3	5,5	7,2	9,2	24 DC	3RA2415-8XH31-1BB4	3RA2415-8XH31-2BB4
16	4,7	7,5	10,3	9,2	24 DC	3RA2416-8XH31-1BB4	3RA2416-8XH31-2BB4
25	5,5	11	11	11	24 DC	3RA2417-8XH31-1BB4	3RA2417-8XH31-2BB4

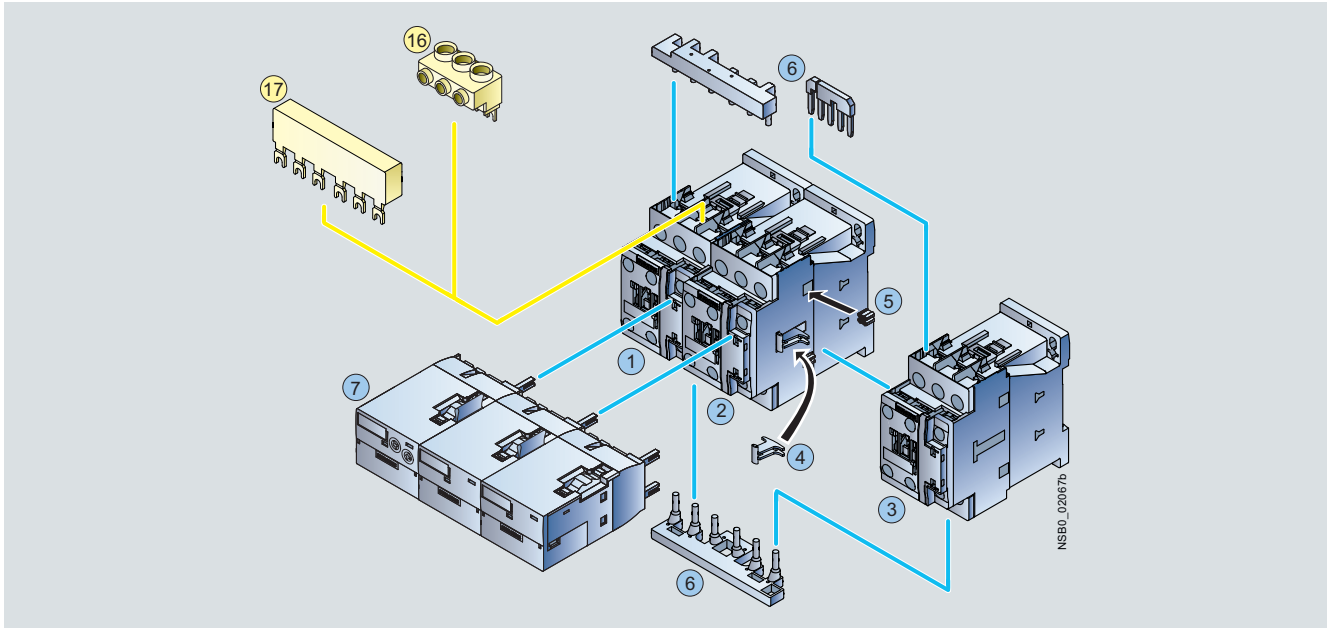
¹⁾ Zakres pracy cewki
przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt
SIRIUS 3RA24

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość 50-50-50 · do 22 kW

Rysunek przedstawia wersje z zaciskami śrubowymi



Akcesoria dodatkowe			Całkowicie okablowane i sprawdzone układy nawrotne						
Elementy układu	Nr zamówieniowy	Strona	Elementy układu	Nr zamówieniowy			Strona		
16 3-fazowa listwa zasilająca ¹⁾	3RV2925-5AB	109	1 2 3 Stycznik, 11 kW	Q11	Q13	Q12	28, 33		
17 3-fazowa szyna zbiorcza ¹⁾	3RV1915-1AB	109	1 2 3 Stycznik, 15/18,5 kW	3RT2026	3RT2026	3RT2024	28, 33		
			1 2 3 Stycznik, 22 kW	3RT2027	3RT2027	3RT2026	28, 33		
			4 5 6 Zestaw montażowy	3RA2923-2BB1			109		
			Zestaw montażowy zawiera:						
			4) Blokada mechaniczna						
			5) 4 łączniki						
			6) Elementy okablowania						
			7) Moduł funkcyjny dla rozruchu gwiazda-trójkąt	3RA2816-0EW20			110		

¹⁾ Części 16 i 17 mogą być zamontowane jedynie na stycznikach z zaciskami śrubowymi.

Uwaga:

Jeżeli używamy modułów funkcyjnych do rozruchu gwiazda-trójkąt nie ma możliwości styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

Kombinacje styczników

3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość 50-50-50 · do 22 kW

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA242.-8XE32-1BB4



3RA242.-8XF32-1A.2



3RA242.-8XF32-2A.2

Dane znamionowe AC-3						Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i				Znamionowe napięcie steru- jące $U_s^{1)}$	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
	230 V	400 V	500 V	690 V			
A	kW	kW	kW	kW	V		
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz							
25	7,1	11	15,6	19	AC 24 AC 110 AC 230	3RA2423-8XF32-1AC2 3RA2423-8XF32-1AG2 3RA2423-8XF32-1AL2	3RA2423-8XF32-2AC2 3RA2423-8XF32-2AG2 3RA2423-8XF32-2AL2
32 / 40	11,4	15 / 18,5	19	19	AC 24 AC 110 AC 230	3RA2425-8XF32-1AC2 3RA2425-8XF32-1AG2 3RA2425-8XF32-1AL2	3RA2425-8XF32-2AC2 3RA2425-8XF32-2AG2 3RA2425-8XF32-2AL2
50	--	22	19	19	AC 24 AC 110 AC 230	3RA2426-8XF32-1AC2 3RA2426-8XF32-1AG2 3RA2426-8XF32-1AL2	3RA2426-8XF32-2AC2 3RA2426-8XF32-2AG2 3RA2426-8XF32-2AL2
Napięcie sterujące DC							
25	7,1	11	15,6	19	24 DC	3RA2423-8XF32-1BB4	3RA2423-8XF32-2BB4
32 / 40	11,4	15 / 18,5	19	19	24 DC	3RA2425-8XF32-1BB4	3RA2425-8XF32-2BB4
50	--	22	19	19	24 DC	3RA2426-8XF32-1BB4	3RA2426-8XF32-2BB4
Komunikacja IO-Link							
25	7,1	11	15,6	19	24 DC	3RA2423-8XE32-1BB4	3RA2423-8XE32-2BB4
32 / 40	11,4	15 / 18,5	19	19	24 DC	3RA2425-8XE32-1BB4	3RA2425-8XE32-2BB4
50	--	22	19	19	24 DC	3RA2426-8XE32-1BB4	3RA2426-8XE32-2BB4
Komunikacja AS-Interface							
25	7,1	11	15,6	19	24 DC	3RA2423-8XH32-1BB4	3RA2423-8XH32-2BB4
32 / 40	11,4	15 / 18,5	19	19	24 DC	3RA2425-8XH32-1BB4	3RA2425-8XH32-2BB4
50	--	22	19	19	24 DC	3RA2426-8XH32-1BB4	3RA2426-8XH32-2BB4

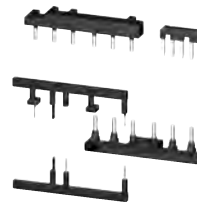
Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz:
0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

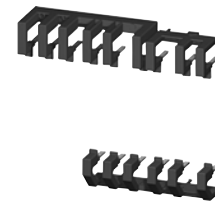
Kombinacje gwiazda-trójkąt
SIRIUS 3RA24

Dane do doboru i zamówienia

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA2923-2BB1



3RA2923-2BB2

Do styczników	Wielkość	Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Zestawy montażowe¹⁾ do budowy 3-bieg. kombinacji stycznikowych.				
3RT201	S00	Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 4 uchwyty łączące, mostek punktu gwiazda, górne i dolne elementy łączeniowe • Główne, pomocnicze i sterujące elementy łączeniowe	3RA2913-2BB1	3RA2913-2BB2
3RT202	S0	Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 4 uchwyty łączące, mostek punktu gwiazda, górne i dolne elementy łączeniowe • Główne, pomocnicze i sterujące elementy łączeniowe • Tylko główne elementy łączeniowe ²⁾	3RA2923-2BB1 --	-- 3RA2923-2BB2



3RV2925-5AB



3RV1915-1AB



3RT1916-4BA31



3RT2916-4BA32

3-fazowe listwy zasilające				
3RT201	S00	Blok zacisków zasilających do stycznika sieciowego przy dużych przekrojach przewodów • Przekrój przewodu 6 mm ²	3RA2913-3K	--
3RT202	S0	• Przekrój przewodu 16 mm ²	3RV2925-5AB	--
3-fazowe szyny zbiorcze				
3RT202	S0	Mostkowanie wszystkich faz zacisków wejściowych stycznika sieciowego (Q11) i stycznika trójkąta (K3)	3RV1915-1AB	--
Połączenia równoległe, 3-biegunowe (mostek punktu gwiazda)				
3RT201	S00	Bez zacisku przyłączeniowego (połączenia równoległe można skrócić o jeden biegun).	3RT1916-4BA31	3RT2916-4BA32
3RT202	S0		3RT1926-4BA31	3RT2926-4BA32

¹⁾ W przypadku użycia modułów funkcyjnych dla rozruchu gwiazda-trójkąt nie potrzeba modułów okablowujących do obwodu pomocniczego.

²⁾ Wersja S0 z zaciskami sprężynowymi, zawiera tylko elementy łączeniowe toru głównego, elementów łączeniowych toru pomocniczego i kontrolnego nie ma w zestawie.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Kombinacje gwiazda-trójkąt SIRIUS 3RA24

Dane do doboru i zamówienia

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RA2816-0EW20



3RA2712-1CA00



3RA2711-2CA00

Do styczników	Wielkość	Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduły funkcyjne dla rozruchu gwiazda-trójkąt				
3RT201, 3RT202	S00, S0	Zestaw składa się z jednego modułu podstawowego oraz dwóch modułów sprzęgających. Znamionowe napięcie sterownicze 24...240V AC/DC. Zakres nastaw czasowych 0,5...60s (nastawne 10, 30, 60s)	3RA2816-0EW20	3RA2816-0EW20
Akcesoria dla modułów 3RA28				
3RT201, 3RT202	S00, S0	Ośłona plombowana	3RA2910-0	3RA2910-0
Moduły funkcyjne do połączenia z systemem kontrolnym				
3RT201, 3RT202	S00, S0	Komunikacja w IO-Link, Jeden moduł podstawowy, dwa moduły sprzęgające oraz jeden dodatkowy moduł do komunikacji w grupie IO-Link	3RA2711-1CA00	3RA2711-2CA00
3RT201, 3RT202	S00, S0	Komunikacja w AS-Interface, Jeden moduł komunikacyjny AS-Interface i dwa moduły sprzęgające	3RA2712-1CA00	3RA2712-2CA00
Akcesoria dla modułów 3RA27				
3RT201, 3RT202	S00, S0	Moduł łączący 14-półowy, 8 cm • Dla łączenia wielkości S00 z S0 +1 wtyk	3RA2711-0EE02	3RA2711-0EE02
3RT201, 3RT202	S00, S0	14-biegunowy, 21 cm • Dla różnego ułożenia w przestrzeni	3RA2711-0EE03	3RA2711-0EE03
3RT201, 3RT202	S00, S0	10-biegunowy, 8cm • Z napięciem pomocniczym w obrębie grupy IO-Link	3RA2711-0EE04	3RA2711-0EE04
3RT201, 3RT202	S00, S0	Ośłona plombowana	3RA2910-0	3RA2910-0

Panele operatorskie dla IO-Link patrz strona 244.

Uwaga:

Jeżeli używamy modułów funkcyjnych do rozruchu gwiazda-trójkąt nie ma możliwości styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

Przegląd

Kombinacje styczników gwiazda-trójkąt 3RA14 są przeznaczone do standardowych zastosowań.

Uwaga:

W przypadku specyficznych zastosowań takich jak bardzo ciężki rozruch lub rozruch silników specjalnych prosimy o kontakt ze wsparciem technicznym

Kombinacje styczników 3RA14 mogą być zamawiane w następujących formach:

- **Wielkość S2 i S3:**
W pełni okablowany i sprawdzony zestaw, z blokadą elektryczną
- **Wielkość S2 do S12:**
Jako zestaw elementów do samodzielnego montażu

Przerwa 50ms potrzebna do prawidłowego działania systemu jest automatycznie realizowana przez układ.

Akcesoria takie jak: dodatkowe bloki styków pomocniczych, ograniczniki przepięć itp. muszą być zamawiane oddzielnie.

Ochrona przed przeciążeniem, patrz: "SIRIUS 3RB2 elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe".

Styczniki 3RA14 mają zaciski śrubowe i nadają się do montażu śrubowego lub zatrzaskowego na standardowej szynie montażowej.

W pełni okablowana i przetestowana kombinacja styczników 3RA14 ma jeden wolny styk NO, który znajduje się na styczniku K3.

Dla wielkości S2 i S3 (11-75kW) przekaźnik czasowy jest zamontowany z boku.

Dane znamionowe przy 50Hz, 400V AC			Wielkość			Nr zamówieniowy
Moc P kW	Prąd roboczy I_e A	Prąd silnika A		Stycznik zasilający/trójkąt	Stycznik gwiazdy	
22	50	31 ... 43	S2-S2-S0	3RT1034	3RT1026	3RA1434-8XC21-1...
30	50	48,3 ... 65		3RT1034		--
37	80	62,1 ... 77,8	S2-S2-S2		3RT1034	3RA1435-8XC21-1...
45	86	69 ... 86		3RT1036		3RA1436-8XC21-1...
55	115	77,6 ... 108,6	S3-S3-S2	3RT1044	3RT1035	3RA1444-8XC21-1...
75	150	120,7 ... 150		3RT1045	3RT1036	3RA1445-8XC21-1...
90	160	86 ... 160	S6-S6-S3	3RT1054	3RT1044	--
110	195	86 ... 195				
132	230	86 ... 230		3RT1055	3RT1045	
160	280	86 ... 280		3RT1056	3RT1046	
200	350	95 ... 350	S10-S10-S6	3RT1064	3RT1054	--
250	430	95 ... 430		3RT1065	3RT1055	
315	540	277 ... 540	S12-S12-S10	3RT1075	3RT1064	--
355	610	277 ... 610				
400	690	277 ... 690			3RT1065	
500	850	277 ... 850		3RT1076	3RT1066	

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

SIRIUS 3RA14 - układy gwiazda-trójkąt

Komponenty do montażu układów

Dostępne są zestawy montażowe zawierające moduły okablowania i jeśli potrzeba blokady mechaniczne do budowy kombinacji gwiazda trójkąt. Styczniki, przekaźniki przeciążeniowe, przekaźniki czasowe, itd. muszą być zamawiane oddzielnie.

W przypadku wielkości od S2 do S12 tylko połączenie pomiędzy Stycznikiem trójkąta i gwiazdy są w zestawie (ze względu na większe przekroje przewodów).

Ochrona silników

Do ochrony silników przed przeciążeniem można stosować termistorowe przekaźniki przeciążeniowe.

Przełączniki termiczne mogą być montowane bezpośrednio na stycznikach bądź oddzielnie.

Uwaga:

Wybór rodzaju stycznika dotyczy konfiguracji z bezpiecznikiem (patrz Informacja techniczna 1).

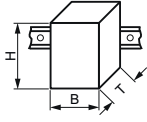
- ¹⁾ W celu efektywnej pomocy ze strony pomocy technicznej poniższe dane są wymagane:
- Znamionowe napięcie
 - Znamionowy prąd silnika
 - Współczynnik pracy
 - Prąd rozruchowy
 - Czas rozruchu
 - Temperatura pracy

P kW	Akcesoria do montażu przez użytkownika					Termiczny przekaźnik przeciążeniowy (kategoria wyzwalania CLASS10)		Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy (kategoria wyzwalania CLASS 10)	
	Przełącznik czasowy	Zestaw montażowy A, dla podwójnego zasilania	Zestaw montażowy B, dla pojedynczego zasilania	Zwora gwiazdy	Płyta montażowa	Zakres nastawy A	Nr zamówieniowy	Zakres nastawy A	Nr zamówieniowy
22 30	3RP1574-1N.30	3RA1933-2C ³⁾	3RV1935-1A	3RT1926-4BA31	3RA1932-2E	18 ... 25 28 ... 40	3RU1136-4DB0 3RU1136-4FB0	12,5 ... 50	3RB2036-1UB0
37 45	3RP1574-1N.30	3RA1933-2B ³⁾	3RV1935-1A	3RT1936-4BA31	3RA1932-2F	36 ... 45 40 ... 50	3RU1136-4GB0 3RU1136-4HB0	12,5 ... 50	3RB2036-1UB0
55 75	3RP1574-1N.30	3RA1943-2C ³⁾	--	3RT1936-4BA31	3RA1942-2E	45 ... 63 70 ... 90	3RU1146-4JB0 3RU1146-4LB0	25 ... 100	3RB2046-1EB0
90 110 132 160	3RP1574-1N.30	--	3RA1953-3D ⁴⁾	3RT1946-4BA31	3RA1952-2E	--	--	50 ... 200	3RB2056-1FC2
200 250	3RP1574-1N.30	--	--	3RT1956-4BA31	3RA1962-2E	--	--	55 ... 250 160 ... 630	3RB2066-1GC2 3RB2066-1MC2
315 355 400 500	3RP1574-1N.30	--	--	3RT1966-4BA31	3RA1972-2E	--	--	160 ... 630	3RB2066-1MC2

- ¹⁾ Zestaw montażowy zawiera dolny moduł okablowania (łączy stycznik trójkąta i gwiazdy) i mostek punktu gwiazdy.
²⁾ Górny moduł okablowania z rewersyjnej kombinacji styczników (uwaga na przekroje przewodów).

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie znajdujące się poniżej są identyczne jak dla pojedynczego stycznika 3RT1 czy też przekaźnika przeciążeniowego 3RU1.

Typ		3RA1435	3RA1436	3RA1444	3RA1445
Wielkość		S2-S2-S2	S2-S2-S2	S3-S3-S2	S3-S3-S2
Wymiary (B x H x T) z płytą montażową		mm	198 x 140 x 184	218 x 180 x 207	
• Zasilanie DC • Zasilanie AC		mm	198 x 140 x 169	218 x 180 x 194	
Dane ogólne					
Poszczególne styczniki					
• stycznik liniowy Q1	Typ	3RT1035	3RT1036	3RT1044	3RT1045
• stycznik trójkąta Q3	Typ	3RT1035	3RT1036	3RT1044	3RT1045
• stycznik gwiazdy Q2	Typ	3RT1034	3RT1034	3RT1035	3RT1036
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	3 Milionów			
Niewykorzystane styki pomocnicze w poszczególnych stycznikach					
1)					
Zdolność zwarciova					
Obwód główny bez stycznika przeciążeniowego²⁾					
Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE, z pojedynczym lub podwójnym zasilaniem Maksymalny prąd bezpieczników zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1					
• Typ koordynacji "1"	A	125	160	250	250
• Typ koordynacji "2"	A	63	80	125	160
Obwód sterowniczy					
• Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \leq 1$ kA)	A	10	6 ³⁾ , jeśli styki pomocnicze przekaźnika przeciążeniowego są połączone w obwód cewki stycznika		
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10	6 ³⁾ , jeśli styki pomocnicze przekaźnika przeciążeniowego są połączone w obwód cewki stycznika		
obwód główny					
Obciążalność przy czasie przełączania 10 s					
• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V A	80	86	115	150
	500 V A	69,3	86	112,6	138,6
	690 V A	69,3	69,3	98,7	138,6
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 Hz i 60 Hz i	przy 230 V kW	25,5	27,8	37	49
	400 V kW	44	48	65	85
	500 V kW	48	60	80	98
	690 V kW	66	67	97	136
	1000 V kW	--	--	--	--
• Częstotliwość załączania z przekaźnikiem przeciążeniowym	h^{-1}	15	15	15	15
Obciążalność przy czasie przełączania 15 s					
• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V A	57	67	97	106
	500 V A	57	67	97	106
	690 V A	57	67	97	106
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 Hz i 60 Hz i	przy 230 V kW	18,2	21,6	32	35
	400 V kW	31,6	38	55	60
	500 V kW	40	47	69	75
	690 V kW	55	65	95	104
	1000 V kW	--	--	--	--
• Częstotliwość załączania z przekaźnikiem przeciążeniowym	h^{-1}	15	15	15	15
Obciążalność przy czasie przełączania 20 s					
• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V A	51	57	85	92
	500 V A	51	57	85	92
	690 V A	51	57	85	92
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 Hz i 60 Hz i	przy 230 V kW	16,3	18,4	28	30
	400 V kW	28	32	48	52
	500 V kW	35	40	60	65
	690 V kW	49	55	83	90
	1000 V kW	--	--	--	--
• Częstotliwość załączania z przekaźnikiem przeciążeniowym	h^{-1}	15	15	15	15

1) Schemat obwodów sterowniczych, patrz strona 1.

2) Ochrona przed zwarcieniem z przekaźnikiem przeciążeniowym. Patrz "3RB3 elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe".

3) Do $I_k < 0,5$ kA; ≤ 260 V.

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

SIRIUS 3RA14 - układy gwiazda-trójkąt

Dane do doboru i zamówień

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość S2-S2-S0 · do 30 kW

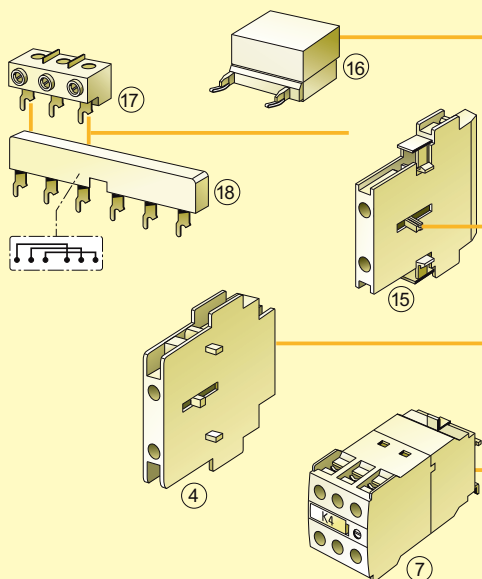


3RA14 34-8XC21-1...

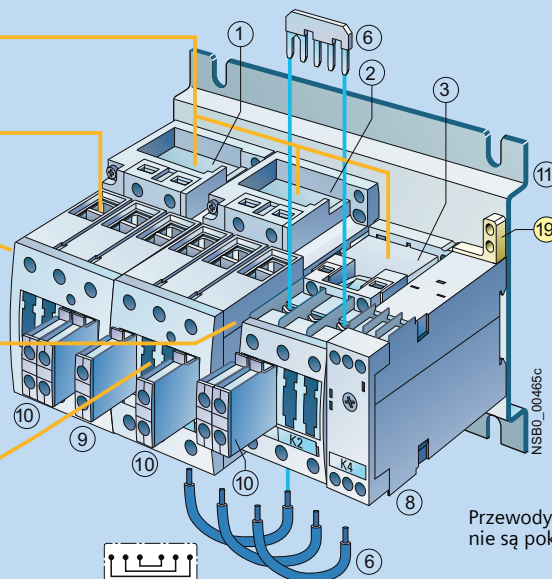
¹⁾ Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

Dane znamionowe AC-3					Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Prąd roboczy I_e	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i							
400 V	230 V	400 V	500 V	690 V	Nr zamówieniowy			
A	kW	kW	kW	kW				
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz								
50 / 65	19,6	22/30	35	34	24 AC	3RA1434-8XC21-1AC2 3RA1434-8XC21-1AG2 3RA1434-8XC21-1AL2	1	1 szt.
					110 AC		1	1 szt.
					230 AC		1	1 szt.
Napięcie sterujące DC								
50 / 65	19,6	22/30	35	34	24 DC	3RA1434-8XC21-1BB4	1	1 szt.

Elementy dołączane (zamawiane oddzielnie):



Całkowicie okablowany i sprawdzony układ nawrotny:



Przewody łączące nie są pokazane.

Akcesoria	Nr zamówieniowy	Strona	Elementy układu	Nr zamówieniowy			Strona		
				K1	K3	K2			
4	Blokada mechaniczna, boczna Niezbędne wyrównanie głębokości K3: 1,5 mm; K2: 0 mm ¹⁾	3RA1924-2B	99	1 2 3	Stycznik, 22/30 kW	3RT1034	3RT1034	3RT1026	54
7	Elektroniczny blok styków zwłoczných, czołowy ²⁾	3RT1926-2G...	282	8	Przełącznik czasowy, boczny	3RP1574-1N.30			4)
15	Blok styków pomocniczych, boczny	3RH1921-1EA..	280	9	Blok styków pomocniczych z 1 zestykiem zwiernym do dowolnego wykorzystania	3RH1921-1CA10			278
16	Ogranicznik przepięć	3RT1926-1....	283,	10	Blok styków pomocniczych do sterowania lokalnego	3RH1921-1CA01			278
17	3-fazowa listwa zasilająca	3RV1935-5A	117	11	2 szt.	3RA1932-2E			117
18	3-fazowa szyna zbiorcza	3RV1935-1A	117	6	3 szt.	3RA1933-2C			117
19	Nakładka wtykowa ³⁾ do śrubowego mocowania przełącznika czasowego	3RP1903	4)		Płyta montażowa				

¹⁾ Do tej konfiguracji należy zastosować płytę montażową 3RA1932-2B.

²⁾ Zasadniczo możliwe. Jeśli na styczniku K3 zostanie zamontowany czołowy elektroniczny blok styków zwłoczných, wtedy do K3 można dołączyć jedynie z boku standardowy blok styków pomocniczych.

³⁾ Poza zakresem dostawy gotowych kombinacji styczników; możliwość zamówienia, jako akcesoria

⁴⁾ Patrz: katalog IC10 "Urządzenia kontrolne i sterownicze: Przełączniki czasowe 3RP, 7PV --> Przełączniki czasowe 3RP15 w obudowie przemysłowej 22,5mm".

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

SIRIUS 3RA14 - układy gwiazda-trójkąt

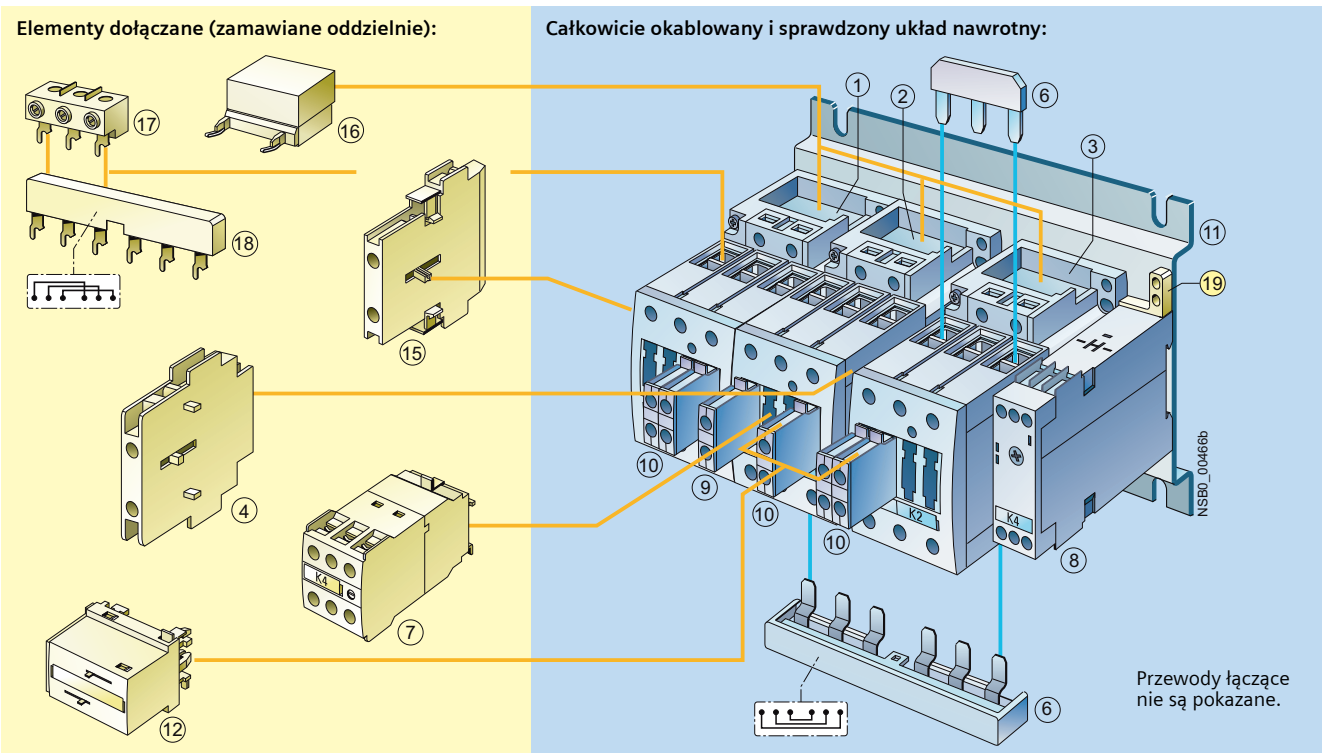
Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość S2-S2-S2 · do 45 kW



3RA14 3.-8XC21-1...

Dane znamionowe AC-3						Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i								
A	230 V	400 V	500 V	690 V	V	Nr zamówieniowy			
	kW	kW	kW	kW					
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz									
80	25	37	51	63	24 AC	3RA1435-8XC21-1AC2	1	1 szt.	
					110 AC	3RA1435-8XC21-1AG2	1	1 szt.	
					230 AC	3RA1435-8XC21-1AL2	1	1 szt.	
86	27	45	55	63	24 AC	3RA1436-8XC21-1AC2	1	1 szt.	
					110 AC	3RA1436-8XC21-1AG2	1	1 szt.	
					230 AC	3RA1436-8XC21-1AL2	1	1 szt.	
Napięcie sterujące DC									
80	25	37	51	63	24 DC	3RA1435-8XC21-1BB4	1	1 szt.	
86	27	45	55	63	24 DC	3RA1436-8XC21-1BB4	1	1 szt.	

¹⁾ Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s



Akcesoria	Nr zamówieniowy	Strona	Elementy układu	Nr zamówieniowy			Strona
				K1	K3	K2	
4) Blokada mechaniczna, boczna	3RA1924-2B	99	1 2 3) Stycznik, 37 kW	3RT1035	3RT1035	3RT1034	53
7) Elektroniczny blok styków zwłoczných, czołowy ¹⁾	3RT1926-2G...	282	1 2 3) Stycznik, 45 kW	3RT1036	3RT1036	3RT1034	53
12) Blokada mechaniczna, czołowa	3RA1924-1A	99	8) Przekąznik czasowy, boczny	3RP1574-1N.30			3)
15) Blok styków pomocniczych, boczny	3RH1921-1EA...	280	9) Blok styków pomocniczych z 1 stykiem NO do dowolnego wykorzystania	3RH1921-1CA10			278
16) Układ tłumiący	3RT1926-1....	283	10) Blok styków pomocniczych do sterowania własnego	2 szt. 3RH1921-1CA01			278
17) 3-fazowa listwa zasilająca	3RT1936-1....	283		3 szt. 3RH1921-1CA10			
18) 3-fazowa szyna zbiorcza	3RV1935-5A	117	11) Płyta montażowa	3RA1932-2F			117
19) Nakładka wtykowa ²⁾ do przykręcania przekaźnika czasowego	3RV1935-1A	117	6) Zestaw montażowy	3RA1933-2B			117

Zestaw montażowy zawiera górne mostki punktu gwiazdowego oraz dolny element łączący do połączenia głównych torów prądowych.

¹⁾ Zasadniczo możliwe. Jeśli na styczniku K3 zostanie zamontowany czołowy elektroniczny blok styków zwłoczných, wtedy do K3 można dołączyć jedynie z boku standardowy blok styków pomocniczych.

²⁾ Poza zakresem dostawy gotowych kombinacji stycznikowych; możliwość zamówienia jako akcesoria.

³⁾ Patrz: katalog IC10 "Urządzenia kontrolne i sterownicze: Przekązniki czasowe 3RP, 7PV --> Przekązniki czasowe 3RP15 w obudowie przemysłowej 22,5mm".

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

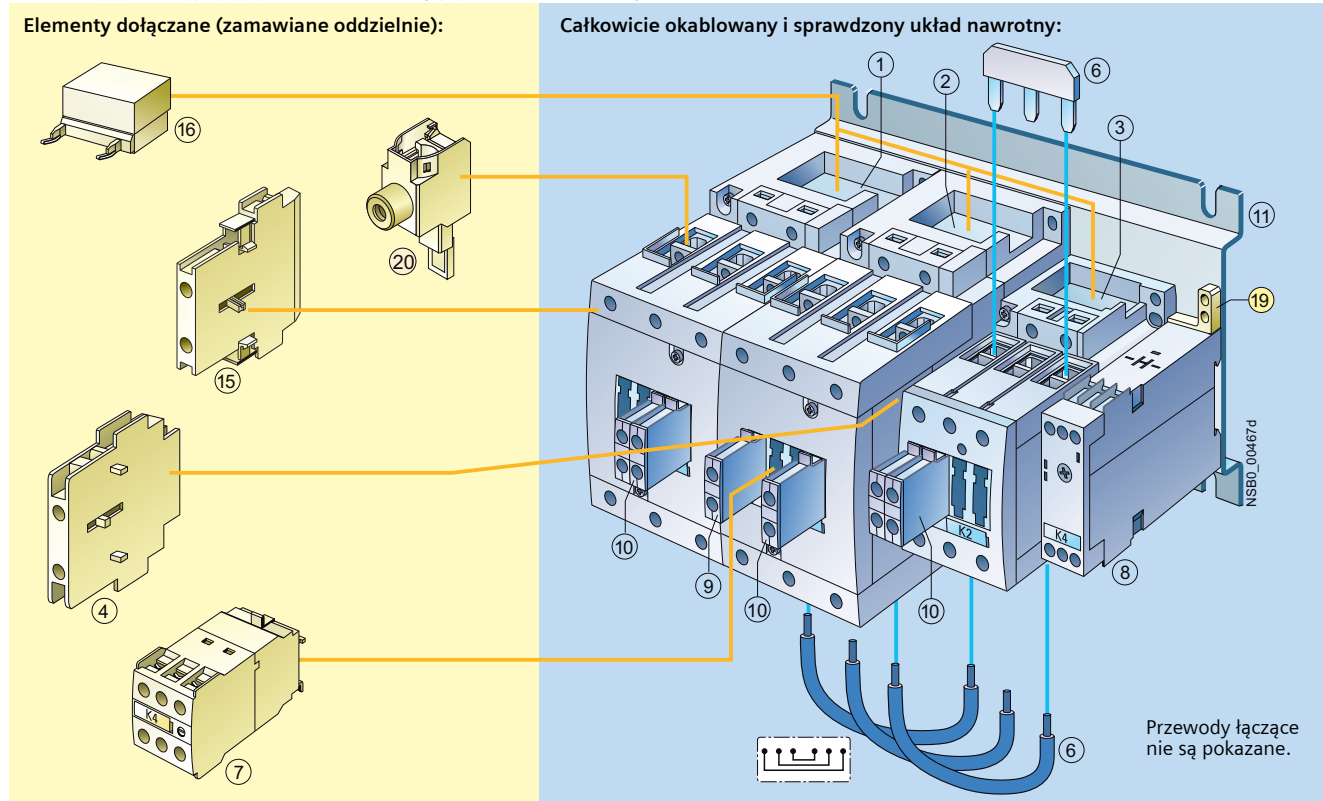
SIRIUS 3RA14 - układy gwiazda-trójkąt

Całkowicie okablowane i sprawdzone kombinacje styczników · Wielkość S3-S3-S2 · przy 75 kW



Dane znamionowe AC-3					Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i								
A	230 V	400 V	500 V	690 V					
	kW	kW	kW	kW	V				
Napięcie sterujące AC, 50/60 Hz									
115	37	55	81	93	24 AC	3RA1444-8XC21-1AC2	1	1 szt.	
					110 AC	3RA1444-8XC21-1AG2	1	1 szt.	
					230 AC	3RA1444-8XC21-1AL2	1	1 szt.	
150	47	75	103	110	24 AC	3RA1445-8XC21-1AC2	1	1 szt.	
					110 AC	3RA1445-8XC21-1AG2	1	1 szt.	
					230 AC	3RA1445-8XC21-1AL2	1	1 szt.	
Napięcie sterujące DC									
3RA14 4.-8XC21-1...	115	37	55	81	93	24 DC	3RA1444-8XC21-1BB4	1	1 szt.
	150	47	75	103	110	24 DC	3RA1445-8XC21-1BB4	1	1 szt.

¹⁾ Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ; przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s



Akcesoria	Nr zamówieniowy	Strona	Elementy układu	Nr zamówieniowy			Strona
				K1	K3	K2	
4) Blokada mechaniczna, boczna. Niezbędne wyrównanie głęb. K3: 0 mm; K2: 27,5 mm ¹⁾	3RA1924-2B	99	1) 2) 3) Stycznik, 55 kW	3RT1044	3RT1044	3RT1035	53
			1) 2) 3) Stycznik, 75 kW	3RT1045	3RT1045	3RT1036	53
7) Elektroniczny blok styków zwłoczących, czołowych ²⁾	3RT1926-2G...	282	8) Przekaznik czasowy, boczny	3RP1574-1N.30			4)
15) Blok styków pomocniczych, boczny	3RH1921-1EA..	280	9) Blok styków pomocniczych z 1 stykiem NO do dowolnego wykorzystania	3RH1921-1CA10			278
16) Ogranicznik przepięć	3RT19.6-1....	283	10) Blok styków pomocniczych do sterowania własnego	3RH1921-1CA01			278
19) Nakładka wtykowa ³⁾ do śrubowego mocowania przekaźnika czasowego	3RP1903	4)	2 szt.	3RH1921-1CA10			
	3RA1943-3L	117	11) Płyta montażowa	3RA1942-2E			117
20) 1-fazowa listwa zasilająca			6) Zestaw montażowy	3RA1943-2C			117

¹⁾ Dla tej konfiguracji należy zastosować płytę montażową 3RA19 32-2B.

²⁾ Zasadniczo możliwe. Jeśli na styczniku K3 zostanie zamontowany czołowo elektroniczny blok styków zwłoczących, wtedy do K3 można dołączyć jedynie z boku standardowy blok styków pomocniczych.

Zestaw montażowy zawiera górne mostki punktu gwiazdowego oraz dolne elementy łączące do połączenia głównych torów prądowych.

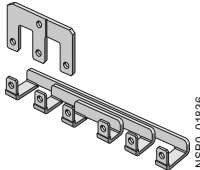
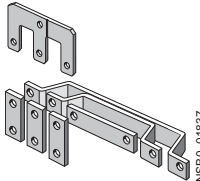

³⁾ Poza zakresem dostawy głównych kombinacji styczników; możliwość zamówienia jako akcesoria.

⁴⁾ Patrz: "urządzenia kontrolne i sterownicze: katalog IC10 Przekazniki czasowe 3RP, 7PV -> Przekazniki czasowe 3RP15 w obudowie przemysłowej 22,5mm".

Kombinacje styczników 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

SIRIUS 3RA14 - układy gwiazda-trójkąt

Dane do doboru i zamówienia

Wersja	Wielkość	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*		
Bausätze						
 <p>3RA19 53-2B</p>	Zestaw montażowy zawiera: mostek punktu gwiazdowego, dolny element łączący	S2-S2-S0 S2-S2-S2 S3-S3-S2	3RA1933-2C 3RA1933-2B 3RA1943-2C	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	(W zakres dostawy nie wchodzi górny element łączący.)	S3-S3-S3 S6-S6-S6	3RA1943-2B 3RA1953-2B	1 1	1 szt. 1 szt.	
 <p>3RA19 53-2N, 3RA19 63-2B, 3RA19 73-2B</p>	Zalecane oddzielne zasilanie dla stycznika sieciowego i trójkątowego.)	S6-S6-S6 S10-S10-S10 S12-S12-S12	3RA1953-2N 3RA1963-2B 3RA1973-2B	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
1-fazowa listwa zasilająca						
	Przekrój przewodu: 95 mm ²	S3	3RA1943-3L	1	1 szt.	
3-fazowa listwa zasilająca						
	Blok zacisków zasilających do stycznika sieciowego przy dużych przekrojach przewodów Średnica przekroju przewodu: 50 mm ²	S2	3RV1935-5A	1	1 szt.	
3-fazowa szyna zbiorcza						
	Mostkowanie wszystkich faz zacisków wejściowych stycznika sieciowego (K1) i stycznika (K3)	S2	3RV1935-1A	1	1 szt.	
Połączenie równoległe, 3-bieg. (mostek punktu gwiazdowego)						
 <p>3RT19 26-4BA31</p>	Bez zacisku przyłączeniowego (połączenia równoległe można skrócić o jeden biegun)	S2 S3 S6 ¹⁾ S10, S12 ¹⁾	3RT1936-4BA31 3RT1946-4BA31 3RT1956-4BA31 3RT1966-4BA31	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
Płyty montażowe						
	Do samodzielnej budowy kombinacji gwiazda-trójkąt z bocznym przełącznikiem czasowym					
	Bez odstępów	S2, S2, S0	3RA1932-2E	1	1 szt.	
	10mm odstępu pomiędzy K3 i K2	S2, S2, S2	3RA1932-2F	1	1 szt.	
	Bez odstępów	S3, S3, S2	3RA1942-2E	1	1 szt.	
	10mm odstępu pomiędzy K1, K3 i K2	S6, S6, S3 S6, S6, S6 S10, S10, S6	3RA1952-2E 3RA1952-2F 3RA1962-2E	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
		S10, S10, S10 S12, S12, S10 S12, S12, S12	3RA1962-2F 3RA1972-2E 3RA1972-2F	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Do samodzielnej budowy kombinacji gwiazda-trójkąt z przednim przełącznikiem czasowym, 10 mm odstępu pomiędzy K1, K3 i K2.	S2, S2, S0 S2, S2, S2 S3, S3, S2	3RA1932-2B 3RA1932-2B 3RA1942-2B	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	

¹⁾ Do ochrony przed dotykiem można zastosować osłonę 3RT1956-4EA1 (S6) lub 3RT1966-4EA1 (S10,S12).

Kombinacje styczników

3TD, 3TE

Kombinacje rewersyjne styczników
3TD6, 335 kW

Przegląd

Opisane tu kombinacje styczników można stosować w dowolnym klimacie, ponadto są one sprzężone mechanicznie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN 50274.

Dostępne są kompletne urządzenia i podzespoły do samodzielnego składania. Do zabezpieczania silników należy oddzielnie zamawiać przekaźniki przeciążeniowe do odrębnej instalacji lub zabezpieczenia termistorowe.

Kompletne urządzenia

Każda kombinacja styczników 3TD68 składa się z dwóch styczników sprzężonych mechanicznie. Blokada elektryczna jest wykonana przewodami. Tory prądowe główne i obwody sterownicze są wykonane zgodnie ze schematem.

Na wspólnej obudowie znajduje się schemat połączeń wewnętrznych, symbol urządzenia oraz tabliczka znamionowa.

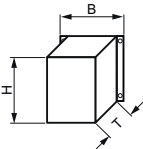
Styki pomocnicze

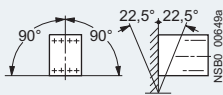
Każda kombinacja styczników jest wyposażona w styki pomocnicze 2 NO + 2 NC przypadające na każdy stycznik. Są to styki 1 NO + 1 NC o działaniu chwilowym oraz 2 NO + 1 NC o działaniu ciągłym są do dowolnego wykorzystania.

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie znajdujące się w poniższej tabeli są identyczne jak dla stycznika 3TF68.

Typ		3TD68
Wielkość		14
Wymiary (B x H x T) z płytą montażową	mm	520 x 310 x 278




Dane ogólne		
Zalecana pozycja montażowa, instrukcja montażu¹⁾		
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.		
Dane ogólne		
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	5 Milionów
Ⓢ- i Ⓢ- Dane znamionowe		
Napięcie izolacji	V AC	600
Prąd ciągły Zamknięty	A	550
Moc maksymalna (Ⓢ- i Ⓢ-wartość zatwierdzona)		
• Moc silnika klatkowego przy 60Hz i	przy 200 V km	200
	230 V km	229
	460 V km	464
	575 V km	582
NEMA/EEMAC-dane znamionowe		
	NEMA/EEMAC Wielkość	6
• Prąd ciągły		
- Otwarty	A	600
- Zamknięty	A	540
• Znamionowa moc silnika indukcyjnego przy 60Hz i	przy 200 V km	150
	230 V km	200
	460 V km	400
	575 V km	400
Przekaźniki przeciążeniowe		
• Zakres nastawy	Typ	3RB20 66
	A	160 ... 630

Ochrona przed przeciążeniem, patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

Styki pomocnicze na jednostkach podstawowych, patrz schematy w Informacji technicznej str 1.

¹⁾ W przypadku montażu stycznika pod kątem tzn tak że przewody dochodzą i odchodzą od niego w poziomie, częstotliwość łączeniowa spada o 80% w stosunku do nominalnej.

Dane do doboru i zamówień

Wielkość	Dane znamionowe AC-3					Styki pomocnicze dla kierunku obrotów		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i				Wersja					
A	kW	230 V	400 V	500 V	690 V	NO	NC	V AC			
Kompletne jednostki											
Zasilanie AC, 50/60 Hz											
14	630	200	335	434	600	4	4	110 ... 132 200 ... 240	3TD6804-2CF7 3TD6804-2CM7	1 1	1 szt. 1 szt.

Kombinacje styczników

3TD, 3TE

Kombinacje gwiazda-trójkąt 3TE6, 630 kW

Przeгляд

Kombinacje styczników odpowiednie do montażu w każdym klimacie. Ochrona przed dotykiem zgodna z EN 50742.

Kombinacje styczników są dostępne jako gotowe komplety i zestawy do samodzielnego montażu.

Kompletne zestawy są opcjonalnie dostarczane bez łącznika stycznika liniowego ze stycznikiem trójkąta.

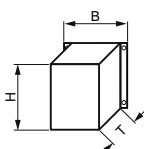
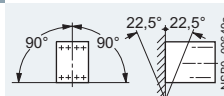
Ochrona silników

Zestawy styczników 3TE68 są dostarczone bez zabezpieczenia silnika. Przekładniki przeciążeniowe muszą być zamawiane oddzielnie.

Przeładnik termiczny może być zamontowany na styczniku lub oddzielnie.

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie znajdujące się w poniższej tabeli są identyczne jak dla stycznika 3TF68.

Typ					3TE68
Wielkość					14
Wymiary (B x H x T) z płytą montażową				mm	665 x 325 x 278
					
Dane ogólne					
Pozycja montażowa, instrukcja montażu¹⁾					
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.					
Poszczególne styczniki		Typ	3TF68		
• stycznik liniowy K1		Typ	3TF68		
• stycznik trójkąta K3		Typ	3RT10 75		
• Stycznik gwiazdy K2					
Wytrzymałość mechaniczna		Cykle pracy	3 Milionów		
Nieopisane styki pomocnicze		2)			
Obciążalność przy czasie przełączania 10 s					
• Prąd znamionowy I_e	przy 690 V	A	1090		
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 Hz	przy 230 V	kW	355		
	400 V	kW	612		
	500 V	kW	800		
	690 V	kW	1046		
• Częstotliwość załączania z przeładnikiem przeciążeniowym		h^{-1}	3		
Obciążalność przy czasie przełączania 15 s					
• Prąd znamionowy I_e	przy 500 V	A	923		
	690 V	A	883		
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 Hz	przy 230 V	kW	295		
	400 V	kW	515		
	500 V	kW	677		
	690 V	kW	885		
• Częstotliwość załączania z przeładnikiem przeciążeniowym		h^{-1}	2		
Obciążalność przy czasie przełączania 20 s					
• Prąd znamionowy I_e	przy 500 V	A	800		
	690 V	A	765		
• Znamionowa moc dla silników elektrycznych dla 50 Hz	przy 230 V	kW	244		
	400 V	kW	444		
	500 V	kW	590		
	690 V	kW	770		
• Częstotliwość załączania z przeładnikiem przeciążeniowym		h^{-1}	2		

Ochrona przed przeciążeniem, patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

[Styki pomocnicze na jednostkach podstawowych, patrz schematy w Informacji technicznej str 1.](#)

¹⁾ W przypadku montażu stycznika pod kątem tzn tak że przewody odchodzą i odchodzą od niego w poziomie, częstotliwość łączeniowa spada o 80% w stosunku do nominalnej.

²⁾ Patrz schemat obwodu sterowniczego.


Styczniki	Typ	3TE68
Zdolność zwarciova		
Obwód główny		
Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE Maksymalny prąd dla bezpieczników zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1		
• Typ koordynacji "1"	A	1000
• Typ koordynacji "2"	A	500 ¹⁾
Obwód pomocniczy		
• Bezpiecznik, charakterystyka gG (wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA) Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE • Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C ($I_k < 400$ A)		
• Typ koordynacji "1" A 10 • Typ koordynacji "2" A 10		
Odporność na zwarcie dla układów z bezpiecznikiem oraz krótkotrwałym prądem zwarcia do 50kA i 690V		
Znamionowy prąd silnika	A	277 ... 1090
Przełączniki przeciążeniowe	Typ	3RB2066
Zakres nastawy	A	160 ... 630
Przełącznik przeciążeniowy musi być ustawiony na 0,58 prądu znamionowego silnika.		
Dopuszczalne bezpieczniki do układów rozruchowych, obejmujące zespół stycznika i Przełącznika przeciążeniowego. Pojedynczy lub podwójny układ zasilania ¹⁾		
• Bezpiecznik NH Typ 3NA, DIAZED Typ 5SB, NEOZED Typ 5SE	A	1000
- Typ koordynacji "1"	A	500
- Typ koordynacji "2"	A	500
• Bezpiecznik NH 3ND, klasa pracy aM	A	630
- Typ koordynacji "2"	A	630
• Bezpiecznik, Siemens, Kanada, HRC, Form II	A	1000
• Bezpiecznik, wkładka-UL, CLASS L	A	1200
• Bezpiecznik, standard brytyjski, BS88	A	1000
- Typ koordynacji "1"	A	1000
- Typ koordynacji "2"	A	500

Ochrona przed przeciążeniem, patrz katalog Urządzenia zabezpieczające.

¹⁾ Maksymalny prąd znamionowy silnika musi być niezmienny.

Używać podwójnego systemu zasilania dla aplikacji o wysokich prądach znamionowych. Informacje techniczne str. 1.

Dane do doboru i zamówień

Wielkość	Dane znamionowe AC-3					Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 230 V	400 V	500 V	690 V				
A	kW	kW	kW	kW	V AC				

Kompletne urządzenie, czas nawrotu do 10s

Zasilanie AC, 50/60 Hz

Bez przyłączy głównych torów prądowych między stycznikiem sieciowym i trójkątnym

14	1090	315	630	800	1000	110	3TE6804-5CF0	1	1 szt.
						230/220 ¹⁾	3TE6804-5CP0	1	1 szt.

Do zabezpieczeń silników należy oddzielnie zamawiać przełączniki przeciążeniowe do instalacji samodzielnej, opisane w katalogu Urządzenia zabezpieczające.

Zakres pracy przy 220 V:
 0,85 ... 1,15 x U_s ;
 dolny zakres pracy zgodnie z IEC 60947.

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Opisane tu kombinacje styczników można stosować w dowolnym klimacie. Są one zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN50274.

Styczniki 3RT14 używane są do załączania obciążenia rezystancyjnego (AC-1), lub do załączania obciążeń o zmiennej częstotliwości łączeniowej.

Wielkość S3: Zasilanie AC lub DC

Wielkości od S6 do S12: Zasilanie AC/DC

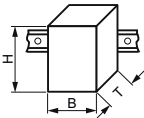
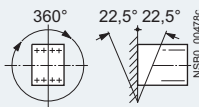
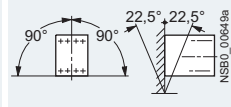

Obowiązuje dla wielkości od S6 do S12:

- Wysuwane cewki
- Zintegrowany warystor
- Obwód główny: system szynowy
- Obwód pomocniczy i sterowniczy: zaciski śrubowe

Mogą być używane akcesoria do styczników 3RT10.

Więcej informacji na temat styczników w wielkości od S3 do S12 znajduje się w rozdziale "Styczniki 3-biegunowe 3RT10, od 3 do 250kW".

Specyfikacja techniczna

Typ		3RT1446	3RT1456	3RT1466	3RT1476
Wielkość		S3	S6	S10	S12
Wymiary (B x H x T)		70 x 146 x 134	120 x 172 x 170	145 x 210 x 202	160 x 214 x 225
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		70 x 146 x 183	120 x 172 x 217	145 x 210 x 251	160 x 214 x 271
Dane ogólne					
Możliwa pozycja montażowa	Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.				
Montaż pionowy				--	
		Wymagana specjalna wersja.			
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	10 milionów			
Wytrzymałość elektryczna Kategoria pracy AC-1, Przy I_e	Cykli pracy	0,5 milionów			
Znamionowe napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	1000			
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	6	8		
Separação ochronna pomiędzy cewką a stykiem, zgodnie z EN 60947-1, Załącznik N	V	690			
Styki lustrzane					
Pomocnicze styki lustrzane NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO					
• Zdemontowalny blok styków pomocniczych		Zgodnie z EN 60947-4-1, Załącznik F			
• Zamocowany na stałe blok styków pomocniczych		Zgodnie z regulacjami SUVA na zapytanie		--	
Temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60		-25 ... +60	
• Podczas pracy, z AS-Interface	°C	--		-25 ... +55	
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80		-55 ... +80	
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C		IP20 (terminale IP00), cewka AC IP40, cewka DC IP30		IP00/Otwarty, Cewka IP20	
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem		ochrona przed dotykiem z osłoną	
Odporność na wstrząsy					
• Impuls prostokątny, dla zasilania AC i DC	g/ms	6,8/5 i 4/10		8,5/5 i 4,2/10	
• Impuls sinusoidalny, dla zasilania AC i DC	g/ms	10,6/5 i 6,2/10		13,4/5 i 6,5/10	
Przekroje przewodów		1)		1)	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)		--		2)	

1) Przekroje przewodów strona 125 przy 126.

2) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV) strona 38.

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Styczniki	Typ	3RT1446	3RT1456	3RT1466	3RT1476	
	Wielkość	S3	S6	S10	S12	
Odporność na zwarcie dla styczników bez przekaźnika przeciążeniowego						
Obwód główny						
• Bezpiecznik, charakterystyka gG, NH, 3NA - Typ koordynacji „1”	A	250	355	500	800	
• Bezpiecznik, charakterystyka gR, SITOR 3NE - Typ koordynacji „2”	A	250	350	500	710	
Obwód pomocniczy						
• Bezpiecznik, charakterystyka gG (odporny na zespawanie dla $I_k \geq 1$ kA) Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	10				
• Lub miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C ($I_k < 400$ A)	A	10				
Obwód sterowania						
Zakres pracy cewki (AC/DC)		0,8 ... 1,1 x U_s		0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$		
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s)						
Wersja standardowa:						
• Zasilanie AC, 50 Hz	Zamknięcie	VA	270	--	--	
	P.f.		0,68	--	--	
	Zamknięty	VA	22	--	--	
	P.f.		0,27	--	--	
• Zasilanie AC, 50/60 Hz	Zamknięcie	VA	298/274	--	--	
	P.f.		0,7/0,62	--	--	
	Zamknięty	VA	27/20	--	--	
	P.f.		0,29/0,31	--	--	
Wersja dla Kanady i USA						
• Zasilanie AC, 50 Hz	Zamknięcie	VA	270	--	--	
	P.f.		0,68	--	--	
	Zamknięty	VA	22	--	--	
	P.f.		0,27	--	--	
• Zasilanie AC, 60 Hz	Zamknięcie	VA	300	--	--	
	P.f.		0,52	--	--	
	Zamknięty	VA	21	--	--	
	P.f.		0,29	--	--	
• Zasilanie DC	Zamknięcie = Zamknięty	W	15	--	--	
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i $U_{s \min}$... $U_{s \max}$)						
• Napęd konwencjonalny						
- Zasilanie AC	Zamknięcie przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	--	250/0,9	490/0,9	700/0,9
	Zamknięcie przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	--	300/0,9	590/0,9	830/0,9
	Zamknięty przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	--	4,8/0,8	5,6/0,9	7,6/0,9
	Zamknięty przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	--	5,8/0,8	6,7/0,9	9,2/0,9
- Zasilanie DC	Zamknięcie $U_{s \min}$	W	--	300	540	770
	Zamknięcie $U_{s \max}$	W	--	360	650	920
	Zamknięty $U_{s \min}$	W	--	4,3	6,1	8,5
	Zamknięty $U_{s \max}$	W	--	5,2	7,4	10
• Napęd elektroniczny						
- Zasilanie AC	Zamknięcie przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	--	190/0,8	400/0,8	560/0,8
	Zamknięcie przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	--	28/0,8	530/0,8	750/0,8
	Zamknięty przy $U_{s \min}$	VA/P.f.	--	3,5/0,5	4/0,5	5,4/0,8
	Zamknięty przy $U_{s \max}$	VA/P.f.	--	4,0/0,4	5/0,4	7/0,8
- Zasilanie DC	Zamknięcie $U_{s \min}$	W	--	250	440	600
	Zamknięcie $U_{s \max}$	W	--	320	580	800
	Zamknięty $U_{s \min}$	W	--	2,3	3,2	4
	Zamknięty $U_{s \max}$	W	--	2,8	3,8	5
Wejście PLC (EN 61131-2/Typ 2)		V DC		24, Przy ≤ 30 mA Pobór mocy		
• Dopuszczalny zakres napięć	V DC			17 ... 30		
Czas reakcji dla 0,8 ... 1,1 x U_s¹⁾ Czas rozłączania = opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku						
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania	ms	17 ... 90	--	--	--
	- Opóźnienie otwarcia	ms	10 ... 25	--	--	--
• Zasilanie DC	- Opóźnienie zamykania	ms	90 ... 230	--	--	--
	- Opóźnienie otwarcia	ms	14 ... 20	--	--	--
• czas wygaszania łuku		ms	10 ... 15	--	--	--
Czas reakcji dla 1,0 x U_s¹⁾						
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania	ms	18 ... 30	--	--	--
	- Opóźnienie otwarcia	ms	11 ... 23	--	--	--
• Zasilanie DC	- Opóźnienie zamykania	ms	100 ... 120	--	--	--
	- Opóźnienie otwarcia	ms	16 ... 20	--	--	--

¹⁾ Czas opóźnienia rozłączenia styków NO oraz czas opóźnienia złączania styków NC rośnie jeśli w obwód cewki wpięty jest układ tłumiący (warystor +2-5ms, dioda od 2 do 6 razy).

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Styczniki	Typ		3RT1446	3RT1456	3RT1466	3RT1476
	Wielkość		S3	S6	S10	S12
Obwód sterowania						
Czas reakcji (Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku)						
• Napęd konwencjonalny						
- Dla $0,8 \times U_{s \min} \dots 1,1 \times U_{s \max}$	Opóźnienie zamykania	ms		20 ... 95	30 ... 95	45 ... 100
	Opóźnienie otwarcia	ms		40 ... 60	40 ... 80	60 ... 100
- Dla $U_{s \min} \dots U_{s \max}$	Opóźnienie zamykania	ms		25 ... 50	35 ... 50	50 ... 70
	Opóźnienie otwarcia	ms		40 ... 60	50 ... 80	70 ... 100
• Napęd elektroniczny aktywowany z A1/A2						
- Dla $0,8 \times U_{s \min} \dots 1,1 \times U_{s \max}$	Opóźnienie zamykania	ms		95 ... 135	105 ... 145	120 ... 150
	Opóźnienie otwarcia	ms		80 ... 90	80 ... 200	80 ... 100
- Dla $U_{s \min} \dots U_{s \max}$	Opóźnienie zamykania	ms		100 ... 120	110 ... 130	125 ... 150
	Opóźnienie otwarcia	ms		80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• Napęd elektroniczny aktywowany z SPS-Świeciogang						
- Dla $0,8 \times U_{s \min} \dots 1,1 \times U_{s \max}$	Opóźnienie zamykania	ms		35 ... 75	45 ... 80	60 ... 90
	Opóźnienie otwarcia	ms		80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
- Dla $U_{s \min} \dots U_{s \max}$	Opóźnienie zamykania	ms		40 ... 60	50 ... 65	65 ... 80
	Opóźnienie otwarcia	ms		80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• czas wygaszania łuku		ms		10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15

Styczniki	Typ		3RT1446	3RT1456	3RT1466	3RT1476
	Wielkość		S3	S6	S10	S12
Obwód główny						
Zasilanie AC						
Kategoria pracy AC-1, załączenie obciążenia rezystancyjnego						
• Prąd znamionowy I_e	Przy 40 °C przy 690 V	A	140	275	400	690
	Przy 60 °C przy 690 V	A	130	250	380	650 ¹⁾
	Przy 1000 V	A	60	100	150	250
• Znamionowa moc dla obciążenia AC ²⁾ jest P.f. = 0,95 (przy 60 °C)	Przy 230 V	kW	50	95	145	245
	400 V	kW	86	165	250	430
	500 V	kW	107	205	315	535
	690 V	kW	148	285	430	740
	1000 V	kW	98	165	247	410
• Minimalna średnica przewodu przyłączeniowego I_e	Przy 40 °C	mm ²	50	2 x 70	240	2 x 240
	Przy 60 °C	mm ²	50	120	240	2 x 240
Kategoria pracy AC-2 i AC-3 Wytrzymałość elektryczna - 1,3 miliona operacji łączeniowych						
• Znamionowy prąd roboczy I_e	przy 690 V	A	44	97	138	170
• Znamionowa moc silnika klatkowego przy 50/60Hz	Przy 230 V	kW	12,7	30	37	55
	400 V	kW	22	55	75	90
	500 V	kW	29,9	55	90	110
	690 V	kW	38,2	90	132	160
Straty mocy	Przy I_e /AC-1	W	12,5	20	27	55

Częstotliwość załączania

Częstotliwość łączeniowa w cyklach/godzinę

• Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego	Bez obciążenia AC	1/h	5000
	Bez obciążenia DC	1/h	1000
• Dane znamionowe	zgodnie z AC-1 (AC/DC)	1/h	650
	zgodnie z AC-3 (AC/DC)	1/h	1000


Częstotliwość załączania z` uzależniona jest od prądu roboczego I` i napięcia U` : $U' : z' = z \cdot (I_e / I) \cdot (400 \text{ V} / U')^{1,5} \cdot 1/h$.

¹⁾ 600A dla stycznika 3RT14 76N.

²⁾ Piece przemysłowe, elektryczne grzejniki itp. zwiększone zużycie energii na rozruch zostało wzięte pod uwagę.

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Styczniki	Typ	3RT1446	
	Wielkość	S3	
Przekroje przewodów			
możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów	Obwód główny:	Zaciski śrubowe	
Użycie górnej części zacisku	<u>Z zaciskami ramowymi</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Przewód jednożyłowy Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy 	<ul style="list-style-type: none"> mm² mm² mm² mm² mm AWG 	<ul style="list-style-type: none"> 2,5 ... 50 4 ... 50 2,5 ... 16 4 ... 70 6 x 9 x 0,8 10 ... 2/0
Użycie dolnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Przewód jednożyłowy Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy 	<ul style="list-style-type: none"> mm² mm² mm² mm² mm AWG 	<ul style="list-style-type: none"> 2,5 ... 50 10 ... 50 2,5 ... 16 10 ... 70 6 x 9 x 0,8 10 ... 2/0
Użycie dolnej i górnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Przewód jednożyłowy Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	<ul style="list-style-type: none"> mm² mm² mm² mm² mm AWG Nm lb.in 	<ul style="list-style-type: none"> max. 2 x 35 max. 2 x 35 max. 2 x 16 max. 2 x 50 2 x (6 x 9 x 0,8) 2 x (10 ... 1/0) M6 (Inbus, SW 4) 4 ... 6 36 ... 53
Podłączenie do szyn stycznika	Maksymalna szerokość ¹⁾	mm	10
	Obwód główny:		
	<u>Bez zacisków ramowych z końcówką kablową²⁾</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z końcówką kablową Linka z końcówką kablową Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy 	<ul style="list-style-type: none"> mm² mm² AWG 	<ul style="list-style-type: none"> 10 ... 50³⁾ 10 ... 70³⁾ 7 ... 1/0
	Obwód pomocniczy		
	<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszwojowa z tulejką Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	<ul style="list-style-type: none"> mm² mm² AWG Nm lb.in 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x (0,5 ... 1,5); 2 x (0,75 ... 2,5) zgodnie z IEC 60947; max. 2 x (0,75 ... 4) 2 x (0,5 ... 1,5); 2 x (0,75 ... 2,5) 2 x (20 ... 16); 2 x (18 ... 14); 1 x 12 M3 0,8 ... 1,2 7 ... 10,3

¹⁾ Dla szyn o wymiarach większych niż 12X10mm wymagana jest osłona 3RT1946-4EA1.








²⁾ Podczas łączenia szyn o przekroju większym niż 25mm² wymagane jest użycie osłony 3RT1946-4EA1.

³⁾ Tylko z zaciskami końcówki kablowej zgodnej z EN 46234.

⁴⁾ Końcówka kablowa maksymalnie 20mm szerokości.

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Styczniki	Typ	3RT1456	3RT1466	3RT1476
	Wielkość	S6	S10	S12
Przekroje przewodów				
możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów	Obwód główny Dla 3RT1955 4G z zaciskami ramowymi	 Zaciski śrubowe		
Użycie górnej lub dolnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) 	mm ² 10 ... 70 mm ² 16 ... 70 mm ² 16 ... 70 AWG 6 ... 2/0 mm 3 x 9 x 0,8 ... 6 x 15,5 x 0,8	--	--
 				
Użycie dolnej i górnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² 1 x 50, 1 x 70 mm ² 1 x 50, 1 x 70 mm ² 2 x 70 AWG 2 x 1/0 mm 2 x (6 x 15,5 x 0,8) Nm lb.in	--	--
				
Użycie górnej części zacisku	3RT1956 4G z zaciskami ramowymi			
<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) 	mm ² 10 ... 120 mm ² 16 ... 120 mm ² 16 ... 120 AWG 6 ... 250 kcmil mm 3 x 9 x 0,8 ... 10 x 15,5 x 0,8	70 ... 240 70 ... 240 95 ... 300 3/0 ... 600 kcmil min. 6 x 9 x 0,8, max. 20 x 24 x 0,5		
				
Użycie dolnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) 	mm ² 10 ... 120 mm ² 16 ... 120 mm ² 16 ... 120 AWG 6 ... 250 kcmil mm 3 x 9 x 0,8 ... 10 x 15,5 x 0,8	120 ... 185 120 ... 185 120 ... 240 250 ... 500 kcmil min. 6 x 9 x 0,8, max. 20 x 24 x 0,5	
				
Użycie dolnej i górnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z tulejką Linka drobnoszwojowa bez tulejki Linka Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² max. 1 x 95, 1 x 120 mm ² max. 1 x 95, 1 x 120 mm ² max. 2 x 120 AWG max. 2 x 3/0 mm max. 2 x (10 x 15,5 x 0,8) Nm M10 (Inbus, SW4) lb.in 10 ... 12 90 ... 110	min. 2 x 50, max. 2 x 185 min. 2 x 50, max. 2 x 185 min. 2 x 70, max. 2 x 240 min. 2 x 2/0, max. 2 x 500 kcmil max. 2 x (20 x 24 x 0,5) M12 (Inbus, SW 5) 20 ... 22 180 ... 195	
				
Bez zacisków ramowych/szynowych		1)	2)	
<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszwojowa z końcówką kablową Linka z końcówką kablową Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Szyny - maksymalna szerokość Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² 16 ... 95 mm ² 25 ... 120 AWG 4 ... 250 kcmil mm 17 Nm M8 x 25 (SW 13) lb.in 10 ... 14 (90 ... 110)	50 ... 240 70 ... 240 2/0 ... 500 kcmil 25 M10 x 30 (SW 17) 14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)		
Obwód pomocniczy				
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszwojowa z tulejką Przewód AWG jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² 2 x (0,5 ... 1,5) ³⁾ , 2 x (0,75 ... 2,5) ³⁾ max. 2 x (0,75 ... 4) mm ² 2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾ AWG 2 x (18 ... 14) Nm M3 (PZ 2) lb.in 0,8 ... 1,2 7 ... 10,3	zgodnie z IEC 60947; M3 (PZ 2)		

1) Podczas podłączania końcówek kablowych zgodnych z EN 46235 należy użyć osłon 3RT1956-4EA1 dla przewodów o przekroju od 95mm²

2) W przypadku połączenia końcówek kablowych zgodnie z normą EN 46234 należy zastosować osłonę 3RT1966-4EA1 dla przewodów o przekroju 240mm² i więcej. Dla normy EN 46235 tą samą osłonę należy zastosować od przekroju 185mm².

3) Jeśli dwa różne przewody podłączone są do jednego zacisku to ich przekroje muszą mieścić się w określonym zakresie.

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Dane do doboru i zamówień

Wielkość S3: napięcie sterujące AC i DC



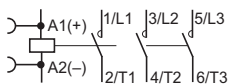
3RT1446-1A..0

Wielkość	Dane znamionowe AC-1, $T_u: 40\text{ }^\circ\text{C}$	Styki pomocnicze	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I_e	Moc odbiornika trójfazowego (P.f. = 0,95) Przy	Wersja	Nr zamówieniowy		
	przy 690 V	230 V 400 V 500 V 690 V	NO NC V			
	A	kW kW kW kW				

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm i 75 mm

Napięcie sterujące AC

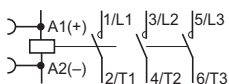
Możliwość zamontowania styków pomocniczych



S3	140	53	92	115	159	--	--	24V AC, 50Hz	3RT1446-1AB00	1	1 szt.
								110V AC, 50Hz	3RT1446-1AF00	1	1 szt.
								230V AC, 50Hz	3RT1446-1AP00	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

Możliwość zamontowania styków pomocniczych



S3	140	53	92	115	159	--	--	24 DC	3RT1446-1BB40	1	1 szt.
								220V DC	3RT1446-1BM40	1	1 szt.

Inne napięcia patrz strona 60.
Akcesoria na stronie 258 i 278.
Części zamienne na stronie 289.

Styczniki do zastosowań specjalnych

SIRIUS 3RT14 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 3-biegunowe, 140 ... 690 A

Wielkości od S6 do S12: zasilanie UC (AC/DC)
Zintegrowane okablowanie cewki (warystor)
Obwód główny: Przyłącze szynowe
Obwód główny i sterowniczy: zaciski śrubowe

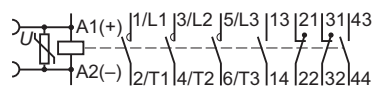


3RT14 6.

Wielkość	Dane znamionowe AC-1, $T_u: 40^\circ\text{C}$				Styki pomocnicze Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I_e przy 690 V	Moc odbiornika trójfazowego (P.f. = 0,95) Przy							
A	230 V kW	400 V kW	500 V kW	690 V kW	NO NC	V			

Napęd konwencjonalny

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012

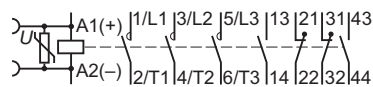


S6	275	105	180	225	310	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1456-6AF36 3RT1456-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
S10	400	151	263	329	454	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1466-6AF36 3RT1466-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.
S12	690	261	454	568	783	2	2	110 ... 127 220 ... 240	3RT1476-6AF36 3RT1476-6AP36	1 1	1 szt. 1 szt.

Napęd elektroniczny

Do wyjścia przekaźnikowego 24V DC PLC

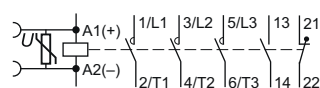
Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012



S6	275	105	180	225	310	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1456-6NF36 3RT1456-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.
S10	400	151	263	329	454	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1466-6NF36 3RT1466-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.
S12	690	261	454	568	783	2	2	96 ... 127 200 ... 277	3RT1476-6NF36 3RT1476-6NP36	1 1	1 szt. 1 szt.

Do wyjścia przekaźnikowego 24V DC PLC, z sygnalizacją pozostałego czasu eksploatacji (RTL)

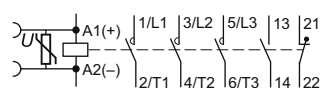
Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012



S6	275	105	180	225	310	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1456-6PF35 3RT1456-6PP35	1 1	1 szt. 1 szt.
S10	400	151	263	329	454	1	1	200 ... 277	3RT1466-6PP35	1	1 szt.
S12	690	261	454	568	783	1	1	200 ... 277	3RT1476-6PP35	1	1 szt.

Ze złączem AS-Interface i sygnalizacją pozostałego czasu eksploatacji (RTL)

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012



S6	275	105	180	225	310	1	1	96 ... 127 200 ... 277	3RT1456-6QF35 3RT1456-6QP35	1 1	1 szt. 1 szt.
S10	400	151	263	329	454	1	1	200 ... 277	3RT1466-6QP35	1	1 szt.
S12	690	261	454	568	783	1	1	200 ... 277	3RT1476-6QP35	1	1 szt.

Inne napięcia - patrz strona 60.

Akcesoria 258 i 278.

Części zamienne 289.

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Styczniki te można stosować w dowolnym klimacie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN 50274.

Akcesoria 3-biegunowych styczników SIRIUS 3RT20 są kompatybilne z wersją 4-biegunową.

Wielkość S0 wyposażona jest w dwa styki pomocnicze 1NO i 1NC.

Montowalne styki pomocnicze

Wielkość S00

Możliwość zamontowania 4 styków pomocniczych w tym maksymalnie 3NC

Wielkość S0

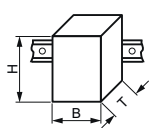
Możliwość zamontowania 4 styków pomocniczych

Zastosowanie

Zastosowanie styczników:

- Do załączania obciążeń rezystancyjnych
- Do systemów z kontrolą doziemienia i upływności izolacji
- Do systemów zasilania rezerwowego AC
- Do załączania obciążeń mieszanych w instalacjach rozdzielczych (np. do zasilania odbiorników grzewczych, oświetlenia, silników, zasilania komputerów) o współczynniku mocy > 0,8 zgodnie z normą IEC 60947-1 dla kategorii użytkowania AC-1
- Wielkość S0 wyposażona jest w dwa styki pomocnicze 1NO i 1NC.

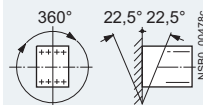
Specyfikacja techniczna

Typ		3RT2316	3RT2317	3RT2325	3RT2326	3RT2327
Wielkość		S00		S0		
Wymiary (B x H x T) ¹⁾		mm		mm		
		45 x 57,5 x 73 / 45 x 70 x 73		60 x 85 x 97 / 60 x 101,5 x 97		
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		mm		mm		
		45 x 57,5 x 116 / 45 x 70 x 121		60 x 85 x 141 / 60 x 101,5 x 144		

Dane ogólne

Możliwa pozycja montażowa

Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.



Montaż pionowy



Wymagana specjalna wersja

Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	30 milionów	10 milionów
Wytrzymałość elektryczna I _g /AC-1	Cykli pracy	Okolo 0,5 milionów	
Znamionowe napięcie zasilania U _i (3 stopień ochrony)	V	690	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	-25 ... +60	
• Podczas pracy	°C	-55 ... +80	
• Podczas magazynowania			
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C			
• Urządzenie	A	IP20	IP20
• Złącza	A	--	IPO0
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem	

Zdolność zwarciova dla stycznika bez przekaźnika przeciążeniowego

obwód główny

Bezpiecznik, charakterystyka gG:

Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE

zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1

- Typ koordynacji "1"¹⁾
- Typ koordynacji "2"¹⁾
- Wolny od zespawania

A	35	63
A	20	20
A	10	16

¹⁾ Wymiary urządzenia z zaciskami śrubowymi/sprężynowymi w rozmiarze S0 do pracy przy zasilaniu AC. Zasilanie DC + 10 mm do głębokości.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 18 ... 50 A

Typ		3RT2316	3RT2317	3RT2325	3RT2326	3RT2327
Wielkość		500		50		
Obwód sterowania						
Zakres pracy cewki						
• Zasilanie AC	Przy 50 Hz	0,8 ... 1,1 x U_s		--		
	Przy 60 Hz	0,85 ... 1,1 x U_s		--		
• Zasilanie DC	Przy 50 °C	0,8 ... 1,1 x U_s		--		
	Przy 60 °C	0,85 ... 1,1 x U_s		--		
• Zasilanie AC/DC		--		0,8 ... 1,1 x U_s		
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s)						
• Zasilanie AC, 50 Hz, wersja standardowa						
- Zamknięcie	VA	--		77		
- P.f.		--		0,82		
- Zamknięty	VA	--		9,8		
- P.f.		--		0,25		
• Zasilanie AC, 50/60 Hz, wersja standardowa						
- Zamknięcie	VA	27/24,3	37/33	81/79		
- P.f.		0,8/0,75	0,8/0,75	0,72/0,74		
- Zamknięty	VA	4,2/3,3	5,7/4,4	10,5/8,5		
- P.f.		0,25/0,25	0,25/0,25	0,25/0,28		
• Zasilanie AC, 60 Hz, USA, Kanada						
- Zamknięcie	VA	31,7	43	87		
- P.f.		0,77	0,77	0,76		
- Zamknięty	VA	4,8	6,5	9,4		
- P.f.		0,25	0,25	0,28		
• Zasilanie DC (Zamknięcie = Zamknięty)	W	4		5,9		
Czas reakcji przy 0,8 ... 1,1 x U_s¹⁾ Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku						
• Zasilanie AC						
- Opóźnienie zamykania	ms	8 ... 35	8 ... 33	9 ... 38	8 ... 40	
- Opóźnienie otwarcia	ms	3,5 ... 14	4 ... 15	4 ... 16	4 ... 16	
• Zasilanie DC						
- Opóźnienie zamykania	ms	30 ... 100		50 ... 170		
- Opóźnienie otwarcia	ms	7 ... 13		15 ... 17,5		
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15		10		
obwód główny						
Napięcie sterujące AC						
Kategoria pracy AC-1, załączanie obciążenia rezystancyjnego						
• Prąd znamionowy I_e	dla 40 °C, przy 690 V	A	18	22	35	40
	dla 60 °C, przy 690 V	A	16	20	30	35
• Znamionowa moc dla obciążenia AC	przy 230 V	kW	6,5	7,5	11	13
P.f. = 0,95 (Przy 40 °C)	400 V	kW	12	14,5	23	26
• Minimalny przekrój przewodu przy I_e	przy 40 °C	mm ²	2,5	2,5	10	10
	przy 60 °C	mm ²	2,5	2,5	10	10
Kategoria pracy AC-2 i AC-3						
• Znamionowy prąd roboczy I_e	dla 60°C, przy 400 V	A	9	12	15,5	17
• Znamionowa moc silnika klatkowego przy 50/60Hz	przy 230 V	kW	3	3	4	4
	400 V	kW	4	5,5	7,5	9

¹⁾ Zakres pracy dla S00 zasilanego napięciem DC 0,85 ... 1,1 x U_s .

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 18 ... 50 A

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT231.-1A.00



3RT231.-2A.00



3RT232.-1A.00



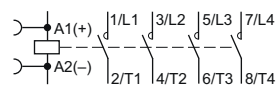
3RT232.-2A.00

Dane znamionowe AC-1, T_U : 40/60 °C		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e	Moc odbiornika trójfazowego (P.f. = 0,95) Przy 50 Hz i 400 V	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW					

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35 mm

Wielkość S00¹⁾

Możliwość zamontowania styków pomocniczych

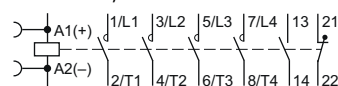


18 / 16	12 / 11	--	--	--	24, 50/60 Hz 110, 50/60 Hz 230, 50/60 Hz	3RT2316-1AB00 3RT2316-1AF00 3RT2316-1AP00	3RT2316-2AB00 3RT2316-2AF00 3RT2316-2AP00
22 / 20	14,5 / 13	--	--	--	24, 50/60 Hz 110, 50/60 Hz 230, 50/60 Hz	3RT2317-1AB00 3RT2317-1AF00 3RT2317-1AP00	3RT2317-2AB00 3RT2317-2AF00 3RT2317-2AP00

Wielkość S0

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012

1 NO + 1 NO, Ozn. 11



35 / 30 ²⁾	22 / 20	11	1	1	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT2325-1AB00 3RT2325-1AF00 3RT2325-1AP00	3RT2325-2AB00 3RT2325-2AF00 3RT2325-2AP00
40 / 35 ²⁾	26 / 23	11	1	1	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT2326-1AB00 3RT2326-1AF00 3RT2326-1AP00	3RT2326-2AB00 3RT2326-2AF00 3RT2326-2AP00
50 ²⁾	33	11	1	1	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT2327-1AB00 3RT2327-1AF00 3RT2327-1AP00	3RT2327-2AB00 3RT2327-2AF00 3RT2327-2AP00

Inne napięcia patrz strona 36.
Akcesoria na stronie 258 i 258.
Części zamienne na stronie 270.

¹⁾ Zakres pracy cewki dla wielkości S00
Przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s ,
Przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s

²⁾ Minimalny przekrój przewodu 10 mm².

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 18 ... 50 A

Napięcie sterujące DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT231.-1A.00



3RT231.-2A.00



3RT232.-1A.00



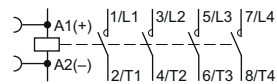
3RT232.-2A.00

Dane znamionowe AC-1, T_U : 40/60 °C	Styki pomocnicze	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Prąd roboczy I_e	Ozn.	Wersja		
Moc odbiornika trójfazowego (P.f. = 0,95) Przy 50 Hz i 400 V				
A	NO	NC	V DC	

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

Wielkość 500

Możliwość zamontowania styków pomocniczych

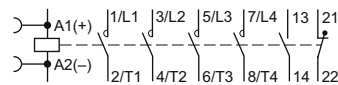


18 / 16	12 / 11	--	--	--	24 220	3RT2316-1BB40 3RT2316-1BM40	3RT2316-2BB40 3RT2316-2BM40
22 / 20	14,5 / 13	--	--	--	24 220	3RT2317-1BB40 3RT2317-1BM40	3RT2317-2BB40 3RT2317-2BM40

Wielkość 50

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012

1 NO + 1 NO, Ozn. 11



35 / 30 ¹⁾	22 / 20	11	1	1	24 220	3RT2325-1BB40 3RT2325-1BM40	3RT2325-2BB40 3RT2325-2BM40
40 / 35 ¹⁾	26 / 23	11	1	1	24 220	3RT2326-1BB40 3RT2326-1BM40	3RT2326-2BB40 3RT2326-2BM40
50 ¹⁾	33	11	1	1	24 220	3RT2327-1BB40 3RT2327-1BM40	3RT2327-2BB40 3RT2327-2BM40

Inne napięcia - patrz strona 36.
 Akcesoria na stronie 258 i 258.
 Części zamienne na stronie 270.

¹⁾ Minimalny przekrój przewodu 10 mm².

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT13 do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowy, 4 NO, 60 ... 140 A

Przegląd

Normy

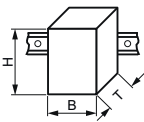
IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Styczniki te można stosować w dowolnym klimacie.
Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN50274.

Akcesoria do styczników 3-biegunowych SIRIUS 3RT10 są również odpowiednie dla styczników 4-biegunowych.

Do załączania obciążeń mieszanych w instalacjach rozdzielczych (np. do zasilania odbiorników grzewczych, oświetlenia, silników, zasilania komputerów) o współczynniku mocy > 0,8 zgodnie z normą IEC 60947-1 dla kategorii użytkowania AC-1.

Specyfikacja techniczna

Typ			3RT1336	3RT1344	3RT1346
Wielkość			S2	S3	S3
Wymiary (B x H x T)			61 x 85 x 86	73 x 112 x 110	93 x 146 x 134
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych			61 x 85 x 135	73 x 112 x 160	93 x 146 x 183
					
Dane ogólne					
Możliwa pozycja montażowa ¹⁾					
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy		10 milionów		
Wytrzymałość elektryczna $I_e/AC-1$	Cykli pracy		Okolo 0,5 milionów		
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V		690		
Temperatura otoczenia	°C		-25 ... +60		
• Podczas pracy	°C		-55 ... +80		
• Podczas magazynowania					
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C	Urządzenie Złącza		IP20 IP00		
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274					
Ochrona przed bezpośrednim dotykiem					
Odporność na zwarcie bez Przekaznika przeciążeniowego					
Obwód główny					
Bezpiecznik, charakterystyka gG	• Typ koordynacji *1 ¹⁾	A	160	250	250
Typ NH, 3NA, DIAZED, 5SB, NEOZED, 5SE	• Typ koordynacji *2 ¹⁾	A	63	125	160
zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1	• Wolny od zespawania	A	50	63	100
Obwód sterowania					
Zakres pracy cewki (AC/DC)					
0,8 ... 1,1 x U_s					
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s)					
• Zasilanie AC, 50 Hz	- Zamknięcie	VA	145	270	
	- P.f.	VA	0,79	0,68	
	- Zamknięty	VA	12,5	22	
	- P.f.	VA	0,36	0,27	
• Zasilanie AC, 50/60 Hz	- Zamknięcie	VA	170/155	298/274	
	- P.f.	VA	0,76/0,72	0,72/0,62	
	- Zamknięty	VA	15/11,8	27/20	
	- P.f.	VA	0,35/0,38	0,29/0,31	
• Zasilanie DC	- Zamknięcie	W	13,3	15	
	= Zamknięty				
Czas reakcji przy 0,8 ... 1,1 x U_s²⁾					
Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku					
• Zasilanie DC	- Opóźnienie zamykania	ms	50 ... 110	110 ... 200	
	- Opóźnienie otwarcia	ms	15 ... 30	14 ... 20	
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania	ms	4 ... 35	20 ... 50	
	- Opóźnienie otwarcia	ms	10 ... 30	10 ... 25	
• Czas wygaszania łuku		ms	10 ... 15	10 ... 15	
Napięcie sterujące AC					
Kategoria pracy AC-1, Obciążenie rezystancyjne					
• Prąd znamionowy I_e	Przy 40 °C, przy 690 V	A	60	110	140
	Przy 60 °C, przy 690 V	A	55	100	120
• Znamionowa moc dla obciążenia AC	Przy 230 V	kW	23	42	53
P.f. = 0,95 (Przy 40 °C)	400 V	kW	39	72	92
• Minimalny przekrój przewodu I_e	Przy 40 °C	mm ²	16	50	50
	Przy 60 °C	mm ²	16	50	50
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					
• Prąd znamionowy I_e	Przy 60°C, Przy 400 V	A	26	--	--
• Znamionowa moc dla silnika 50/60Hz	Przy 230 V	kW	5,5	--	--
	400 V	kW	11	--	--

¹⁾ Tak jak w przypadku odpowiednich styczników 3-biegunowych (3RT1).

²⁾ Dla S00, zasilania DC, zakres pracy cewki: 0,85 ... 1,1 x U_s

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT13 do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowy, 4 NO, 60 ... 140 A

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC, 4 styki NO

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



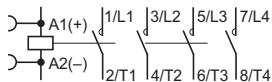
3RT133.-1A.00

Dane znamionowe AC-1, $T_U: 40/60\text{ }^\circ\text{C}$ Prąd roboczy I_e		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
	Moc odbiornika trójfazowego (P.f. = 0,95) Przy 50 Hz i 400 V		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	V AC		

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

Wielkość S2

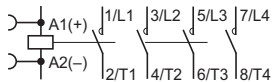
Zatraskowe bloki styków pomocniczych wg normy EN 50012 i EN 50005



60 / 55	39 / 36	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT1336-1AB00 3RT1336-1AF00 3RT1336-1AP00	-- -- --
---------	----------------	---------------------------------------	--	----------------

Wielkość S3

Zatraskowe bloki styków pomocniczych wg normy EN 50012 i EN 50005



110 / 100	72 / 66	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT1344-1AB00 3RT1344-1AF00 3RT1344-1AP00	-- -- --
140 / 120	92 / 79	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT1346-1AB00 3RT1346-1AF00 3RT1346-1AP00	-- -- --

Inne napięcia - patrz strona 60.
 Akcesoria na stronie 258 i 278.
 Części zamienne na stronie 287.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT13 do obciążeń rezystancyjnych
(AC-1), 4-biegunowy, 4 NO, 60 ... 140 A

Napięcie sterujące DC System magnetyczny DC, 4 styki NO

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT1336-1...0



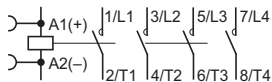
3RT134-1...0

Dane znamionowe AC-1, $T_U: 40/60\text{ }^\circ\text{C}$ Prąd roboczy I_e		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Moc odbiornika trójfazowego (P.f. = 0,95) Przy 50 Hz i 400 V			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	V DC		

Do mocowania śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie 35mm

Wielkość S2

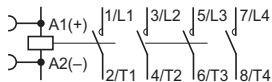
Zatraskowe bloki styków pomocniczych wg normy EN 50012 lub EN 50005



60 / 55	39 / 36	24 220	3RT1336-1BB40 3RT1336-1BM40	-- --
---------	----------------	-----------	--	----------

Wielkość S3

Zatraskowe bloki styków pomocniczych wg normy
EN 50012 lub EN 50005



110 / 100	72 / 66	24 220	3RT1344-1BB40 3RT1344-1BM40	-- --
140 / 120	92 / 79	24 220	3RT1346-1BB40 3RT1346-1BM40	-- --

Inne napięcia - patrz strona 60.
Akcesoria na stronie 258 i 278.
Części zamienne na stronie 287.

Styczniki do zastosowań specjalnych

3TK1 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1), 4-biegunowe, 4 NO, 200 ... 1000 A

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Styczniki są wykonane zgodnie z wymaganiami normy
NFC 63-110 i NFC 20-040.

Styczniki te można stosować w dowolnym klimacie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN 50274. Konieczne może być zastosowanie osłon z zacisków na szynach przyłączeniowych, zależnie od konfiguracji z innymi urządzeniami.

Styczniki te są również przystosowane do załączania obciążeń mieszanych w instalacjach rozdzielniczych (np. do zasilania odbiorów grzewczych, oświetlenia, silników, zasilania komputerów) o współczynniku mocy >0,8 zgodnie z warunkami normy IEC 60947-1 dla kategorii użytkowania AC1.

Cewki w stycznikach od 3TK10 do 3TK13 są wysuwane.

Ogranicznik przepięć

Obwód sterowniczy

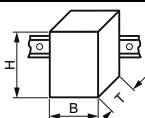
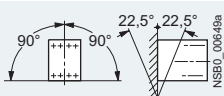
Cewki dla styczników 3TK1 mogą być rozbudowane o człony RC.

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3TK1
dane znamionowe styków pomocniczych		
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V	zgodnie z IEC 60947-5-1 (VDE 0660 Część 200) 690
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy $I_{el}AC-12$	A	10
Obciążenia AC		
Prąd znamionowy $I_{el}AC-15/AC-14$ • Dla napięcia roboczego U_e		
	24 V A	6
	110 V A	6
	125 V A	6
	220 V A	6
	230 V A	6
	380 V A	4
	400 V A	4
	500 V A	1
	660 V A	1
	690 V A	1
Obciążenie DC		
Prąd znamionowy $I_{el}DC-12$ • Dla napięcia roboczego U_e		
	24 V A	--
	60 V A	--
	110 V A	--
	125 V A	--
	220 V A	--
	440 V A	--
	600 V A	--
Prąd znamionowy $I_{el}DC-13$ • Dla napięcia roboczego U_e		
	24 V A	6
	60 V A	6
	110 V A	1,8
	125 V A	--
	220 V A	0,6
	440 V A	--
	600 V A	--
Ⓢ- i Ⓜ- dane znamionowe styków pomocniczych		
Napięcie znamionowe	V AC, max.	600
Pojemność załączania		A 600, P 600

Styczniki do zastosowań specjalnych

3TK1 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1),
4-biegunowe, 4 NO, 200 ... 1000 A

Typ	3TK10 3TK11 3TK12 3TK13 3TK14 3TK15 3TK17								
Wymiary (B x H x T)		mm	165 x 156 x 155	165 x 172 x 155	201 x 198 x 172	244 x 273 x 226			
Dane ogólne									
Możliwa pozycja montażowa									
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego									
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	milionów	10				5		
Wytrzymałość elektryczna dla przy I_e/AC-1 przy 55 °C	Cykli pracy	milionów	0,8	0,8	0,8	0,4	0,65	0,5	0,4
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)		V	1000						
Dopuszczalna temperatura otoczenia									
• Podczas pracy		°C	-25 ... +55						
• Podczas magazynowania		°C	-50 ... +70						
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C			IP00						
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274			ochrona przed dotykiem z osłoną						
Odporność na wstrząsy, impuls sinusoidalny		g/ms	10/15						
Zdolność zwarciorwa									
obwód główny Bezpiecznik, charakterystyka gG, Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1									
• Typ koordynacji „1”	A		250		355		800	1000	
• Typ koordynacji „2”	A		250		315		630	850	
Styki pomocnicze (Bezpiecznik, charakterystyka gG I _k ≥ 1kA) Bezpiecznik, charakterystyka gG, Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A		10						
Obwód sterowania									
Zakres pracy cewki			0,85 ... 1,1 x U _s						
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U _s)									
• 50 Hz									
- Zamknięcie	VA		820		1100		3500		
- P.f.			0,4		0,35		0,26		
- Zamknięty	VA		44		52		125		
- P.f.			0,34		0,35		0,4		
• 60 Hz									
- Zamknięcie	VA		990		1200		4000		
- P.f.			0,35		0,31		0,22		
- Zamknięty	VA		52		65		140		
- P.f.			0,35		0,34		0,43		
Czas reakcji przy 1,0 x U_s									
• Opóźnienie zamykania	ms		20 ... 40				30 ... 60		
• Opóźnienie otwarcia	ms		7 ... 15				10 ... 20		
• Czas wygaszania łuku	ms		10				10		
Obwód sterowania									
Zakres pracy cewki									
Pobór mocy przez cewkę									
• Prąd znamionowy I _e		Przy 40° C przy 690 V A	200	250	300	350	550	800	1000
		Przy 50° C przy 690 V A	180	230	270	310	470	650	850
• Znamionowa moc obciążenia AC, współczynnik mocy P.f. = 0,95 (Przy 40°C)		Przy 230 V kW	76	95	114	132	208	303	378
		400 V kW	132	165	197	230	362	527	658
		500 V kW	165	206	247	288	452	658	828
		690 V kW	227	284	341	397	624	908	1135
• Minimalny przekrój przewodu I _e		Przy 40° C mm ²	95	150	185	240	185	240	300
Kategoria pracy AC-2 i AC-3									
• Prąd znamionowy I _e		przy 400 V A	120	145	210	210	400	550	700
• Znamionowa moc silnika indukcyjnego		Przy 230 V kW	30	45	75	75	110	160	220
przy 50/60Hz		400 V kW	55	75	110	110	200	280	370
• Krótkotrwały prąd przy 40° dla zimnego stycznika przez 10 s		A	900	1200	1600	1600	5300	5300	6400
Częstotliwość załączania¹⁾									
Częstotliwość załączania w cyklach/godzinę									
• Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego		Bez obciążenia	1/h	3600					
		AC-1	1/h	300					
		AC-3	1/h	300					

¹⁾ Częstotliwość załączania z` uzależniona jest od prądu roboczego I` i napięcia roboczego U` : z` = z · (I_e/I`) · (400 V/U^{1,5}) · 1/h.

Styczniki do zastosowań specjalnych

**3TK1 styczniki do obciążeń rezystancyjnych (AC-1),
4-biegunowe, 4 NO, 200 ... 1000 A**

Styczniki	Typ	3TK10	3TK11	3TK12	3TK13	3TK14	3TK15	3TK17
Przekroje przewodów								
Obwód główny:		Zaciski śrubowe						
• Linka z końcówką kablową	mm ²	2 x 70	2 x 120	2 x 120		2 x 300		
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	MCM	2 x 00	2 x 250	2 x 250		2 x 600		
• Szyny - maksymalna szerokość	mm	30	30	33		55		
• Zaciski śrubowe		M6	M10	M10		M10		
- Moment dokręcania	Nm	5	16	16		16		
	lb.in	42	135	135		135		
Obwód pomocniczy								
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)						
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)						
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	MCM	20 ... 14						
- Moment dokręcania	Nm	1,2 (10 lb.in)						

Dane do doboru i zamówień

Zaciski śrubowe
Mocowanie przy pomocy śrub



3TK13

Dane znamionowe AC-1					Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U _s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Prąd roboczy I _e przy 690 V (Przy 40 °C)	Obciążenie AC (P.f. = 0,95) Przy				Wersja		V AC	Nr zamówieniowy		
	230 V	400 V	690 V	1000 V	NO	NC				
A	kW	kW	kW	kW						
Napięcie sterujące AC										
Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012										
200	75	130	225	205	2	2	220 ... 230, 50 Hz 230 ... 240, 50 Hz 110/120, 50/60 Hz 24, 50 Hz	3TK1042-0AP0 3TK1042-0AU0 3TK1042-0AF0 3TK1042-0AB0	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
250	90	165	280	200	2	2	220 ... 230, 50 Hz 230 ... 240, 50 Hz 110/120, 50/60 Hz 24, 50 Hz	3TK1142-0AP0 3TK1142-0AU0 3TK1142-0AF0 3TK1142-0AB0	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
300	110	195	340	325	2	2	220 ... 230, 50 Hz 230 ... 240, 50 Hz 110/120, 50/60 Hz 24, 50 Hz	3TK1242-0AP0 3TK1242-0AU0 3TK1242-0AF0 3TK1242-0AB0	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
350	130	230	395	370	2	2	220 ... 230, 50 Hz 230 ... 240, 50 Hz 110/120, 50/60 Hz 24, 50 Hz	3TK1342-0AP0 3TK1342-0AU0 3TK1342-0AF0 3TK1342-0AB0	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
550	205	360	620	510	2	2	220 ... 230, 50 Hz ¹⁾ 230 ... 240, 50 Hz 110/120, 50/60 Hz	3TK1442-0AP0 3TK1442-0AU0 3TK1442-0AF0	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
800	300	525	905	575	2	2	220 ... 230, 50 Hz ¹⁾ 230 ... 240, 50 Hz 110/120, 50/60 Hz	3TK1542-0AP0 3TK1542-0AU0 3TK1542-0AF0	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
1000	375	655	1135	--	2	2	220 ... 230, 50 Hz ¹⁾ 230 ... 240, 50 Hz 110/120 50/60 Hz	3TK1742-0AP0 3TK1742-0AU0 3TK1742-0AF0	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.

Akcesoria na stronie 202 i kolejnych.
Części zamienne na stronie 301 i kolejnych.

¹⁾ Przy 60 Hz: 240 V.

* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby.
Ilustracje są poglądowe.

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1

Styczniki można stosować w dowolnym klimacie.

Stycznik z zaciskami śrubowymi zabezpieczonym przed dotykiem zgodnie z normą EN 50274.

Styczniki dostępne są z zaciskami śrubowymi, 6,3mm zaciskami wykowymi i pinami lutowniczymi.

Zastosowanie

Głównym obszarem zastosowań stycznika 3TK2 jest załączanie urządzeń domowych. Styczniki te nadają się również do prostych przemysłowych zastosowań.

Specyfikacja techniczna

3TK20

Wytrzymałość styków głównych

Krzywe charakterystyki pokazują wytrzymałość styków dla obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych AC-3 w zależności od prądu rozwarcia i napięcia roboczego. Przyjęto załączanie przypadkowe tzn. niesynchronizowane z kątem fazowym napięcia zasilającego.

Znamionowy prąd pracy I_e zgodny z kategorią użytkowania AC-4, jest przeznaczony dla wytrzymałości styków co najmniej 200.000 cykli. Jeśli krótsza żywotność jest wystarczająca, znamionowy prąd I_e AC-4 można zwiększyć. Jeśli styczniki są wykorzystywane do operacji mieszanych, np. AC-3 w połączeniu z AC-4, wytrzymałość stycznika można obliczyć w przybliżeniu na podstawie następującego równania:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

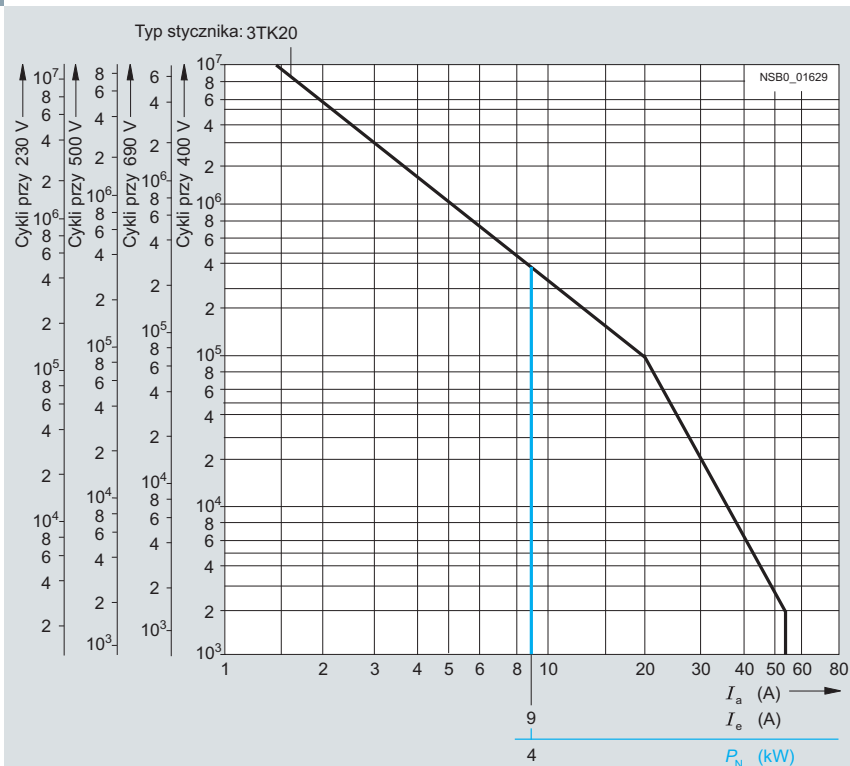
Zmienne w równaniu:

X = Wytrzymałość stycznika dla mieszanych załączeń w cyklu pracy

A = Wytrzymałość stycznika dla normalnej pracy ($I_a = I_e$) w cyklach pracy

B = Wytrzymałość stycznika dla ($I_a = \text{wielokrotność } I_e$) w cyklach pracy

C = Czas wyłączenia stycznika jako procent całkowitego czasu działania stycznika.



Legenda:

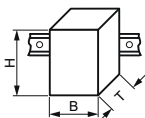
P_N = Moc silnika klatkowego przy 400 V

I_a = Prąd rozwarcia

I_e = Prąd znamionowy

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki 3TK20, 4-biegunowy, 4 kW

Typ		3TK20
Wielkość		00
Wymiary (B x H x T)		mm 45 x 48 x 63
Dane ogólne		
Możliwa pozycja montażowa	Zasilanie AC i DC	każda
Wytrzymałość mechaniczna		
• Zasilanie AC	Cykli pracy	10 milionów
• Zasilanie DC		30 milionów
• Blok styków pomocniczych		10 milionów
• Zaciski śrubowe	V	690
• Przyłącza wtykowe 6,3 mm x 0,8 mm	V	500
• Piny lutownicze	V	500
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp} (3 stopień ochrony)		
• Zaciski śrubowe	kV	8
• Przyłącza wtykowe 6,3 mm x 0,8 mm	kV	6
• Piny lutownicze	kV	6
Separacja ochronna pomiędzy cewką a stykami (zgodnie z VDE 0106 Część 101 i A1 [Entwurf 2/89])	V	przy 300
Temperatura otoczenia¹⁾		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +55
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1 Załącznik C		IP00 Otwarty IP20 Dla zacisków śrubowych IP40 cewka
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem dla zacisków śrubowych
Rezystancja wstrząsu		
• impuls prostokątny		
- Zasilanie AC	g/ms	8,3/5 i 5,2/10
- Zasilanie DC	g/ms	11,3/5 i 9,2/10
• impuls sinusoidalny		
- Zasilanie AC	g/ms	13/5 i 8/10
- Zasilanie DC	g/ms	17,4/5 i 12,9/10
Przekroje przewodów		2)
Odporność na zwarcie dla styczników bez przekaźników przeciążeniowych		
obwód główny³⁾		
• Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1		
- Typ koordynacji "1"	A	25
- Typ koordynacji "2" ⁴⁾	A	10
- Wolny od zespawania	A	10
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10
Obwód pomocniczy		
Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \geq 1$ kA		
• Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	6

1) Dotyczy cewki przy 50/60 Hz:
Przy 50 Hz, 1,1 x U_s , i montażu side-by-side może być załączona cały czas przy temperaturze otoczenia +40 °C.

2) Patrz strona 143.

3) Zgodnie z IEC 60947-4-1 (VDE 0660 Część 102)
Typ koordynacji „1”:
Dopuszczalne jest zniszczenie przekaźnika przeciążeniowego i stycznika.
Stycznik i/lub przekaźnik przeciążeniowy mogą być zastąpione w razie potrzeby.
Typ koordynacji „2”:
Przekaźnik termiczny nie może ulec uszkodzeniu. Styki mogą się zespawać pod warunkiem że mogą zostać łatwo rozdzielone.

4) Krótkotrwały prąd zwarcia „2” zgodnie z typem koordynacji gG $I_q \leq 6$ kA.

Stycznik	Typ Wielkość	3TK20 00
Obwód sterowania		
Zakres pracy cewki¹⁾		0,8 ... 1,1 x U_s
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s)		
wersja standardowa:		
• Zasilanie AC, 50 Hz		
- Zamknięcie	VA	15
- P.f.		0,41
- Zamknięty	VA	6,8
- P.f.		0,42
• Zasilanie AC, 60 Hz		
- Zamknięcie	VA	14,4
- P.f.		0,36
- Zamknięty	VA	6,1
- P.f.		0,46
• Zasilanie AC, 50/60 Hz ¹⁾		
- Zamknięcie	VA	16,5/13,2
- P.f.		0,43/0,38
- Zamknięty	VA	8,0/5,4
- P.f.		0,48/0,42
Wersja dla USA i Kanady:		
• Zasilanie AC, 50 Hz		
- Zamknięcie	VA	14,6
- P.f.		0,38
- Zamknięty	VA	6,5
- P.f.		0,40
• Zasilanie AC, 60 Hz		
- Zamknięcie	VA	14,4
- P.f.		0,30
- Zamknięty	VA	6,0
- P.f.		0,44
• Zasilanie DC (Podczas zamykania=zamknięta)	W	3
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki²⁾ (z sygnałem 0)		
• Zasilanie AC	mA	$\leq 3 \times (230 \text{ V}/U_s)$
• Zasilanie DC	mA	$\leq 1 \times (230 \text{ V}/U_s)$
Czas reakcji przy 0,8 ... 1,1 x U_s³⁾		
Czas rozłączenia= Opóźnienie otwarcia i czas wygaszania łuku		
Wartości poprawne dla zimnej cewki i odpowiedniej temperaturze otoczenia.		
• Zasilanie AC		
- Opóźnienie zamykania	ms	5 ... 19
- Opóźnienie otwarcia	ms	2 ... 22
- Czas martwy		W przypadku użycia styczników 3TK20 AC do układów nawrotnych, wymagana jest blokada z wykorzystaniem styku NC.
• Zasilanie DC		
- Opóźnienie zamykania	ms	16 ... 65
- Opóźnienie otwarcia	ms	2 ... 5
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15
Czas reakcji przy 1,0 x U_s³⁾		
• Zasilanie AC		
- Opóźnienie zamykania	ms	5 ... 18
- Opóźnienie otwarcia	ms	3 ... 21
- Czas martwy		W przypadku użycia styczników 3TK20 AC do układów nawrotnych, wymagana jest blokada z wykorzystaniem styku NC.
• Zasilanie DC		
- Opóźnienie zamykania	ms	19 ... 31
- Opóźnienie otwarcia	ms	3 ... 4
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15

1) Dotyczy cewki 50/60 Hz:
Przy 50 Hz, 1,1 x U_s , montażu side-by-side, cewka może być cały czas załączona przy temperaturze otoczenia do +40 °C.

2) Dodatkowy moduł obciążenia 3TX4 490-1J zalecany do wyższych prądów obciążenia (patrz: Akcesoria, strona 296).

3) Czas opóźnienia rozłączania styków NO i opóźnienia załączania styków NC rośnie jeśli w obwodzie cewki wpięty jest układ tłumiący (dioda przeciwzwołoceniowa od 6 do 10 razy, dioda od 2 do 6 razy, warystor od 2 do 5ms).




Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki 3TK20, 4-biegunowy, 4 kW

Stycznik	Typ	3TK20...-0...	3TK20...-3..., 3TK20...-6..., 3TK20...-7...
Wielkość		00	00
Obwód główny			
Napięcie AC			
Kategoria pracy AC-1, załączanie obciążeń rezystancyjnych			
• Prąd znamionowy I_e (Przy 40 °C)	przy 400/380 V A	18	18
	690/660 V A	18	--
• Prąd znamionowy I_e (Przy 55 °C)	400/380 V A	16	16
	690/660 V A	16	--
• Znamionowa moc dla obciążenia AC jest P.f. = 1	Przy 230/220 V kW	6,0	6,0
	400/380 V kW	10	10
	500 V kW	13	13
	690/660 V kW	17	--
• Minimalne przekroje przewodów dla obciążenia I_e	mm ²	2,5	2,5
Kategoria pracy AC-2 i AC-3			
• Prąd znamionowy I_e	przy 220 V A	9,0	9,0
	230 V A	9,0	9,0
	380 V A	9,0	9,0
	400 V A	8,4	8,4
	500 V A	6,5	6,5
	660 V A	5,2	--
	690 V A	5,2	--
• Znamionowa moc silnika indukcyjnego przy 50 i 60Hz	Przy 110 V kW	1,2	1,2
	115 V kW	1,2	1,2
	120 V kW	1,3	1,3
	127 V kW	1,4	1,4
	200 V kW	2,2	2,2
	220 V kW	2,4	2,4
	230 V kW	2,5	2,5
	240 V kW	2,6	2,6
	380 V kW	4,0	4,0
	400 V kW	4,0	4,0
	415 V kW	4,0	4,0
	440 V kW	4,0	4,0
	460 V kW	4,0	4,0
	500 V kW	4,0	4,0
	575 V kW	4,0	--
	660 V kW	4,0	--
	690 V kW	4,0	--
Kategoria pracy AC-4			
(wytrzymałość styków około 200 000 cykli przy $I_a = 6 \times I_e$)			
• Prąd znamionowy I_e	przy 400 V A	2,6	2,6
	690 V A	1,8	--
• Znamionowa moc silnika przy 50 i 60Hz	Przy 110 V kW	0,32	0,32
	115 V kW	0,33	0,33
	120 V kW	0,35	0,35
• Maksymalny dopuszczalny prąd roboczy $I_e/AC-4 \cong I_e/AC-3$ przy 500 V wpływa na zmniejszenie wytrzymałości kontaktu i zmniejszenie częstotliwości załączania.	127 V kW	0,37	0,37
	200 V kW	0,58	0,58
	220 V kW	0,64	0,64
	230 V kW	0,67	0,67
	240 V kW	0,70	0,70
	380 V kW	1,10	1,10
	400 V kW	1,15	1,15
	415 V kW	1,20	1,20
	440 V kW	1,27	1,27
	460 V kW	1,33	1,33
	500 V kW	1,45	1,45
	575 V kW	1,30	--
	660 V kW	1,10	--
	690 V kW	1,15	--
Częstotliwość załączania			
Częstotliwość załączania w cyklach/godzinę			
• Stycznik bez przekaźnika przeciążeniowego	Bez obciążenia	h ⁻¹	10000
• Częstotliwość załączania z` uzależniona jest od prądu roboczego I` i napięcia roboczego U`:	AC-1	h ⁻¹	1000
	AC-2	h ⁻¹	500
	AC-3	h ⁻¹	1000
		h ⁻¹	15
• Stycznik z przekaźnikiem przeciążeniowym (Wartość średnia)		h ⁻¹	15

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki 3TK20,
4-biegunowy, 4 kW

Stycznik	Typ Wielkość	3TK20 00
Przekroje przewodów		
Obwód główny i pomocniczy		
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszykowa z tulejką Wtyczki pinowe (EN 46231) Zaciski śrubowe Moment dokręcania dla zacisków śrubowych 	mm ² mm ² mm ² Nm lb.in	 Zaciski śrubowe 2 x (0,5 ... 2,5), 1 x 4 2 x (20 ... 14) AWG, 1 x 12 AWG 2 x (0,5 ... 1,5), 1 x 2,5 1 x 1 ... 2,5 M3 0,8 ... 1,3 7 ... 11
<ul style="list-style-type: none"> W przypadku użycia tulejek wsuwanych 6,3 – 1 Linka drobnoszykowa z 6,3 – 2,5 	mm ² mm ²	 Przyłącza wtykowe 0,5 ... 1 1 ... 2,5
		 Piny lutownicze (tyko do drukowanych obwodów lutowniczych)

Stycznik	Typ Wielkość	3TK20 00
Styki pomocnicze		
<i>Dane znamionowe zgodnie z EN 60947-5-1</i>		
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V	690
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy $I_{\theta}/AC-12$	A	10
Obciążenia AC		
Prąd znamionowy $I_{\theta}/AC-15/AC-14$		
<ul style="list-style-type: none"> Dla napięcia roboczego U_e 	24 ... 230 V A 380 ... 400 V A 500 V A 660 V A 690 V A	4 3 2 1 1
Obciążenie DC		
Prąd znamionowy $I_{\theta}/DC-12$		
<ul style="list-style-type: none"> Dla napięcia roboczego U_e 	24 V A 48 V A 110 V A 125 V A 220 V A 440 V A 600 V A	4 2,2 1,1 1,1 0,5 -- --
Prąd znamionowy $I_{\theta}/DC-13$		
<ul style="list-style-type: none"> Dla napięcia roboczego U_e 	24 V A 48 V A 110 V A 125 V A 220 V A 440 V A 600 V A	2,1 1,1 0,52 0,52 0,27 -- --

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki 3TK20, 4-biegunowy, 4 kW

Stycznik	Typ	3TK20 ..-0...	3TK20 ..-3..., 3TK20 ..-6..., 3TK20 ..-7...
	Wielkość	00	00
☉- i ☉- dane znamionowe styczników 3TK20			
Znamionowe napięcie zasilania U_i	V AC	600	300
Prąd ciągły, otwarty i zamknięty	A	16	16 (10 Przy piny lutownicze)
Moc maksymalna (w koniach mechanicznych) (☉- i ☉-wartość zatwierdzona)			
• Znamionowa moc dla silników przy 60 Hz			
- 1-faza	Przy 115 V km	0,5	--
	200 V km	1	1
	230 V km	1,5	1
	460/575 V km	--	--
- 3-faza	Przy 115 V km	--	--
	200 V km	3	3 (1 dla 3TK20 ..-6)
	230 V km	3	3 (1 dla 3TK20 ..-6)
	460/575 V km	5	--
Przełączniki przeciążeniowe	Typ/ Zakres nastawy	3UA7/EB 8 ... 10 A	
☉, ☉- i ☉- dane znamionowe styków pomocniczych			
Napięcie znamionowe, max.	V AC	600	
Blok styków pomocniczych.	V AC	300	
Pojemność załączania		A 600, Q 300	
Prąd ciągły przy 24 AC0 V	A	10	

Dane do doboru i zamówień

Wielkość 00

AC-1: Prąd roboczy $I_e = 16 A$ (Przy 55 °C)

Dane znamionowe					Styki główne		Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					Wersja		Nr zamówieniowy		
Prąd roboczy I_e	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz				I	L			
Przy 400/ 380 V	230/ 220 V	400/ 380 V	500 V	690/ 660 V	NO	NC			
A	kW	kW	kW	kW					
Opis zacisków									
4 NO			3 NO + 1 NO			2 NO + 2 NC			

Stycznik z zaciskami śrubowymi -
Do mocowania śrubowego i zatraskowego na szynie 35mm



3TK20 ..-0...

Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	4	4	--	3TK2040-0AP0	1	1 szt.
						3	3TK2031-0AP0	1	1 szt.
						2	3TK2022-0AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	4	4	--	3TK2040-0BB4	1	1 szt.
						3	3TK2031-0BB4	1	1 szt.
						2	3TK2022-0BB4	1	1 szt.

Akcesoria na stronie 258 i 296.

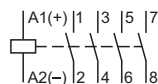
Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki 3TK20,
4-biegunowy, 4 kW

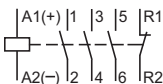
Dane znamionowe					Styki główne		Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Kategoria pracy AC-2 i AC-3					Wersja				
Prąd roboczy I_e		Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i			NO	NC			
Przy 400/380 V	230/220 V	400/380 V	500 V	690/660 V					
A	kW	kW	kW	kW					

Opis złącz

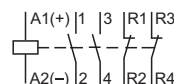
4 NO



3 NO + 1 NO



2 NO + 2 NC



Styczniki z przyłączem płaskim 6,3x0,8mm
Do mocowania śrubowego i zatraskowego na szynie 35mm



3TK20 ...-3...

Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	--	4	--
					3	1
					2	2

Przyłącza wtykowe

3TK2040-3AP0	1	1 szt.
3TK2031-3AP0	1	1 szt.
3TK2022-3AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	--	4	--
					3	1
					2	2

3TK2040-3BB4	1	1 szt.
3TK2031-3BB4	1	1 szt.
3TK2022-3BB4	1	1 szt.

Styczniki z przyłączem płaskim 6,3x0,8mm
Do przykręcenia (po przekątnej)



3TK20 ...-7...

Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	--	4	--
					3	1
					2	2

3TK2040-7AP0	1	1 szt.
3TK2031-7AP0	1	1 szt.
3TK2022-7AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	--	4	--
					3	1
					2	2

3TK2040-7BB4	1	1 szt.
3TK2031-7BB4	1	1 szt.
3TK2022-7BB4	1	1 szt.

Styczniki z kołkami lutowniczymi do lutowania na płytach drukowanych¹⁾
Do przykręcenia (po przekątnej).



3TK20 ...-6...

Napięcie sterujące AC

9	2,4	4	4	--	4	--
					3	1
					2	2

Piny lutownicze

3TK2040-6AP0	1	1 szt.
3TK2031-6AP0	1	1 szt.
3TK2022-6AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

9	2,4	4	4	--	4	--
					3	1
					2	2

3TK2040-6BB4	1	1 szt.
3TK2031-6BB4	1	1 szt.
3TK2022-6BB4	1	1 szt.

Akcesoria na stronie 258 i 296.

¹⁾ Dopuszczalny zakres napięć przy AC-1 i 220 V:
0,85 przy 1,15 x U_s ; dolna granica zakresu pracy zgodnie z IEC 60947.

Znamionowe napięcie sterujące
10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona

Typ stycznika	3TK20
Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wielkość 00

Napięcie sterujące AC

Cewki AC 50 i 60Hz

50 Hz	60 Hz	
220/230V AC	276V AC	P0 ¹⁾

Napięcie sterujące DC

24V DC	B4
--------	----

¹⁾ Dopuszczalny zakres napięć Przy 220 V:
0,85 przy 1,15 x U_s ; Dopuszczalny zakres napięć zgodnie z IEC 60947.

Inne napięcia na zapytanie.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT25, 4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 4 ... 11 kW

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1

Styczniki można stosować w dowolnym klimacie.
Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN 50274.

Akcesoria styczników 3-biegunowych SIRIUS 3RT20 są kompatybilne ze stycznikami 4-biegunowymi.

Wielkość S0 ma 2 styki pomocnicze (1NO i 1NC) w jednostce podstawowej.

Montaż styków pomocniczych

Wielkość S00 i S0

4 dodatkowe styki pomocnicze (w tym maksymalnie 2 styki NC)

Zastosowanie

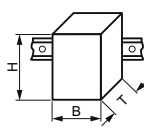
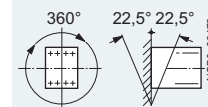

Styczniki są przeznaczone do:

- Zmiany polaryzacji dla motoreduktorów
- Załączenia 2 separowanych obciążeń.

Uwaga:

*Jeden stycznik nie nadaje się do rozruchu nawrotnego.
Stycznik 3RT25 nie nadaje się do przełączania obciążenia pomiędzy 2 źródłami zasilania.*

Specyfikacja techniczna

Typ		3RT2516	3RT2517	3RT2518	3RT2526
Wielkość		S00	S00	S00	S0
Wymiary (B x H x T) ¹⁾		45 x 57,5 x 73 / 45 x 70 x 73			60 x 85 x 97 / 60 x 101,5 x 97
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		45 x 57,5 x 116 / 45 x 70 x 121			60 x 85 x 141 / 60 x 101,5 x 144
Dane ogólne					
Możliwa pozycja montażowa					
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.					
					
Montaż pionowy					
					
Wymagana specjalna wersja,					
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	30 milionów			10 milionów
Wytrzymałość elektryczna I_e/AC-1	Cykli pracy	Okolo 0,5 milionów			
Znamionowe Napięcie izolacji U_i (3 stopień ochrony)	V	690			
Temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	patrz	°C	-25 ... +60		
• Podczas magazynowania		°C	-55 ... +80		
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C					
• zaciski			IP20		IP20
			IP20		IP00
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274					
Ochrona przed bezpośrednim dotykiem					
Odporność na zwarcie dla styczników bez przekaźnika przeciążeniowego					
obwód główny					
Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1					
• Typ koordynacji "1"	A	35			63
• Typ koordynacji "2"	A	20			35
• Wolny od zespawania	A	10			16
Obwód sterowania					
Zakres pracy cewki					
• Zasilanie AC	Przy 50 Hz	0,8 ... 1,1 x U _s			--
	Przy 60 Hz	0,85 ... 1,1 x U _s			--
• Zasilanie DC	Przy 50 Hz	0,8 ... 1,1 x U _s			--
	Przy 60 Hz	0,85 ... 1,1 x U _s			--
• Zasilanie AC/DC		--			0,8 ... 1,1 x U _s
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U _s)					
		patrz 3RT2316	patrz 3RT2317		patrz 3RT2326
Czas reakcji przy 0,8 ... 1,1 x U_s Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku					
		patrz 3RT2316	patrz 3RT2317		patrz 3RT2326

¹⁾ Wymiary urządzenia z zaciskami śrubowymi/sprężynowymi. Wielkość S0 do zasilania AC. Zasilanie DC: głębokość +10mm.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT25,
4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 4 ... 11 kW

Styczniki	Typ Wielkość	3RT2516 S00	3RT2517 S00	3RT2518 S00	3RT2526 S0	
Obwód główny						
Napięcie AC						
Kategoria pracy AC-1, do załączania obciążeń rezystancyjnych.						
• Prąd znamionowy I_e	Przy 40 °C przy 690 V	A	18	22	40	
	Przy 60 °C przy 690 V	A	16	20	35	
• Znamionowa moc obciążenia AC, współczynnik mocy P.f. = 0,95 (Przy 60 °C)	Przy 230 V	kW	6,5	7,5	15	
	400 V	kW	11	13	26	
• Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e	Przy 40 °C	mm ²	2,5	2,5	10	
Kategoria pracy AC-2 i AC-3						
• Prąd znamionowy I_e (Przy 60 °C)	przy 400 V	A	9	12	16	25 / 20 ²⁾
• Znamionowa moc silnika 50 i 60Hz	Przy 230 V	kW	3	3	4	5,5
	Styk NO przy 400 V	kW	4	5,5	7,5	11
	Styk NC przy 400 V	kW	4	4	4	11
Napięcie DC						
Kategoria pracy DC-1, załączanie obciążenia rezystancyjnego ($L/R \leq 1$ ms)						
• Prąd znamionowy I_e (Przy 60 °C) - 1 tor	przy 24 V	A	16	20	35	
	60 V	A	16	20	20	
	110 V	A	2,1	2,1	4,5	
	220 V	A	0,8	0,8	1	
	440 V	A	0,6	0,6	0,4	
- 2 tory szeregowo	przy 24 V	A	16	20	35	
	60 V	A	16	20	35	
	110 V	A	12	12	35	
	220 V	A	1,6	1,6	5	
	440 V	A	0,8	0,8	1	
Kategoria pracy DC-3/DC-5³⁾, Silnik bocznikowy i silnik szeregowy ($L/R \leq 15$ ms)						
• Prąd znamionowy I_e (Przy 60 °C) - 1 tor	przy 24 V	A	16	20	20	
	60 V	A	0,5	0,5	5	
	110 V	A	0,15	0,15	2,5	
	220 V	A	0,75	0,75	1	
	440 V	A	--	--	0,09	
- 2 tory szeregowo	przy 24 V	A	16	20	35	
	60 V	A	5	5	35	
	110 V	A	0,35	0,35	15	
	220 V	A	--	--	3	
	440 V	A	--	--	0,27	

²⁾ Dla wersji AC: 25 A; dla wersji DC: 20 A.

³⁾ Dla $U_s > 24$ V znamionowy prąd roboczy I_e dla styku NC jest o połowę mniejszy niż styku NO.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT25,
4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 4 ... 11 kW

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące DC,
2 NO + 2 NC¹⁾

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT251.-1....



3RT251.-2....



3RT252.-1....



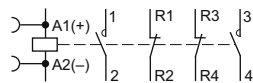
3RT252.-2....

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2/AC-3, T_u : przy 60 °C	AC-1, T_u : 40/60 °C	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Prąd roboczy I_e	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i	Prąd roboczy I_e				
Przy 400 V	400 V					
A	kW	A	NO NC	V AC		

Do mocowania śrubowego z zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

Wielkość 500²⁾

Można zamontować styki pomocnicze

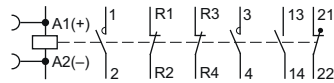


9	4	18 / 16	--	--	--	24, 50/60 Hz 110, 50/60 Hz 230, 50/60 Hz	3RT2516-1AB00 3RT2516-1AF00 3RT2516-1AP00	3RT2516-2AB00 3RT2516-2AF00 3RT2516-2AP00
12	5,5 ³⁾	22 / 20	--	--	--	24, 50/60 Hz 110, 50/60 Hz 230, 50/60 Hz	3RT2517-1AB00 3RT2517-1AF00 3RT2517-1AP00	3RT2517-2AB00 3RT2517-2AF00 3RT2517-2AP00
16	7,5 ³⁾	22 / 20	--	--	--	24, 50/60 Hz 110, 50/60 Hz 230, 50/60 Hz	3RT2518-1AB00 3RT2518-1AF00 3RT2518-1AP00	3RT2518-2AB00 3RT2518-2AF00 3RT2518-2AP00

Wielkość 50

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50011

1 NO + 1 NO, Ozn. 11



25	11	40 / 35	11	1	1	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT2526-1AB00 3RT2526-1AF00 3RT2526-1AP00	3RT2526-2AB00 3RT2526-2AF00 3RT2526-2AP00
----	----	---------	----	---	---	---------------------------------------	---	---

Inne napięcia - patrz strona 36.

Akcesoria - strona 258.

Części zamienne na stronie 270.

- Pojedyncze urządzenie nieodpowiednie do rozruchu rewersyjnego.
- Przy Wielkość 500: Zakres pracy cewki
Przy 50 Hz: 0,8 ... 1,1 x U_s
Przy 60 Hz: 0,85 ... 1,1 x U_s
- Styk NC można załączać odbiornik o mocy nie przekraczającej 4 kW.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT25,
4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 4 ... 11 kW

Napięcie sterujące DC,
2 NO + 2 NC¹⁾

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT251.-1....



3RT251.-2....



3RT252.-1....



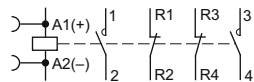
3RT252.-2....

Dane znamionowe		Styki pomocnicze	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2/AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40/60 °C	Ozn.	Wersja		
Prąd roboczy I_e	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Przy 400 V	400 V				
A	kW	A	NO NC	V DC	

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

Wielkość S00

Styki pomocnicze zgodnie z EN 50011

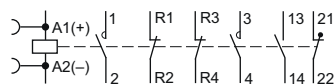


9	4	18 / 16	--	--	--	24 220	3RT2516-1BB40 3RT2516-1BM40	3RT2516-2BB40 3RT2516-2BM40
12	5,5 ²⁾	22 / 20	--	--	--	24 220	3RT2517-1BB40 3RT2517-1BM40	3RT2517-2BB40 3RT2517-2BM40
16	7,5 ²⁾	22 / 20	--	--	--	24 220	3RT2518-1BB40 3RT2518-1BM40	3RT2518-2BB40 3RT2518-2BM40

Wielkość S0

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50011

1 NO + 1 NO, Ozn. 11



20	11	40 / 35	11	1	1	24 DC 220 DC	3RT2526-1BB40 3RT2526-1BM40	3RT2526-2BB40 3RT2526-2BM40
----	----	---------	----	---	---	-----------------	--------------------------------	--------------------------------

Inne napięcia patrz strona 36.

Akcesoria - strona 258.

Części zamienne, strona 270.

¹⁾ Pojedyncze urządzenie nie jest odpowiednie dla rozruchu rewersyjnego.

²⁾ Styki NC odpowiednie do łączenia odporników o mocy do 4kW.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT15, 4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 18,5 kW

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1

Styczniki można stosować w dowolnym klimacie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN 50274.

Uwaga:

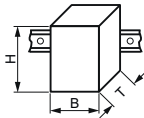
pojedynczy stycznik 3RT15 nie nadaje się do prowadzenia rozruchu rewersyjnego oraz przetaczania odbiornika pomiędzy dwoma źródłami zasilania.

Akcesoria do styczników 3-biegunowych SIRIUS 3RT10, kompatybilne ze stycznikami w wersji 4-biegunowej.

Dodatkowe styki pomocnicze

Można zamontować maksymalnie 4 styki pomocnicze na czole stycznika (bloki styków pomocniczych zgodne z EN 50012 lub EN 50005).

Specyfikacja techniczna

Typ		3RT1535
Wielkość		S2
Wymiary (B x H x T)		mm 73 x 112 x 110
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		mm 73 x 112 x 160
		
Dane ogólne		
Możliwa pozycja montażowa¹⁾		
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	10 milionów
Wytrzymałość elektryczna I_e/AC-1	Cykli pracy	Około 0,5 milionów
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V	690
Temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C		IP20 (terminale IP00)
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem
Odporność na zwarcie dla styczników bez przekaźnika przeciążeniowego		
obwód główny		
Bezpiecznik charakterystyka gG Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE zgodnie z IEC 60947-4-1/ EN 60947-4-1		
• Typ koordynacji "1"	A	160
• Typ koordynacji "2"	A	80
• Wolny od zespawania	A	50
Obwód sterowania		
Zakres pracy cewki (AC/DC)		0,8 ... 1,1 x U _s
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s)		
• Zasilanie AC, 50 Hz		
- Zamknięcie	VA	145
- P.f.	VA	0,79
- Zamknięty	VA	12,5
- P.f.	VA	0,36
• Zasilanie AC, 50/60 Hz		
- Zamknięcie	VA	170/155
- P.f.	VA	0,76/0,72
- Zamknięty	VA	15/11,8
- P.f.	VA	0,35/0,38
• Zasilanie DC (Zamknięcie = Zamknięty)		
	W	13,3
Czas reakcji przy 0,8 ... 1,1 x U_s²⁾ Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku		
• Zasilanie AC		
- Opóźnienie zamykania	ms	4 ... 35
- Opóźnienie otwarcia	ms	10 ... 30
• Zasilanie DC		
- Opóźnienie zamykania	ms	50 ... 110
- Opóźnienie otwarcia	ms	15 ... 30
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15

¹⁾ Zgodnie z odpowiednim s-biegunowym stycznikiem 3RT1.

²⁾ Przy wielkości S00, zasilaniu DC: czas reakcji dla 0,85 ... 1,1 x U_s

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT15,
4-biegunowe, 2 NO + 2 NC, 18,5 kW

Styczniki	Typ	3RT1535
	Wielkość	S2

Obwód główny

Napięcie AC

Kategoria pracy AC-1, Obciążenie rezystancyjne

• Prąd znamionowy I_e	Przy 40 °C przy 690 V	A	60
	Przy 60 °C przy 690 V	A	55
• Znamionowa moc obciążenia P.f. = 0,95 (Przy 60 °C)	Przy 230 V	kW	20
	400 V	kW	36
• Minimalna średnica przekroju przewodu przy I_e	Przy 40 °C	mm ²	16

Kategoria pracy AC-2 i AC-3

• Prąd znamionowy I_e (Przy 60 °C)	przy 400 V	A	40
• Znamionowa moc silnika przy 50 lub 60Hz	Przy 230 V	kW	9,5
	400 V	kW	18,5

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC/DC 2 styki NO + 2 styki NC

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT1535-1...

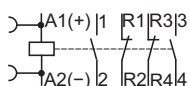
Dane znamionowe AC-2/AC-3, T_U : przy 60 °C	AC-1, T_U : 40/60 °C	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i	Prąd roboczy I_e	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Przy 400 V	400 V			
A	kW	A		

Do mocowania śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie 35mm

Napięcie sterujące AC

Wielkość S2

Styki pomocnicze montowane czołowo zgodnie z EN 50012 lub EN 50005

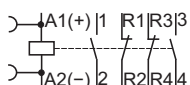


40	18,5	55 / 50	24, 50 Hz 110, 50 Hz 230, 50 Hz	3RT1535-1AB00 3RT1535-1AF00 3RT1535-1AP00	-- -- --
----	------	---------	---------------------------------------	---	----------------

Napięcie sterujące DC

Wielkość S2

Styki pomocnicze montowane czołowo zgodnie z EN 50012 lub EN 50005



40	18,5	55 / 50	24 DC 220 DC	3RT1535-1BB40 3RT1535-1BM40	-- --
----	------	---------	-----------------	--------------------------------	----------

Inne napięcia patrz strona 60.
Akcesoria na stronie 258 i 278.
Części zamienne na stronie 287.

¹⁾ Do przełączania biegunów, nie nadaje się do pracy nawrotnej.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT16 do kondensatorów, 12,5 ... 50 kvar

Przeгляд

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (styki pomocnicze)

Styczniki te można stosować w dowolnym klimacie.
Są one zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą.

Funkcje

Styczniki 3RT16 do załączania baterii kondensatorów są specjalnymi wersjami styczników SIRIUS o wielkościach od S00 do S3. Baterie kondensatorów są wstępnie ładowane przy użyciu styków wyprzedzających NO i rezystorów; dopiero po tym zamykają się styki główne. Zapobiega to powstaniu zakłóceń w sieci oraz grzewaniu styków.

Styczników tych można używać tylko do załączania rozładowanych kondensatorów.

Informacje o załączaniu kondensatorów przez styczniki 3RT10 w wersji standardowej - [Informacje techniczne strona 1](#).

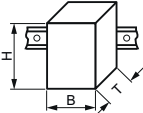
Styki pomocnicze

Blok styków pomocniczych zamocowany zatrzaskowo na styczniku kondensatorowym zawiera trzy styki wyprzedzające NO, a w przypadku wielkości S0 oraz S3 - dodatkowo jeden styk NO do dowolnego wykorzystania. Wielkość S00 posiada dodatkowy styk NO w module podstawowym. Ponadto na stycznikach kondensatorowych 3RT1647 zamocować można 2-biegunowy zestaw styków pomocniczych (2NO, 2 NC lub 1NO + 1NC); symbol 3RH1921-1EA. Zamocowanie styków pomocniczych dla 3RT1617 i 3RT1627 uniemożliwia rozbudowę.

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie zawarte w poniższej tabeli są identyczne jak dla 3RT10 17 (S00), dla 3RT10 16 oraz 3RT10 45 dla S3.




Specyfikacja techniczna styczników 3RT10 17 w wielkości S00 oraz 3RT10 26 w wielkości S0 - patrz [Informacje techniczne strona 1](#).

Typ			3RT1617-.A..3	3RT1627-.A..1	3RT1647-.A..1
Wielkość			S00	S0	S3
Wymiary (B x H x T)		mm	45 x 101 x 105	45 x 100 x 130	70 x 167 x 183
Zawiera styki pomocnicze i przewody łączące					
Kondensator	230 V, 50/60 Hz	kvar	3 ... 7,5	3,5 ... 15	3,5 ... 30
Moc znamionowa	400 V, 50/60 Hz	kvar	5 ... 12,5	6 ... 25	5 ... 50
(Kategoria pracy AC-6b)	525 V, 50/60 Hz	kvar	7,5 ... 15	7,8 ... 30	7,5 ... 60
	690 V, 50/60 Hz	kvar	10 ... 21	10 ... 42	10 ... 84
Dodatkowe styki pomocnicze (nieopisane)			1 NO + 1 NC	1 NO	
Dodatkowe styki pomocnicze (boczne), nieodpowiednie dla wielkości S00 i S0			--		2 NC + 2 NO lub 1 NO + 1 NC
Pobór mocy przez cewkę			0,8 ... 1,1 x U _s		
Maksymalna częstotliwość łączeniowa		h ⁻¹	180	100	
Wytrzymałość elektryczna dla		Cykli pracy	> 250000	> 150000	> 100000
Dopuszczalna temperatura otoczenia		°C	60		
Normy			IEC 60947/ EN 60947 (VDE 0660)		
Zdolność zwarcziowa			1,6 ... 2,2 x I _e		
Przekroje przewodów możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów					
Obwód główny			Zaciski śrubowe		
• Przewód jednożyłowy	mm ²		2 x (0,5 ... 1,5); 2 x (0,75 ... 2,5) zgodnie z IEC 60947; max. 2 x (1 ... 4)	2 x (1 ... 2,5); 2 x (2,5 ... 6) zgodnie z IEC 60947; max. 1 x 10 ¹⁾	--
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²		2 x (0,5 ... 1,5); 2 x (0,75 ... 2,5)	2 x (1 ... 2,5); 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾	--
• Przewód AWG					
- Przewód jednożyłowy	AWG		2 x (20 ... 16)	2 x (16 ... 12)	--
- Jedno lub wielożyłowy	AWG		2 x (18 ... 14)	2 x (14 ... 10)	--
- Linka	AWG		1 x 12	1 x 8	--
• Zaciski śrubowe			M3	M4 (Poqidriv Gr. 2)	--
- Moment dokręcania	Nm		0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	--
	lb.in		7 ... 10,3	18 ... 22	--

¹⁾ zaciski 3RV1925-5AB dla 16 mm².

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki SIRIUS 3RT16 do kondensatorów,
12,5 ... 50 kvar

Styczniki	Typ	3RT1617-.A..3	3RT1627-.A..1	3RT1647-.A..1
	Wielkość	S00	S0	S3
Przekroje przewodów możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów				
	Obwód główny: Z zaciskami ramowymi	Zaciski śrubowe		
 Użycie górnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszybową z tulejką Linka drobnoszybową bez tulejki Przewód jednożyłowy Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG, Jedno lub wielożyłowy 	mm ² mm ² mm ² mm ² mm AWG	-- -- -- -- -- --	2,5 ... 35 4 ... 50 2,5 ... 16 4 ... 70 6 x 9 x 0,8 10 ... 2/0
 Użycie dolnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszybową z tulejką Linka drobnoszybową bez tulejki Przewód jednożyłowy Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG, Jedno lub wielożyłowy 	mm ² mm ² mm ² mm ² mm AWG	-- -- -- -- -- --	2,5 ... 50 10 ... 50 2,5 ... 16 10 ... 70 6 x 9 x 0,8 10 ... 2/0
 Użycie górnej i dolnej części zacisku	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszybową z tulejką Linka drobnoszybową bez tulejki Przewód jednożyłowy Linka Przewód wstęgowy (liczba x szerokość x grubość) Przewód AWG, Jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² mm ² mm ² mm ² mm AWG Nm lb.in	-- -- -- -- -- -- -- --	max. 2 x 35 max. 2 x 35 max. 2 x 16 max. 2 x 50 2 x (6 x 9 x 0,8) 2 x (10 ... 1/0) M6 (Inbus, SW 4) 4 ... 6 36 ... 53 10
Połączenie z przewierconymi szynami miedzianymi ¹⁾	Maksymalna szerokość	mm		10
Bez zacisków ramowych, z końcówkami kablowymi ²⁾ możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów	<ul style="list-style-type: none"> Linka drobnoszybową z końcówką kablową Linka z końcówką kablową Przewód AWG, Jedno lub wielożyłowy 	mm ² mm ² AWG	-- -- --	10 ... 50 ³⁾ 10 ... 70 ³⁾ 7 ... 1/0
	Obwód pomocniczy			
	<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka drobnoszybową z tulejką Przewód AWG, Jedno lub wielożyłowy Zaciski śrubowe - Moment dokręcania 	mm ² mm ² AWG Nm lb.in	2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾ zgod- nie z IEC 60947; max. 2 x (1 ... 4) 2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾ 2 x (20 ... 16) ⁴⁾ ; 2 x (18 ... 14) ⁴⁾ ; 1 x 12 M3 0,8 ... 1,2 7 ... 10,3	2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾ zgod- nie z IEC 60947; max. 2 x (0,75 ... 4)

¹⁾ Dla szyn większych niż 12x10mm należy stosować osłony 3RT1946-4EA1.

²⁾ Do przewodów o przekroju większym niż 25mm² należy stosować osłony 3RT1946-4EA1.

³⁾ Tylko do zacisków kablowych zgodnych z EN 46234. Maksymalna szerokość końcówek kablowych 20mm.

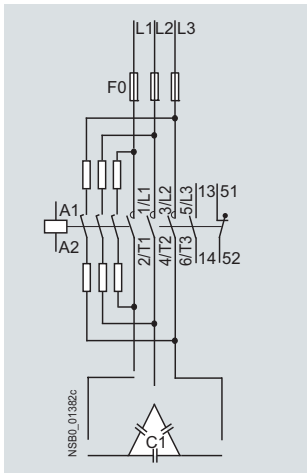
⁴⁾ Jeśli dwa różne przewody podłączone są do jednego zacisku to ich przekroje muszą mieścić się w określonym zakresie.

Styczniki do zastosowań specjalnych

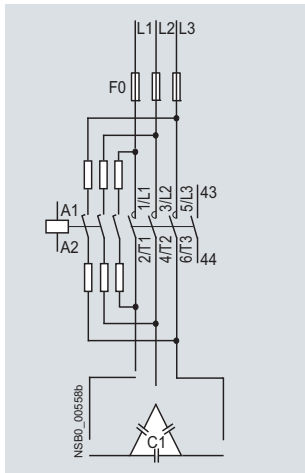
Styczniki SIRIUS 3RT16 do kondensatorów, 12,5 ... 50 kvar

Schemat obwodu

Wielkość S00



Rozmiar S0 i S3



Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC Zaciski śrubowe



3RT1617-1A.03



3RT1627-1A.01



3RT1647-1A.01

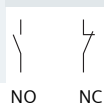
Kategoria użytkownika AC-6b
załączenie kondensatorów trójfazowych przy temperaturze otoczenia do 60 °C¹⁾

Dane kondensatora przy napięciu roboczym 50/60 Hz

Przy 230 V	Przy 400 V	Przy 525 V	Przy 690 V
kvar	kvar	kvar	kvar

Styki pomocnicze do dowolnego wykorzystania

Wersja



Znamionowe napięcie sterujące U_s ²⁾

V AC	Hz
24	50 / 60
110	
230	

Zaciski śrubowe



PE (szt., SZ, M)

PKG*

Nr zamówieniowy

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na szynie 35mm

Wielkość S00

3 ... 7,5	5 ... 12,5	7,5 ... 15	10 ... 21	1	1	24	50 / 60	3RT1617-1AB03	1	1 szt.
						110		3RT1617-1AF03	1	1 szt.
						230		3RT1617-1AP03	1	1 szt.

Wielkość S0³⁾

3,5 ... 15	6 ... 25	7,8 ... 30	10 ... 42	1	--	24	50	3RT1627-1AB01	1	1 szt.
						110		3RT1627-1AF01	1	1 szt.
						230		3RT1627-1AP01	1	1 szt.

Wielkość S3

3,5 ... 30	5 ... 50	7,5 ... 60	10 ... 84	1	--	24	50	3RT1647-1AB01	1	1 szt.
						110		3RT1647-1AF01	1	1 szt.
						230		3RT1647-1AP01	1	1 szt.

Inne napięcia patrz na stronie 60.
Akcesoria na stronie 258 i 280.

¹⁾ Dla wielkości S3: 55 °C.

²⁾ Zakres pracy: 0,85 ... 1,1 x U_s

³⁾ W przypadku przekroju przewodów > 6 mm² zastosować zaciski 3RV19 25-5AB (2szt.).

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki pomocnicze 3RH21

Przeгляд

Zasilanie DC

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, do wymagań zgodnie z IEC 60077-1 i IEC 60077-2

Styczniki zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z EN 50274. Wielkość S00 posiada zaciski sprężynowe dla wszystkich terminali.

Temperatura otoczenia

Dopuszczalna temperatura otoczenia (dla całego zakresu pracy cewki) wynosi od -40 przy $+70$ °C.

Ciągła praca w temperaturze $> +60$ °C zmniejsza wytrzymałość mechaniczną, oraz ogranicza zakres działania cewki.

Obwód sterujący i pomocniczy

Cewki mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_s$ i są standardowo wyposażone w ograniczniki przepięć. Opóźnienie otwarcia jest zatem od 2 do 5 ms dłuższe niż dla standardowych styczników.

Zastosowanie

Przeznaczone do pracy w instalacjach gdzie występuje wahania napięcia sterującego i wysoką temperaturę otoczenia jak i do zastosowań kolejowych, pracy w ekstremalnych warunkach klimatycznych itp.

Nadaje się również do pracy w układach z podtrzymaniem baterijnym napięcia sterowania.

Styczniki pomocnicze bez zamontowanego rezystora

Obwód pomocniczy i sterowniczy

Cewki mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_s$; standardowo są wyposażone w diodę przeciwzakłóceńową. Dodatkowy rezystor szeregowy nie jest wymagany.

Uwaga:

Dodatkowe bloki styków pomocniczych nie mogą być zamontowane.

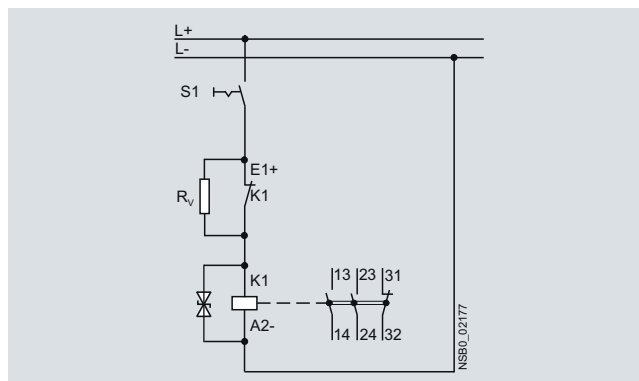
Montaż bez przerw

Wymagana jest przerwa między stycznikami jeśli temperatura otoczenia wynosi > 60 °C ≤ 70 °C Stycznik pomocniczy z szeregowym rezystorem.

Obwód pomocniczy i sterowniczy

System elektromagnetyczny DC został zmodyfikowany poprzez montaż szeregowego rezystora.

Wielkość S00 styczników pomocniczych dostarczana jest z modułem zawierającym rezystor. Tłumik przepięć (dioda przeciwzakłóceńowa lub preferowany warystor) są zintegrowane ze stycznikiem pomocniczym.



Schemat (wersja z diodą przeciwzakłóceńową)

Dodatkowym wyposażeniem mogą być 4-biegunowe bloki styków pomocniczych zgodnie z EN 50005.

Montaż bez przerw

Montaż bez przerw dopuszczalny jest w otoczeniu o temperaturze do 70 °C

Styczniki	Typ	3RH21 ..
Dane ogólne		
Montaż pionowy		
• Styczniki z zamontowanym rezystorem		Wersja specjalna (na zapytanie)
• Styczniki bez zamontowanego rezystora		Wersja specjalna (na zapytanie)
Dopuszczalna temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	$-40 \dots +70$
• Podczas magazynowania	°C	$-55 \dots +80$
Obwód sterowania		
Zakres pracy cewki	DC	$0,7 \dots 1,25 \times U_s$
Pobór mocy przez cewkę		
• Styczniki z zamontowanym rezystorem	- Zamknięcie	W 13
	- Zamknięty	W 4
• Styczniki bez zamontowanego rezystora	- Zamknięcie	W 2,8
	- Zamknięty	W 2,8

Wszystkie dane techniczne które nie zostały tu zamieszczone są takie same jak dla standardowego stycznika na stronie 179.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki pomocnicze 3RH21

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące DC System magnetyczny DC

Zaciski sprężynowe

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie

Cewka magnetyczna połączona z ogranicznikiem przepięć



3RH2122-2K.40



3RH2122-2K.40-OLA0

Prąd znamionowy I_n /AC-15/AC-14 $T_U: 70^\circ\text{C}$ Przy				Styki		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski sprężynowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
230 V	400 V	500 V	690 V	Wersja					
A	A	A	A	NO	NC	V DC			
							Nr zamówieniowy		

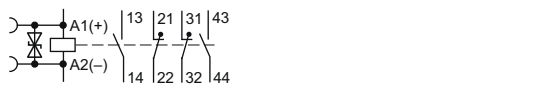
Stycznik pomocniczy 3RH21

Wielkość S00

Bez rezystora szeregowego, z diodą przeciwzakłóceńową

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50011

2 NO + 2 NC, Ozn. 22E



10 3 2 1 2 2¹⁾ 24 110

3RH2122-2KB40 1 1 szt.
3RH2122-2KF40 1 1 szt.

Bez rezystora szeregowego, z warystorem

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50011

2 NO + 2 NC, Ozn. 22E



10 3 2 1 2 2¹⁾ 24 110

3RH2122-2LB40 1 1 szt.
3RH2122-2LF40 1 1 szt.

Z rezystorem szeregowym i diodą przeciwzakłóceńową

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50005

2 NO + 1 NC, Ozn. 21E



10 3 2 1 2 1²⁾ 24 110

3RH2122-2KB40-OLA0 1 1 szt.
3RH2122-2KF40-OLA0 1 1 szt.

Z rezystorem szeregowym, z warystorem

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50005

2 NO + 1 NC, Ozn. 21E



10 3 2 1 2 1²⁾ 24 110

3RH2122-2LB40-OLA0 1 1 szt.
3RH2122-2LF40-OLA0 1 1 szt.

¹⁾ Nie ma możliwości montażu styków pomocniczych.

²⁾ 4-biegunowe styki pomocnicze zgodne z EN 50005 mogą być montowane.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki pomocnicze 3TH4

Przegląd

Normy

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1;
Według wymagań normy IEC 60077-1 i IEC 60077-2

Styczniki są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN50274. Konieczne może być zastosowanie osłon zacisków na szynach przyłączeniowych, zależnie od konfiguracji z innymi urządzeniami.

Dopuszczalna temperatura otoczenia

Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy stycznika wynosi od -50 do $+70$ °C. Nieprzerwana praca w temperaturze < -25 °C i $> +55$ °C zmniejsza wytrzymałość mechaniczną oraz częstotliwość załączeń.

Przy stosowaniu w temperaturze otoczenia > 55 °C, odległość pomiędzy stycznikami pomocniczymi musi wynosić minimum 10mm.

Zastosowanie

W instalacjach, w których występują znaczne zmiany napięcia sterującego oraz wysokie temperatury, np. w urządzeniach kolejowych.

Obwód kontrolny i pomocniczy

Cewki styczników mają rozszerzony zakres pracy cewki od $0,7$ do $1,25 \times U_s$ i są standardowo wyposażone w warystory w celu zapewnienia ochrony przed przepięciem. Opóźnienie otwarcia jest w związku z tym od 2 do 5ms dłuższa niż w przypadku standardowego stycznika.

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3TH42	
Dane ogólne			
Temperatura otoczenia			
• Podczas pracy	°C	$-50 \dots +70^{1)}$	
• Podczas magazynowania	°C	$-55 \dots +80$	
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki		$0,7 \dots 1,25 \times U_s$	
Pobór mocy przez cewkę (Czas reakcji)			
	$0,7 \times U_s$ W	2,6	
	$1,0 \times U_s$ W	5,2	
	$1,25 \times U_s$ W	8,2	
(Czas rozłączania = opóźnienie otwarcia + czas łuku)			
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki)			
• Zasilanie DC		$\leq 10 \text{ mA} \times (24 \text{ V}/U_s)$	
Czas reakcji (Czas rozłączania = opóźnienie otwarcia + czas łuku)			
• Zamykanie			
- $0,7 \times U_s$	Opóźnienie zamykania (NO)	ms	70 ... 200
	Opóźnienie otwierania (NC)	ms	28 ... 33
- $1 \times U_s$	Opóźnienie zamykania (NO)	ms	45 ... 80
	Opóźnienie otwierania (NC)	ms	30 ... 34
- $1,25 \times U_s$	Opóźnienie zamykania (NO)	ms	40 ... 60
	Opóźnienie otwierania (NC)	ms	31 ... 35
• Otwieranie			
- $0,7 \dots 1,25 \times U_s$	Opóźnienie otwierania (NO)	ms	20 ... 30
	Opóźnienie zamykania (NC)	ms	22 ... 32
• Czas trwania łuku			
		ms	10

Szczegóły i specyfikacja techniczna dostępna na stronie 187.

¹⁾ Przy montażu z boku wymagana jest 10mm przerwa.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki pomocnicze 3TH4

Dane do doboru i zamówień

Cewka magnetyczna połączona z warystorem



3TH4

Styki	Prąd znamionowy $I_n/AC-15/AC-14$				Styki ¹⁾ Ozn. zgodnie z EN 50011	Wersja		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	230 V	400 V	500 V	690 V		NO	NC				
Numer	A	A	A	A			V DC				
Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm											
Napięcie sterujące DC											
8	10	6	4	2	44E	4	4	24 110	3TH4244-0LB4 3TH4244-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
8	10	6	4	2	53E	5	3	24 110	3TH4253-0LB4 3TH4253-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
8	10	6	4	2	62E	6	2	24 110	3TH4262-0LB4 3TH4262-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.

Akcesoria na stronie 258 i 298.

¹⁾ Rozbudowa styków nie jest możliwa.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_c$ do aplikacji kolejowych

Styczniki silnikowe 3RT20,
5,5 ... 18,5 kW

Przeгляд

Normy

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
Według wymagań normy IEC 60077-1 i IEC 60077-2

Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274. Styczniki wyposażone w zaciski śrubowe lub sprężynowe. W wielkościach S00 i S0 zaciski wszystkich obwodów są sprężynowe (dla wersji z zaciskami sprężynowymi).

Zakres temperatur

Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy stycznika (dla całego zakresu cewki wynosi od -40 do $+70$ °C.)

Ciągła praca w temperaturach $> +60$ °C zmniejsza wytrzymałość mechaniczną oraz redukuje częstotliwość łączeniową stycznika.

Obwód kontrolny i pomocniczy

Cewki styczników mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25$ lub $1,3 \times U_c$ i są standardowo wyposażone w ogranicznik przepięć. Opóźnienie otwarcia jest zatem od 2 do 5 ms dłuższe niż w przypadku standardowych styczników.

Zastosowanie

Przeznaczony do pracy w instalacjach charakteryzujących się wysokimi wahaniami napięcia sterującego oraz wysoką temperaturą otoczenia, oraz w zastosowaniach kolejowych.

Także do zastosowania w instalacjach z podtrzymaniem w przypadku awarii zasilania sterowania.

Stycznik bez rezystora szeregowego

Stycznik bez rezystora szeregowego

Styczniki w tej wersji mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_c$; wielkość S00 jest wyposażona w diodę tłumiącą, wielkość S0 w warystor. Nie wymaga się dodatkowego rezystora szeregowego.

Uwaga:

Nie można zamontować bloku styków pomocniczych.

Montaż obok siebie

Odstęp między stycznikami (10mm) wymagany jest w przypadku pracy w temperaturach z zakresu > 60 °C ≤ 70 °C

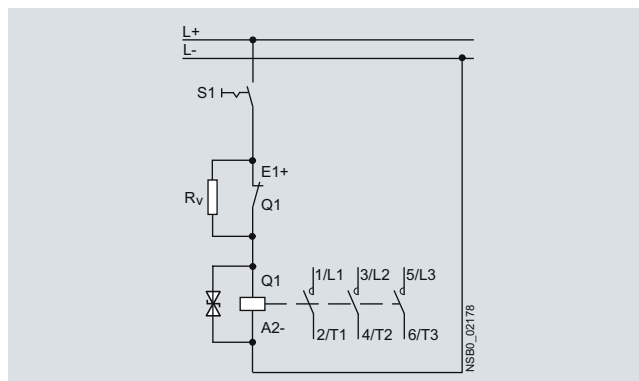
Stycznik 3RT201. z rezystorem szeregowym

Obwód sterujący i pomocniczy

Cewki mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_c$ i są standardowo wyposażone w tłumnik przepięć (diodę tłumiącą lub warystor - preferowany).

Tłumik przepięć jest zintegrowany z obwodem sterowniczym cewki.

System magnetyczny stycznika z cewką DC został zmodyfikowany za pomocą rezystora szeregowego w celu ograniczenia wzbudzeń.



Schemat (wersja z diodą tłumiącą)

Wersja S00 jest dostarczana z okablowanym rezystorem. Dioda tłumiąca jest zintegrowana z obwodem sterowniczym cewki. Istnieje możliwość montażu 4-biegunowego bloku styków pomocniczych zgodnie z EN50005.

Schemat pokazuje sposób podpięcia rezystora szeregowego, przy wykorzystaniu jednego styku pomocniczego NC. W danych katalogowych można znaleźć informacje na temat pozostałych, wolnych styków pomocniczych.

Montaż obok siebie

Przy temperaturze otoczenia do 70 °C styczniki w wielkości S00 mogą być montowane bez dodatkowych przerw.

Styczniki 3RT202. z półprzewodnikowym napędem oraz rozszerzonym zakresem pracy.

Montaż obok siebie

Cewki styczników mają rozszerzony zakres pracy cewki od $0,7$ do $1,3 \times U_c$ i są standardowo wyposażone w warystor w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przed przepięciem.

Styczniki zasilane przez układ elektroniczny z zakresem działania od $0,7$ do $1,3 \times U_c$ w temperaturze otoczenia do 70 °C. Są dostarczane jako kompletne jednostki z zintegrowanym układem elektronicznym cewki oraz warystorem.

Możliwość montażu styków pomocniczych takich jak dla styczników silnikowych (odpowiedniego rozmiaru). Patrz strona 6.

Montaż obok siebie

W temperaturze otoczenia do 70 °C dla wielkości S0 nie wymagana jest przerwa między stycznikami.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki silnikowe 3RT20,
5,5 ... 18,5 kW

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3RT2017	3RT202.	3RT202.-2XB40-OLA2	3RT202.-2XF40-OLA2	
Dane ogólne						
Standardowa pozycja montażowa						
• Stycznik z połączonym szeregowo rezystorem		Wersja specjalna (na zapytanie)				
• Stycznik bez połączonego szeregowo rezystora		Wersja specjalna (na zapytanie)				
Dopuszczalna temperatura otoczenia						
• Podczas pracy		°C	-40 ... +70			
• Podczas magazynowania		°C	-55 ... +80			
Obwód sterowania						
Zakres pracy cewki		DC	$0,7 \dots 1,25 \times U_s$		$0,7 \dots 1,3 \times U_s$	
Pobór mocy przez cewkę						
dla cewki zimnej i $1,0 \times U_s$						
• Styczniki z zamontowanym rezystorem	- Zamknięcie	W	13	--	--	--
	- Zamknięty	W	4	--	--	--
• Styczniki bez zamontowanego rezystora	- Zamknięcie	W	2,8	4,5	--	--
	- Zamknięty	W	2,8	4,5	--	--
• Stycznik z napędem elektronicznym	- Zamknięcie	W	--	--	6,7	13,2
	- Zamknięty	W	--	--	0,8	1,56

Wszystkie informacje techniczne nie znajdujące się tutaj można znaleźć na stronie 16.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki silnikowe 3RT20,
5,5 ... 18,5 kW

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące DC

Zaciski sprężynowe

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

Cewka magnetyczna z ogranicznikiem przepięć



3RT201.-2K.4.



3RT201.-2K.42-0LA0

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski sprężynowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
AC-2 i AC-3 $T_U: 70^\circ\text{C}$							
Prąd roboczy I_e Przy	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy		
400 V	230 V 400 V 500 V 690 V			V DC			
A	kW kW kW kW						

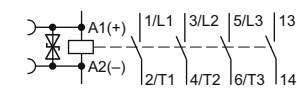
Stycznik 3RT10 do załączania silników

Wielkość 500

Bez przyłączonego szeregowego rezystora, z diodą przeciwzakłóceńową

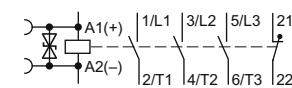
Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50012 lub EN 50005

• 1 NO, Ozn. 10



12	3	5,5	5,5	5,5	10 ¹⁾	1	--	24	3RT2017-2KB41	1	1 szt.
								110	3RT2017-2KF41	1	1 szt.

• 1 NO, Ozn. 01

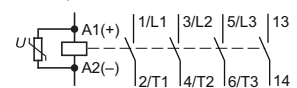


					01 ¹⁾	--	1	24	3RT2017-2KB42	1	1 szt.
								110	3RT2017-2KF42	1	1 szt.

Bez przyłączonego szeregowego rezystora, z warystorem

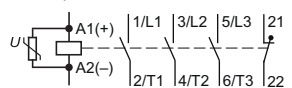
Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012 lub EN 50005

• 1 NO, Ozn. 10



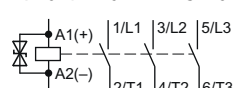
12	3	5,5	5,5	5,5	10 ¹⁾	1	--	24	3RT2017-2LB41	1	1 szt.
								110	3RT2017-2LF41	1	1 szt.

• 1 NO, Ozn. 01



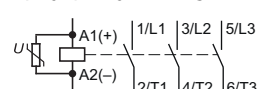
					01 ¹⁾	--	1	24	3RT2017-2LB42	1	1 szt.
								110	3RT2017-2LF42	1	1 szt.

Z przyłączonym szeregowym rezystorem, z diodą przeciwzakłóceńową



12	3	5,5	5,5	5,5	-- ²⁾	--	1 ³⁾	24	3RT2017-2KB42-0LA0	1	1 szt.
								110	3RT2017-2KF42-0LA0	1	1 szt.
16	4	7,5	10	11	-- ²⁾	--	1 ³⁾	24	3RT2018-2KB42-0LA0	1	1 szt.
								110	3RT2018-2KF42-0LA0	1	1 szt.

Z przyłączonym szeregowo rezystorem, z warystorem



12	3	5,5	5,5	5,5	-- ²⁾	--	1 ³⁾	24	3RT2017-2LB42-0LA0	1	1 szt.
								110	3RT2017-2LF42-0LA0	1	1 szt.
16	4	7,5	10	11	-- ²⁾	--	1 ³⁾	24	3RT2018-2LB42-0LA0	1	1 szt.
								110	3RT2018-2LF42-0LA0	1	1 szt.

Części zamienne na stronie 270.

¹⁾ Bez możliwości montażu bloku styków pomocniczych. Należy zachować odstęp przy zabudowie szeregowej minimum 10mm jeśli temperatura otoczenia nie przekracza 60°C .

²⁾ Nakładany 4-bieg. blok styków pomocniczych może być montowany (zgodnie z normą EN 50005) bez odstępu do temperatury.

³⁾ Styk NC nie może być użyty ponieważ wykorzystany jest do załączania rezystora.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

**Styczniki silnikowe 3RT20,
5,5 ... 18,5 kW**

Napięcie sterujące DC

Zaciski sprężynowe

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

Cewka magnetyczna z ogranicznikiem przepięć (S0)



3RT202.-2K.40



3RT202.-2X.40-0LA2

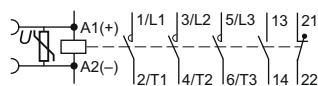
Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski sprężynowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
AC-2 i AC-3 $T_U: 70^\circ\text{C}$							
Prąd roboczy I_e Przy	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i	Ozn.	Wersja		Nr zamówieniowy		
400 V	230 V 400 V 500 V 690 V			V DC			
A	kW kW kW kW						

Stycznik 3RT10 do załączania silników

Wielkość S0

Opis zacisków zgodnie z EN 50012

1 NO + 1 NO, Ozn. 11



Bez szeregowego opornika¹⁾

16	4	7,5	10	11	11	1	1	24 110	3RT2025-2KB40 3RT2025-2KF40	1 1	1 szt. 1 szt.
25	5,5	11	11	11	11	1	1	24 110	3RT2026-2KB40 3RT2026-2KF40	1 1	1 szt. 1 szt.
32	7,5	15	18,5	18,5	11	1	1	24 110	3RT2027-2KB40 3RT2027-2KF40	1 1	1 szt. 1 szt.

Z napędem półprzewodnikowym

16	4	7,5	10	11	11	1	1	24 110	3RT2025-2XB40-0LA2 3RT2025-2XF40-0LA2	1 1	1 szt. 1 szt.
25	5,5	11	11	11	11	1	1	24 110	3RT2026-2XB40-0LA2 3RT2026-2XF40-0LA2	1 1	1 szt. 1 szt.
32	7,5	15	18,5	18,5	11	1	1	24 110	3RT2027-2XB40-0LA2 3RT2027-2XF40-0LA2	1 1	1 szt. 1 szt.
38	7,5	18,5	18,5	18,5	11	1	1	24 110	3RT2028-2XB40-0LA2 3RT2028-2XF40-0LA2	1 1	1 szt. 1 szt.

Części zamienne na stronie 270.

¹⁾ Nie jest możliwy montaż bloku styków pomocniczych. Wymagany odstęp między stycznikami (10mm) w przypadku temperatury powyżej 60 °C.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Stycznik silnikowy 3RT10,
18,5 ... 45 kW

Przeгляд

Normy

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
Według wymagań normy IEC 60077-1 i IEC 60077-2

Spełniają normę dotyczącą ochrony przed dotykiem EN 50274 (z wyjątkiem rezystorów szeregowych S2 i S3). Zaciski pomocnicze i zaciski sterownicze w wielkości S2 i S3 są w wersji sprężynowej.

Obwód pomocniczy i sterowania

Styczniki są dostępne z:

- Cewką z szeregowym rezystorem
- Cewką z napędem półprzewodnikowym

Cewki styczników mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_s$ i są standardowo wyposażone w warystor w celu zapewnienia odpowiedniego stopnia ochrony przed przepięciami. Warystor powoduje że opóźnienie otwarcia jest większe o 2 do 5 ms względem standardowych styczników

Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia

Dopuszczalna temperatura pracy (dla pełnego zakresu pracy cewki) wynosi od -40 °C do $+70$ °C.

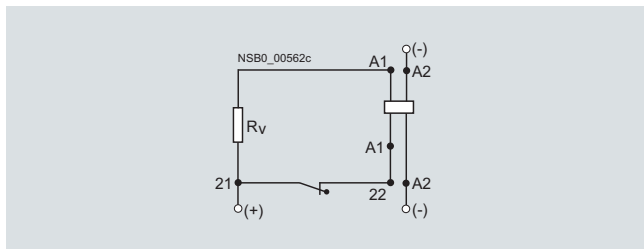
Ciągła praca w temperaturze $> +60$ °C powoduje spadek wytrzymałości mechanicznej oraz częstotliwości łączeniowej.

Zastosowanie

Przeznaczony do pracy w instalacjach charakteryzujących się dużym wahaniami napięcia sterowniczego oraz wysokimi temperaturami otoczenia. Do aplikacji kolejowych.

Stycznik 3RT10 z szeregowym opornikiem

System magnetyczny DC dodatkowo wyposażony jest w rezystor szeregowy celem eliminacji wzbudzeń.



Schemat z rezystorem szeregowym

styki pomocnicze

Styczniki w wielkości S2 i S3 są wyposażone w przedni blok styków pomocniczych (2NO + 2NC). Oddzielny rezystor szeregowy montowany jest na szynie 35mm. Wyposażony jest w przewody do montażu. Styk NC 21-22 jest używany do przyłączenia rezystora. Dane do doboru i zamówień dostarczają informacje o liczbie dodatkowych, nieprzypisanych styków pomocniczych.

Montaż

Moduł rezystora dla wielkości S2 i S3 musi być zamontowany po lewej stronie stycznika ze względu na prefabrykowane kable łączące.

Wymiary

Montaż stycznika zwiększa szerokość stycznika. Patrz strona 1.

Stycznik 3RT10 z napędem elektronicznym i rozszerzonym zakresem pracy

Są dostarczane jako kompletne jednostki z nabudowanym układem sterowniczym.

Obwód sterowniczy i pomocniczy

Elektroniczny układ sterujący zapewnia pracę stycznika w zakresie $0,7$ do $1,25 \times U_s$ w temperaturze otoczenia do 70 °C.

Zintegrowany warystor powoduje wzrost opóźnienia otwarcia o 2 do 5 ms w stosunku do standardowego stycznika.

Montaż styków pomocniczych jest dopuszczony.

Montaż

W temperaturze otoczenia do 70 °C styczniki w wielkości S2 i S3 mogą być montowane bez przerw.

Wymiary

Ze względu na układ sterowania, stycznik może być wyższy o maksymalnie 34 mm. Patrz uwagi przy rysunku wymiarowym strona 1.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

**Stycznik silnikowy 3RT10,
18,5 ... 45 kW**

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3RT103.	3RT104.
Stycznik 3RT10 z szeregowym rezystorem			
Dane ogólne			
Dopuszczalna temperatura otoczenia			
• Podczas pracy	°C	-40 ... +70	
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki	AC/DC	0,7 ... 1,25 x U_s	
Pobór mocy przez cewkę		dla cewki zimnej i 1,0 x U_s	
• Zamknięcie	W	46	78
• Zamknięty	W	14	23
Pionowa pozycja montażowa		--	--
Stycznik 3RT10 z jednostką sterującą stycznikiem			
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki		0,7 ... 1,25 x U_s	
Pobór mocy przez cewkę		dla cewki zimnej i 1,0 x U_s	
• Zamknięcie	W	15	19
• Zamknięty	W	11	12
Pionowa pozycja montażowa		--	--

Wszystkie parametry techniczne nie wymienione tutaj są identyczne jak dla styczników na stronie 74.

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące DC

Zaciski sprężynowe dla obwodu sterującego i pomocniczego
Do mocowanie śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie
Cewka magnetyczna wyposażona w warystor.



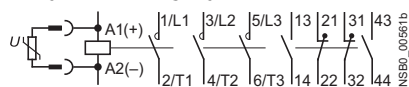
3RT103.-3K.44-0LA0

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski sprężynowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
AC-2 i AC-3 $T_U: 70^\circ\text{C}$		Wersja			Nr zamówieniowy		
Prąd roboczy I_e Przy	Moc silnika indukcyjnego przy	NO	NC	V DC			
400 V	230 V 400 V 500 V 690 V						
A	kW kW kW kW						

Stycznik 3RT10 do załączania silników

Wielkość S2

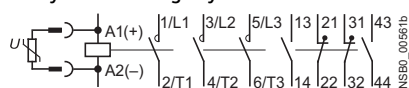
Z rezystorem szeregowym



40	11	18,5	22	22	2	1 ¹⁾	24 110	3RT1035-3KB44-0LA0 3RT1035-3KF44-0LA0	1 1	1 szt. 1 szt.
50	15	22	30	22	2	1 ¹⁾	24 110	3RT1036-3KB44-0LA0 3RT1036-3KF44-0LA0	1 1	1 szt. 1 szt.

Wielkość S3

Z rezystorem szeregowym



65	18,5	30	37	43	2	1 ¹⁾	24 110	3RT1044-3KB44-0LA0 3RT1044-3KF44-0LA0	1 1	1 szt. 1 szt.
80	22	37	45	55	2	1 ¹⁾	24 110	3RT1045-3KB44-0LA0 3RT1045-3KF44-0LA0	1 1	1 szt. 1 szt.
95	22	45	55	55	2	1 ¹⁾	24 110	3RT1046-3KB44-0LA0 3RT1046-3KF44-0LA0	1 1	1 szt. 1 szt.

Części zamienne na stronie 278.

¹⁾ Liczba styków pomocniczych nie może być większa.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Stycznik silnikowy 3RT10,
18,5 ... 45 kW

Napięcie sterujące DC

Do mocowanie śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie

Jednostka sterująca stycznikiem

Cewka magnetyczna wyposażona w warystor

PE (szt., SZ, M) = 1

PKG* = 1 szt.

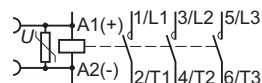


3RT10...-3X.40-0LA2

Dane znamionowe AC-2 i AC-3 T_U : przy 70 °C		Styki pomocnicze ¹⁾		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd znamionowy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50 Hz 400 V	Wersja			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW	NO	NC	V DC		

Do mocowanie śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie TH 35

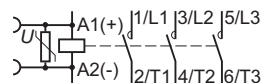
Wielkość S2



40	18,5	--	--	24	3RT1035-1XB40-0LA2	3RT1035-3XB40-0LA2
		--	--	110	3RT1035-1XF40-0LA2	3RT1035-3XF40-0LA2
50	22	--	--	24	3RT1036-1XB40-0LA2	3RT1036-3XB40-0LA2
		--	--	110	3RT1036-1XF40-0LA2	3RT1036-3XF40-0LA2

Do mocowanie śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie TH 35 i TH 75

Wielkość S3



65	30	--	--	24	3RT1044-1XB40-0LA2	3RT1044-3XB40-0LA2
		--	--	110	3RT1044-1XF40-0LA2	3RT1044-3XF40-0LA2
80	37	--	--	24	3RT1045-1XB40-0LA2	3RT1045-3XB40-0LA2
		--	--	110	3RT1045-1XF40-0LA2	3RT1045-3XF40-0LA2
95	45	--	--	24	3RT1046-1XB40-0LA2	3RT1046-3XB40-0LA2
		--	--	110	3RT1046-1XF40-0LA2	3RT1046-3XF40-0LA2

Blok styków pomocniczych montowany w standardowych stycznikach.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

**Styczniki silnikowe 3TB5,
55 ... 200 kW**

Przegląd

Normy

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1

Według wymagań normy IEC 60077-1 i IEC 60077-2

Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274. Możliwość montażu osłony na szyny w zależności od konfiguracji z innymi urządzeniami.

Wszystkie dane techniczne nie wymienione tutaj są identyczne jak dla styczników 3TB.

Zakres temperatur

Dopuszczalna temperatura otoczenia (dla całego zakresu pracy cewki) wynosi od -50 do $+70$ °C. Nieprzerwana praca w temperaturze < -25 °C i $> +55$ °C zmniejsza wytrzymałość mechaniczną, obciążalność i częstotliwość łączeniową stycznika.

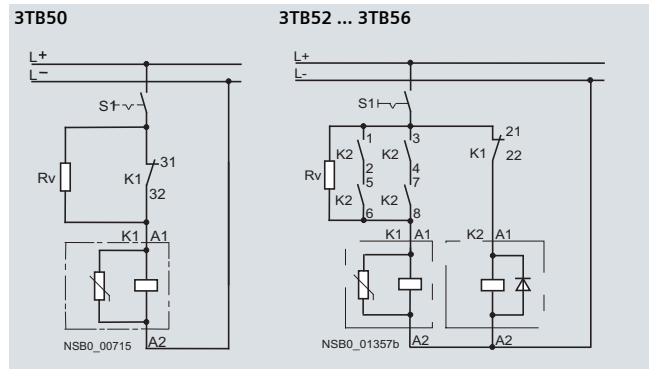
W temperaturze otoczenia > 55 °C wymagany jest odstęp między stycznikami (10mm).

Szeregowy rezystor

System magnetyczny DC musi pracować z zamontowanym rezystorem. Rezystor do montażu szeregowego znajduje się w zestawie.

W wersji 3TB50 rezystor szeregowy montuje się na bloku styków pomocniczych po prawej stronie. W wersji od 3TB52 do 3TB56 rezystor montuje się oddzielnie przy styczniku.

Do montażu rezystora wymagany jest jeden styk NC. W danych katalogowych można znaleźć informacje dotyczące pozostałych wolnych styków pomocniczych. Nie ma możliwości zwiększenia liczby styków pomocniczych.



Schemat (z rezystorem szeregowym)

Styczniki do kombinacji nawrotnych

W wersjach od 3TB52 do 3TB56 rezystor szeregowy musi być połączony przez dodatkowy stycznik rewersyjny (3RT13 17-1F.40). Stycznik ten znajduje się w zestawie.

Wymiary

Rezystor i warystor zwiększają szerokość stycznika (patrz wymiary na rysunku strona 1).

Zastosowanie

Do pracy w aplikacjach o dużych wahaniami napięcia sterującego i w miejscach narażonych na wysoką temperaturę otoczenia.

Obwód sterujący i pomocniczy

Cewki styczników mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_s$ i są standardowo wyposażone w warystor. Opóźnienie otwarcia jest zatem od 2 do 5ms dłuższe niż w przypadku standardowych styczników.

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ Wielkość	3TB50	3TB52	3TB54	3TB56
Dane ogólne					
Dopuszczalna temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	°C	-40 ... +70			
Obwód sterowania					
Zakres pracy cewki					
0,7 ... 1,25 x U_s					
Pobór mocy przez cewkę					
dla cewki zimnej i 1,0 x U_s					
• Zamykanie	W	38	40	190	295
• Zamknięta	W	20	21	43	59

Wszystkie parametry techniczne nie wymienione tutaj są identyczne jak dla styczników na stronie 74.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych




Styczniki silnikowe 3TB5,
55 ... 200 kW

Dane do doboru i zamówień

Stycznik 3TB50 przy 3TB56

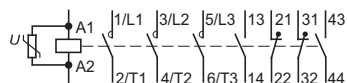
Do przykręcania

Cewka magnetyczna z warystorem

Wielkość	Dane znamionowe AC-2 i AC-3 Przy 55 °C					Styki pomocnicze ¹⁾		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	Prąd roboczy I_e Przy	moc silnika indukcyjnego przy				Wersja					
	400 V	230 V	400 V	500 V	690 V			V DC			
	A	kW	kW	kW	kW	NO	NC				

Stycznik do załączania napięć przemiennych
Zasilanie DC System magnetyczny DC

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012 lub EN 50005



6	110	37	55	75	90	2	1 ²⁾	24 110	3TB5017-0LB4 3TB5017-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
8	170	55	90	110	132	2	1 ²⁾	24 110	3TB5217-0LB4 3TB5217-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
10	250	75	132	160	200	2	1 ²⁾	24 110	3TB5417-0LB4 3TB5417-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
12	400	115	200	255	355	2	1 ²⁾	110	3TB5617-0LF4	1	1 szt.

¹⁾ Nie można zwiększyć liczby styków pomocniczych.

²⁾ Jeden styk NC użyty do szeregowego opornika.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego, 2-biegunowe

Przegląd

Normy

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1

Według wymagań normy IEC 60077-1 i IEC 60077-2

Styczniki są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z normą EN50274. Konieczne może być zastosowanie osłon zacisków na szynach przyłączeniowych, zależnie od konfiguracji z innymi urządzeniami.

Wszystkie dane techniczne nie wymienione tutaj są identyczne jak dla styczników 3TC.

Dopuszczalna temperatura otoczenia

Dopuszczalna temperatura otoczenia (dla całego zakresu pracy cewki) wynosi od -50 do $+70$ °C. Nieprzerwana praca w temperaturze < -25 °C i $> +55$ °C zmniejsza wytrzymałość mechaniczną, obciążalność i częstotliwość łączeniową stycznika.

W temperaturze otoczenia > 55 °C wymagany jest odstęp między stycznikami (10mm).

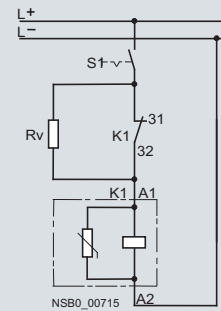
Opornik szeregowy

System magnetyczny DC musi pracować z zamontowanym rezystorem. Rezystor do montażu szeregowego znajduje się w zestawie.

W wersji 3TC50 rezystor szeregowy montuje się na bloku styków pomocniczych po prawej stronie. W wersji od 3TC52 do 3TC56 rezystor montuje się oddzielnie przy styczniku.

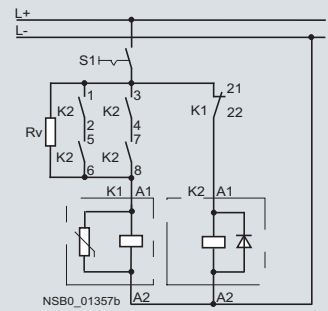
Do montażu rezystora wymagany jest jeden styk NC. W danych katalogowych można znaleźć informacje dotyczące pozostałych wolnych styków pomocniczych. Nie ma możliwości zwiększenia liczby styków pomocniczych.

3TC44, 3TC48



NSB0_00715

3TC52, 3TC56



NSB0_01357b

Schemat (z rezystorem szeregowym)

Styczniki do kombinacji rewersyjnych

W wersjach od 3TC52 do 3TC56 rezystor szeregowy musi być połączony przez dodatkowy stycznik rewersyjny (3RT13 17-1F.40). Stycznik ten znajduje się w zestawie.

Wymiary

Rezystor i warystor zwiększają szerokość stycznika (patrz wymiary na rysunku strona 1).

Zastosowanie

Do pracy w aplikacjach o dużych wahaniami napięcia sterującego i w miejscach narażonych na wysoką temperaturę otoczenia.

Obwód sterowniczy i pomocniczy

Cewki styczników mają rozszerzony zakres pracy od $0,7$ do $1,25 \times U_s$ i są standardowo wyposażone w warystor. Opóźnienie otwarcia jest zatem od 2 do 5ms dłuższe niż w przypadku standardowych styczników.

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3TC44	3TC48	3TC52	3TC56
	Wielkość	2	4	8	12
Dane ogólne					
Dopuszczalna temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	°C	-40 ... +70			
Obwód sterowania					
Zakres pracy cewki					
dla cewki zimnej i $1,0 \times U_s$					
Pobór mocy przez cewkę					
• Zamykanie	W	48	26	40	295
• Zamknięta	W	13	14	21	59

Detale i specyfikacja techniczna dostępne na stronie 170.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki z rozszerzonym zakresem pracy $0,7 \dots 1,25 \times U_s$ do aplikacji kolejowych

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego, 2-biegunowe

Dane do doboru i zamówień

3TC44: Do mocowania śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie 35 mm
3TC48 przy 3TC56: do mocowania śrubowego
Cewka magnetyczna z warystorem

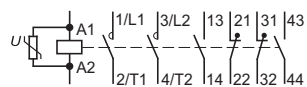


3TC48

Wielkość	Kategoria pracy	Prąd znamionowy I_e Przy 750 V	Moc znamionowa odbiornika przy				Styki pomocnicze ¹⁾ Wersja		Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
			220 V	440 V	600 V	750 V	NO	NC				
									Nr zamówieniowy			

Stycznik do załączania napięcia stałego DC
 Zasilanie DC System magnetyczny DC

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012 i EN 50005



2	DC-1	32	7	14	19,2	24	2	1 ²⁾	24	3TC4417-OLB4	1	1 szt.
	DC-3/DC-5	7,5	5	9	9	4		110	3TC4417-OLF4	1	1 szt.	
4	DC-1	75	16,5	33	45	56	2	1 ²⁾	24	3TC4817-OLB4	1	1 szt.
	DC-3/DC-5	75	13	27	38	45		110	3TC4817-OLF4	1	1 szt.	
8	DC-1	170	48	97	132	165	2	1 ²⁾	24	3TC5217-OLB4	1	1 szt.
	DC-3/DC-5	170	41	82	110	110		110	3TC5217-OLF4	1	1 szt.	
12	DC-1	400	88	176	240	300	2	1 ²⁾	24	3TC5617-OLB4	1	1 szt.
	DC-3/DC-5	400	70	140	200	250		110	3TC5617-OLF4	1	1 szt.	

¹⁾ Nie można zwiększać liczby styków pomocniczych.

²⁾ Jeden styk NC użyty do rezystora szeregowego.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A

Przegląd

3TC4 i 3TC5

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1

Styczniki zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z EN50274.
Możliwość zamontowania osłony szyn w zależności od konfiguracji.

Moce silników prądu stałego podane w tabeli są poprawne dla kategorii pracy DC-3 i DC-5 dla silnika podłączonego przez dwa styki (oba szeregowo lub jeden dla plusa drugi dla minusa).

Jeden tor może przenieść pełną moc dla napięcia do 220V.
Dane znamionowe dla wyższych napięć dostępne na życzenie.

3TC7

IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1.

Styczniki są przystosowane do pracy w każdych warunkach klimatycznych. Nadają się do załączania silników i obwodów prądu stałego.

Zakres pracy cewki jest bardzo szeroki, wynosi od 0,7 lub 0,8 do 1,2xUs.

Styczniki 3TC74 mogą pracować z napięciem 750/400V 50Hz w kategorii pracy AC-1.

Zastosowanie

Styczniki są przystosowane do pracy w każdych warunkach klimatycznych. Nadają się do załączania silników i obwodów prądu stałego.

Szeroki zakres pracy cewki umożliwia montaż styczników w pojazdach zasilanych prądem stałym i układach narażonych na duże wahania napięcia sterującego.

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3TC4 i 3TC7	3TC5
dane znamionowe styków pomocniczych			
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V	690	
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} = Prąd znamionowy I_{dAC-12}		10	10
Obciążenia AC			
Prąd znamionowy $I_{dAC-15/AC-14}$			
• Dla napięcia roboczego U_e			
	24 V A	10	10
	110 V A	10	10
	125 V A	10	10
	220 V A	6	6
	230 V A	5,6	5,6
	380 V A	4	4
	400 V A	3,6	3,6
	500 V A	2,5	2,5
	660 V A	2,5	2,5
	690 V A	--	--
Obciążenie DC			
Prąd znamionowy I_{dDC-12}			
• Dla napięcia roboczego U_e			
	24 V A	10	10
	60 V A	10	10
	110 V A	3,2	8
	125 V A	2,5	6
	220 V A	0,9	2
	440 V A	0,33	0,6
	600 V A	0,22	0,4
Prąd znamionowy I_{dDC-13}			
• Dla napięcia roboczego U_e			
	24 V A	10	10
	60 V A	5	5
	110 V A	1,14	2,4
	125 V A	0,98	2,1
	220 V A	0,48	1,1
	440 V A	0,13	0,32
	600 V A	0,07	0,21

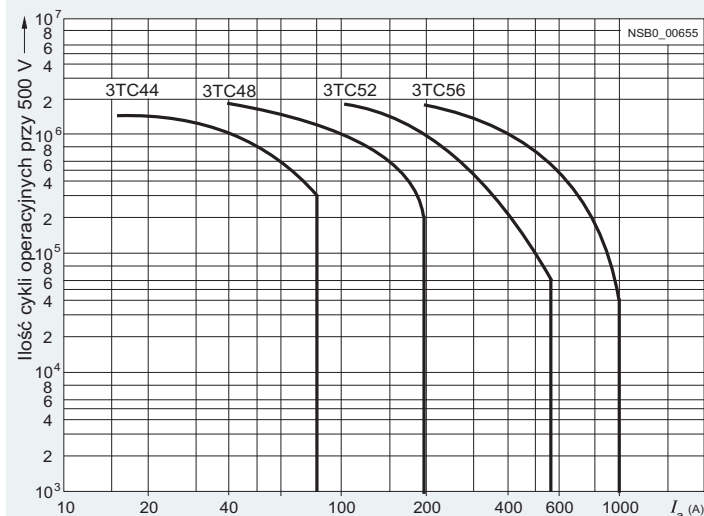
Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A

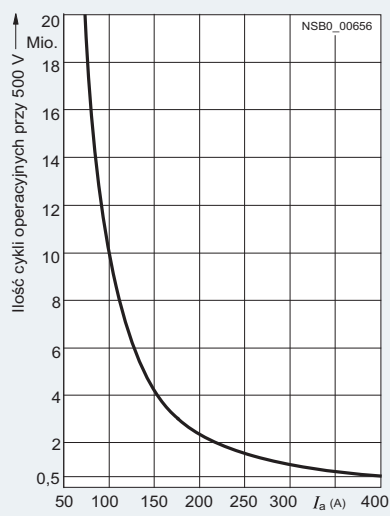
Styczniki	Typ	3TC44 ... 3TC56
☉- ĩ ⊕- dane znamionowe styków pomocniczych		
Napięcie znamionowe, max.	V AC	600
Pojemność załączania		A 600, P 600

Styczniki	Typ	3TC44 ... 3TC78
Wytrzymałość styków głównych		



Stycznik 3TC44 przy 3TC56

Legenda:
 I_a = Prąd rozwarcia



Stycznik 3TC74 i 3TC78

Styczniki	Typ Wielkość	3TC44 2	3TC48 4	3TC52 8	3TC56 12
Dane ogólne					
Możliwa pozycja montażowa					
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.					
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	10 milionów			
Wytrzymałość elektryczna	Cykli pracy	1)			
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V	800		1000	
Separacja ochronna pomiędzy cewką a stykami zgodnie z EN 60947-1, Załącznik N	V	przy 300		przy 660	
Styki lustrzane²⁾ Lustrzane styki pomocnicze NC nie mogą być zamknięte w tym samym czasie co główne styki NO		Zgodnie z EN 60947-4-1, Załącznik F			
Temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	°C	-25 ... +55			
• Podczas magazynowania	°C	-50 ... +80			
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, Załącznik C					
		IP00/Otwarty, dla wersji AC cewka IP40			
Oporność na wstrząsy	impuls prostokątny	g/ms	7,5/5 i 3,4/10	10/5 i 5/10	12/5 i 5,5/10
Zdolność zwarciowa					
obwód główny					
Bezpiecznik, charakterystyka gG NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE					
• Typ koordynacji "1"	A	50	160	250	400
• Typ koordynacji "2"	A	35	63	80	250
Obwód pomocniczy (Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \geq 1$ kA)					
• Bezpiecznik o charakterystyce gG DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	16			
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10			

Dane ogólne styków pomocniczych - patrz strona 170.

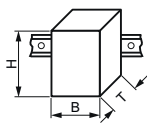

1) Patrz diagram wytrzymałości powyżej.

2) Dla 3TC44, jeden styk NC musi być połączony szeregowo z 4-biegunowym blokiem styków pomocniczych i prawym blokiem styków pomocniczych.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A

Typ			3TC44	3TC48	3TC52	3TC56
Wielkość			2	4	8	12
Wymiary (B x H x T)						
• Zasilanie DC		mm	70 x 85 x 141	100 x 183 x 180	135 x 238 x 232	160 x 279 x 310
• Zasilanie AC		mm	70 x 85 x 100	100 x 183 x 154	135 x 238 x 200	160 x 279 x 251
						
Obwód sterowania						
Zakres pracy cewki			0,8 ... 1,1 x U _s			
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s)						
• Zasilanie DC	- Zamknięcie = Zamknięty	W	10	19	30	86
• Zasilanie AC, 50 Hz	- Zamknięcie	VA/P.f.	68/0,86	300/0,5	640/0,48	1780/0,3
	- Zamknięty	VA/P.f.	10/0,29	26/0,24	46/0,23	121/0,22
• Zasilanie AC, 60 Hz	- Zamknięcie	VA/P.f.	95/0,79	365/0,45	730/0,38	2140/0,3
	- Zamknięty	VA/P.f.	12/0,3	35/0,26	56/0,24	140/0,29
• Zasilanie AC, 50/60 Hz	- Zamknięcie Przy 50 Hz/60 Hz	VA/P.f.	79/73/0,83/0,78	--	--	--
	- Zamknięty Przy 50 Hz/60 Hz	VA/P.f.	11/9/0,28/0,27	--	--	--
Czas reakcji (Przy 0,8 ... 1,1 x U_s) Czas rozłączenia=opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku			Wartości odpowiednie dla napięcia -20%...+10% oraz dla cewki zimnej i ciepłej.			
• Zasilanie DC	- Opóźnienie zamykania	ms	35 ... 190	90 ... 380	120 ... 400	110 ... 400
	- Opóźnienie otwarcia ¹⁾	ms	10 ... 25	17 ... 28	22 ... 35	40 ... 110
• Zasilanie AC	- Opóźnienie zamykania	ms	10 ... 40	20 ... 50	20 ... 50	20 ... 50
	- Opóźnienie otwarcia ¹⁾	ms	5 ... 25	5 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
• czas wygaszania łuku	- DC-1	ms	20			
	- DC-3/DC-5	ms	30			
Obwód główny						
Obciążenie DC						
Kategoria pracy DC-1, Obciążenie rezystancyjne (L/R ≤ 1 ms)						
• Prąd znamionowy I _e (Przy 55 °C)	przy U _e 750 V	A	32	75	220	400
• Minimalny przekrój przewodu		mm ²	6	25	95	240
• Moc znamionowa przy U _e	Przy 220 V	kW	7	16,5	48	88
	440 V	kW	14	33	97	176
	600 V	kW	19,2	45	132	240
	750 V	kW	24	56	165	300
Kategoria pracy DC-3 i DC-5, Silnik szeregowy i bocznikowy prądu stałego (L/R ≤ 15 ms)						
• Prąd znamionowy I _e (Przy 55 °C)	przy 220 V	A	32	75	220	400
	440 V	A	29	75	220	400
	600 V	A	21	75	220	400
	750 V	A	7,5	75	170	400
• Moc znamionowa przy U _e	Przy 110 V	kW	2,5	6,5	20	35
	220 V	kW	5	13	41	70
	440 V	kW	9	27	82	140
	600 V	kW	9	38	110	200
	750 V	kW	4	45	110	250
Częstotliwość załączania						
Częstotliwość załączania w cyklach/godzinę						
Zasilanie AC/DC						
• Obciążenie rezystancyjne DC-1		h ⁻¹	1500	1000		
• Obciążenie indukcyjne DC-3/DC-5		h ⁻¹	750	600		
Przekroje przewodów możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów						
Obwód główny:			 Zaciski śrubowe			
• Przewód jednożyłowy		mm ²	2 x (2,5 ... 10)	2 x (6 ... 16)	--	--
• Linka drobnozwojowa z tulejką		mm ²	2 x (1,5 ... 4)	--	--	--
• Linka z końcówką kablową		mm ²	2 x 16	2 x 35	2 x 120	2 x 150
• Wtyczki pinowe zgodnie z EN 46231		mm ²	2 x (1 ... 6)	--	--	--
• Szyna		mm	--	15 x 2,5	25 x 4	2 x (25 x 3)
• Zaciski śrubowe			M5	M6	M10	M10
Obwód pomocniczy						
• Przewód jednożyłowy		mm ²	2 x (1 ... 2,5)			
• Linka drobnozwojowa z tulejką		mm ²	2 x (0,75 ... 1,5)			

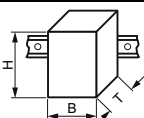
Dane dotyczące styków pomocniczych - patrz strona 170.

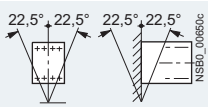
¹⁾ Opóźnienie może wzrosnąć jeśli stycznik wyposażony jest w moduł tłumiący. Tylko stycznik 3TC44 może być wyposażony w diode.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A

Typ		3TC74	3TC78
Opis		Stycznik 1-biegunowy	Stycznik 2-biegunowy
Wymiary		78 x 352 x 276	160 x 366 x 290

Dane ogólne			
Możliwa pozycja montażowa			
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.			
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	30 milionów	
Wytrzymałość elektryczna	Cykli pracy	1)	
Znamionowe napięcie zasilania U_i (3 stopień ochrony)	V	1500	
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	8	
Separacja ochronna pomiędzy cewką a stykami zgodnie z EN 60947-1, Załącznik N	V	630	
Temperatura otoczenia	°C	-25 ... +55	
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1 Załącznik C		IP00/Otwarty	
Zdolność zwarciova			
Obwód główny			
Bezpiecznik, charakterystyka gG			
Typ NH 3NA			
• Typ koordynacji „1”	A	630	
• Typ koordynacji „2”	A	500	
Styki pomocnicze (Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k \geq 1$ kA)			
• Bezpiecznik, charakterystyka gG	A	16	
• Typ DIAZED 5SB, NEOZED 5SE			
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A	10	
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki			
• Zasilanie DC	Przy $U_c = 24$ V	0,8 ... 1,2 x U_s	
	Przy $U_c > 24$ V	0,7 ... 1,2 x U_s	
• Zasilanie AC	Przy $U_c = 24$ V	0,7 ... 1,15 x U_s	
	Przy $U_c > 24$ V	0,7 ... 1,14 x U_s	
Pobór mocy przez cewkę (dla cewki zimnej i $1,0 \times U_s$)			
• Zasilanie DC	Zamknięcie = Zamknięty	W	46
			92
• Zasilanie AC, 50 Hz	Zamknięcie, Zamknięty	VA	80
			0,95
Czas reakcji			
Czas rozłączenia = opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku			
• Zasilanie AC i DC	- Opóźnienie zamykania	ms	60 ... 100
	- Opóźnienie otwarcia	ms	20 ... 35
• czas wygaszania łuku Przy $0,06 \dots 4 \times I_e$		ms	40 ... 70

Obwód główny			
Zakres pracy cewki			
Kategoria pracy DC-1, Obciążenie rezystancyjne ($L/R \leq 1$ ms)			
• Prąd znamionowy $I_e/DC-1$ (Przy 55 °C)	A	500	500
• Minimalny przekrój przewodów	mm ²	2 x 150	2 x 150
• Moc znamionowa	Przy 220 V	kW	110
	440 V	kW	220
	600 V	kW	300
	750 V	kW	375
	1200 V	kW	600
	1500 V	kW	750
• Maksymalny prąd, bez zapalania łuku	Przy 440 V	A	≤ 7
	600 V	A	≤ 13
	750 V	A	≤ 15
	≤ 800 V	A	--
	1200 V	A	≤ 7
	1500 V	A	≤ 13
			≤ 15
Kategoria pracy DC-3 i DC-5, załączanie silników			
Dopuszczalny prąd dla hamowania regeneracyjnego	A	400	
Przy 110 ... 600 V			

Częstotliwość załączania			
Częstotliwość załączania w cyklach/godzinę			
Zasilanie AC/DC			
• Obciążenie rezystancyjne, DC-1	h ⁻¹	750	1000
• Obciążenie indukcyjne, DC-3/DC-5	h ⁻¹	500	500

Dane dotyczące styków pomocniczych - patrz strona 170.

1) Patrz informacje o doborze i zamówieniach.

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A

Styczniki	Typ Opis	3TC74 Stycznik 1-biegunowy	3TC78 Stycznik 2-biegunowy
Przekroje przewodów			
Obwód główny:		Zaciski śrubowe	
• Linka z końcówką kablową	mm ²	2 x ... 150	
• Szyna	mm	2 x (30 x 4)	
Obwód pomocniczy			
• Przewód jednożyłowy	mm ²	1 ... 2,5	
• Linka drobnoszwojowa z tulejką	mm ²	0,75 ... 1,5	

Dane do doboru i zamówień



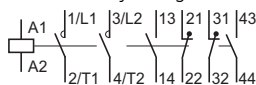
3TC44

3TC48

Wielkość	Kategoria pracy ¹⁾	Prąd roboczy I _e ³⁾	Moc silnika prądu stałego przy					Styki pomocnicze ²⁾		Znamionowe napięcie sterujące U _s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
			110 V	220 V	440 V	600 V	750 V	Wersja					
			kW	kW	kW	kW	kW	NO	NC	V			
Nr zamówieniowy													

Stycznik 2-biegunowy 3TC44 przy 3TC56

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50012



Napięcie sterujące DC

Mocowanie śrubowe i zatraskowe na szynie 35mm

2	DC-3, DC-5	32	2,5	5	9	9	4	2	2	24 DC 110 DC 220 DC	3TC4417-0AB4 3TC4417-0AF4 3TC4417-0AM4	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
Mocowanie śrubowe													
4	DC-3, DC-5	75	6,5	13	27	38	45	2	2	24 DC 110 DC 220 DC	3TC4817-0AB4 3TC4817-0AF4 3TC4817-0AM4	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
8	DC-3, DC-5	220 ⁴⁾	20	41	82	110	110	2	2	24 DC 110 DC 220 DC	3TC5217-0AB4 3TC5217-0AF4 3TC5217-0AM4	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	2	2	24 DC 110 DC 220 DC	3TC5617-0AB4 3TC5617-0AF4 3TC5617-0AM4	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.

Napięcie sterujące AC, 50 Hz

Mocowanie śrubowe i zatraskowe na szynie 35mm

2	DC-3, DC-5	32	2,5	5	9	9	4	2	2	220 AC / 230 ⁵⁾ 110 AC / 110	3TC4417-0BP0 3TC4417-0BF0	1 1	1 szt. 1 szt.
Mocowanie śrubowe													
4	DC-3, DC-5	75	6,5	13	27	38	45	2	2	220 AC / 230 ⁵⁾ 110 AC	3TC4817-0BP0 3TC4817-0BF0	1 1	1 szt. 1 szt.
8	DC-3, DC-5	220 ⁴⁾	20	41	82	110	110	2	2	220 AC / 230 ⁵⁾ 110 AC	3TC5217-0BP0 3TC5217-0BF0	1 1	1 szt. 1 szt.
12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	2	2	220 AC / 230 ⁵⁾ 110 AC	3TC5617-0BP0 3TC5617-0BF0	1 1	1 szt. 1 szt.

Więcej napięć sterujących U_s, można znaleźć na stronie 176.

- Dopuszczalne obciążenia dla kategorii użytkowania DC1 są podane w informacji technicznej, patrz strona 1.
- W przypadku styczników z zasilaniem DC zamontowanie dodatkowych styków pomocniczych nie jest możliwe.
- W przypadku pracy przeciwprądowej w stycznikach 3TC44 do 3TC56 dopuszczalne są następujące znamionowe prądy robocze

3TC44	32 A	7 A
3TC48	75 A	75 A
3TC52	170 A	170 A
3TC56	400 A	400 A

⁴⁾ Przy > 600 V: I_e = 170 A.

⁵⁾ Dopuszczalny zakres napięć przy 220 V: 0,85 przy 1,15 x U_s

Styczniki Typ Znamionowe napięcie pracy
110 V, 220 V 440 V

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A



3TC74



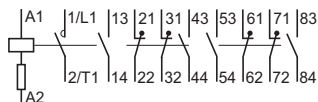
3TC78

Wielkość	Kategoria pracy ¹⁾	Prąd roboczy I_e	Moc silnika prądu stałego przy							Styki pomocnicze ²⁾	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
			110 V	220 V	440 V	600 V	750 V	1200 V	1500 V						
									Wersja						
									NO NC	V	Nr zamówieniowy				

Styczniki 1-biegunowe 3TC74 napięcie pracy do 750V

Napięcie sterujące DC

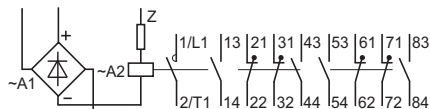
Oznaczenie styków zgodnie z EN 50005



12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	--	--	4	4	24 DC 110 DC	3TC7414-0EB 3TC7414-0EF	1 1	1 szt. 1 szt.
----	------------	-----	----	----	-----	-----	-----	----	----	---	---	-----------------	----------------------------	--------	------------------

Napięcie sterujące AC, 50 Hz

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50005

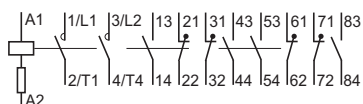


12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	--	--	4	4	230 AC (220 ³⁾)	3TC7414-1CM	1	1 szt.
----	------------	-----	----	----	-----	-----	-----	----	----	---	---	--------------------------------	-------------	---	--------

Stycznik 2-biegunowy 3TC78 napięcie pracy do 1500V

Napięcie sterujące DC

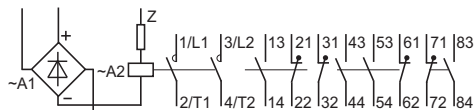
Oznaczenie styków zgodnie z EN 50005



12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	400	500	4	4	24 DC 110 DC	3TC7814-0EB 3TC7814-0EF	1 1	1 szt. 1 szt.
----	------------	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----------------	----------------------------	--------	------------------

Napięcie sterujące AC, 50 Hz

Oznaczenie styków zgodnie z EN 50005



12	DC-3, DC-5	400	35	70	140	200	250	400	500	4	4	230 AC (220 ³⁾)	3TC7814-1CM	1	1 szt.
----	------------	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	--------------------------------	-------------	---	--------

Więcej napięć sterujących strona 176

- Dopuszczalne obciążenie dla kategorii użytkowania DC1 - patrz dane techniczne 1.
- W przypadku styczników z zasilaniem DC wyposażenia w styki pomocnicze nie można zmienić.
- Górny graniczny zakres pracy przy 230 V: 1,14 x U_s

Styczniki do zastosowań specjalnych

Styczniki do załączania napięcia stałego

Styczniki 3TC do załączania napięcia stałego
1- i 2-biegunowe, 32 ... 400 A

Opcje

Znamionowe napięcie sterujące (10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona)

Typ stycznika	3TC44	3TC48	3TC52/56	3TC74/78
Znamionowe napięcie sterujące U_s				

Napięcie sterujące AC

Cewka magnetyczna dla 50 Hz

24 V AC	B0	B0	--	--
110 V AC	F0	F0	F0	--
230/220 V AC	P0 ¹⁾	P0 ¹⁾	P0 ¹⁾	M ²⁾
240 V AC	U0	U0	--	--

Napięcie sterujące AC

Cewka magnetyczna dla 50/60 Hz

24 V AC	C2	--	--	--
110 V AC	G2	--	--	--
120 V AC	K2	--	--	--
220 V AC	N2	--	--	--
230 V AC	L2	--	--	--

Napięcie sterujące DC

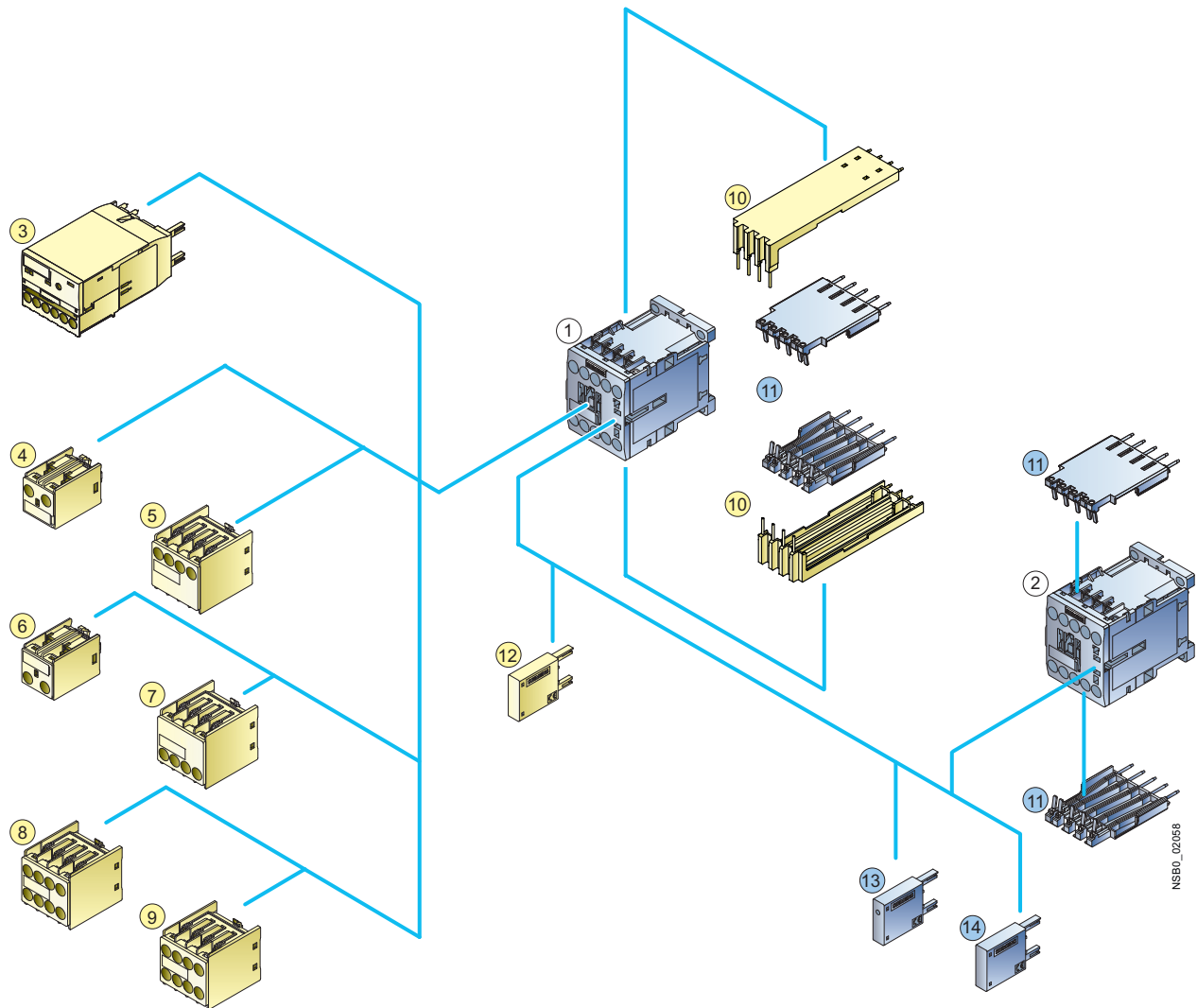
24 V DC	B4	B4	B4	B
48 V DC	W4	W4	--	--
60 V DC	E4	E4	--	--
110 V DC	F4	F4	F4	F
125 V DC	G4	G4	--	--
220 V DC	M4	M4	M4	M
230 V DC	P4	P4	--	--

¹⁾ Zakres pracy przy 220 V bzw. 380 V: 0,85 przy $1,15 \times U_s$;
dolna granica zakresu pracy zgodnie z IEC 60947.

²⁾ Górna granica zakresu pracy przy 230 V: $1,14 \times U_s$

Przeгляд

Styczniki pomocnicze i sprzęgające Wielkość 500 z akcesoriami



NSBC_02058

- ① Stycznik pomocniczy
- ② Stycznik sprzęgający do obwodów pomocniczych
- ③ Elektroniczny przełącznik czasowy
- ④ 1-bieg. blok styków pomocniczych, wprowadzenie przewodów od góry
- ⑤ 2-bieg. blok styków pomocniczych, wprowadzenie przewodów od góry
- ⑥ 1-bieg. blok styków pomocniczych, wprowadzenie przewodów od dołu
- ⑦ 2-bieg. blok styków pomocniczych, wprowadzenie przewodów od dołu
- ⑧ 4-bieg. blok styków pomocniczych
oznaczenie przyłączy wg EN 50011 lub EN 50005)
- ⑨ 2-bieg. blok styków pomocniczych,
wersja przystosowana do elektroniki
oznaczenie przyłączy wg EN 50005)
- ⑩ Adapter przyłączy lutowniczych do styczników pomocniczych z 4-biegunowym blokiem styków pomocniczych
- ⑪ Adapter przyłączy lutowniczych do styczników i styczników sprzęgających
- ⑫ Moduł odbiornika dodatkowego, do zwiększenia dopuszczalnego prądu
- ⑬ Ogranicznik przepięć z diodą LED
- ⑭ Ogranicznik przepięć bez diody LED

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze SIRIUS 3RH2, 4- i 8-biegunowe

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

Styczniki w wersjach z zaciskami śrubowymi, sprężynowymi lub oczkowymi. W podstawowej wersji dostępne z 4 stykami.

Styczniki 3RH2 są przeznaczone do montażu w każdym klimacie. Zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z EN50274. Wersje z zaciskami oczkowymi są zgodne ze stopniem ochrony IP20 (przy zamontowanej dodatkowej osłonie zacisków).

Niezawodność styku

Styki o wysokiej stabilności nadają się do załączania obwodów o niskich poborach. Odpowiednie do załączania prądu ≥ 1 mA przy napięciu ≥ 17 V.

Ochrona przed przepięciami

Elementy RC, warystory, diody lub zespoły diodowe mogą być podłączone do stycznika w celu tłumienia przepięć.

Uwaga:

Opóźnienie rozłączenia styku NO i załączania styku NC są większe jeśli w obwodzie cewki znajduje się element zabezpieczający przed przepięciem.

Bloki styków pomocniczych

Stycznik 3RH2 może być rozbudowany przez montaż bloków styków pomocniczych.

Blok styków pomocniczych może być łatwo zamontowany na froncie stycznika. Blok styków pomocniczych ma centralnie umieszczoną dźwignię służącą do demontażu.

Stycznik z 4 stykami zgodny z normą EN 50011 (oznaczenie 40E) może zostać rozbudowany za pomocą bloku styków pomocniczych od 80E do 44E (stycznik z 8 stykami). Blok styków pomocniczych (3RH29 11-1GA..) nie może zostać nabudowany na styczniku o oznaczeniu 31E i 22E.

Wszystkie styczniki z 4 stykami zgodne z EN 50011, o numerach identyfikacyjnych od 40E do 22E mogą zostać rozbudowane o dodatkowe bloki. Można w ten sposób uzyskać styczniki z 6 lub 8 stykami zgodne z EN 50005.

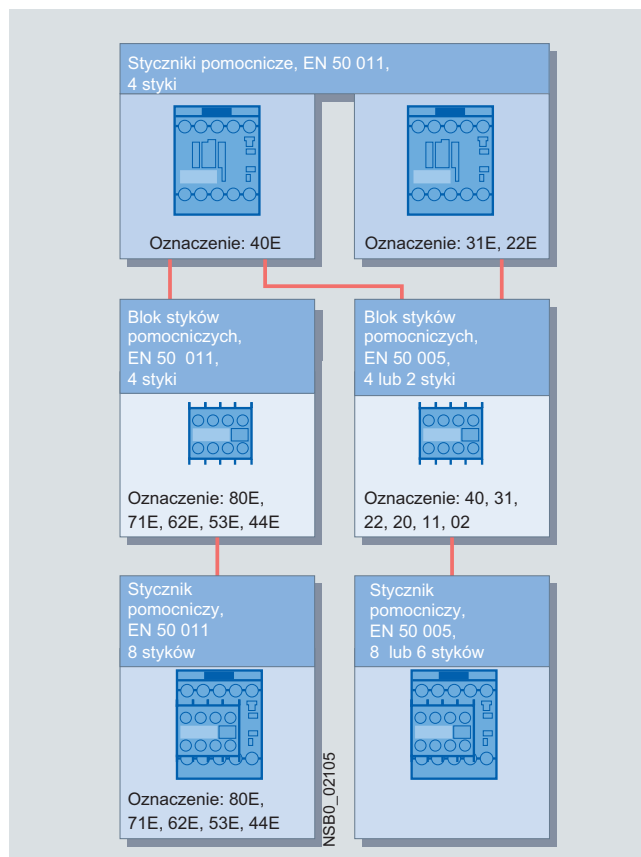
Numery identyfikacyjne dodatkowych styków pomocniczych poprawne jedynie do dołączanych bloków styków pomocniczych.

Dodatkowo są dostępne w pełni zmontowane 8-biegunowe styczniki pomocnicze 3RH22. 4-biegunowy blok styków pomocniczych nie jest zdejmowalny. Oznaczenie zacisków zgodne z EN 50011.

Styczniki w wersjach z zaciskami śrubowymi, sprężynowymi lub oczkowymi. W podstawowej wersji dostępne z 4 stykami.

Wersje zgodne z wytycznymi SUVA. Wyróżniają się dzięki zastosowaniu czerwonych etykietek na obudowie.

Dopuszcza się maksymalnie 4 styki pomocnicze NC (zintegrowane i dobudowane).



Schemat numeru zamówieniowego

Nr zamówieniowy	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Stycznik pomocniczy SIRIUS	3	R	H													
Druga generacja				2												
Typ urządzenia (np. 1=4-biegunowy stycznik pomocniczy, 3=8-biegunowy stycznik pomocniczy)					1											
Liczba styków NO (np. 2=2 styki NO)						2										
Liczba styków NC (np. 2=2 styki NC)							2									
Rodzaj zacisków (1=śrubowe, 2=sprężynowe)								1								
Zakres pracy/obwód sterowania cewki (np. A= wersja AC)									A							
Napięcie sterownicze (np. P0=230V, 50Hz)										P	0	0				
Nie używane																
Wersja specjalna																
Przykład	3	R	H	2	1	2	2	-	1	A	P	0	0			

Uwaga

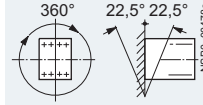
Schemat pokazanego numeru zamówieniowego ma jedynie za zadanie przybliżenie struktury numeru zamówieniowego. W celu zamówienia produktu prosimy o skorzystanie z katalogu.

Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3RH2
	Wielkość	S00

Możliwa pozycja montażowa

Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.



Montaż pionowy



Wymagana specjalna wersja

(przełącznik sprzęgający i stycznik pomocniczy z rozszerzonym zakresem pracy cewki 3RH2122K.40 na życzenie)

Możliwa pozycja montażowa

3RH2:

Tak, w urządzeniach podstawowych i bloku styków pomocniczych, jak również pomiędzy jednostką podstawową i montowanym z przodu blokiem styków pomocniczych (wyminnym) zgodnie z:

- ZH 1/457
- EN 60947-5-1, załącznik L

3RH22:

Tak, w urządzeniach podstawowych i bloku styków pomocniczych, jak również pomiędzy jednostką podstawową i montowanym z przodu blokiem styków pomocniczych (zamontowanym na stałe) zgodnie z:

- ZH 1/457
- EN 60947-5-1, załącznik L

Uwaga:

Blok styków pomocniczych 3RH29 11-.NF. nie jest wyposażony w styki o wymuszonym przełączeniu.

Wyjaśnienie:

Dla styków o wymuszonym przełączeniu nie może dojść do sytuacji kiedy styki NO i NC zostaną zwarte w tej samej chwili.

ZH1/457

Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń sterowania napędem maszyn stosowanych podczas obróbki metali.

EN 60947-5-1, załącznik L

Aparatura niskiego napięcia, urządzenia sterujące i łączeniowe. Specjalne wymagania dla styków o wymuszonym przełączeniu.

Niezawodność styku

Zdolność łączeniowa od 17 V, 1 mA zgodnie z EN 60947-5-4

Częstotliwość błędów połączenia $<10^{-8}$, d. h. <1 błąd na 100 milionów cykli pracy

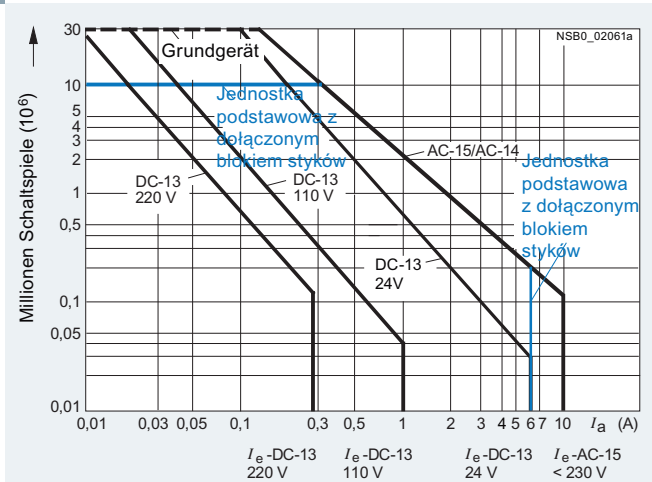
Wytrzymałość styków przy kategorii pracy AC-15/AC-14 i DC-13

Wytrzymałość styku zależy głównie od prądu rozwarcia. Zakłada się, że mechanizm nie jest zsynchronizowany z kątem fazowym systemu zasilania.

Jeśli w instalacji są obecne inne systemy magnetyczne niż styczniki i zawory wymaga się zabezpieczenia cewek styczników przed przepięciami (np. elementami RC lub diodami).

Charakterystyki prądowe poprawne dla:

- Styczników pomocniczych 3RH21/3RH22
- Styczników pomocniczych z blokadą powrotu 3RH24
- Bloków styków pomocniczych 3RH29 11¹⁾
- Bloków styków pomocniczych do zatraskiwania na froncie stycznika. Maksymalnie 4-biegunowych zamontowanych na stycznikach o wielkości S00.



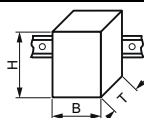
Legenda:

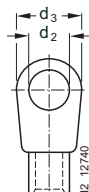
I_a = Prąd rozwarcia
 I_e = Prąd znamionowy

¹⁾ $I_e = 6$ A przy AC-15/AC-14.

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze SIRIUS 3RH2, 4- i 8-biegunowe

Typ		3RH21	3RH22	3RH24
Wielkość		S00	S00	S00
Wymiary (B x H x T), z zaciskami śrubowymi		45 x 57,5 x 73	--	90 x 57,5 x 73
• Z zamontowanym blokiem styków pomocniczych		45 x 57,5 x 116	45 x 57,5 x 116	--
Dane ogólne				
Wytrzymałość mechaniczna				
• Urządzenie podstawowe	Cykle pracy	30 Milionów		5 Milionów
• Urządzenie podstawowe z zamontowanym blokiem styków pomocniczych	Cykle pracy	10 Milionów		
• Elektroniczny blok styków pomocniczych	Cykle pracy	5 Milionów		
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)				
	Cykle pracy	690		
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}				
	kV	6		
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N				
	V	400		
Temperatura otoczenia				
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60		
• Podczas magazynowania	°C	-55 ... +80		
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C				
		IP20, cewka IP40		
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274				
		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem		
Oporność na wstrząsy				
• impuls prostokątny	- Zasilanie AC - Zasilanie DC	g/ms g/ms	7,3/5 i 4,7/10 >10/5 i >5/10	
• impuls sinusoidalny	- Zasilanie AC - Zasilanie DC	g/ms g/ms	11,4/5 i 7,3/10 >15/5 i >8/10	
Zdolność zwarciodowa				
(wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA)				
• Bezpiecznik, charakterystyka gG				
- DIAZED, Typ 5SB	A	10		
- NEOZED, Typ 5SE	A	10		
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, krótkotrwały prąd zwarcia (Bezpiecznik, charakterystyka gG $I_k < 400$ A)	A	6		
Przekroje przewodów				
Przewody pomocnicze i zasilające cewkę możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów				
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ zgodnie z IEC 60947; max. 2 x (0,5 ... 4)		
• Linka drobnoszyjowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾		
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ ; 2 x (18 ... 14) ¹⁾		
• Zaciski śrubowe		M3 (od standardowego śrubokręta rozmiar 2 i Pozidriv 2)		
- Moment dokręcania	Nm	0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 lb.in)		
Przewody pomocnicze i zasilające cewkę możliwość przyłączenia 1 lub 2 przewodów				
• Urządzenie robocze	mm	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 4)		
• Linka drobnoszyjowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Linka drobnoszyjowa bez tulejki	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 12)		
Przewody pomocnicze do styków czołowych i bocznych				
• Urządzenie robocze	mm	3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)		
• Linka drobnoszyjowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)		
• Linka drobnoszyjowa bez tulejki	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)		
• Przewód AWG, jedno lub wielożyłowy	AWG	2 x (20 ... 14)		
Przewody pomocnicze i zasilające cewkę				
• Zaciski śrubowe	mm	M3, Pozidriv Gr. 2		
• Urządzenie robocze	Nm	Ø 5 ... 6		
• Moment dokręcania	mm	0,8 ... 1,2		
• Zaciski oczkowe	mm	$d_2 = \text{min. } 3,2$		
- EN 46234 bez tulejki izolowanej	mm	$d_3 = \text{max. } 7,5$		
- EN 46225 bez tulejki izolowanej				
- EN 46237 z tulejką izolowaną				
- JIS C2805 Typ R bez tulejki izolowanej				
- JIS C2805 Typ RAV z tulejką izolowaną				
- JIS C2805 Typ RAP z tulejką izolowaną				



Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych, patrz strona 260.
Izolacja musi być stosowana dla przekrojów przewodów.

Uwaga:
Maksymalna zewnętrzna średnica izolacji kabla 3,6mm.

¹⁾ Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku, przekroje muszą znajdować się w określonym zakresie.

Styczniki	Typ Wielkość	3RH2. 500
Obwód sterowania		
Zakres pracy cewki		
• Zasilanie AC	przy 50 Hz przy 60 Hz	0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s
• Zasilanie DC	przy + 50 °C przy + 60 °C	0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)		
• Zasilanie AC, 50 Hz		
- Zamknięcie	VA/P.f.	37/0,8
- Zamknięty	VA/P.f.	5,7/0,25
• Zasilanie AC, 60 Hz		
- Zamknięcie	VA/P.f.	33/0,75
- Zamknięty	VA/P.f.	4,4/0,25
• Zasilanie DC	W	4,0
Zamknięcie = Zamknięty		
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki (z sygnałem 0)		
• przy napięciu sterujące AC ¹⁾		< 4 mA x (230 V/ U_s)
• dla wersji DC		<10 mA x (24 V/ U_s)
Czas reakcji²⁾ (Czas rozłączenia = Opóźnienie otwarcia + czas wygaszania łuku)		
Wartość poprawna dla zimnej cewki i temperatury otoczenia mieszczącej się w dopuszczalnym zakresie.		
<u>Zasilanie AC</u>		
• Zamykanie		
- Opóźnienie załączania styku NO	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms minimalny czas reakcji 3RH24 ms	8 ... 33 9 ... 22 ≥ 35
- Opóźnienie wyłączania styku NC	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms	6 ... 25 6,5 ... 19
• Otwieranie		
- Opóźnienie wyłączania styku NO	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms minimalny czas reakcji 3RH24 ms	4 ... 15 4,5 ... 15 ≥ 30
- Opóźnienie załączania styku NC	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms	5 ... 15 5 ... 15
<u>Zasilanie DC</u>		
• Zamykanie		
- Opóźnienie załączania styku NO	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms minimalny czas reakcji 3RH24 ms	30 ... 100 35 ... 50 ≥ 100
- Opóźnienie wyłączania styku NC	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms	25 ... 90 30 ... 45
• Otwieranie		
- Opóźnienie wyłączania styku NO	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms minimalny czas reakcji 3RH24 ms	7 ... 13 7 ... 12 ≥ 30
- Opóźnienie załączania styku NC	przy 0,8 ... 1,1 x U_s ms przy 1,0 x U_s ms	13 ... 19 13 ... 18
• czas wygaszania łuku	ms	10 ... 15

Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U' :

$$z' = z \cdot I_e I' \cdot (U_e / U')^{1,5} \cdot 1/h$$

1) Przy większych prądach szczytkowych zalecane jest zastosowanie dodatkowego modułu obciążeniowego 3RT29 16-1GA00 (patrz strona 266).

2) Czasy opóźnienia wyłączania styków NO i opóźnienia załączania styków NC rosną jeśli cewka stycznika chroniona jest przez układ tłumiący (dioda przeciwzakłócenia od 6 do 10 razy, dioda od 2 do 6 razy, warystator od 2 do 5ms).

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze SIRIUS 3RH2, 4- i 8-biegunowe

Styczniki	Typ Wielkość	3RH2. S00
Obwód główny		
Prąd znamionowy I_e		
AC-12	A	10
AC-15/AC-14	przy 230 V A	10 ¹⁾
Dla napięcia roboczego U_s	400 V A	3
	500 V A	2
	690 V A	1
DC-12		
Dla napięcia roboczego U_s		
• 1 tor	24 V A	6
	60 V A	6
	110 V A	3
	220 V A	1
	440 V A	0,3
	600 V A	0,15
• 2 torów szeregowo	24 V A	10
	60 V A	10
	110 V A	4
	220 V A	2
	440 V A	1,3
	600 V A	0,65
• 3 torów szeregowo	24 V A	10
	60 V A	10
	110 V A	10
	220 V A	3,6
	440 V A	2,5
	600 V A	1,8
DC-13		
Dla napięcia roboczego U_s		
• 1 tor	24 V A	6
	60 V A	2
	110 V A	1
	220 V A	0,3
	440 V A	0,14
	600 V A	0,1
• 2 torów szeregowo	24 V A	10
	60 V A	3,5
	110 V A	1,3
	220 V A	0,9
	440 V A	0,2
	600 V A	0,1
• 3 torów szeregowo	24 V A	10
	60 V A	4,7
	110 V A	3
	220 V A	1,2
	440 V A	0,5
	600 V A	0,26
Częstotliwość załączenia z		
• W liczbach załączeń/godzinę dla poszczególnych kategorii pracy	AC-12/DC-12 h ⁻¹ AC-15/AC-14 h ⁻¹ DC-13 h ⁻¹	1000 1000 1000
• Bez obciążenia	h ⁻¹	10000
Częstotliwość załączenia z' uzależniona jest od prądu roboczego I' i napięcia roboczego U': $z' = z \cdot I_e / I' \cdot (U_e / U)^{1,5} \cdot 1/h$		
Ⓢ- i Ⓣ- Dane znamionowe		
Jednostka podstawowa i bloki styków pomocniczych		
• Znamionowe napięcie sterujące	V AC	max. 600
• Napięcie znamionowe	V AC	600
• Pojemność załączania		A 600, Q 600
• Prąd ciągły, przy 24 ACO V	A	10

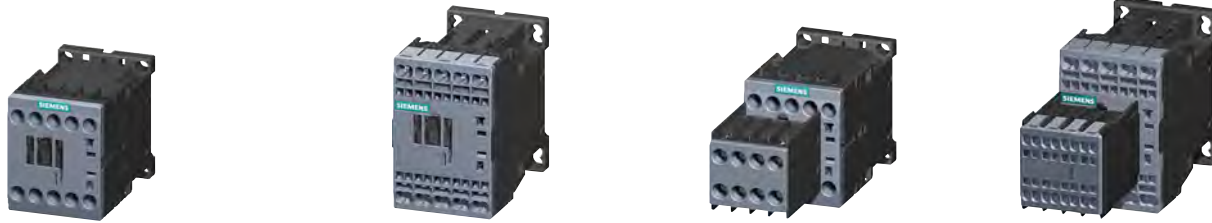
1) Montowany czołowo blok styków pomocniczych: $I_e = 6$ A przy AC-15/AC-14.

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.

Wielkość S00

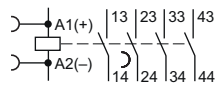


Prąd znamionowy $I_e/AC-15/AC-14$ przy 230 V	Styki Ozn.	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy 50/60 Hz ²⁾	Zaciski śrubowe ¹⁾	Zaciski sprężynowe
			V AC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A					

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

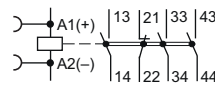
Oznaczenie zacisków wg EN 50011

4 NO, Ozn. **40NC**



10

3 NO + 1 NC, Ozn. **31NC**

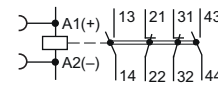


24

110

230

2 NO + 2 NC, Ozn. **22NC**



24

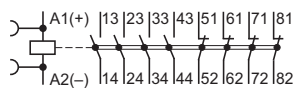
110

230

40E	4	--	24	3RH2140-1AB00	3RH2140-2AB00
			110	3RH2140-1AF00	3RH2140-2AF00
			230	3RH2140-1AP00	3RH2140-2AP00
31E	3	1	24	3RH2131-1AB00	3RH2131-2AB00
			110	3RH2131-1AF00	3RH2131-2AF00
			230	3RH2131-1AP00	3RH2131-2AP00
22E	2	2	24	3RH2122-1AB00	3RH2122-2AB00
			110	3RH2122-1AF00	3RH2122-2AF00
			230	3RH2122-1AP00	3RH2122-2AP00

• Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych

4 NO + 4 NC Ozn. **44NC**



10³⁾

44E

62E

4

6

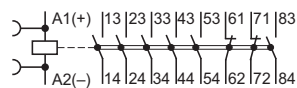
4

2

230

230

6 NO + 2 NC, Ozn. **62NC**



230

230

3RH2244-1AP00

3RH2262-1AP00

3RH2244-2AP00

3RH2262-2AP00

Inne napięcia patrz strona 185.

Akcesoria na stronie od 258 do 262.

- 1) Styczniki 3RH21 są również dostępne z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania większej ilości informacji konieczny jest kontakt z przedstawicielem lokalnym firmy SIEMENS str.
- 2) Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 przy 1,1 x U_s przy 60 Hz: 0,85 przy 1,1 x U_s
- 3) Dla kategorii pracy AC-15/AC-14 maksymalna obciążalność styku pomocniczego wynosi $I_e=6A$

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze SIRIUS 3RH2, 4- i 8-biegunowe

Napięcie sterujące DC · System magnetyczny DC

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.

Wielkość 500



3RH21..-1....





3RH21..-2....



3RH22..-1....



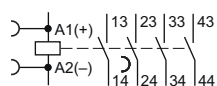
3RH22..-2....

Prąd znamionowy I_e /AC-15/AC-14 przy 230 V	Styki Ozn.	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe ¹⁾	Zaciski sprężynowe
				Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A		 NO  NC	V DC		

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

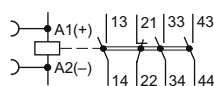
Oznaczenie zacisków wg EN 50011

4 NO, Ozn. 40NC

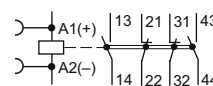


10

3 NO + 1 NC, Ozn. 31NC



2 NO + 2 NC, Ozn. 22NC



40E	4	--	24 220	3RH2140-1BB40 3RH2140-1BM40	3RH2140-2BB40 3RH2140-2BM40
31E	3	1	24 220	3RH2131-1BB40 3RH2131-1BM40	3RH2131-2BB40 3RH2131-2BM40
22E	2	2	24 220	3RH2122-1BB40 3RH2122-1BM40	3RH2122-2BB40 3RH2122-2BM40

• Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych

4 NO + 4 NC Ozn. 44E



10²⁾

6 NO + 2 NC, Ozn. 62E



44E	4	4	24	3RH2244-1BB40	3RH2244-2BB40
62E	6	2	24	3RH2262-1BB40	3RH2262-2BB40

Napięcia patrz strona 185.
 Akcesoria na stronie od 258 do 262.

¹⁾ Styczniki 3RH21 są również dostępne z zaciskami oczkowymi. W celu uzyskania większej ilości informacji konieczny jest kontakt z przedstawicielem lokalnym firmy SIEMENS

²⁾ Dla kategorii pracy AC-15/AC-14 maksymalna obciążalność styku pomocniczego wynosi $I_e=6A$

Opcje

Znamionowe napięcia sterujące 10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi zostać zmieniona

Znamionowe napięcie sterujące U_s	Wersja stycznika Napięcie sterujące przy	3RH21
-------------------------------------	---	-------

Napięcie sterujące AC

Cewki magnetyczne dla 50/60Hz i 60Hz

50/60 Hz ¹⁾	60 Hz	
24 V AC	--	B0
42 V AC	--	D0
48 V AC	--	H0
110 V AC	--	F0
220 V AC	--	N2
230 V AC	--	P0
400 V AC	--	V0

Cewki magnetyczne dla USA i Kanady²⁾

50 Hz	60 Hz	
110 V AC	120 V AC	K6
220 V AC	240 V AC	P6

Cewki magnetyczne dla Japonii³⁾

50/60 Hz	60 Hz	
100 V AC	110 V AC	G6
200 V AC	220 V AC	N6
400 V AC	440 V AC	R6

Napięcie sterujące DC

12 V DC	A4
24 V DC	B4
42 V DC	D4
48 V DC	W4
60 V DC	E4
110 V DC	F4
125 V DC	G4
220 V DC	M4
230 V DC	P4

1) Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 przy 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,85 przy 1,1 x U_s

2) Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,85 przy 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,8 przy 1,1 x U_s

3) Zakres napięcia sterującego przy 50/60 Hz: 0,85 przy 1,1 x U_s
przy 60 Hz: 0,8 przy 1,1 x U_s

Styczniki pomocnicze

Styczniki z układem przerzutnym SIRIUS 3RH24, 4-biegunow

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

Oznaczenie zacisków zgodne z EN 50011.

Styki pomocnicze

Ilość styków pomocniczych może być rozszerzona przy pomocy bloku styków pomocniczych (maksymalnie 4 bieguny).

Obwód sterowania

Cewka stycznika i cewka wyzwalacza magnetycznego mogą być stosowane do pracy ciągłej.

Elementy RC, warystory, diody lub układy diodowe mogą być podłączone do obydwu cewek od przodu w celu tłumienia przepięć przy otwieraniu.

Stycznik pomocniczy może być też załączony i wyzwolony ręcznie **minimalny czas działania - patrz "Dane techniczne"**

Dane do doboru i zamówień



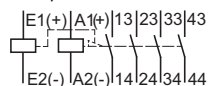
3RH24...-1...

Prąd znamionowy I_e /AC-15/AC-14 przy 230 V	Styki Ozn. zgodnie z EN 50011	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
				Nr zamówieniowy		
A		NO NC V				

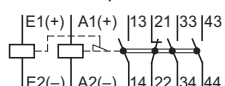
Do mocowania śrubowego i zatraskowego na szynie 35mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

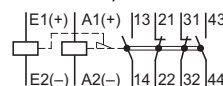
4 NO, Ozn. **40NC**



3 NO + 1 NC, Ozn. **31NC**



2 NO + 2 NC, Ozn. **22NC**



Napięcie sterujące AC

10	40 E	4	--	AC 50/60 Hz ¹⁾		B		1	1 szt.
				24	230				
				24	230	B	3RH2440-1AB00	1	1 szt.
				110	230	B	3RH2440-1AF00	1	1 szt.
				230	230	B	3RH2440-1AP00	1	1 szt.
				24	230	B	3RH2431-1AB00	1	1 szt.
				110	230	B	3RH2431-1AF00	1	1 szt.
				230	230	B	3RH2431-1AP00	1	1 szt.
				24	230	B	3RH2422-1AB00	1	1 szt.
				110	230	B	3RH2422-1AF00	1	1 szt.
				230	230	B	3RH2422-1AP00	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

10	40 E	4	--	DC		B		1	1 szt.
				24	220				
				24	220	B	3RH2440-1BB40	1	1 szt.
				110	220	B	3RH2440-1BF40	1	1 szt.
				220	220	B	3RH2440-1BM40	1	1 szt.
				24	220	B	3RH2431-1BB40	1	1 szt.
				110	220	B	3RH2431-1BF40	1	1 szt.
				220	220	B	3RH2431-1BM40	1	1 szt.
				24	220	B	3RH2422-1BB40	1	1 szt.
				110	220	B	3RH2422-1BF40	1	1 szt.
				220	220	B	3RH2422-1BM40	1	1 szt.

Akcesoria znajdują się na stronie 258 do 262.

¹⁾ Zakres napięcia sterującego przy 50 Hz: 0,8 przy $1,1 \times U_s$ przy 60 Hz: 0,85 przy $1,1 \times U_s$

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

Styczniki pomocnicze 3TH42 i 3TH43 nadają się do używania w każdym klimacie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z EN 50274.

Opis złącz zgodny z EN 50011

Styczniki pomocnicze 3TH42/3TH43 mają oznaczenia zacisków zgodne z EN 50011 "Specyfikacją dla styczników pomocniczych".

Właściwości styku

Styki charakteryzują się wysoką stabilnością dla niskich napięć i prądów. Minimalny prąd wynosi 1mA przy napięciu 17V.

Ograniczniki przepięć

Styczniki pomocnicze 3TH42 i 3TH43 mogą być wyposażone dodatkowo w człony RC, warystory, diody lub zespoły diodowe (połączoną diodę i diodę Zenera) do tłumienia przepięcia powstającego przy otwarciu. Moduł przeciwprzepięciowy może być montowany bezpośrednio na cewce (patrz: "Akcesoria").

Uwaga:

Czasy opóźnione wyłączenia styków NO i opóźnienie załączania styków NC rosną jeśli w obwód cewki wpięty jest moduł ograniczający przepięcia. Dla diody od 2 do 6 razy, dla zespołów diodowych od 6 do 10 razy natomiast dla warystora od 2 do 5ms.

Specyfikacja techniczna

Styczniki

Typ

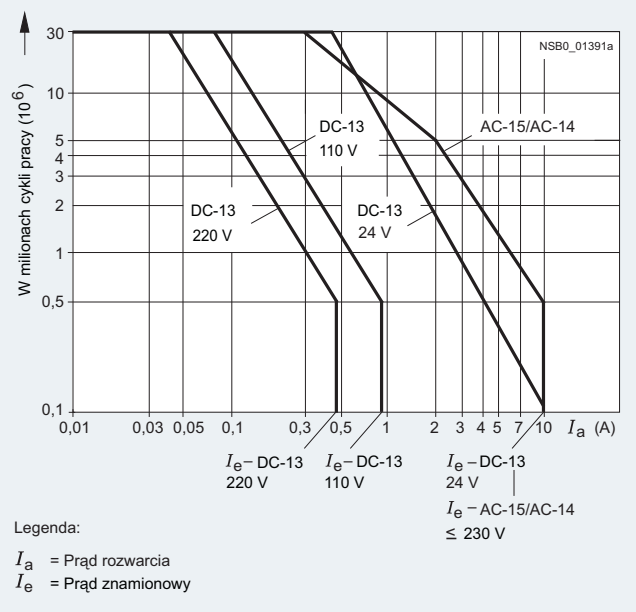
3TH42, 3TH43

Wytrzymałość styków dla kategorii pracy AC-15/AC-14 i DC-13

Wytrzymałość kontaktu zależy głównie od napięcia rozwarcia. Przy testach zakłada się że rozłączenie następuje w losowym momencie i nie jest niesynchronizowane z przesunięciem fazowym.

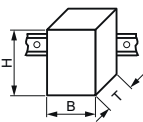
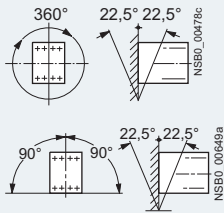


Jeśli występują jakieś inne obwody magnetyczne niż obwody magnetyczne styczników (np. hamulce magnetyczne) konieczna jest ochrona obwodu obciążenia.

Elementy RC oraz diody są odpowiednie do zapewnienia prawidłowej ochrony.



Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze 3TH4, 8- i 10-biegunowe

Typ			3TH42	3TH43
Wymiary (B x H x T)			45 x 78 x 97	55 x 78 x 97
• Zasilanie AC			45 x 78 x 130	55 x 78 x 130
• Zasilanie DC				
				
Dane ogólne				
Możliwa pozycja montażowa				
Styczniki zaprojektowane są do montażu pionowego.				
• Zasilanie AC				
• Zasilanie DC				
				
Montaż pionowy styczników zasilanych napięciem DC i AC				
				
Wymagana specjalna wersja				
Wytrzymałość mechaniczna	Urządzenie podstawowe	Cykle pracy	30 Milionów	
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)		V	690	
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}		kV	8	
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N		V	przy 500	
Temperatura otoczenia				
• Podczas pracy		°C	-25 ... +55	
• Podczas magazynowania		°C	-55 ... +80	
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C				
IP20				
Odporność na wstrząsy				
• impuls prostokątny				
- Zasilanie AC		g/ms	7,7/5 i 4,4/10	
- Zasilanie DC		g/ms	9,3/5 i 5,4/10	
• impuls sinusoidalny				
- Zasilanie AC		g/ms	12/5 i 6,8/10	
- Zasilanie DC		g/ms	14,7/5 i 8,5/10	
Zdolność zwarciova				
(wolny od zespawania $I_{k\geq 1}$ kA)				
• Bezpiecznik, charakterystyka gG				
- Typ NH 3NA		A	16	
- Typ DIAZED 5SB		A	16	
- Typ NEOZED 5SE, szybki		A	20	
• Miniaturowy wyłącznik nadprądowy				
- Charakterystyka C		A	16	
- Charakterystyka B		A	16	
OVE- i -Dane znamionowe				
Urządzenie podstawowe				
Znamionowe napięcie sterujące U_s	max. AC 600 V, DC 230 V (zgodnie z UL 24 DC0 V)			
Napięcie znamionowe	AC 600 V, DC 600 V			
Pojemność załączania	A 600, P 600			
Przekroje przewodów				
 Zaciski śrubowe				
• Jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 1) ¹⁾ ; 2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ ; 1 x 4		
• Lina z tulejką	mm ²	2 x (0,75 ... 2,5)		
• Zaciski śrubowe		M3,5		

¹⁾ Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku to muszą leżeć w określonym zakresie.

Styczniki	Typ	3TH42, 3TH43
Obwód sterowania		
Zakres pracy cewki		
Zasilanie AC		0,8 ... 1,1 x U_s ¹⁾
Zasilanie DC (z wyjątkiem 24 V)		0,8 ... 1,1 x U_s
• przy 24 V DC		0,8 ... 1,2 x U_s
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)		
• Zasilanie AC, 50 Hz, wersja standardowa		
- Zamknięcie	VA/P.f.	68/0,82
- Zamknięty	VA/P.f.	10/0,29
• Zasilanie AC, 50/60 Hz, wersja standardowa		
- Zamknięcie, 50 Hz	VA/P.f.	77/0,81
- Zamknięty, 50 Hz	VA/P.f.	11/0,28
- Zamknięcie, 60 Hz	VA/P.f.	71/0,75
- Zamknięty, 60 Hz	VA/P.f.	9/0,27
• Zasilanie AC, 50 Hz, USA/Kanada		
- Zamknięcie	VA/P.f.	68/0,82
- Zamknięty	VA/P.f.	10/0,29
• Zasilanie AC, 60 Hz, USA/Kanada		
- Zamknięcie	VA/P.f.	75/0,76
- Zamknięty	VA/P.f.	9,4/0,29 ... 0,3
• Zasilanie AC, 50 Hz, wersja standardowa		
- Zamknięcie	VA/P.f.	80/0,8
- Zamknięty	VA/P.f.	10,7/0,29
• Zasilanie AC, 60 Hz, wersja standardowa		
- Zamknięcie	VA/P.f.	75 ... 90/0,73
- Zamknięty	VA/P.f.	8,5 ... 10,7/0,29 ... 0,3
• Zasilanie DC do 250 V	W	6,2
Zamknięcie = Zamknięty		
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki (z sygnałem 0)		
• dla wersji AC		≤ 8 mA x (220 $\sqrt{U_s}$)
• dla wersji DC		≤ 1,25 mA x (220 $\sqrt{U_s}$)
Czas reakcji²⁾		
Czas rozłączania = Opóźnienie otwarcia + Czas wygaszania łuku		
Wartości poprawne dla napięcia zasilającego -20%...+10%, dla zimnej cewki i odpowiedniej temperatury otoczenia.		
Zasilanie AC		
• Zamykanie		
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	8 ... 35
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	6 ... 20
• Otwieranie		
- Opóźnienie wyłączenia styku NO	ms	4 ... 18
- Opóźnienie załączania styku NC	ms	5 ... 30
• czas wygaszania łuku	ms	10
Zasilanie DC		
• Zamykanie		
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	20 ... 170
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	18 ... 110
• Otwieranie		
- Opóźnienie wyłączenia styku NO	ms	10 ... 25
- Opóźnienie załączania styku NC	ms	15 ... 30
czas wygaszania łuku	ms	10
Czas reakcji²⁾ przy 1,0 x U_s		
Zasilanie AC		
• Zamykanie		
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	10 ... 25
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	7 ... 20
• Otwieranie		
- Opóźnienie wyłączenia styku NO	ms	5 ... 18
- Opóźnienie załączania styku NC	ms	7 ... 20
Zasilanie DC		
• Zamykanie		
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	30 ... 70
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	28 ... 65
• Otwieranie		
- Opóźnienie wyłączenia styku NO	ms	10 ... 20
- Opóźnienie załączania styku NC	ms	15 ... 25

¹⁾ Cewki dla USA, Kanady i Japonii: 0,85 ... 1,1 U_s przy 60 Hz.

²⁾ Czasy opóźnienia wyłączenia styków NO i opóźnienia załączania styków NC rosną jeśli cewka stycznika chroniona jest przez układ tłumiący (diody przeciwzakłóceń od 6 do 10 razy, dioda od 2 do 6 razy, wartyor od 2 do 5ms).

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze 3TH4, 8- i 10-biegunowe

Styczniki	Typ	3TH42, 3TH43	
Obwód główny			
Prąd znamionowy I_e			
AC-12	A	16	
AC-15/AC-14 Dla napięcia roboczego U_e			
	230 V A	10	
	400 V A	6	
	500 V A	4	
	690 V A	2	
DC-12, Dla napięcia roboczego U_e			
• 1 tor	przy 48 V A	10	
	110 V A	2,1	
	220 V A	0,8	
	440 V A	0,6	
	600 V A	0,6	
• 2 tory połączone szeregowo	A	10	
	A	10	
	A	1,6	
	A	0,8	
	A	0,7	
• 3 tory połączone szeregowo	A	10	
	A	10	
	A	10	
	A	1,3	
	600 V A	1	
DC-13, Dla napięcia roboczego U_e			
• 1 tor	A	10	
	A	5	
	A	1	
	A	0,45	
	A	0,25	
	A	0,2	
• 2 tory połączone szeregowo	A	10	
	A	10	
	A	2,5	
	A	0,75	
	A	0,5	
	A	0,4	
• 3 tory połączone szeregowo	A	10	
	48 V A	10	
	110 V A	10	
	220 V A	2	
	440V A	0,9	
	600 V A	0,8	
	Moc znamionowa silnika indukcyjnego		
Zgodnie z kategorią pracy AC-2 i AC-3, 50 Hz			
	230/220 V kW	2,4	
	400/380 V kW	4	
	500 V kW	4	
	690/660 V kW	4	
Częstotliwość załączania z^1			
Cykli łączeniowych na godzinę dla określonej kategorii pracy przy znamionowym obciążeniu	AC-12/DC-12 h ⁻¹	1000	
	AC-2 h ⁻¹	500	
	AC-3 h ⁻¹	1000	
	AC-15/AC-14 h ⁻¹	3600	
	DC-13 h ⁻¹	3600	
	Bez obciążenia h ⁻¹	10000	

¹⁾ Częstotliwość załączania z^1 uzależniona jest od prądu roboczego I^1 i napięcia roboczego U^1 : $z^1 = z \cdot I_e / I^1 \cdot (U_e / U^1)^{1,5} \cdot 1/h$.

Dane do doboru i zamówień



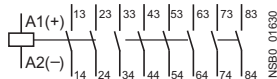
3TH42...0...

Styki	Prąd znamionowy I_e AC-15/AC-14 przy				Styki	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	230/220 V	400/380 V	500 V	690/660 V				
					Ozn. zgodnie z EN 50011	Nr zamówieniowy		
					Wersja			
Numer	A	A	A	A	NO NC NO NC			

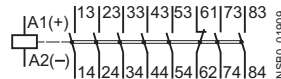
Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na szynie 35mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

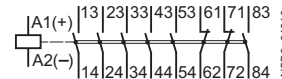
8 NO, Ozn. **80E**



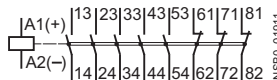
7 NO + 1 NC, Ozn. **71E**



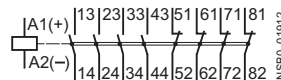
6 NO + 2 NC, Ozn. **62E**



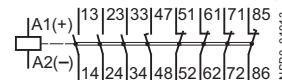
5 NO + 3 NC, Ozn. **53E**



4 NO + 4 NC, Ozn. **44E**



3 NO + 3 NC i 1 NO + 1 NO z wyprzedzeniem, Ozn. **44E, U**



Napięcie sterujące AC, znamionowe napięcie sterujące $U_s = AC\ 50\ Hz\ 230/220\ V^{1)}$

8	10	6	4	2	80 E	71 E	62 E	53 E	44 E	44 E, U	3TH4280-0APO	3TH4271-0APO	3TH4262-0APO	3TH4253-0APO	3TH4244-0APO	3TH4293-0APO	1	1	

Napięcie sterujące DC System magnetyczny DC, znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24V\ DC$

8	10	6	4	2	80 E	71 E	62 E	53 E	44 E	44 E, U	3TH4280-0BB4	3TH4271-0BB4	3TH4262-0BB4	3TH4253-0BB4	3TH4244-0BB4	3TH4293-0BB4	1	1	

Inne napięcia patrz na stronie 193.

Akcesoria na stronie 258 i 298.

Uwaga

Cewka do stycznika pomocniczego 3TH42 dostępna jest dla różnych napięć, patrz części zamienne:

- Zasilanie AC: 3TY7 403-0A..
- Zasilanie DC: 3TY4 803-0B..

W stycznikach pomocniczych 3TH42 nie można wymieniać styków.

1) Zakres pracy przy 220 V: 0,85 do 1,1 x U_s ; dolna granica zakresu pracy zgodnie z IEC 60947.

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze 3TH4, 8- i 10-biegunowe



3TH43...-0A..



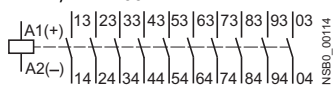
3TH43...-0B..

Styki	Prąd znamionowy I_e /AC-15/AC-14 przy				Styki	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	230 V	400 V	500 V	690 V				
					Ozn. zgodnie z EN 50011	Nr zamówieniowy		
					Wersja			
Numer	A	A	A	A	NO NC NO NC			

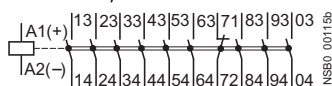
Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na szynie 35mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

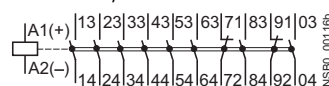
10 NO, Ozn. **100E**



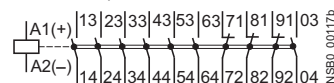
9 NO + 1 NC, Ozn. **91E**



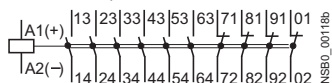
8 NO + 2 NC, Ozn. **82E**



7 NO + 3 NC, Ozn. **73E**



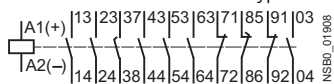
6 NO + 4 NC, Ozn. **64E**



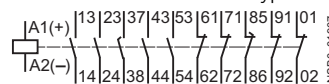
5 NO + 5 NC, Ozn. **55E**



6 NO + 2 NC i 1 NO + 1 NO z wyprzedzeniem, Ozn. **63E, 11U**



4 NO + 4 NC i 1 NO + 1 NO z wyprzedzeniem, Ozn. **44E, 11U**



Napięcie sterujące AC, znamionowe napięcie sterujące $U_s = AC 50 Hz 230/220 V^{1)}$

10	10	6	4	2	100 E	10	--	--	--	3TH4310-0APO	1	1 szt.
					91 E	9	1	--	--	3TH4391-0APO	1	1 szt.
					82 E	8	2	--	--	3TH4382-0APO	1	1 szt.
					73 E	7	3	--	--	3TH4373-0APO	1	1 szt.
					73 E, U	6	2	1	1	3TH4346-0APO	1	1 szt.
					64 E	6	4	--	--	3TH4364-0APO	1	1 szt.
					55 E	5	5	--	--	3TH4355-0APO	1	1 szt.
					55 E, U	4	4	1	1	3TH4394-0APO	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC System magnetyczny DC, znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24 V DC$

10	10	6	4	2	100 E	10	--	--	--	3TH4310-0BB4	1	1 szt.
					91 E	9	1	--	--	3TH4391-0BB4	1	1 szt.
					82 E	8	2	--	--	3TH4382-0BB4	1	1 szt.
					73 E	7	3	--	--	3TH4373-0BB4	1	1 szt.
					73 E, U	6	2	1	1	3TH4346-0BB4	1	1 szt.
					64 E	6	4	--	--	3TH4364-0BB4	1	1 szt.
					55 E	5	5	--	--	3TH4355-0BB4	1	1 szt.
					55 E, U	4	4	1	1	3TH4394-0BB4	1	1 szt.

Inne napięcia patrz na stronie 193.

Akcesoria na stronie 298.

Uwaga

Cewka do stycznika pomocniczego 3TH42 dostępna jest dla różnych napięć, patrz części zamienne:

- Zasilanie AC: 3TY7 403-0A..
- Zasilanie DC: 3TY4 803-0B..

W stycznikach pomocniczych 3TH42 nie można wymieniać styków.

¹⁾ Zakres pracy przy 220 V: 0,85 do 1,1 x U_s ; dolna granica zakresu pracy zgodnie z IEC 60947.

Opcja

**Znamionowe napięcia sterujące
10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona**

Typ stycznika		3TH42/3TH43
Znamionowe napięcie sterujące U_s		
Napięcie sterujące AC		
Cewki dla AC 50 Hz		
50 Hz	60 Hz	
24 V AC	29 V AC	B0
36 V AC	42 V AC	G0
42 V AC	50 V AC	D0
48 V AC	58 V AC	H0
60 V AC	72 V AC	E0
110 V AC	132 V AC	F0
125/127 V AC	150/152 V AC	L0
230/220 V AC	276 V AC	P0 ¹⁾
240 V AC	288 V AC	U0
400/380 V AC	480/460 V AC	V0 ¹⁾
415 V AC	500 V AC	R0
500 V AC	600 V AC	S0
Dla Japonii		
100 V AC	100-110 V AC	G6 ²⁾
200 V AC	200-220 V AC	N6 ²⁾
Dla USA i Kanady		
110 V AC	120 V AC	K6 ²⁾
220 V AC	240 V AC	P6 ²⁾

¹⁾ Zakres pracy przy 220 V lub 380 V: 0,85 do 1,1 x U_s

²⁾ Zakres pracy przy 60 Hz: 0,85 przy 1,1 x U_s

Typ stycznika		3TH42/3TH43
Znamionowe napięcie sterujące U_s		
Cewki dla AC 50 i 60 Hz		
50/60 Hz		
24 V AC		C2
42 V AC		D2
110 V AC		G2
115 V AC		J2
120 V AC		K2
220 V AC		N2
230 V AC		L2
240 V AC		P2
440 V AC		R2
Napięcie sterujące DC		
12 V DC		A4
24 V DC		B4
30 V DC		C4
36 V DC		V4
42 V DC		D4
48 V DC		W4
60 V DC		E4
110 V DC		F4
125 V DC		G4
220 V DC		M4
230 V DC		P4
240 V DC		Q4

Styczniki pomocnicze 3TH2, 4- i 8- biegunowe

Przegląd

Normy

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

Opis styków zgodny z EN 50011.

Styczniki 3TH2 są odpowiednie do zastosowania w każdym klimacie.

Styczniki z zaciskami śrubowymi są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z EN 50274.

Połączenie

Styczniki 3TH20 z 4 zaciskami pomocniczymi są dostępne z zaciskami śrubowymi SIGUT, złączami płaskimi 6,3x0,8mm i pinami lutowniczymi.

Styczniki ze złączami płaskimi 6,3x0,8mm mogą być zastosowane w podstawkach wtykowych przeznaczonych do lutowania na obwodach drukowanych. Styczniki wraz z bazami są kodowane co eliminuje ewentualne pomyłki.

Wersja 3TH22 z zaciskami śrubowymi ma oznaczenia zgodne z EN 50011.

Połączenie

Wysoka stabilność połączenia przy niskich prądach i napięciach. Szczególnie nadaje się do współpracy z układami elektronicznymi. Przeznaczony dla prądów ≥ 1 mA przy napięciu ≥ 17 V.

Stycznik pomocniczy z blokadą - 3TH27

Cewki w styczniku są zaprojektowane do pracy ciągłej.

Elementy RC, warystory, diody lub zespoły diodowe mogą być montowane na froncie stycznika.

Stycznik może być obsługiwany ręcznie.

Akcesoria

Bloki styków pomocniczych

Styczniki w wersji z zaciskami śrubowymi mogą być rozbudowane o kolejne styki pomocnicze. Patrz Akcesoria, strona 299.

Pokrywa (z etykietą urządzenia) musi być usunięta ze stycznika w celu montażu bloku styków pomocniczych. Blok styków pomocniczych jest łatwy w montażu. Blok styków pomocniczych może być zdjęty poprzez zwolnienie blokad.

Styczniki pomocnicze z zaciskami śrubowymi z 4 stykami zgodne z EN 50011 (oznaczenie 40E) mogą być rozbudowane do 80E, 71E, 62E, 53E, lub 44E przez blok styków pomocniczych. Blok styków pomocniczych nie może zostać nabudowany na styczniki oznaczone 31E i 33E.

Wszystkie styczniki pomocnicze z zaciskami śrubowymi i 4 stykami zgodne z EN 50011 (oznaczenie 40E, 31E lub 22E) mogą zostać rozbudowane przez styki pomocnicze (oznaczenie 40, 31, 22, 20, 11 lub 02) do styczników z 8 lub 6 stykami.

Na schematach przedstawiono możliwości rozbudowy. Patrz rysunek strona 178.

Ograniczniki przepięć

Elementy RC, warystory, diody lub zespoły diodowe (połączenie diody i diody Zenera) można zamontować na każdym styczniku w celu ograniczenia skutku przepięć. Patrz akcesoria strona 300.

W celu montażu ogranicznika przepięć należy usunąć etykietkę.

Dodatkowe moduły obciążenia

Dodatkowy moduł obciążenia 3TX4490-1J (Akcesoria strona 300) można stosować ze sterownikami PLC w celu zwiększenia napięcia szczytkowego.

Moduł umożliwia bezpieczne otwarcie stycznika 3TH2 i 3TF2 sterowanego z wyjścia półprzewodnikowego za pomocą napięcia 230 V AC.

Specyfikacja techniczna

Stycznik pomocniczy Typ **3TH2**

Wytrzymałość styków dla kategorii pracy AC-15/AC-14 i DC-13

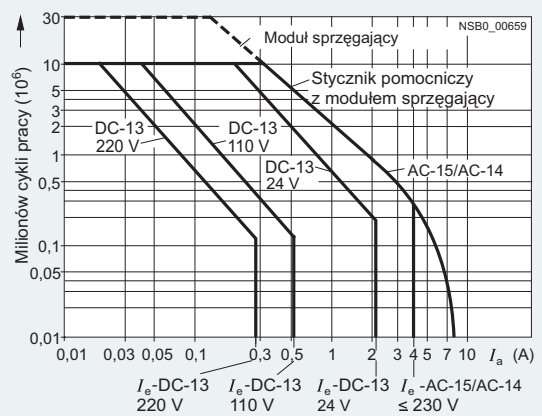
Wytrzymałość styku zależy głównie od prądu rozwarcia. Zakłada się, że rozłączenie wywoływane jest losowo i nie jest synchronizowane z kątem fazowym.

W przypadku dostępność innych obwodów magnetycznych niż obwód cewki stycznika i cewki zaworu np. hamulce magnetyczne, wymaga się zastosowania układu ograniczającego przepięcia.

Legenda:

I_e = Prąd znamionowy

I_a = Prąd rozwarcia



Wymuszone przełączanie styków w styczniku pomocniczym

3TH20:

Tak, w urządzeniach podstawowych i blokach styków pomocniczych, jak również między blokiem styków pomocniczych (wyminnym) a urządzeniem podstawowym.

Zgodnie z:

- ZH 1/457
- EN 60947-5-1, załącznik L

3TH22:

Tak, w urządzeniach podstawowych i blokach styków pomocniczych, jak również między urządzeniem podstawowym a blokiem styków pomocniczych (zamontowanym na stałe).

Zgodnie z:

- ZH 1/457
- EN 60947-5-1, załącznik L
- SUVA

Wyjaśnienie:

Styk NC i NO nie może być zwarty w tym samym czasie.

ZH1/457

Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń sterujących napędami maszyn przy obróbce metali.

EN 60947-5-1, załącznik L

Urządzenia kontrolne niskiego napięcia, elementy łączeniowe i wyposażenie. Specjalne wymagania dotyczące kontroli pozycji.

SUVA

Zapobieganie wypadkom
Szwajcarski Instytut Zapobiegania Wypadkom (SUVA)

Typ	Stycznik pomocniczy		Blok styków pomocniczych	
	3TH20 ...-...	3TH22 ...-...	3TX4 ...-...	
Wymiary (B x H x T)	45 x 48 x 63	45 x 48 x 91	45 x 33 x 28	
• Z ogranicznikiem przepięć 3TX4 490	45 x 48 x 88	45 x 48 x 116	--	
Dane ogólne				
Możliwa pozycja montażowa	Zasilanie AC i DC	każda		
Wytrzymałość mechaniczna	• Zasilanie AC • Zasilanie DC	Cykle pracy	10 Milionów 30 Milionów	
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)				
• Zaciski śrubowe	V		690	500
• Przyłącza wtykowe 6,3 mm x 0,8 mm	V		500	--
• Piny lutownicze	V		500	--
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp} (3 stopień zanieczyszczeń)				
• Zaciski śrubowe	kV		8	6
• Przyłącza wtykowe 6,3 mm x 0,8 mm	kV		6	--
• Piny lutownicze	kV		6	--
Separacja ochronna pomiędzy cewką a stykami (zgodnie z VDE 0106 Część 101 i A1 [Entwurf 2/89])	V		przy 300	
Temperatura otoczenia ¹⁾	• Podczas pracy • Podczas magazynowania	°C	-25 ... +55 -55 ... +80	
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1 załącznik C			IP00 otwarty IP20 dla zacisków śrubowych IP40 cewka	
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274			Ochrona prze bezpośrednim dotykiem dla terminali śrubowych.	
Rezystancja wstrząsu				
• impuls prostokątny	- Zasilanie AC - Zasilanie DC	g/ms g/ms	7/5 i 4/10 10/5 i 6/10	
• impuls sinusoidalny	- Zasilanie AC - Zasilanie DC	g/ms g/ms	9/5 i 6/10 13/5 i 8/10	
Przekroje przewodów			2)	

¹⁾ Dotyczy cewek 50/60Hz: Zakres pracy 60Hz: 0,85...1,1xUs; przy 50Hz 1,1xUs; w przypadku montażu bez przerw stycznik może być załączony przez cały okres jeśli temperatura otoczenia nie przekracza +40 °C.

²⁾ Przekroje przewodów patrz strona

Styczniki pomocnicze




Styczniki pomocnicze 3TH2, 4- i 8- biegunowe

Stycznik pomocniczy	Typ		3TH2
Odporność na zwarcie			
NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A		6
wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA			
Obwód sterowniczy			
Zakres pracy cewki¹⁾			0,8 ... 1,1 x U_s
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i 1,0 x U_s)			
• Zasilanie AC, 50 Hz	Zamknięcie	VA	15
	P.f.		0,41
	Zamknięty	VA	6,8
	P.f.		0,42
• Zasilanie AC, 60 Hz	Zamknięcie	VA	14,4
	P.f.		0,36
	Zamknięty	VA	6,1
	P.f.		0,46
• Zasilanie AC, 50/60 Hz ¹⁾	Zamknięcie	VA	16,5/13,2
	P.f.		0,43/0,38
	Zamknięty	VA	8,0/5,4
	P.f.		0,48/0,42
• Zasilanie DC	Zamknięcie = Zamknięty	W	3
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki (z sygnałem 0)			
Zasilanie AC		mA	$\leq 3 \times (220 \text{ V}/U_s)$
Zasilanie DC		mA	$\leq 1 \times (220 \text{ V}/U_s)$
Czas reakcji dla 0,8 ... 1,1 x U_s²⁾			
Czas rozłączenia= Opóźnienie otwarcia i czas wygaszania łuku			
Wartości poprawne dla zimnej cewki i temperatury otoczenia mieszczącej się w podanym zakresie			
• Zasilanie AC	- Zamykanie	Opóźnienie załączania styku NO	ms 5 ... 20
		Opóźnienie rozłączania styku NC	ms 4 ... 12
	- Otwieranie	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms 3 ... 24
		Opóźnienie załączania styku NC	ms 3 ... 20
• Zasilanie DC	- Zamykanie	Opóźnienie załączania styku NO	ms 16 ... 140
		Opóźnienie rozłączania styku	ms 13 ... 40
	- Otwieranie	Opóźnienie rozłączania styku NC	ms 3 ... 6
		Opóźnienie załączania styku NC	ms 4 ... 10
• czas wygaszania łuku			ms 10
Czas reakcji dla 1,0 x U_s²⁾			
• Zasilanie AC	- Zamykanie	Opóźnienie załączania styku NO	ms 6 ... 17
		Opóźnię rozłączania styku NC	ms 5 ... 12
	- Otwieranie	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms 3 ... 24
		Opóźnienie załączania styku NC	ms 5 ... 20
• Zasilanie DC	- Zamykanie	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms 18 ... 42
		Opóźnienie rozłączania styku NC	ms 15 ... 26
	- Otwieranie	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms 3 ... 5
		Opóźnienie załączania styku NC	ms 4 ... 10
Obwód główny			
Obciążenie AC			
Kategoria pracy AC-12		A	10
Prąd znamionowy I_e (przy 60 °C)			
Kategoria pracy AC-15 i AC-14			
Prąd znamionowy I_e			
Dla napięcia roboczego U_e			
	230/220 V	A	4
	400/380 V	A	3
	500 V	A	2
	690/660 V	A	1

¹⁾ Dotyczy cewek 50/60Hz:

¹⁾ Zakres pracy 60Hz: 0,85...1,1xUs; przy 50Hz 1,1xUs; w przypadku montażu bez przerw stycznik może być załączony przez cały okres jeśli temperatura otoczenia nie przekracza +40 °C.

²⁾ Opóźnienie rozłączenia styków NO i opóźnienie załączenia styków NC rośnie jeśli cewka chroniona jest przez układ tłumiący (dioda przeciwzakłóceńowa od 6 do 10 razy, dioda od 2 do 6 razy, warystor od 2 do 5ms).

Stycznik pomocniczy	Typ	3TH2	
Obwód główny			
Obciążenie DC			
Kategoria pracy DC-12	A		10
Prąd znamionowy I_e Dla napięcia roboczego U_e			
• 1 tor ¹⁾	przy 24 V A	4	
	60 V A	2	
	110 V A	1,1	
	240/220 V A	0,5	
• 2 tory połączone szeregowo	przy 24 V A	10	
	60 V A	10	
	110 V A	4	
	240/220 V A	2	
• 3 tory połączone szeregowo	przy 24 V A	10	
	60 V A	10	
	110 V A	6	
	240/220 V A	2,5	
Kategoria pracy DC-13			
Prąd znamionowy I_e Dla napięcia roboczego U_e			
• 1 tor	przy 24 V A	2,1	
	60 V A	0,9	
	110 V A	0,52	
	240/220 V A	0,27	
• 2 tory połączone szeregowo	przy 24 V A	10	
	60 V A	3,5	
	110 V A	1,3	
	240/220 V A	0,9	
• 3 tory połączone szeregowo	przy 24 V A	10	
	60 V A	4,7	
	110 V A	3	
	240/220 V A	1,2	
Silnik indukcyjny			
Znamionowa moc silnika indukcyjnego			
zgodnie z kategorią pracy	110 V	kW	0,2
AC-2 i AC-3	230/220 V	kW	0,55
	400/380 V	kW	1,1
	500 V	kW	1,5
	690/660 V	kW	1,5
Częstotliwość załączania			
Częstotliwość łączeniowa w operacjach łączeniowych/godzinę			
Częstotliwość załączania z' uzależniona jest od Prądu roboczego I' i Napięcia zasilania U'	AC-12/DC-12	h^{-1}	1000
$z' = z \cdot (I_e / I') \cdot (400 V / U')^{1,5} \cdot 1/h$	AC-2	h^{-1}	500
	AC-3	h^{-1}	1000
	AC-15/AC-14	h^{-1}	1200
	DC-13	h^{-1}	1200
Bez obciążenia		h^{-1}	10000
Przekroje przewodów			
Obwód główny i pomocniczy			 Zaciski śrubowe
• Przewód jednożyłowy	mm ²		2 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoszwojowa z tulejką	mm ²		2 x (0,5 ... 1,5)
• Zaciski śrubowe			M3
			 Przylączka wtykowe
• Linka	mm ²		0,5 ... 1
W przypadku użycia tulejek wtykanych	mm ²		1 ... 2,5
			 Piny lutownicze (tyko do drukowanych obwodów lutowniczych)

¹⁾ Wytrzymałość styku 0,1 x 10⁶ cykli łączeniowych.

Styczniki pomocnicze

Styczniki pomocnicze 3TH2, 4- i 8- biegunowe

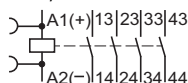
Dane do doboru i zamówień

Styki	Prąd znamionowy I_e /AC-15/AC-14 przy				Styki	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	230/ 220 V	400/ 380 V	500 V	690/ 660 V				
Numer	A	A	A	A				
					NO	NC		

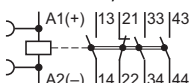
Montaż śrubowy i zatraskowy na standardowej szynie 35mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

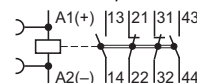
4 NO, Ozn. **40E**



3 NO + 1 NC, Ozn. **31E**



2 NO + 2 NC, Ozn. **22E**



Napięcie sterujące AC

4	4	3	2	1	40E	4	--	3TH2040-0AP0	1	1 szt.
					31E	3	1	3TH2031-0AP0	1	1 szt.
					22E	2	2	3TH2022-0AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

4	4	3	2	1	40E	4	--	3TH2040-0BB4	1	1 szt.
					31E	3	1	3TH2031-0BB4	1	1 szt.
					22E	2	2	3TH2022-0BB4	1	1 szt.

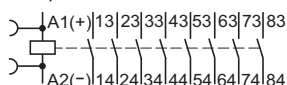


3TH20...0A..

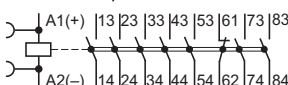
Z zamontowanym na stałe blokiem styków pomocniczych - Montaż śrubowy i zatraskowy na standardowej szynie 35mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

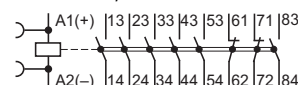
8 NO, Ozn. **80E**



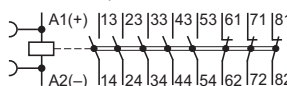
7 NO + 1 NC, Ozn. **71E**



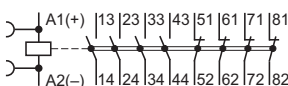
6 NO + 2 NC, Ozn. **62E**



5 NO + 3 NC, Ozn. **53E**



4 NO + 4 NC, Ozn. **44E**



Napięcie sterujące AC

8	4	3	2	--	80E	8	0	3TH2280-0AP0	1	1 szt.
					71E <td>7</td> <td>1</td> <td>3TH2271-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	7	1	3TH2271-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.
					62E <td>6</td> <td>2</td> <td>3TH2262-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	6	2	3TH2262-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.
					53E <td>5</td> <td>3</td> <td>3TH2253-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	5	3	3TH2253-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.
					44E <td>4</td> <td>4</td> <td>3TH2244-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	4	4	3TH2244-0AP0 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

8	4	3	2	--	80E	8	0	3TH2280-0BB4	1	1 szt.
					71E <td>7</td> <td>1</td> <td>3TH2271-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	7	1	3TH2271-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.
					62E <td>6</td> <td>2</td> <td>3TH2262-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	6	2	3TH2262-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.
					53E <td>5</td> <td>3</td> <td>3TH2253-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	5	3	3TH2253-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.
					44E <td>4</td> <td>4</td> <td>3TH2244-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td> </td>	4	4	3TH2244-0BB4 <td>1</td> <td>1 szt.</td>	1	1 szt.

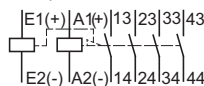


3TH22...0A..

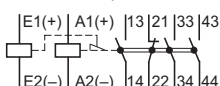
Stycznik pomocniczy zatraskowy - Montaż śrubowy i zatraskowy na standardowej szynie 35mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

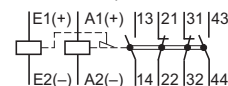
4 NO, Ozn. **40E**



3 NO + 1 NC, Ozn. **31E**



2 NO + 2 NC, Ozn. **22E**



Napięcie sterujące AC

4	4	3	2	1	40E	4	--	3TH2740-0AP0	1	1 szt.
					31E <td>3</td> <td>1</td> <td>3TH2731-0AP0</td> <td>1</td> <td>1 szt.</td>	3	1	3TH2731-0AP0	1	1 szt.
					22E <td>2</td> <td>2</td> <td>3TH2722-0AP0</td> <td>1</td> <td>1 szt.</td>	2	2	3TH2722-0AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

4	4	3	2	1	40E	4	--	3TH2740-0BB4	1	1 szt.
					31E <td>3</td> <td>1</td> <td>3TH2731-0BB4</td> <td>1</td> <td>1 szt.</td>	3	1	3TH2731-0BB4	1	1 szt.
					22E <td>2</td> <td>2</td> <td>3TH2722-0BB4</td> <td>1</td> <td>1 szt.</td>	2	2	3TH2722-0BB4	1	1 szt.



3TH27 ..

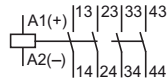
Akcesoria znajdując się na stronie 258 i 299.

Styki	Prąd znamionowy I_n /AC-15/AC-14 przy				Styki	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	230/220 V	400/380 V	500 V	690/660 V				
Numer	A	A	A	A	NO NC			

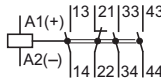
Styczniki pomocnicze z przyłączami płaskimi (6,3x0,8mm)

Oznaczenie zacisków wg EN 50011

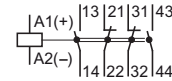
4 NO, Ozn. 40E



3 NO + 1 NC, Ozn. 31E



2 NO + 2 NC, Ozn. 22E



Napięcie sterujące AC

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

4	4	3	2	--	40E	31E	22E	Przyłącza wtykowe		
								3TH2040-3AP0	1	1 szt.
								3TH2031-3AP0	1	1 szt.
								3TH2022-3AP0	1	1 szt.

Do montażu śrubowego (po przekątnej)

4	4	3	2	--	40E	31E	22E			
								3TH2040-7AP0	1	1 szt.
								3TH2031-7AP0	1	1 szt.
								3TH2022-7AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm

4	4	3	2	--	40E	31E	22E			
								3TH2040-3BB4	1	1 szt.
								3TH2031-3BB4	1	1 szt.
								3TH2022-3BB4	1	1 szt.

Do mocowania śrubowego (po przekątnej).

4	4	3	2	--	40E	31E	22E			
								3TH2040-7BB4	1	1 szt.
								3TH2031-7BB4	1	1 szt.
								3TH2022-7BB4	1	1 szt.



3TH20...-3...



3TH20...-7...

Styczniki pomocnicze wyposażone w piny lutownicze

Opis zacisków zgodny z EN 50011

Napięcie sterujące AC

Do mocowania śrubowego (po przekątnej).

4	4	3	2	--	40E	31E	22E	Piny lutownicze		
								3TH2040-6AP0	1	1 szt.
								3TH2031-6AP0	1	1 szt.
								3TH2022-6AP0	1	1 szt.

Napięcie sterujące DC

Do mocowania śrubowego (po przekątnej).

4	4	3	2	--	40E	31E	22E			
								3TH2040-6BB4	1	1 szt.
								3TH2031-6BB4	1	1 szt.
								3TH2022-6BB4	1	1 szt.



3TH20...-6...

Akcesoria znajdują się na stronie 258 i 299.

Opcja

Znamionowe napięcie sterujące (10 i 11 pozycja numeru katalogowego musi być zmieniona)

Inne napięcia na zapytanie.

Wersja stycznika	3TH20 ...-0...	3TH20 ...-3..., 3TH20 ...-6..., 3TH20 ...-7..., 3TH22, 3TH27
Znamionowe napięcie sterujące U_s		

Napięcie sterujące AC

Cewki dla AC 50 i 60 Hz

50 Hz	60 Hz		
24 V AC	29 V AC	B0	--
110 V AC	132 V AC	F0	--
230/220 V AC	276 V AC	P0 ¹⁾	P0 ¹⁾

Sterowanie napięciem

24 V DC	B4	B4
110 V DC	F4	--
220 V DC	M4	--

¹⁾ Dopuszczalny zakres napięć przy 220 V bzw. 380 V: 0,85 przy 1,15 x U_s ; dolna granica zakresu robocznego zgodnie z IEC 60947.

Styczniki pomocnicze

Przełączniki sprzęgające SIRIUS 3RH21 do załączania obwodów pomocniczych, 4-biegunowe

Opcje

Zasilanie DC

IIEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

Przełączniki sprzęgające 3RH21 do łączenia pomocniczych obwodów dostosowane są do specjalnych wymagań, wynikających ze współpracy ze sterownikami elektronicznymi.




Przełącznika sprzęgającego 3RH21 nie można rozbudować przy użyciu bloku styków pomocniczych.




Przełączniki sprzęgające mają bardzo mały pobór mocy i szeroki zakres dla napięcia sterującego.

W zależności od wersji, cewki są dostarczane albo w wersji bez modułów tłumiących przepięcia (3RH21...-HB40 lub 3RK21...-MB40-OTK0) lub w wersji z diodą lub diodą tłumiącą w standardzie.

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie zamieszczone w poniższej tabeli są identyczne jak stycznika 3RH21 ([patrz strona 179](#)).

Wersja stycznika	3RH21 ...-HB40	3RH21 ...-JB40	3RH21 ...-KB40
Wielkość	S00	S00	S00
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki	0,7 ... 1,85 x U _s		
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki) Zamknięcie = Zamknięty			
• przy U _s = 17 V	W	1,4	
• przy U _s = 24 V	W	2,8	
• przy U _s = 30 V	W	4,4	
Dopuszczalny prąd resztkowy dla elektroniki z sygnałem 0	<10 mA x (24 V/U _s)		
Zabezpieczenie cewki	Bez zabezpieczenia 	Z diodą 	Z diodą przeciwzakłóceniovą 
Czas reakcji			
• Zamykanie przy 17 V			
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	40 ... 130	
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	30 ... 80	
• przy 24 V			
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	35 ... 60	
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	25 ... 40	
• przy 30 V			
- Opóźnienie załączania styku NO	ms	25 ... 50	
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms	15 ... 30	
• Otwieranie przy 17 ... 30 V			
- Opóźnienie wyłączenia styku NO	ms	7 ... 20	7 ... 20
- Opóźnienie załączania styku NC	ms	20 ... 30	20 ... 30
Montaż pionowy	Na zapytanie		

Typ stycznika	3RH21 ...-MB40-OKT0	3RH21 ...-VB40	3RH21 ...-WB40
Wielkość	S00	S00	S00
Obwód sterowania			
Zakres pracy cewki	0,85 ... 1,85 x U _s		
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki) Zamknięcie = Zamknięty przy U _s = 24 V	W	1,6	
Dopuszczalny prąd resztkowy dla elektroniki z sygnałem 0	< 8 mA x (24 V/U _s)		
Zabezpieczenie cewki	Dołączana dioda, warystor lub człon RC 	Wbudowana dioda 	Wbudowana dioda przeciwzakłóceniovą 

Wersja stycznika	3RH21 ...-MB40-0KT0	3RH21 ...-VB40	3RH21 ...-WB40
Wielkość	S00	S00	S00
Obwód sterowania			
Czas reakcji			
• Zamykanie przy 20,5 V			
- Opóźnienie załączania styku NO	ms 30 ... 120		
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms 20 ... 110		
• przy 24 V			
- Opóźnienie załączania styku NO	ms 25 ... 90		
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms 15 ... 80		
• przy 44 V			
- Opóźnienie załączania styku NO	ms 15 ... 60		
- Opóźnienie wyłączenia styku NC	ms 10 ... 50		
• Otwieranie przy 17 ... 30 V			
- Opóźnienie wyłączenia styku NO	ms 5 ... 20	20 ... 80	5 ... 20
- Opóźnienie załączania styku NC	ms 10 ... 30	30 ... 90	10 ... 30
Montaż pionowy	Na zapytanie		

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące DC
Niewielki pobór mocy
Rozszerzony zakres pracy cewki magnetycznej
Zintegrowany obwód cewki

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH21...-1.B40



3RH21...-2.B40

Prąd znamionowy I_e /AC-15/ AC-14 przy 230 V	Styki pomocnicze Ozn. zgodnie z EN 50011	Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
		NO NC		

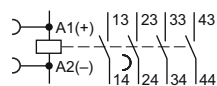
Montaż śrubowy i zatrzaskowy na standardowej szynie 35mm

Wielkość S00

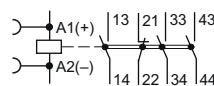
Dioda, warystor lub człon RC (dołączalne)

Oznaczenie zacisków wg EN 50011 (Brak możliwości montażu styków pomocniczych)

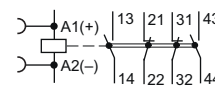
4 NO, Ozn. 40E



3 NO + 1 NC, Ozn. 31E



2 NO + 2 NC, Ozn. 22E



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,7 do 1,25 x U_s
 Pobór mocy przez cewkę 2,8 W przy 24 V

10	40E	4	--	3RH2140-1HB40	3RH2140-2HB40
	31E	3	1	3RH2131-1HB40	3RH2131-2HB40
	22E	2	2	3RH2122-1HB40	3RH2122-2HB40

Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,85 do 1,85 x U_s
 Pobór mocy przez cewkę 1,6 W przy 24 V

10	40E	4	--	3RH2140-1MB40-0KT0	3RH2140-2MB40-0KT0
	31E	3	1	3RH2131-1MB40-0KT0	3RH2131-2MB40-0KT0
	22E	2	2	3RH2122-1MB40-0KT0	3RH2122-2MB40-0KT0

Ochrona przed przepięciami, patrz strona 265.

Styczniki pomocnicze

Przełączniki sprzęgające SIRIUS 3RH21 do załączania obwodów pomocniczych, 4-biegunowe

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH21...-1.B40



3RH21...-2.B40

Prąd znamionowy I_e /AC-15/ AC-14 przy 230 V	Styki pomocnicze Ozn. zgodnie z EN 50011	Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
		NO NC		

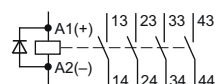
Do mocowania śrubowego i zatraskowego na standardowej szynie 35mm

Wielkość 500

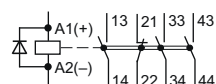
Ze zintegrowaną Diodą.

Oznaczenie zacisków wg EN 50011 (brak możliwości montażu styków pomocniczych)

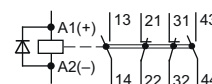
4 NO, Ozn. 40E



3 NO + 1 NC, Ozn. 31E



2 NO + 2 NC, Ozn. 22E



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć **0,7 do 1,25 x U_s**
 Pobór mocy przez cewkę **2,8 W** przy 24 V

10	40E	4	--	3RH2140-1JB40	3RH2140-2JB40
	31E	3	1	3RH2131-1JB40	3RH2131-2JB40
	22E	2	2	3RH2122-1JB40	3RH2122-2JB40

Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć **0,85 do 1,85 x U_s**

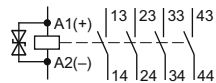
Pobór mocy przez cewkę **1,6 W** przy 24 V

10	40E	4	--	3RH2140-1VB40	3RH2140-2VB40
	31E	3	1	3RH2131-1VB40	3RH2131-2VB40
	22E	2	2	3RH2122-1VB40	3RH2122-2VB40

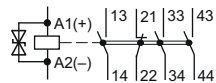
Z zintegrowaną diodą tłumiącą w obwodzie cewki

Oznaczenie zacisków wg EN 50011 (brak możliwości montażu styków pomocniczych)

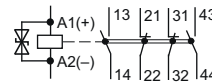
4 NO, Ozn. 40E



3 NO + 1 NC, Ozn. 31E



2 NO + 2 NC, Ozn. 22E



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć **0,7 do 1,25 x U_s**
 Pobór mocy przez cewkę **2,8 W** przy 24 V

10	40E	4	--	3RH2140-1KB40	3RH2140-2KB40
	31E	3	1	3RH2131-1KB40	3RH2131-2KB40
	22E	2	2	3RH2122-1KB40	3RH2122-2KB40

Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć **0,85 do 1,85 x U_s**

Pobór mocy przez cewkę **1,6 W** przy 24 V

10	40E	4	--	3RH2140-1SB40	3RH2140-2SB40
	31E	3	1	3RH2131-1SB40	3RH2131-2SB40
	22E	2	2	3RH2122-1SB40	3RH2122-2SB40

Cewkę

Zasilanie DC

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (Styki pomocnicze)

Styczniki sprzęgające 3RT20 do łączenia silników dostosowane są do specjalnych wymagań, wynikających ze współpracy ze sterownikami elektronicznymi.

Styczniki sprzęgające 3RT20 1 mają bardzo mały pobór mocy i szeroki zakres pracy cewki.

Przełączniki sprzęgające mają bardzo mały pobór mocy i szeroki zakres napięcia sterowniczego cewki.

W zależności od wersji, cewki stycznika są wyposażone w układ ogranicznika przepięć (3RT201.-1HB4 i 3RT201..MB4.-0KT0) lub diodę, diodę przeciwzakłóceńową ewentualnie warystor.

Specyfikacja techniczna

Wszystkie dane techniczne nie znajdujące się w poniższej tabeli są identyczne jak dla stycznika 3RH21 (patrz strona 18 i 21).

Styczniki	Typ	3RT201.-.HB4.	3RT201.-.JB4.	3RT201.-.KB4.	3RT202.-.KB4.
	Wielkość	S00	S00	S00	S0
Dane ogólne					
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	30 Milionów			10 Milionów
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	400			
Obwód sterowania					
Zakres pracy cewki		0,7 ... 1,25 x U _s			
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki)	przy U _s 17 V W	1,6			2,3
Zamknięcie = Zamknięty	24 V W	2,8			4,5
	30 V W	4,4			7
Dopuszczalny prąd resztkowy dla elektroniki z sygnałem 0		< 10 mA x (24 V/U _s)			< 6 mA x (24 V/U _s)
Zabezpieczenie cewki		Bez zabezpieczenia 	Z diodą 	Z diodą przeciwzakłóceńową 	Z warystorem
Czas reakcji					
• Zamykanie					
- przy 17 V	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms	40 ... 130		70 ... 270
	Opóźnienie rozłączania styku NC	ms	30 ... 80		60 ... 250
- przy 24 V	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms	35 ... 60		65 ... 90
	Opóźnienie rozłączania styku NC	ms	25 ... 40		55 ... 80
- przy 30 V	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms	25 ... 50		52 ... 65
	Opóźnienie rozłączania styku NC	ms	15 ... 30		43 ... 57
• Otwieranie przy 17 ... 30 V					
	Opóźnienie rozłączania styku NO	ms	7 ... 20	38 ... 65	7 ... 20
	Opóźnienie załączania styku NC	ms	20 ... 30	55 ... 75	20 ... 30

Styczniki	Typ	3RT201.-1MB4.-0KT0	3RT201.-1VB4.	3RT201.-1WB4.
	Wielkość	S00	S00	S00
	Szerokość	45	45	45
Dane ogólne				
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	30 Milionów		
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	400		
Obwód sterowania				
Zakres pracy cewki		0,85 ... 1,85 x U _s		
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki)	przy U _s 24 V W	1,6		
Zamknięcie = Zamknięty				
Montaż pionowy				
Zabezpieczenie cewki		Bez zabezpieczenia 	Z diodą 	Z diodą przeciwzakłóceńową

Styczniki sprzęgające

Styczniki sprzęgające (interfejsowe) SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe 3...15kW

Styczniki	Typ	3RT201.-1MB4.-0KT0	3RT201.-1VB4.	3RT201.-1WB4.
	Wielkość	S00	S00	S00
Obwód sterowania				
Czas reakcji				
• Zamykanie				
- przy 20,5 V	Załączanie styku NO	ms	30 ... 120	
	Rozłączanie styku NC	ms	20 ... 110	
- przy 24 V	Załączanie styku NO	ms	25 ... 90	
	Rozłączanie styku NC	ms	15 ... 80	
- przy 44 V	Załączanie styku NO	ms	15 ... 60	
	Rozłączanie styku NC	ms	10 ... 50	
• Otwieranie				
	Załączanie styku NO	ms	5 ... 20	20 ... 80
	Rozłączanie styku NC	ms	10 ... 30	30 ... 90
				5 ... 20
				10 ... 30

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące DC
Niewielki pobór mocy
Rozszerzony zakres pracy cewki magnetycznej

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT201.-1.B4.



3RT201.-2.B4.

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C					
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW		NO NC		

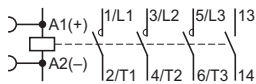
Do montażu śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie 35mm.

Wielkość S00

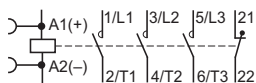
Możliwość podłączenia (wtykowego) diody, warystora lub członu RC

Oznaczenie zacisków wg EN 50012 (brak możliwości montażu styków pomocniczych)

• 1 NO, Ozn. 10



• 1 NC, Ozn. 01



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,7 do 1,25 x U_s

Pobór mocy przez cewkę 2,8 W przy 24 V

7	3	10	1	--	3RT2015-1HB41	3RT2015-2HB41
		01	--	1	3RT2015-1HB42	3RT2015-2HB42
9	4	10	1	--	3RT2016-1HB41	3RT2016-2HB41
		01	--	1	3RT2016-1HB42	3RT2016-2HB42
12	5,5	10	1	--	3RT2017-1HB41	3RT2017-2HB41
		01	--	1	3RT2017-1HB42	3RT2017-2HB42

Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,85 do 1,85 x U_s

Pobór mocy przez cewkę 1,6 W przy 24 V

7	3	10	1	--	3RT2015-1MB41-0KT0	3RT2015-2MB41-0KT0
		01	--	1	3RT2015-1MB42-0KT0	3RT2015-2MB42-0KT0
9	4	10	1	--	3RT2016-1MB41-0KT0	3RT2016-2MB41-0KT0
		01	--	1	3RT2016-1MB42-0KT0	3RT2016-2MB42-0KT0
12	5,5	10	1	--	3RT2017-1MB41-0KT0	3RT2017-2MB41-0KT0
		01	--	1	3RT2017-1MB42-0KT0	3RT2017-2MB42-0KT0

Ochrona przed przepięciami, patrz strona 265.

Styczniki sprzęgające

Styczniki sprzęgające (interfejsowe) SIRIUS 3RT20,
3-biegunowe 3...15kW

Napięcie sterujące DC
Niewielki pobór mocy
Rozszerzony zakres pracy cewki magnetycznej
Zintegrowany obwód cewki

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT201.-1.B4.



3RT201.-2.B4.

Dane znamionowe AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C		Styki pomocnicze		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW		NO NC		

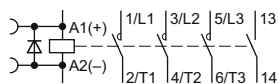
Montaż śrubowy i zatrzaskowy na standardowej szynie montażowej 35mm

Wielkość S00

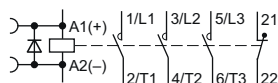
Ze zintegrowaną Diodą.

Oznaczenie zacisków wg EN 50012 (brak możliwości montażu styków pomocniczych)

- 1 NO, Ozn. 10



- 1 NC, Ozn. 01



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,7 do 1,25, 0,7 do 1,25 x U_s

Pobór mocy przez cewkę 2,8 W przy 24 V

7	3	10 01	1 --	-- 1	3RT2015-1JB41 3RT2015-1JB42	3RT2015-2JB41 3RT2015-2JB42
9	4	10 01	1 --	-- 1	3RT2016-1JB41 3RT2016-1JB42	3RT2016-2JB41 3RT2016-2JB42
12	5,5	10 01	1 --	-- 1	3RT2017-1JB41 3RT2017-1JB42	3RT2017-2JB41 3RT2017-2JB42

Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,85 do 1,85 x U_s

Pobór mocy przez cewkę 1,6 W przy 24 V

7	3	10 01	1 --	-- 1	3RT2015-1VB41 3RT2015-1VB42	3RT2015-2VB41 3RT2015-2VB42
9	4	10 01	1 --	-- 1	3RT2016-1VB41 3RT2016-1VB42	3RT2016-2VB41 3RT2016-2VB42
12	5,5	10 01	1 --	-- 1	3RT2017-1VB41 3RT2017-1VB42	3RT2017-2VB41 3RT2017-2VB42

Styczniki sprzęgające

Styczniki sprzęgające (interfejsowe) SIRIUS 3RT20, 3-biegunowe 3...15kW

Napięcie sterujące DC
Niewielki pobór mocy
Rozszerzony zakres pracy cewki magnetycznej
Zintegrowany obwód cewki

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT201.-1.B4.



3RT201.-2.B4.

Dane znamionowe AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C		Styki pomocnicze		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW		NO NC		

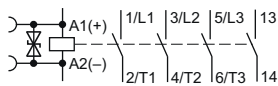
Montaż śrubowy lub zatrzaskowy na standardowej szynie montażowej 35mm

Wielkość S00

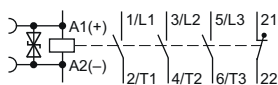
Zintegrowana dioda tłumiąca w obwodzie cewki

Oznaczenie zacisków wg EN 50012 (brak możliwości montażu styków pomocniczych)

- 1 NO, Ozn. 10



- 1 NC, Ozn. 01



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,7 do 1,25 x U_s
Pobór mocy przez cewkę 2,8 W przy 24 V

7	3	10 01	1 -- 1	-- 1	3RT2015-1KB41 3RT2015-1KB42	3RT2015-2KB41 3RT2015-2KB42
9	4	10 01	1 -- 1	-- 1	3RT2016-1KB41 3RT2016-1KB42	3RT2016-2KB41 3RT2016-2KB42
12	5,5	10 01	1 -- 1	-- 1	3RT2017-1KB41 3RT2017-1KB42	3RT2017-2KB41 3RT2017-2KB42

Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,85 do 1,85 x U_s
Pobór mocy przez cewkę 1,6 W przy 24 V

7	3	10 01	1 -- 1	-- 1	3RT2015-1SB41 3RT2015-1SB42	3RT2015-2SB41 3RT2015-2SB42
9	4	10 01	1 -- 1	-- 1	3RT2016-1SB41 3RT2016-1SB42	3RT2016-2SB41 3RT2016-2SB42
12	5,5	10 01	1 -- 1	-- 1	3RT2017-1SB41 3RT2017-1SB42	3RT2017-2SB41 3RT2017-2SB42

Styczniki sprzęgające

Styczniki sprzęgające (interfejsowe) SIRIUS 3RT20,
3-biegunowe 3...15kW

Napięcie sterujące DC
Niewielki pobór mocy
Rozszerzony zakres pracy cewki magnetycznej
Zintegrowany obwód cewki

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT202.-1KB40



3RT202.-2KB40

Dane znamionowe		Styki pomocnicze		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
AC-2 i AC-3, T_U : przy 60 °C					
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc silnika indukcyjnego przy 50Hz i 400 V	Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
A	kW		NO NC		

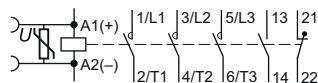
Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie montażowej 35mm

Wielkość S0

Ze zintegrowanym warystorem w obwodzie cewki

Oznaczenie zacisków wg EN 50012 (brak możliwości montażu styków pomocniczych)

1 NO + 1 NO. Ozn. 11



Znamionowe napięcie sterujące $U_s = 24$ V DC, Dopuszczalny zakres napięć 0,7 do 1,25 x U_s

Pobór mocy przez cewkę 4,5 W przy 24 V

12	5,5	11	1	1	3RT2024-1KB40	3RT2024-2KB40
16	7,5	11	1	1	3RT2025-1KB40	3RT2025-2KB40
25	11	11	1	1	3RT2026-1KB40	3RT2026-2KB40
32	15	11	1	1	3RT2027-1KB40	3RT2027-2KB40

Akcesoria znajdując się na stronie 258 i 262.

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające

Przegląd

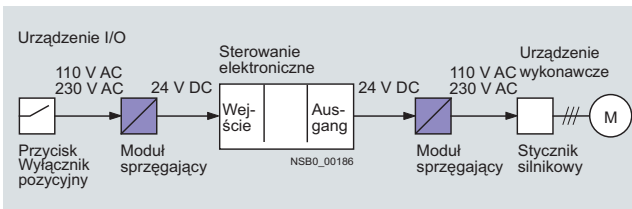
Napięcie sterujące AC lub DC

EN 60947-5-1

Moduły sprzęgające w celu ograniczenia ilości zajmowanego miejsca są budowane z dwurzędowymi zaciskami. Zaciski są sprężynowe lub śrubowe. Do celów testowych dostępna jest wersja z możliwością pracy ręcznej, bądź ustawienia w punkcie 0/auto.

Wejście i wyjście modułu sprzęgającego jest łatwe do odróżnienia ze względu na umiejscowienie, zacisków oraz diodę LED.

Łączniki półprzewodnikowe w związku ze swoim niskim zużyciem energii świetnie nadają się do systemów półprzewodnikowych.



Aplikacja przykładowa: sterowanie silnikiem

Specyfikacja techniczna

Typ			3TX7002, 3TX7003
Wymiary (B x H x T)		mm	B x 60 x 62
Dla W patrz dane do doboru i zamówień			
Dane ogólne			
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V		300
Separacja ochronna pomiędzy cewką i stykami urządzenia podstawowego, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V		przy AC 300
Temperatura otoczenia		°C	
• Podczas pracy			-25 ... +60
• Podczas magazynowania			-40 ... +80
Stopień ochrony			
• Styków			IP20
• Obudowa			IP30
Zdolność zwarciova zgodnie z EN 60947-5-1 (wolny od zespawania $I_{ic} \geq 1$ kA)	A		4
Bezpiecznik, charakterystyka gG			
Przekroje przewodów			
<ul style="list-style-type: none"> Przewód jednożyłowy Linka z lub bez tulejki Zaciski śrubowe - Odpowiednie narzędzie do otwierania 	mm ² mm ²	Zaciski śrubowe	
		<ul style="list-style-type: none"> 1 x (0,25 ... 4) 1 x (0,5 ... 2,5) M3 Śrubokręt, wielkość 3,5 mm x 0,5 mm 	
dla 3TX7 003:	mm ² mm ²	Zaciski sprężynowe	
<ul style="list-style-type: none"> Jednożyłowy lub linka Linka drobnozwojowa z tulejką Odpowiednie narzędzie do otwierania 		<ul style="list-style-type: none"> 1 x (0,08 ... 2,5) 1 x (0,25 ... 1,5) Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A) 	
Obwód główny			
Prąd znamionowy²⁾			
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A		6
Prąd znamionowy I_e			
Zgodnie z kategorią pracy (EN 60947-5-1)			
• AC-15	przy 24 ... 230 V	A	3 (przy 3TX7002-1CB00: 2 A)
• DC-13	przy 24 V	A	1
	przy 110 V	A	0,2
	przy 230 V	A	0,1
Prąd przełączania			
dla obciążenia rezystancyjnego zgodnie z EN 60947-5-1			
• AC-12	przy 24 ... 230 V	A	6
• DC-12	przy 24 V	A	6
	przy 110 V	A	0,2
	przy 230 V	A	0,2
Napięcie przełączania	AC/DC	V	24 ... 250
• Minimalne obciążenie dla 3TX7 00.-...02		mA	AC/DC 1 V, 0,1
Wytrzymałość mechaniczna		Cykle pracy	20×10^6
Wytrzymałość elektryczna przy I_e		Cykle pracy	1×10^5

¹⁾ Dla 3TX7 00.-1FB02 brak separacji ochronnej zgodnie z EN 60947-1, załącznik N.

²⁾ Obciążenie pojemnościowe może wywołać mikropęknięcia na powierzchni styków.

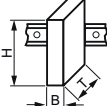
Uwaga:
Jeśli obciążenia indukcyjne są połączone równolegle, wytrzymałość styków może wzrosnąć.

Przełączniki sprężające



Przełączniki sprężające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprężające

Typ	3TX7002, 3TX7003-	1AB02	1AB00	1BB00	1FB02	1CB00	2AB00	2AE00	1BF00 2BF02	2AF00	2AF05
Obwód sterowniczy											
Dopuszczalny zakres napięć	0,8 ... 1,25 x U _s							0,8 ... 1,1 x U _s			

Typ			3TX7004, 3TX7005
Wymiary (B x H x T)		mm	B x 80 x 84
Dla szerokości W patrz dane do doboru i zamawiania.			

Dane Ogólne		
Napięcie izolacji U _i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	300
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	dla 300 V AC
Temperatura otoczenia	°C	-25 ... +60
• Podczas pracy	°C	-40 ... +80
• Podczas magazynowania		
Stopień ochrony		IP20 IP30
• Styków		
• Obudowy		
Zdolność zwarciova zgodnie z EN 60947-5-1 (wolny od zespawania I _{sc} ≥ 1 kA) Bezpiecznik, charakterystyka gG	A	4

Przekroje przewodów		
przy 3TX7 004:		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	 Zaciski śrubowe 1 x (0,25 ... 4) 1 x (0,5 ... 2,5) 1 x (0,5 ... 2,5) M3 Śrubokręt, wielkość 3,5 mm x 0,5 mm
• Linka drobnoszykowa bez tulejki	mm ²	
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²	
• Zaciski śrubowe		
- Odpowiednie narzędzie do otwierania		
dla 3TX7 005:		
• Jednożyłowy lub linka	mm ²	 Zaciski sprężynowe 1 x (0,08 ... 2,5) 1 x (0,25 ... 1,5) Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²	
• Odpowiednie narzędzie do otwierania		

Obwód sterowniczy		
Dopuszczalny zakres napięć		
• dla U _s = 24 AC/DC V		0,7 ... 1,25 x U _s
• dla U _s = 110 AC/DC V i 230 V		0,8 ... 1,1 x U _s
- Wyjątek: 3TX7 005-1LN00		0,7 ... 1,25 x U _s

Typ	3TX700.-1A, -1B, -1C, -1G, -1H, -1L	3TX700.-.M
-----	-------------------------------------	------------

Obwód główny		
Prąd znamionowy I_e¹⁾		
Konwencjonalny prąd termiczny I _{th}	A	6
Prąd znamionowy I _e zgodnie z kategorią pracy (EN 60947-5-1)		
• AC-15	przy 24 ... 230 V A	3
• DC-13	przy 24 V A	1
	przy 110 V A	0,2
	przy 230 V A	0,1
Prąd przełączania dla obciążenia rezystancyjnego zgodnie z EN 60947-5-1		
• AC-12	przy 24 ... 230 V A	6
• DC-12	przy 24 V A	6
	przy 110 V A	0,3
	przy 230 V A	0,2
Limity dla styków połączonych		
• Napięcie	V	30
• Prąd	mA	20
Napięcie przełączania		
	AC/DC V	17 ... 250
Minimalne napięcie załączania (niezawodność 1/1000000)		
• Styk standardowy		DC 17 V/5 mA
• Styk połączony		DC 5 V/1 mA
Wytrzymałość mechaniczna		
	Cykle pracy	20 x 10 ⁶
Wytrzymałość Elektryczna przy I_e		
	Cykle pracy	1 x 10 ⁶
		0,5 x 10 ⁶

¹⁾ Obciążenie pojemnościowe może powodować mikropęknięcia na powierzchni styku.

Uwaga:
Jeśli obciążenia indukcyjne są połączone równolegle, wytrzymałość styków może wzrosnąć.

Przełączniki sprężające

Przełączniki sprężające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprężające

Przełączniki sprężające - schematy dla 3TX7002, 3TX7003

Opis zacisków zgodny z EN 50005

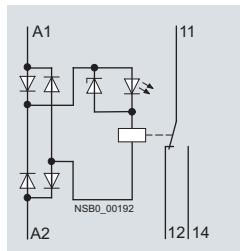
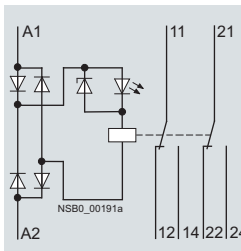
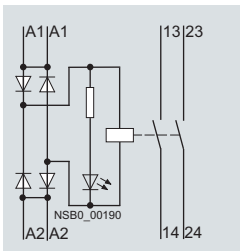
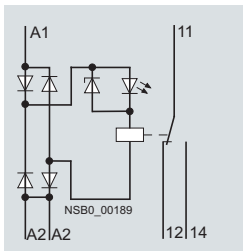
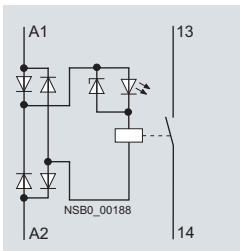
3TX7002-.A.00
3TX7002-1AB02
3TX7002-2AF05
3TX7003-.A.00

3TX7002-1B.00
3TX7003-1B.00

3TX7002-1CB00
3TX7003-1CB00

3TX7002-1FB02

3TX7002-2BF02



Przełączniki sprężające - schematy dla 3TX7004, 3TX7005

Wyjściowy moduł sprężający

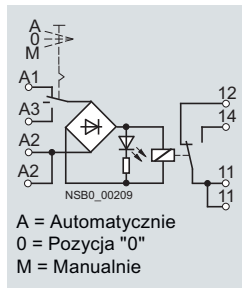
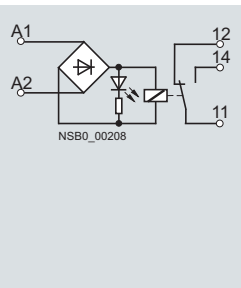
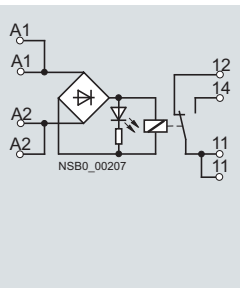
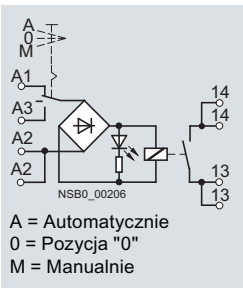
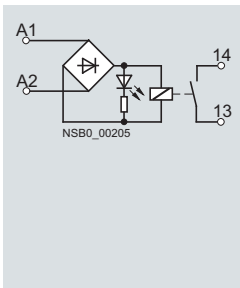
3TX700.-1M.00

3TX700.-1AB10

3TX700.-1BB00
3TX700.-1BF05

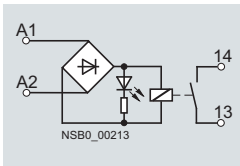
3TX700.-1L.0.

3TX700.-1BB10



Wejściowy moduł sprężający

3TX700.-2M.02








Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC i DC Do mocowania śrubowego i zatraskowego na szynie 35mm

	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz	Styki Wersja		Szerokość	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
	V	NO	CO	mm				
Przełącznikowe człony sprzęgające 3TX7 002 z zaciskami śrubowymi								
	Wyjściowe człony sprzęgające				Zaciski śrubowe 			
	24 AC/DC	1	--	11,5	3TX7002-1AB00	1	1 szt.	
	24 AC/DC	1 ¹⁾	--	11,5	3TX7002-1AB02	1	1 szt.	
	24 AC/DC	--	1	17,5	3TX7002-1BB00	1	1 szt.	
	230 AC/DC	--	1	17,5	3TX7002-1BF00	1	1 szt.	
	24 AC/DC	2 ²⁾	--	22,5	3TX7002-1CB00	1	1 szt.	
	24 AC/DC	--	2 ^{1) 2)}	22,5	3TX7002-1FB02	1	1 szt.	
3TX7 002-1....	Wejściowe człony sprzęgające							
	24 AC/DC	1	--	11,5	3TX7002-2AB00	1	1 szt.	
	110 AC/DC	1	--	11,5	3TX7002-2AE00	1	1 szt.	
	230 AC/DC ²⁾	1	--	11,5	3TX7002-2AF00	1	1 szt.	
	230 AC/DC ²⁾	1	--	11,5	3TX7002-2AF05	1	1 szt.	
	230 AC/DC	--	1 ^{1) 3)}	17,5	3TX7002-2BF02	1	1 szt.	
3TX7 002-2....	Przełącznikowe człony sprzęgające 3TX7 003 z zaciskami sprężynowymi							
	Wyjściowe człony sprzęgające				Zaciski sprężynowe 			
	24 AC/DC	1	--	11,5	3TX7003-1AB00	1	1 szt.	
	24 AC/DC	--	1	17,5	3TX7003-1BB00	1	1 szt.	
	24 AC/DC	2 ²⁾	--	22,5	3TX7003-1CB00	1	1 szt.	
	Wejściowe człony sprzęgające							
230 AC/DC	1	--	11,5	3TX7003-2AF00	1	1 szt.		
3TX7 003								

Uwaga:


W przypadku niedostępnych napięć cewki patrz zasilacze prądu stałego SITOP Power, np. 6EP1331-2BA10 i 6EP1731-2BA00.

- 1) Styki pozłacane.
- 2) Maksymalny dozwolony potencjał 300V. Bez separacji ochronnej.
- 3) Przestrzegać maksymalnej dozwolonej długości przewodów, patrz: "Dane techniczne".

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające


Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz	Styki Wersja		Przełącznik trybu ręcznego -0- auto do celów kontrolnych	Szerokość	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
	V	NO					
Przełącznik sprzęgający 3TX7 004 z zaciskami śrubowymi							
Wyjściowe człony sprzęgające					Zaciski śrubowe 		
24 AC/DC	--	1	brak	6,2	3TX7004-1LB00	1	1 szt.
24 AC/DC	--	1 ²⁾	brak	6,2	3TX7004-1LB02	1	1 szt.
24 AC/DC	--	1	jest	12,5	3TX7004-1BB10	1	1 szt.
230 AC/DC	--	1	brak	6,2	3TX7004-1LF00	1	1 szt.
230 AC/DC	--	1	brak	12,5 ¹⁾	3TX7004-1BF05	1	1 szt.
24 AC/DC	1	--	brak	6,2	3TX7004-1MB00	1	1 szt.
230 AC/DC	1	--	brak	6,2	3TX7004-1MF00	1	1 szt.
Wejściowe człony sprzęgające							
24 AC/DC	1 ²⁾	--	brak	6,2	3TX7004-2MB02	1	1 szt.
110 AC/DC	1 ²⁾	--	brak	6,2	3TX7004-2ME02	1	1 szt.
230 AC/DC	1 ²⁾	--	brak	6,2	3TX7004-2MF02	1	1 szt.



3TX7004-1LB00



3TX7005-2MB02

Przełącznik sprzęgający 3TX7 005 z zaciskami sprężynowymi							
Wyjściowe człony sprzęgające					Zaciski sprężynowe 		
24 AC/DC	--	1	brak	6,2	3TX7005-1LB00	1	1 szt.
24 AC/DC	--	1 ²⁾	brak	6,2	3TX7005-1LB02	1	1 szt.
110 AC/DC ³⁾	--	1	brak	6,2	3TX7005-1LN00	1	1 szt.
230 AC/DC	--	1	brak	6,2	3TX7005-1LF00	1	1 szt.
24 AC/DC	1	--	brak	6,2	3TX7005-1MB00	1	1 szt.
230 AC/DC	1	--	brak	6,2	3TX7005-1MF00	1	1 szt.
Wejściowe człony sprzęgające							
24 AC/DC	1 ²⁾	--	brak	6,2	3TX7005-2MB02	1	1 szt.
230 AC/DC	1 ²⁾	--	brak	6,2	3TX7005-2MF02	1	1 szt.

Produkty zastępcze: patrz człony sprzęgające 3RS18 w obudowie przemysłowej lub inne produkty 3TX70.

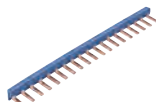
W przypadku niedostępnych napięć cewki patrz zasilacze prądu stałego SITOP Power, np. 6EP1331-2BA10 i 6EP1731-2BA00.

¹⁾ Do długich kabli.

²⁾ Styki pozłacane.

Akcesoria

Do członu sprzęgającego	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Listwa łączeniowa				
Typ				
3TX7 004	Do połączeń jednakowych potencjałów 24 wyjścia, obciążalność prądowa dla odpływów, maksymalnie max. 26 A Szerokość 6,2 mm	3TX7004-8AA00	1	1 szt.
Przewód łączący				
3TX7 002 i 3TX7 004 z zaciskami śrubowymi 3TX7 003 i 3TX7 005 z zaciskami śrubowymi	Z zasilaniem, kolor niebieski, 24 wyjścia, obciążalność prądowa maksymalnie 12A, długość kabla pomiędzy 2 zaciskami około 11cm w każdym przypadku.	3TX7004-8BA00	1	1 szt.



3TX7004-8AA00



3TX7004-8BA00

Przełączniki sprężające

Przełączniki sprężające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprężające w wersji wtykowej

Przegląd

Moduły sprężające są używane do łączenia sygnałów z i do PLC. Przełącznik wtykowy dzięki swojej budowie może być wymieniony bez odłączania przewodów.

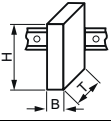
Dla łatwego połączenia terminale mogą być połączone za pomocą specjalnej listwy grzebieniowej.

Korzyści

- Podstawy o szerokości 6,2mm z zaciskami sprężynowymi
- Szybka wymiana, bez rozpinania okablowania
- Sprawdzane kompletne urządzenia -> krótki czas montażu
- Pojedyncze przełączniki dostępne jako podzespoły

- Wejście przewodowe i zaciski są dostępne od przodu. Ułatwia to wykonanie okablowania i minimalizuje ilość błędów
- Podłączenie napięcia zasilającego i sygnałów sterujących przy użyciu 16-biegunowej listwy łączeniowej
- Płytki izolacji galwanicznej, oddzielająca urządzenia zasilane różnymi napięciami
- Wbudowane zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją i dioda tłumiąca zakłócenia wywołane przez łuk elektryczny
- Wyraźnie widoczny stan funkcjonalny łącznika przełącznikowego dzięki żółtej diodzie LED
- Separacja ochronna zgodnie z EN 61140
- Dostępna wersja ze stykami połączanymi, oferująca wysoką niezawodność połączeń
- Dostępna wersja 230V AC/DC

Specyfikacja techniczna

Typ			3TX701.-1
Wymiary (B x H x T)			6,2 x 89,5 x 92
• Płytki izolacji galwanicznej 3TX7 014-7CE00			1 x 89,2 x 94,2
			
Dane ogólne			
Napięcie izolacji U_i (2 stopień zanieczyszczeń)	V		300
Separacja ochronna pomiędzy cewką a stykami, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V		przy AC 300
Temperatura otoczenia			
• Podczas pracy	°C		-25 ... +55
• Podczas magazynowania	°C		-40 ... +80
Stopień ochrony			
• Obudowy			IP20
• Przełącznik			IP40
Zdolność zwarciova zgodnie z EN 60947-5-1 (wolny od zespawania $I_k \geq 1$ kA) Bezpiecznik, charakterystyka gG	A		4
Przekroje przewodów			
przy 3TX7 014:			
• Przewód jednożyłowy	mm ²		Zaciski śrubowe 1 x (0,5 ... 2,5) 1 x (0,5 ... 1,5) M2,5 Śrubokręt, 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)
• Linka z tulejką lub bez	mm ²		
• Zaciski śrubowe - Odpowiednie narzędzie do otwierania			
przy 3TX7 015:			
• Jednożyłowy lub linka	mm ²		Zaciski sprężynowe 1 x (0,08 ... 2,5) 1 x (0,25 ... 1,5) Śrubokręt, 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ²		
• Odpowiednie narzędzie do otwierania			
Obwód główny			
Prąd znamionowy¹⁾			
• Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A		5
• Prąd znamionowy I_e			
- AC-15	przy 24... 230 V	A	3
- DC-13	przy 24 V	A	1
	przy 110 V	A	0,2
	przy 230 V	A	0,1
Napięcie przełączania	AC/DC	V	24 ... 250
Minimalne obciążenie styków (niezawodność 1/1000000)			
• Styki standardowe			DC 17 V/5 mA
• Styki połączane			DC 5 V/1 mA
Wytrzymałość mechaniczna		Cykle pracy	20×10^6
Wytrzymałość elektryczna przy I_e zgodnie z AC-15		Cykle pracy	1×10^5

¹⁾ Obciążenie pojemnościowe może spowodować mikropęknięcia na powierzchni styku.

Uwaga:
Dla obciążenia indukcyjnego połączonego równolegle wytrzymałość styków może wzrosnąć.






Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające w wersji wtykowej

Typ	3TX701.-1.M	3TX701.-1.B	3TX701.-1.E	3TX701.-1.F
Obwód sterowniczy				
Dopuszczalny zakres napięć	0,9 ... 1,1 U_s	0,7 ... 1,25 U_s	0,8 ... 1,1 U_s	0,8 ... 1,1 U_s
Zabezpieczenia	Dioda + Ochrona przed zmianą polaryzacji Mostek prostowniczy			
• DC				
• AC				

Dane do doboru i zamówień

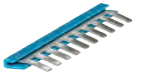

Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz	Styki Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
V	 NO  CO			
Łączniki z gniazdami wtykowymi, 6,2mm, w komplecie z przełącznikiem				
Zaciski śrubowe 				
 24 DC	1	--	3TX7014-1AM00	1 5 szt.
24 DC	--	1	3TX7014-1BM00	1 5 szt.
24 AC/DC	--	1	3TX7014-1BB00	1 5 szt.
115 AC/DC	--	1	3TX7014-1BE00	1 5 szt.
230 AC/DC	--	1	3TX7014-1BF00	1 5 szt.
3TX7014-1AM00				
Łączniki z gniazdami wtykowymi, 6,2mm, w komplecie z przełącznikiem, połączone styki				
24 DC	--	1	3TX7014-1BM02	1 5 szt.
24 AC/DC	--	1	3TX7014-1BB02	1 5 szt.
115 AC/DC	--	1	3TX7014-1BE02	1 5 szt.
230 AC/DC	--	1	3TX7014-1BF02	1 5 szt.
Łączniki z gniazdami wtykowymi, 6,2mm, w komplecie z przełącznikiem				
Zaciski sprężynowe 				
24 DC	1	--	3TX7015-1AM00	1 5 szt.
24 DC	--	1	3TX7015-1BM00	1 5 szt.
24 AC/DC	--	1	3TX7015-1BB00	1 5 szt.
115 AC/DC	--	1	3TX7015-1BE00	1 5 szt.
230 AC/DC	--	1	3TX7015-1BF00	1 5 szt.
Łączniki z gniazdami wtykowymi, 6,2mm, w komplecie z przełącznikiem, połączone styki				
24 DC	--	1	3TX7015-1BM02	1 5 szt.
24 AC/DC	--	1	3TX7015-1BB02	1 5 szt.
115 AC/DC	--	1	3TX7015-1BE02	1 5 szt.
230 AC/DC	--	1	3TX7015-1BF02	1 5 szt.

1) Wersja ze stykami połączonymi odznacza się dużą niezawodnością styków (również dla małych prądów) - z tego powodu jest odpowiednia dla wejść sterowników programowalnych.

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające w wersji wtykowej

Do członu sprzęgającego	Znamionowe napięcie sterujące U_s AC 50/60 Hz V	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
Zastępcze moduły przełącznikowe¹⁾, styk przełączny 6,2 mm,						
3TX7 014 i 3TX7 015	12 DC	Do kompletnych urządzeń • 24 AC/DC • 24 AC/DC, styki połączone	3TX7014-7BQ00	1	20 szt.	
			3TX7014-7BQ02	1	20 szt.	
3TX7 014 i 3TX7 015	24 DC	• 24 V DC • 24 V DC, styki połączone	3TX7014-7BM00	1	20 szt.	
			3TX7014-7BM02	1	20 szt.	
3TX7 014 i 3TX7 015	60 DC	• 115 AC/DC V lub 230 V • 115 AC/DC V lub 230 V, styki połączone	3TX7014-7BP00	1	20 szt.	
			3TX7014-7BP02	1	20 szt.	
Listwa połączeniowa grzebieniowa, niebieska						
 3TX7014-7AA00	3TX7 014 i 3TX7 015	--	Do połączeń jednokrotnych potencjałów 16-biegunów, obciążalność prądowa dla doptyków maksymalnie 6A.	3TX7014-7AA00	1	5 szt.
Płyty izolujące galwanicznie						
 3TX7014-7CE00	3TX7 014 i 3TX7 015	--	--	3TX7014-7CE00	1	10 szt.

¹⁾ Wersje ze stykami połączonymi odznaczają się dużą niezawodnością styków (również dla małych prądów) - z tego powodu są odpowiednie zwłaszcza dla wejść sterowników programowalnych.

Terminale i przypisane moduły wymienne

Podstawa	U_s	S (13/14) W (11/12/14)	Moduł wymienny
3TX7014-..... 3TX7015-.....	(+)A1/(-)A2		3TX7014-.....
-1AM00	24 V DC	S (Stycznik silnikowy)	-7BM00
-1BM00	24 V DC	W styk ustawialny	-7BM00
-1BB00	24 AC/DC V		-7BQ00
-1BE00	115 AC/DC V		-7BP00
-1BF00	230 AC/DC V		-7BP00
-1BM02 ¹⁾	24 V DC	W styk ustawialny	-7BM02 ¹⁾
-1BB02 ¹⁾	24 AC/DC V		-7BQ02 ¹⁾
-1BE02 ¹⁾	115 AC/DC V		-7BP02 ¹⁾
-1BF02 ¹⁾	230 AC/DC V		-7BP02 ¹⁾

Uwaga:

Więcej informacji na temat wymiennych modułów przełącznikowych można znaleźć w *Industry Mall*, katalogu AC 01 lub w *Internece*. Patrz informacje techniczne strona 1.

¹⁾ Styki połączone

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe

Przegląd

Napięcie sterujące AC i DC

EN 60947, EN 60664-1 i EN 50005;
Optoizolatory: EN 60747-5;
Sterowniki programowalne: IEC 61131-2.

Wejścia i wyjścia członu sprzęgającego różnią się pod względem położenia zacisków i diód LED. Dla identyfikacji każdy człon sprzęgający posiada etykietę do oznakowania.

Półprzewodnikowe przełączniki sprzęgające charakteryzują się niższym zużyciem energii.

W łącznikach sprzęgających o konstrukcji dwupoziomowej, połączenia są wykonywane na dwóch poziomach, aparaty mają dzięki temu bardzo zwartą konstrukcję. Sposób połączenia: zaciski śrubowe lub sprężynowe. Do celów testowych dostępne są wersje z przełącznikiem ręczny-0-automat.

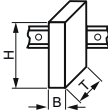
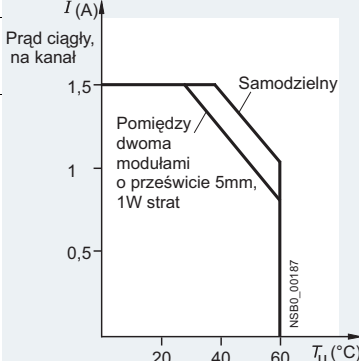
Ograniczniki przepięć

W przypadku modułów sprzęgających optoelektrycznych elementy łączące są półprzewodnikami. Nie stykają się więc nie ma możliwości zespawania styku.

Uwaga:

W przypadku elementów półprzewodnikowych nie jest istotna charakterystyka obciążenia. W wyniku czego moduły sprzęgające są odpowiednie do obciążeń indukcyjnych. Wpływ na wytrzymałość ma temperatura pracy urządzenia a więc to czy nie jest przeciążone.

Specyfikacja techniczna

Typ			3TX7002
Wymiary (B x H x T)	mm	B x 60 x 62	
Wymiar W znajduje się w danych do doboru i zamówień			
Dane ogólne			
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	300	Diagram obciążalności dla 3TX7 002-3AB01: wpływ prądu na temperaturę T_u
Separacja optoelektryczna zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V	przy 300	
Temperatura otoczenia	°C	-25 ... +60	
• Podczas pracy • Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80	
Przekroje przewodów	Zaciski śrubowe		
• Przewód jednożyłowy • Linka z tulejką lub bez	mm ²	1 x (0,25 ... 4)	
• Zaciski śrubowe - Odpowiednie narzędzie do otwierania	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5)	
		M3 Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)	

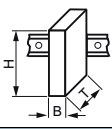


Typ		3TX7002-3AB00	3TX7002-3AB01	3TX7002-4AB00	3TX7002-4AG00
Obwód sterowniczy					
Dopuszczalny zakres napięcie	V	17...30 DC	11...30 DC	17...30 DC AC	88...264 AC
Obwód główny					
Prąd łączeniowy	A	1,8	1,5 ²⁾	0,1	0,1
Prąd krótkotrwały	A	20	4	1	1
	ms	20	200	20	20
Napięcie przełączania (Dopuszczalny zakres napięcie)¹⁾					
• Efektywne AC 50/60 Hz • DC	V	48 ... 264	-- ≤ 60	-- ≤ 30	-- ≤ 30
Minimalne obciążenie	mA	60	--	--	--
Napięcie spadku przewodności	V	≤ 1,5	≤ 1,1	≤ 1,7	≤ 0,3

¹⁾ Przestrzegać minimalnego napięcia załączania dla 3TX7 002-3AB00
[Patrz schemat](#)

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe

Typ			3TX7004, 3TX7005
Wymiary (B x H x T)		mm	B x 80 x 80
Wymiar W znajduje się w danych do doboru i zamówień			
			
Dane Ogólne			
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V		300
Separacja ochronna dla optoizolatorów, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V		przy 300
Temperatura otoczenia			
• Podczas pracy	°C		-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C		-40 ... +80
Przekroje przewodów			
dla 3TX7 004			 Zaciski śrubowe
• Przewód jednożyłowy	mm ²		1 x (0,25 ... 4)
• Linka drobnoszykowa bez tulejki	mm ²		1 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²		1 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoszykowa bez tulejki	mm ²		1 x (0,5 ... 2,5)
• Zaciski śrubowe			M3
- Odpowiednie narzędzie do otwierania			Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)
dla 3TX7 005			 Zaciski sprężynowe
• Jednożyłowy lub linka	mm ²		1 x (0,08 ... 2,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²		1 x (0,25 ... 1,5)
• Odpowiednie narzędzie do otwierania			Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)

Typ	3TX7004-, 3TX7005-	3AB04	3AC.4	3AC03	3PB54	3PB74	4PG24	3PG74
Obwód sterowniczy								
Dopuszczalny zakres napięć	V	DC 11 ... 30					110 AC/DC ... 2 30	AC/DC 88 ... 253
Obwód główny								
Napięcie przełączania	V	DC 10 ... 48	DC 10 ... 30	24 AC ... 250	DC 10 ... 30	DC 11 ... 30	DC 10 ... 30	DC 11 ... 30
Prąd łączeniowy	A	0,5	5	2	1,5	3	0,1	3
Obciążenie krótkotrwałe								
• Prąd	A	1,5	Ochrona przed zwarciem ¹⁾	100	Ochrona przed zwarciem ²⁾		0,2	Ochrona przed zwarciem ²⁾
• Czas trwania	ms	20	--	20	--	--	3	--
Minimalne obciążenie	mA	--	500 ³⁾	50	--	--	--	--

- 1) W przypadku zwarcia lub przecięcia wyjście półprzewodnikowe jest rozłączane. W celu ponownego załączenia należy odłączyć urządzenie od zasilania.
- 2) W przypadku zwarcia lub przecięcia - prąd jest ograniczany przez wyjście półprzewodnikowe.
- 3) W przypadku spadku poboru poniżej progu minimalnego obwód jest otwierany. Aby zresetować układ należy go chwilowo wyłączyć.

Przełączniki sprzęgające

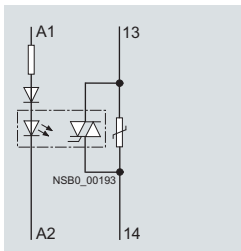
Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe

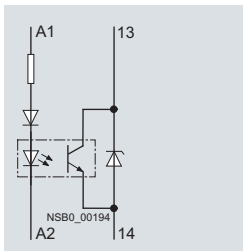
Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe - schemat

Oznaczenie zacisków zgodnie z EN 50005

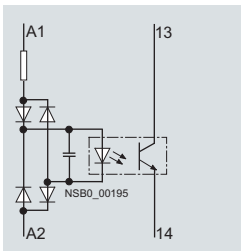
3TX7002-3AB00



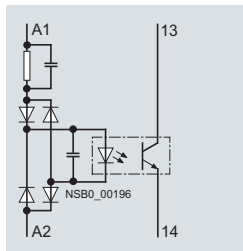
3TX7002-3AB01



3TX7002-4AB00

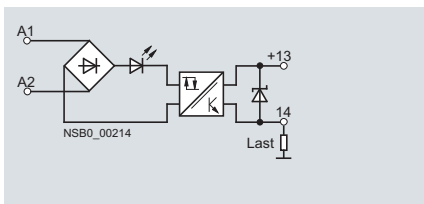


3TX7002-4AG00

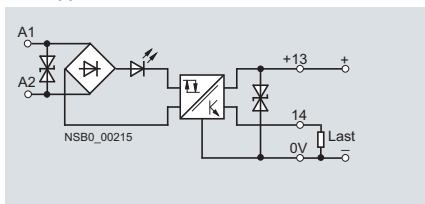


Wyjściowe człony sprzęgające

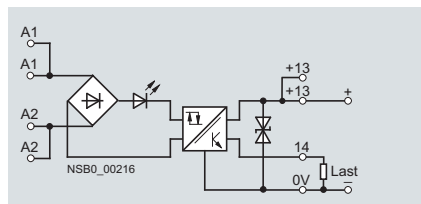
3TX700.-3AB04
3TX700.-3PB41



3TX700.-3PB54
3TX700.-3PG74
3TX700.-3PB74

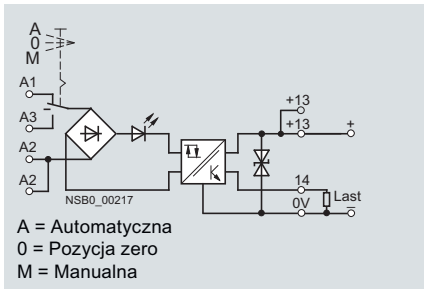


3TX700.-3AC04

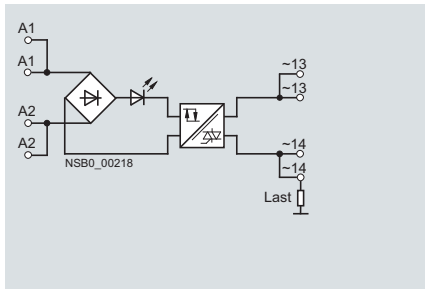


Wyjściowe człony sprzęgające

3TX700.-3AC14

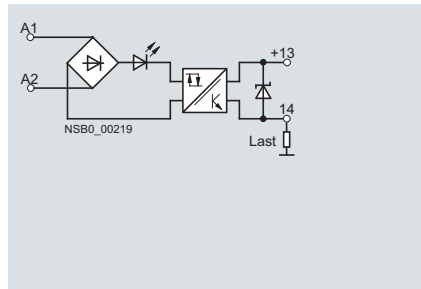


3TX700.-3AC03



Wejściowe człony sprzęgające

3TX700.-4AB04







Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające 3TX7 o wąskiej konstrukcji

Przełączniki sprzęgające półprzewodnikowe

Dane do doboru i zamówień

Napięcie sterujące AC i DC do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na szynie 35mm

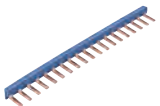

Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz	Napięcie przełączania	Prąd łączeniowy	Przełącznik trybu ręcznego -0- auto do celów kontrolnych	Szerokość	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
V	V	A		mm			
Półprzewodnikowe przełączniki sprzęgające 3TX7002 z zaciskami śrubowymi, z 1 tranzystorem							
Wyjściowe człony sprzęgające					Zaciski śrubowe 		
 3TX7 002	24 DC	48 ... 264 AC	1,8	--	12,5	3TX7002-3AB00	1 szt.
		60 < DC	1,5	--	11,5	3TX7002-3AB01	1 szt.
Wejściowe człony sprzęgające							
	24 AC/DC	30 < DC	0,1	--	12,5	3TX7002-4AB00	1 szt.
	110 AC ... 240	30 < DC	0,1	--	12,5	3TX7002-4AG00	1 szt.
Półprzewodnikowe przełączniki sprzęgające 3TX7004 z zaciskami śrubowymi							
Wyjściowe człony sprzęgające							
 3TX7004-3AB04	24 DC	48 ≤ DC	0,5	--	6,2	3TX7004-3AB04	1 szt.
	24 DC	11 ... 30 DC	1,5	--	6,2	3TX7004-3PB54	1 szt.
	24 DC	30 ≤ DC	3	--	6,2	3TX7004-3PB74	1 szt.
	110 AC/DC ... 230	30 ≤ DC	3	--	6,2	3TX7004-3PG74	1 szt.
	24 DC	30 ≤ DC	5	--	12,5	3TX7004-3AC04	1 szt.
	24 DC	30 ≤ DC	5	tak	12,5	3TX7004-3AC14	1 szt.
	24 DC	24 AC ... 250	2	--	12,5	3TX7004-3AC03	1 szt.
	Wejściowe człony sprzęgające						
	110 AC/DC ... 230	30 ≤ DC	0,1	--	6,2	3TX7004-4PG24	1 szt.
Półprzewodnikowe przełączniki sprzęgające 3TX7005 z zaciskami sprężynowymi							
Wyjściowe człony sprzęgające					Zaciski sprężynowe 		
	24 DC	48 ≤ DC	0,5	--	6,2	3TX7005-3AB04	1 szt.
	24 DC	11 ... 30 DC	1,5	--	6,2	3TX7005-3PB54	1 szt.
	24 DC	30 ≤ DC	3	--	6,2	3TX7005-3PB74	1 szt.
	110 AC/DC ... 230	30 ≤ DC	3	--	6,2	3TX7005-3PG74	1 szt.
	24 DC	DC ≤ 30	5	--	12,5	3TX7005-3AC04	1 szt.
	24 DC			tak	12,5	3TX7005-3AC14	1 szt.
	24 DC	24 AC ... 250	2	--	12,5	3TX7005-3AC03	1 szt.
Wejściowe człony sprzęgające							
	110 AC/DC ... 230	30 ≤ DC	0,1	--	6,2	3TX7005-4PG24	1 szt.

Uwaga:

Produkty zastępcze: patrz człony sprzęgające 3RS18 w obudowie przemysłowej lub inne produkty np. 3TX70. W przypadku

niedostępnych napięć cewki - patrz zasilacze prądu stałego SITOP power, np: 6EP1333-2BA10 i 6EP1731-2BA00.

Akcesoria

Do członu sprzęgającego	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ				
Listwa łączeniowa				
 3TX7 004-8AA00	3TX7004	Do połączeń jednakowych potencjałów 24 wyjścia, obciążalność prądowa dla odpływów, maksymalnie Szerokość 6,2 mm	3TX7004-8AA00	1 szt.
Przewód łączący				
 3TX7004-8BA00	3TX7002 i 3TX7004 z zaciskami śrubowymi 3TX7003 i 3TX7005 z zaciskami sprężynowymi	Z zasilaniem, kolor niebieski, 24 wyjścia, obciążalność prądowa maksymalnie 12A, długość kabla pomiędzy 2 zaciskami około 11cm w każdym przypadku.	3TX7004-8BA00	1 szt.

* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby. Ilustracje są poglądowe.

Przełączniki sprężające

Przełączniki sprężające 3RS18 w obudowie przemysłowej

Przełączniki sprężające

Przeгляд

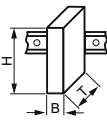
Nowa seria przełączników sprężających 3RS18 obejmuje łączniki wykonane w dobrze sprawdzonej obudowie przełączników czasowych (22,5mm). Seria obejmuje przełączniki z 1, 2 i 3 stykami przelazycznymi z zaciskami szrubowymi i sprężynowymi dla napięć kombinowanych oraz dla szerokiego zakresu napięcia.

Cewki przełącznikowe chronione przy pomocy diód przeciwwzrosteniowych.

Korzyści

- Szeroki zakres napięć: jedno urządzenie dla wszystkich napięć.
- Przemysłowe obudowy z przyłączami identycznymi jak przełączniki czasowe (włączanie z zaciskami sprężynowymi) umożliwiają podłączenie 2 przewodów.
- Wersja z wyjściami do współpracy z układami elektronicznymi (styki pozłacane)
- Maksymalnie 3 zestyki przelazczalne, szerokość 22,5mm

Specyfikacja techniczna

Typ			3RS1800-A...	3RS1800-B...	3RS1800-H...
Wymiary (B x H x T)		mm	22,5 x 86 x 84	22,5 x 86 x 94	22,5 x 86 x 103
Dane ogólne					
Napięcie izolacji U_i 3 stopień zanieczyszczeń	V		500		
Separacja ochronna, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N pomiędzy cewką a stykami.	V		300		
Temperatura otoczenia					
• Podczas pracy	°C		-25 ... +60		
• Podczas magazynowania	°C		-40 ... +80		
Stopień ochrony zgodnie z EN 60529					
• Styki			IP20		
• Obudowy			IP40		
Zdolność zwarciova					
Bezpiecznik, charakterystyka gG, odporny na zespawanie dla $I_{k\geq} 1 \text{ kA}$	A		4		
Przekroje przewodów					
dla 3RS18 00-1:				Zaciski szrubowe	
• Przewód jednożyłowy	mm ²		1 x (0,5 ... 4); 2 x (0,5 ... 2,5)		
• Linka drobnoszewowa z tulejką	mm ²		2 x (0,5 ... 2,5)		
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	mm ²		2 x (20 ... 14)		
• Zaciski szrubowe			M3,5		
- Odpowiednie narzędzie do otwierania			Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)		
• Moment dokręcania	Nm		0,8 ... 1,2		
dla 3RS18 00-2:				Zaciski sprężynowe	
• Przewód jednożyłowy	mm ²		2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka drobnoszewowa bez tulejki	mm ²		2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka drobnoszewowa z tulejką	mm ²		2 x (0,25 ... 1)		
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	AWG		2 x (24 ... 16)		
• Odpowiednie narzędzie do otwierania			Śrubokręt, wielkość 3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)		
Obwód sterowniczy					
Dopuszczalny zakres napięć			0,85 ... 1,1 x U_s		
Obwód główny					
Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A		6		
Prąd znamionowy I_e					
• AC-15		przy 24 ... 400 V	3		
• DC-13		przy 24 V A	1		
		przy 110 V A	0,2		
		przy 230 V A	0,1		
Prąd łączeniowy					
• AC-12		przy 24 ... 400 V A	5		
• DC-12		przy 24V A	5		
		przy 115 V A	0,2		
		przy 230 V A	0,2		
Napięcie przelazczania					
• AC max.	V		400		
• DC max.	V		250		
Minimalne obciążenie					
• Styk standardowy			DC 17 V, 5 mA przy 1/1000000 błędzie		
• Styki pozłacane			DC 5 V, 1 mA przy 1/1000000 błędzie		
Wytrzymałość mechaniczna		Cykle pracy	20×10^6		
Wytrzymałość Elektryczna przy I_e		Cykle pracy	1×10^6		

Przełączniki przęgające

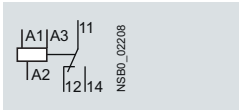
Przełączniki przęgające 3RS18 w obudowie przemysłowej

Przełączniki przęgające

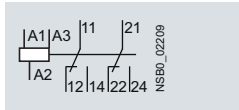
Schemat

Opis zacisków zgodny z EN 50005

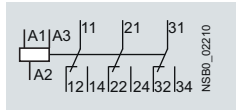
3RS1800-..AP00,
3RS1800-..AQ00



3RS1800-..BP00,
3RS1800-..BQ00,
3RS1800-..BW00

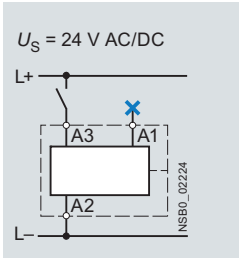


3RS1800-..HP00,
3RS1800-..HQ00,
3RS1800-..HW00

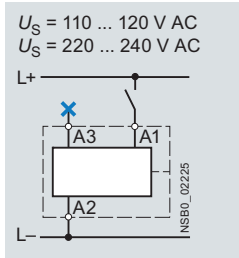


Podłączenie na napięcie sterującego U_s

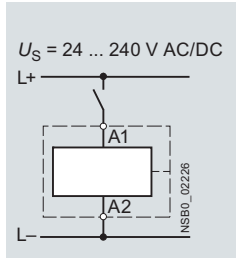
3RS1800-..P00,
3RS1800-..Q00



3RS1800-..P00,
3RS1800-..Q00




3RS1800-..W00



Uwaga:

W urządzeniu występuje separacja logiczna. Zaciski obwodu sterowania położone są powyżej zacisków styków.

Dane do doboru i zamówień

	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz	Połączenie U_s	Styki Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
	V		CO				
Przełącznik przęgający w obudowie przemysłowej 22,5mm z zaciskami śrubowymi							
 3RS1800-1....	Szeroki zakres napięć			Zaciski śrubowe			
	24...240 AC/DC	A1 - A2	2 3 3 ¹⁾	3RS1800-1BW00 3RS1800-1HW00 3RS1800-1HW01	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Napięcie kombinowane						
	24 AC/DC i 110 ... 120 AC	A3 - A2 lub A1 - A2	1 2 3 3 ¹⁾	3RS1800-1AQ00 3RS1800-1BQ00 3RS1800-1HQ00 3RS1800-1HQ01	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	24 AC/DC i 220 ... 240 AC	A3 - A2 lub A1 - A2	1 2 3 3 ¹⁾	3RS1800-1AP00 3RS1800-1BP00 3RS1800-1HP00 3RS1800-1HP01	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Przełącznik przęgający w obudowie przemysłowej 22,5mm z zaciskami sprężynowymi						
	Szeroki zakres napięć				Zaciski sprężynowe		
	24...240 AC/DC	A1 - A2	2 3 3 ¹⁾	3RS1800-2BW00 3RS1800-2HW00 3RS1800-2HW01	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Napięcie kombinowane						
24 AC/DC i 110 ... 120 AC	A3 - A2 lub A1 - A2	1 2 3 3 ¹⁾	3RS1800-2AQ00 3RS1800-2BQ00 3RS1800-2HQ00 3RS1800-2HQ01	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.		
24 AC/DC i 220 ... 240 AC	A3 - A2 lub A1 - A2	1 2 3 3 ¹⁾	3RS1800-2AP00 3RS1800-2BP00 3RS1800-2HP00 3RS1800-2HP01	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.		

¹⁾ Styki połączone.

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Przegląd

Kompletne aparaty LZX oraz ich akcesoria dostępne dawniej nie są już uwzględnione w tym katalogu. Dostępność ich jest ograniczona. Zamiast nich proponuje się w pełni kompatybilną serię LZS. Przełączniki wtykowe są takie same dla serii LZX jak i LZS

Ze względu na różnice geometryczne - modułu LED, podstawy wtykowe, wsporniki i etykiety mogą być łączone i/lub używane tylko w odpowiednich seriach LZS/LZX.

Wykaz zamienników LZX na LZS:

Kompletne aparaty	
Poprzedni nr zamówieniowy	Nowy nr zamówieniowy
LZX:PT3A5L24	LZS:PT3A5L24
LZX:PT3A5R24	LZS:PT3A5R24
LZX:PT3A5S15	LZS:PT3A5S15
LZX:PT3A5T30	LZS:PT3A5T30
LZX:PT5A5L24	LZS:PT5A5L24
LZX:PT5A5R24	LZS:PT5A5R24
LZX:PT5A5S15	LZS:PT5A5S15
LZX:PT5A5T30	LZS:PT5A5T30
LZX:PT5B5L24	LZS:PT5B5L24
LZX:PT5B5R24	LZS:PT5B5R24
LZX:PT5B5S15	LZS:PT5B5S15
LZX:PT5B5T30	LZS:PT5B5T30
LZX:RT3A4L24	LZS:RT3A4L24
LZX:RT3A4R24	LZS:RT3A4R24
LZX:RT3A4S15	LZS:RT3A4S15
LZX:RT3A4T30	LZS:RT3A4T30
LZX:RT3B4L24	LZS:RT3B4L24
LZX:RT3B4R24	LZS:RT3B4R24
LZX:RT3B4S15	LZS:RT3B4S15
LZX:RT3B4T30	LZS:RT3B4T30
LZX:RT4A4L24	LZS:RT4A4L24
LZX:RT4A4R24	LZS:RT4A4R24
LZX:RT4A4S15	LZS:RT4A4S15
LZX:RT4A4T30	LZS:RT4A4T30
LZX:RT4B4L24	LZS:RT4B4L24
LZX:RT4B4R24	LZS:RT4B4R24
LZX:RT4B4S15	LZS:RT4B4S15
LZX:RT4B4T30	LZS:RT4B4T30

Wtykowe przełączniki sprzęgające można zamawiać jako gotowe zestawy lub moduły do montażu.

Montaż

Przełączniki są wtykane do podstawy przeznaczonej do montażu na szynie TH35 zgodnie z EN 60715.

Funkcje

Do serii MT można zamawiać wsporniki mocujące (stosowane w warunkach zwiększonej obciążalności mechanicznej). Dla serii RT i PT dostępne są dźwignie umożliwiające demontaż w przypadku montażu przełączników w miejscach trudno dostępnych.

Ograniczniki przepięć

Przełącznik 24V DC w wersji LZX:RT i LZX:PT z diodami LED muszą być odpowiednio podłączone (plus na zacisku A1 - dioda połączona równolegle między A1/A2).

Separacja logiczna

Zaciski cewki i zaciski styków umieszczone są na oddzielnych poziomach. Separacja logiczna nie zawsze jest separacją ochronną.

Ceny nowej serii LZS są niższe od serii LZX.

Uwaga:

Dodatkowo seria LZS oferuje nie tylko łatwe w użytkowaniu zaciski śrubowe, ale też przyłącza wtykowe.

Poniższa lista umożliwi zmianę wersji LZX na nowe LZS. W przypadku pytań i wątpliwości prosimy o kontakt z regionalnym przedstawicielem.

Wykaz zamienników poszczególnych modułów LZX na LZS:

Akcesoria do poszczególnych modułów	
Poprzedni nr zamówieniowy	Nowy nr zamówieniowy
LZX:MT28800	LZS:MT28800
LZX:MT78750	LZS:MT78750
LZX:PT16016	LZS:PT17024 ¹⁾ LZS:PT17021 ²⁾
LZX:PT16040	LZS:PT17040
LZX:PT78702	LZS:PT78720
LZX:PT78703	LZS:PT78730
LZX:PT78704	LZS:PT78740
LZX:PT78802	LZS:PT78722
LZX:PT78804	LZS:PT78742
LZX:RPMG0024	LZS:PTMG0024
LZX:RPMG0524	LZS:PTMG0524
LZX:RPMG0730	LZS:PTMG0730
LZX:RPML0024	LZS:PTML0024
LZX:RPML0524	LZS:PTML0524
LZX:RPML0730	LZS:PTML0730
LZX:RPMT00A0	LZS:PTMT00A0
LZX:RPMU0548	LZS:PTMU0524
LZX:RPMU0730	LZS:PTMU0730
LZX:RT16016	LZS:RT17016
LZX:RT78625	LZS:RT78725
LZX:RT78626	LZS:RT78726
LZX:RY16040	LZS:RT17040

¹⁾ LZS:PT17024 dla standardowej podstawy wtykowej PT bez izolacji logicznej, zaciski śrubowe.

²⁾ LZS:PT17021 dla podstawy PT z izolacją logiczną, zaciski śrubowe i przyłącza wtykowe.

Separacja ochronna

Obwody zabezpieczone są przed przeniesieniem napięcia z jednego obwodu na drugi. Patrz wymagania i badania opisane w EN 60947 załącznik N).

Przełączniki sprzęgające

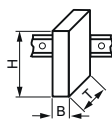




Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Sterowanie z półprzewodnikowym wyjściem

W przypadku wyjść półprzewodnikowych z ochroną przeciwprzebiegową i zwarciową należy zastosować kondensator. Można tego dokonać przy pomocy specjalnych wtyczek LZS.

Specyfikacja techniczna

Typ przełącznika		LZX:RT, przełącznik do obwodów drukowanych, 8-biegunowy, (12,7 mm) 1 W / 2 W				LZX:PT, przełączniki przemysłowe, 8-, 11- i 14-biegunowe, (22,5 mm) 2 W / 3 W / 4 W				
Wymiary (B x H x T) • LZX:RT.A4 / LZX:PT.A5 • LZX:RT.B4 / LZX:PT.B5 • LZX:RT.D4 / LZX:PT.D5		mm	15,5 x 78 x 71				28 x 74 x 72			
		mm	15,5 x 77 x 71				28 x 77 x 79			
		mm	15,5 x 98 x 71				28 x 98 x 79			
Dane ogólne										
Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$	V	24 DC	24 AC	115 AC	230 AC	24 DC	24 AC	115 AC	230 AC	
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	250				250				
Kategoria przepięć zgodnie z EN 60664-1		III				III				
Separacja ochronna Pomiędzy cewką a stykami zgodnie z EN 60947-1, załącznik N		przy 250 V (z podstawą wtykową LZS:RT78726) Nie (do kompletnych zestawów ze standardową podstawą)				Nie				
Stopień ochrony		IP67 IP20				IP50 IP20				
Temperatura otoczenia										
• Podczas pracy	°C	-40 ... +70				-40 ... +70				
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80				-40 ... +80				
Przekroje przewodów										
• Przewód jednożyłowy • Linka z lub bez tulejki • Odpowiednie narzędzie do otwierania		 Zaciski śrubowe				 Zaciski śrubowe				
	mm ²	2 x 2,5				2 x 2,5				
	mm ²	2 x 1,5				2 x 1,5				
		Śrubokręt, wielkość 3,0 ... 3,5 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A)								
• Przewód jednożyłowy • Linka bez lub z tulejką		 Przyłącza wtykowe				 Przyłącza wtykowe				
	mm ²	2 x 0,75 ... 1,5				2 x 0,75 ... 1,5				
	mm ²	2 x 0,75 ... 1,5/1,0				2 x 0,75 ... 1,5/1,0				
Obwód sterowniczy										
Zakres pracy przy 20 °C	V	16,8 ... 52	18 ... 52	86,3 ... 127	172 ... 264	18 ... 40,8	19,2 ... 39,6	92 ... 190	184 ... 380	
Napięcie zwolnienia	V	2,4	7,2	34,5	69	3,6	7,2	34,5	69	
Układ ochrony		Dioda do kompletnego urządzenia				Dioda w module diody LED				
Obwód główny										
Napięcie przełączania AC/DC	V	24 ... 250				24 ... 250				
Prąd znamionowy ²⁾										
• Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A	16/8 (1 W/2 W)				12/10/6 (2 W/3 W/4 W)				
• Prąd znamionowy I_e AC-15 zgodnie z kategorią pracy (EN 60947-5-1)	A	6/3				5/5/4				
• Prąd znamionowy I_e DC-13 z diodą przeciwzakłóceńową, zgodnie z (EN 60947-5-1)	A	2 przy 24 V 0,27 przy 230 V				5 przy 24 V 0,5 przy 230 V				
Zdolność zwarciowa $I_k \geq 1$ kA zgodnie z IEC 60947-5-1 Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ DIAZED	A	10				6				
Minimalne obciążenie (niezawodność 1/1000000)		Standardowe 17 V, 10 mA; styki połączone 17 V/0,1 mA				Standardowe 17 V, 10 mA; styki połączone 20 mV/1 mA				
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	30 x 10 ⁶	10 x 10 ⁶			10 x 10 ⁶				
Wytrzymałość elektryczna (obciążenie rezystancyjne przy AC 250 V)	Cykle pracy	1 x 10 ⁵				1 x 10 ⁵				

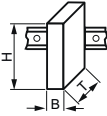

¹⁾ Napięcie AC 50Hz. Dla 60Hz napięcie zasilania musi zostać zwiększone o około 10%. Straty zostaną minimalnie zmniejszone.

²⁾ Obciążenie pojemnościowe może powodować mikropęknięcia na powierzchni styku.

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Typ przełącznika			przełącznik przemysłowy, 11-biegunowy (35,5 mm) 3 W			
Wymiary (B x H x T)	mm		36 x 69 x 36			
Zasilanie AC i DC						
Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$	V	24 DC	24 AC	115 AC	230 AC	
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	250				
Kategoria przepięć zgodnie z EN 60664-1		III				
Separacja ochronna Pomiędzy stykami a cewką, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N		Nie				
Stopień ochrony przełącznik/podstawa		IP50 IP20				
Temperatura otoczenia	°C	-40 ... +60	-45 ... +50	-45 ... +50	-45 ... +50	
• Podczas pracy	°C	-45 ... +80	-45 ... +80	-45 ... +80	-45 ... +80	
• Podczas magazynowania						
Przekroje przewodów						
Typ zacisków		 Zaciski śrubowe				
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x 2,5				
• Linka bez lub z tulejką	mm ²	2 x 1,5				
• Odpowiednie narzędzie do otwierania		Śrubokręt, wielkość 1 lub Pozidriv 1				
Obwód sterowniczy						
Dopuszczalny zakres napięć przy 20 °C	V	18 ... 38	19,2 ... 38	92 ... 137	184 ... 264	
Napięcie zwolnienia	V	2,4	9,6	46	92	
Obwód ochronny		--				
Obwód główny						
Napięcie przełączania	V	24 ... 250				
• AC/DC						
Prąd znamionowy ²⁾	A	10				
• Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A	10				
• Prąd znamionowy I_e /DC-13 kategoria zgodnie z (EN 60947-5-1)	A	2 przy 24 V 0,27 przy 230 V				
• Prąd znamionowy I_e /AC-15 kategoria zgodnie z (EN 60947-5-1)	A	5 przy 24 V i 230 V				
Odporność na zwarcie	A	10				
$I_k \geq 1$ kA zgodnie z IEC 60947-5-1 Bezpiecznik, charakterystyka gG Typ DIAZED						
Minimalne obciążenie (niezawodność 1/1000000)		12V DC/10mA				
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	20 x 10 ⁶				
Wytrzymałość Elektryczna (Obciążenie rezystancyjne przy 250 V AC)	Cykle pracy	4 x 10 ⁵				

1) Napięcie AC 50Hz. Dla 60Hz napięcie zasilania musi zostać zwiększone o około 10%. Straty zostaną minimalnie zmniejszone.

2) Obciążenie pojemnościowe może powodować mikropęknięcia na powierzchni styku.

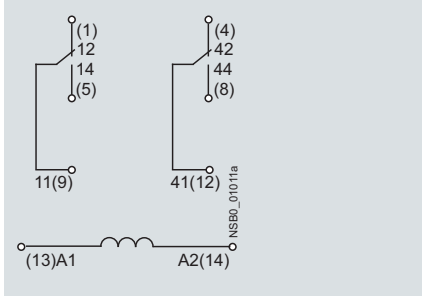
Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

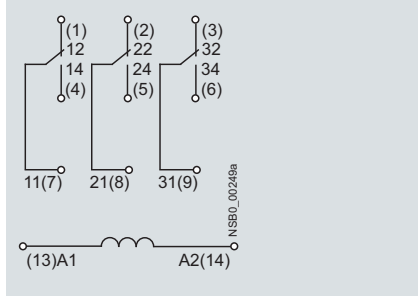
Przełączniki wtykowe

Schemat

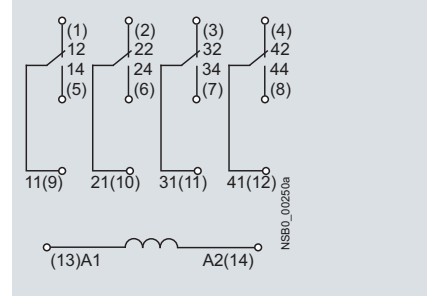
LZX:PT270
2-bieguny



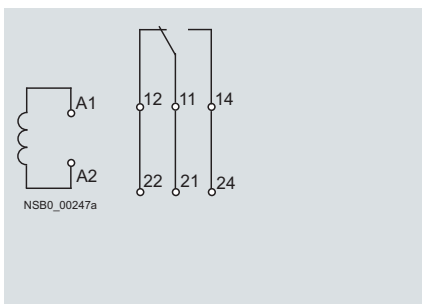
LZX:PT370
3-biegunowe



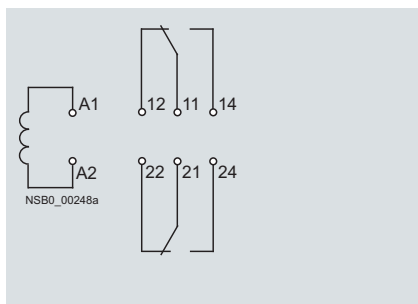
LZX:PT520, LZX:PT570, LZX:PT580
4-bieguny



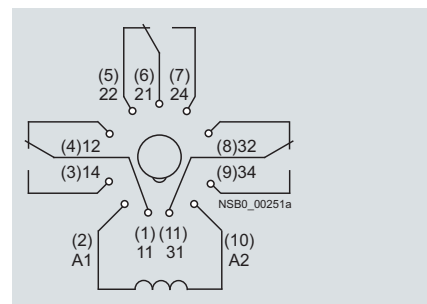
LZX:RT3
1-biegun



LZX:RT4
2-bieguny



LZX:MT32
3-biegunowe







Wartości w nawiasach: oznaczenie na podstawie
Wartości bez nawiasów: oznaczenie styku/cewki

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Dane do doboru i zamówień

Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_c przy AC 50/60 Hz	Styki, ilość styków przełączających (CO)	Szerokość	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
	V		mm				
Kompletne aparaty, 11 i 14-biegunowe, seria PT							
 LZS:PT3A5L24	Kompletne urządzenia z podstawą wtykową Do mocowania zatrzaskowego na szynie 35mm, w skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi Standardowa podstawa wtykowa z zaciskami śrubowymi Moduł LED (Wersja 24V DC: Moduł LED z diodą zabezpieczającą) Zatrząsk trzymający/zwalniający Tabliczki znamionowe 			Zaciski śrubowe 			
	3	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	3	28	LZS:PT3A5L24 LZS:PT3A5R24 LZS:PT3A5S15 LZS:PT3A5T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.
	4	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	4	28	LZS:PT5A5L24 LZS:PT5A5R24 LZS:PT5A5S15 LZS:PT5A5T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.
	Kompletne urządzenia z gniazdem wtykowym i separacją logiczną, w skład zestawu wchodzi: Do mocowania zatrzaskowego na szynie 35mm, w skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi Podstawa wtykowa z separacją logiczną i zaciskami śrubowymi Moduł LED (Wersja 24V DC: Moduł LED z diodą zabezpieczającą) Zatrząsk trzymający/zwalniający Tabliczki znamionowe 						
	4	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	4	28	LZS:PT5B5L24 LZS:PT5B5R24 LZS:PT5B5S15 LZS:PT5B5T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.
	Kompletne aparaty, 8 i 14-biegunowe, seria PT						
 LZS:PT5D5L24	Kompletne urządzenia z gniazdem wtykowym i separacją logiczną, w skład zestawu wchodzi: Do mocowania zatrzaskowego na szynie 35mm, w skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi Podstawa wtykowa z separacją logiczną i zaciskami sprężynowymi Moduł LED (Wersja 24V DC: Moduł LED z diodą zabezpieczającą) Zatrząsk trzymający/zwalniający Tabliczki znamionowe 			Zaciski wtykowe 			
	2	24 DC 230 AC			LZS:PT2D5L24 LZS:PT2D5T30	1 1	5 szt. 5 szt.
	4	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	4	28	LZS:PT5D5L24 LZS:PT5D5R24 LZS:PT5D5S15 LZS:PT5D5T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.

Uwaga:

Separacja logiczna: złącza styków i złącza cewki znajdują się na oddzielnych poziomach, np. na górze dla styków i niżej dla cewki.







Separacja logiczna nie jest separacją ochronną (patrz: dane techniczne przełączników).

Separacja ochronna: separacja ochronna uniemożliwia przy odpowiednim stopniu zabezpieczenia oddziaływanie napięć jednego obwodu na drugi obwód (IEC 61140).

Przełączniki przęgające

Przełączniki przęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz	Styki, ilość styków przełączających (CO)	Szerokość	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *		
	V		mm					
Pojedynczy moduł do samodzielnego składania, seria PT								
Przełączniki przemysłowe, 8, 11 i 14-biegunowe								
Przełączniki przemysłowe miniaturowe								
* Z dźwignią testującą i mechanicznym wskaźnikiem położenia styków, bez diody LED ¹⁾								
 LZX:PT370024	24 DC	2 3 4	22,5	LZX:PT270024 LZX:PT370024 LZX:PT570024	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.		
	24 AC	2 3 4	22,5	LZX:PT270524 LZX:PT370524 LZX:PT570524	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.		
	115 AC	2 3 4	22,5	LZX:PT270615 LZX:PT370615 LZX:PT570615	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.		
	230 AC	2 3 4	22,5	LZX:PT270730 LZX:PT370730 LZX:PT570730	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.		
	• Z pozłacanymi stykami		24 DC 230 AC	4	22,5	LZX:PT580024 LZX:PT580730	1 1	1 szt. 1 szt.
	• Bez dźwigni testującej		24 DC 230 AC	4	22,5	LZX:PT520024 LZX:PT520730	1 1	1 szt. 1 szt.
	Podstawy wtykowe do przełączników PT							
	Standardowe podstawy wtykowe Do zamontowania na standardowej szynie							
	 LZS:PT78740	--	2 3 4	28	Zaciski śrubowe 			
					LZS:PT78720 LZS:PT78730 LZS:PT78740	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.	
Podstawy wtykowe z separacją logiczną Do zamontowania na standardowej szynie								
 LZS:PT78722	--	2 4	28		LZS:PT78722 LZS:PT78742	1 1	1 szt. 1 szt.	
	Podstawy wtykowe z separacją logiczną Do zamontowania na standardowej szynie							
 LZS:PT7874P	--	2 4	28	Zaciski stykowe 				
				LZS:PT7872P LZS:PT7874P	1 1	1 szt. 1 szt.		

Uwaga:

Separacja logiczna: złącza styków i złącza cewki znajdują się na oddzielnych poziomach, np. na górze dla styków i niżej dla cewki. Separacja logiczna nie jest separacją ochronną (patrz: dane techniczne przełączników).

Separacja ochronna: separacja ochronna uniemożliwia przy odpowiednim stopniu zabezpieczenia oddziaływanie napięć jednego obwodu na drugi obwód (IEC 61140).

¹⁾ Dźwignia testująca w wersji niezatrząskującej się. Po przekręceniu dźwigni testowej o więcej niż 90 stopni odłamują się dwa małe zaczepty zatrząskowe i dźwignię testową można ustawić w pozycji zatrząskującej.

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz V	Styki, liczba styków CO	Szerokość mm	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Pojedyncze moduły do samodzielnego składania, Seria PT							
<i>Więcej pojedynczych modułów</i>							
	Moduły LED						
	• Czerwony						
	Z diodą zabezpieczającą	24 DC	--	12,5	LZS:PTML0024	1	1 szt.
	• Zielony						
	Z diodą zabezpieczającą	24 DC	--	12,5	LZS:PTMG0024	1	1 szt.
	Bez diody zabezpieczającej	24 AC	--	12,5	LZS:PTMG0524	1	1 szt.
	Dźwignia przytrzymująca/wypychająca do standardowej podstawy z separacją logiczną						
	Zaciski śrubowe i wtykowe	110 AC/DC ... 230	--	26	LZS:PT17021	100	10 szt.
	Dźwignia przytrzymująca/wypychająca do standardowej podstawy bez separacji logicznej						
	Naklejki						
	LZS:PT17024						
	Tabliczki znamionowe						
	Człony RC						
	LZS:PT17040						
	Diody zabezpieczające z przyłączem do A1						
	Kable przyłączeniowe						
	LZS:PTMU0730						
	Wsporniki przyłączeniowe do gniazd PT z przyłączem wtykowym						
	6-biegunowe, obciążalność prądowa 10A						
	LZS:PT170R6						
	2-biegunowe, obciążalność prądowa 10A						
LZS:PT170P1							
Pojedyncze moduły do samodzielnego składania, seria MT							
<i>Przełączniki przemysłowe, 11-biegunowe</i>							
	Przełączniki przemysłowe z dźwignią testowania						
	brak dioda LED						
	LZX:MT321024						
	dioda LED						
	LZX:MT323024						
	brak dioda LED						
LZX:MT326024							
dioda LED							
LZX:MT328024							
	brak dioda LED						
	LZX:MT326115						
	dioda LED						
	LZX:MT328115						
	brak dioda LED						
	LZX:MT326230						
dioda LED							
LZX:MT328230							
Podstawy wtykowe							
Do mocowania na standardowej szynie 35mm							
Zaciski śrubowe							
LZS:MT78750							
Wsporniki ustalające							
LZS:MT28800							

Uwaga:

Separacja logiczna: złącza styków i złącza sterujące cewki znajdują się na oddzielnych poziomach, np. na górze dla styków i niżej dla cewki. Separacja logiczna nie jest separacją ochronną (patrz: dane techniczne przełączników).

Separacja ochronna: separacja ochronna uniemożliwia przy odpowiednim stopniu zabezpieczenia oddziaływanie napięć jednego obwodu na drugi (IEC 61140).






Uwaga:

W przypadku niedostępnych napięć cewki - patrz zasilacze prądu stałego SITOP Power, np. 6EP1 331-2BA10 i 6EP1 731-2BA00.

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz V	Styki, liczba styków CO	Szerokość mm	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *				
Kompletne urządzenie, 8-biegunów, piny 5mm, seria RT										
 LZS:RT4A4T30	Kompletne urządzenie z podstawą wtykową Do mocowania zatrzaskowego na szynie 35mm, w skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi Standardowa podstawa wtykowa z zaciskami śrubowymi Moduł LED (Wersja 24V DC: Moduł LED z diodą zabezpieczającą) Zatrząsk trzymający/zwalniający Tabliczki znamionowe 			Zaciski śrubowe 						
	1 styk CO	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	1	15,5	LZS:RT3A4L24 LZS:RT3A4R24 LZS:RT3A4S15 LZS:RT3A4T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.			
	2 styki CO	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	2	15,5	LZS:RT4A4L24 LZS:RT4A4R24 LZS:RT4A4S15 LZS:RT4A4T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.			
	Kompletne urządzenie z podstawą wtykową i separacją logiczną Do mocowania zatrzaskowego na szynie 35mm, w skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi Podstawa wtykowa z separacją logiczną i zaciskami śrubowymi Moduł LED (Wersja 24V DC: Moduł LED z diodą zabezpieczającą) Zatrząsk trzymający/zwalniający Tabliczki znamionowe 							Zaciski wtykowe 		
	1 styk CO	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	1	15,5	LZS:RT3B4L24 LZS:RT3B4R24 LZS:RT3B4S15 LZS:RT3B4T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.			
	2 styki CO	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	2	15,5	LZS:RT4B4L24 LZS:RT4B4R24 LZS:RT4B4S15 LZS:RT4B4T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.			
 LZS:RT3D4L24	Kompletne urządzenie z podstawą wtykową i separacją logiczną Do mocowania zatrzaskowego na szynie 35mm, w skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi Podstawa wtykowa z separacją logiczną i przyłączami wtykowymi Moduł LED (Wersja 24V DC: Moduł LED z diodą zabezpieczającą) Zatrząsk trzymający/zwalniający Tabliczki znamionowe 			Zaciski wtykowe 						
	1 styk CO	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	1	15,5	LZS:RT3D4L24 LZS:RT3D4R24 LZS:RT3D4S15 LZS:RT3D4T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.			
	2 styki CO	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	2	15,5	LZS:RT4D4L24 LZS:RT4D4R24 LZS:RT4D4S15 LZS:RT4D4T30	1 1 1 1	5 szt. 5 szt. 5 szt. 5 szt.			

Uwaga:

Separacja logiczna: złącza styków i złącza sterujące cewki znajdują się na oddzielnych poziomach, np. na górze dla styków i niżej dla cewki. Separacja logiczna nie jest separacją ochronną (patrz: dane techniczne przełączników).

Separacja ochronna: separacja ochronna uniemożliwia przy odpowiednim stopniu zabezpieczenia oddziaływanie napięć jednego obwodu na drugi (IEC 61140).

Przełączniki sprzęgające

Przełączniki sprzęgające z przełącznikami wtykowymi LZS/LZX

Przełączniki wtykowe

Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s przy AC 50/60 Hz V	Styki, liczba styków CO	Szerokość mm	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
pojedyncze moduły do samodzielnego składania, Seria RT							
Przełączniki typu print, 8-biegunowe, piny 5mm							
	Przełączniki typu print Z połączonymi stykami Wersja z 1 stykiem CO						
LZX:RT314024	24 DC 230 AC	1	12,7	LZX:RT315024 LZX:RT315730	1 1	1 szt. 1 szt.	
	Przełączniki typu print Wersja z 1 stykiem CO						
	24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	1	12,7	LZX:RT314024 LZX:RT314524 LZX:RT314615 LZX:RT314730	1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Przełączniki typu print Wersja z 2 stykami CO						
LZX:RT78725	12 DC 24 DC 24 AC 115 AC 230 AC	2	12,7	LZX:RT424012 LZX:RT424024 LZX:RT424524 LZX:RT424615 LZX:RT424730	1 1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
	Standardowa podstawa wtykowa Do mocowania na szynie TH35			Zaciski śrubowe 			
	--	--	15,5	LZX:RT78725	1	1 szt.	
	Podstawa wtykowa z separacją logiczną Do mocowania na szynie TH35						
LZX:RT78726	--	--	15,5	LZX:RT78726	1	1 szt.	
	Podstawa wtykowa z separacją logiczną Do mocowania na szynie TH35			Zaciski wtykowe 			
	--	--	15,5	LZX:RT7872P	1	1 szt.	
	Moduły LED • Czerwony						
	Z diodą zabezpieczającą	24 DC	--	15,5	LZX:PTML0024	1	1 szt.
	Bez diody zabezpieczającej	24 AC/DC 110 AC/DC ... 230	--		LZX:PTML0524 LZX:PTML0730	1 1	1 szt. 1 szt.
	• Zielony						
	Z diodą zabezpieczającą	24 DC	--	15,5	LZX:PTMG0024	1	1 szt.
	Bez diody zabezpieczającej	24 AC/DC 110 AC/DC ... 230	--		LZX:PTMG0524 LZX:PTMG0730	1 1	1 szt. 1 szt.
	Dźwignia trzymająco/zwalniająca Do podstaw RT						
LZX:RT17016	--	--	15,5	LZX:RT17016	100	10 szt.	
	Tabliczki znamionowe						
LZX:RT17040	--	--	15,5	LZX:RT17040	100	10 szt.	
	Cząłony RC						
	6 ... 60 AC 110 ... 230 AC	--	15,5	LZX:PTMU0524 LZX:PTMU0730	1 1	1 szt. 1 szt.	
	Diody zabezpieczające z przyłączeniem do A1						
LZX:PTMT0730	6 ... 230 DC	--	15,5	LZX:PTMT00A0	1	1 szt.	
	Kable przyłączeniowe, 24-biegunowe, obciążalność prądowa 12A, z zasilaniem, niebieskie						
3TX7004-8BA00				3TX7004-8BA00	1	1 szt.	
	Listwy łączeniowe grzebieniowe dla podstaw RT z zaciskami śrubowymi						
LZX:RT170R8	8-biegunowe, obciążalność prądowa 10A			LZX:RT170R8	1	10 szt.	
	Wsporniki podłączeniowe dla podstaw wtykowych PT						
LZX:RT170P1	2-biegunowe, obciążalność prądowa 10A			LZX:RT170P1	100	10 szt.	

Waga:

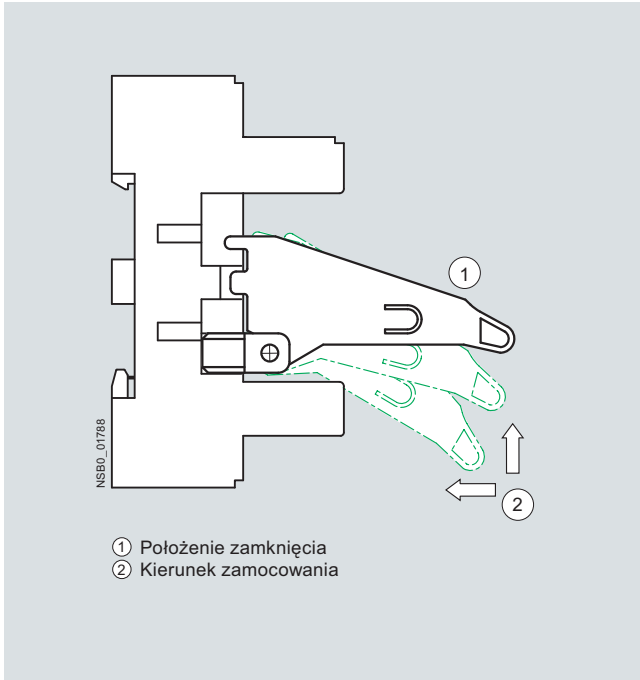
W przypadku niedostępnych napięć cewki - patrz zasilacze prądu stałego SITOP Power, np. 6EP1 331-2BA10 i 6EP1 731-2BA00.

Więcej informacji

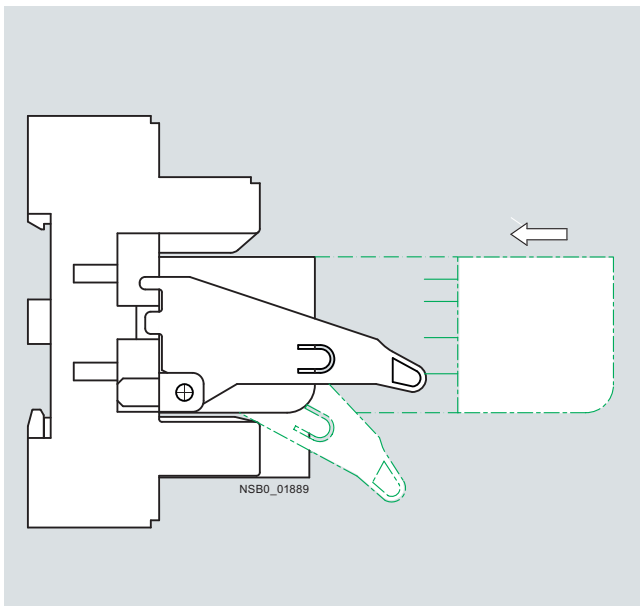
Informacje dotyczące konfiguracji

Seria PT

Zamocowanie dźwigni LZS:PT17024 trzymająco/zwalniającej w standardowym gnieździe LZS:PT787.0 z zaciskami śrubowymi:



Zamocowanie przełącznika sprzęgającego z przełącznikiem wtykowym

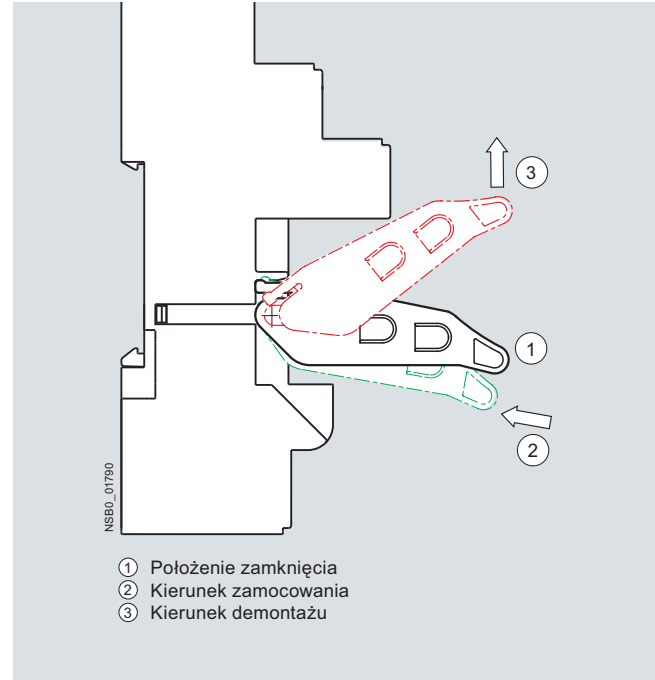


Ważne:

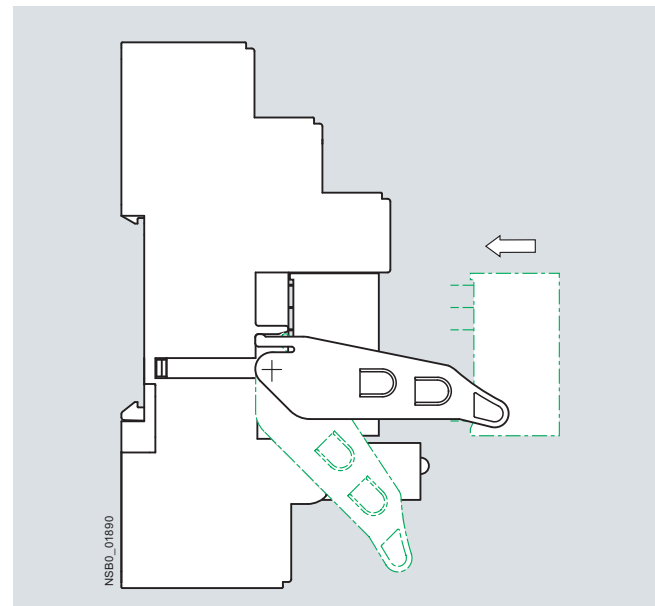
Dźwignie trzymająco/zwalniające w LZS PT17021 i LZS:PT17024 przełączników sprzęgających z przełącznikiem wtykowym nie są wskaźnikami stanu!

Seria RT

Zamocowanie dźwigni LZS:RT17016 trzymająco/zwalniającej w standardowej podstawie wtykowej LZS:RT7872



Zamocowanie przełącznika sprzęgającego z przełącznikiem wtykowym



Ważne:

Dźwignie trzymająco/zwalniające LZS:RT17016 przełączników sprzęgających z przełącznikiem wtykowym nie są wskaźnikami stanu!

Przełączniki mocy/małe styczniki

Styczniki 3TG10, 4-biegunowe, 4kW

Przegląd

3TG10 przełącznik mocy/miniaturowy stycznik, 4-biegunowy. Dostępny z zaciskami śrubowymi lub złączami płaskimi 6,3x0,8mm. Wersja z zaciskami śrubowymi odpowiednia do różnych warunków atmosferycznych, ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 61140.

Miniaturowy stycznik 3TG10 ma szerokość 36mm.

3TG10 przełączniki mocy / miniaturowe styczniki posiadają wbudowany układ zabezpieczający przed otwartymi przepięciami.

Zastosowanie

Odpowiednie do stosowania w urządzeniach gospodarstwa domowego oraz tablicach rozdzielczych w biurach i mieszkaniach. Z uwagi na swoje wymiary nadaje się do stosowania w ciasnych miejscach.

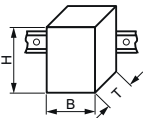
Zasilanie AC i DC

EN 60947-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1



Przebieżenie i ochrona przed prądami zwarciovymi

Można zastosować przełącznik przeciężeniowy 3UA7.

Specyfikacja techniczna

Typ			3TG10
Wymiary (B x H x T)		mm	36 x 56 x 56
• Z Przełącznikiem przeciężeniowym 3UA7		mm	45 x 100 x 62
			
Dane ogólne			
Wytrzymałość			
• Mechaniczna	Cykle pracy		3 Milionów
• Elektryczna	Cykle pracy		0,1 Milionów
- AC-1 przy I_e	Cykle pracy		0,4 Milionów
- AC-3 przy I_e			
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V		400
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV		4
Separacja ochronna			
Pomiędzy cewką a stykami, zgodnie z EN 60947-1, Załącznik N	V		przy 300
Temperatura otoczenia			
• Podczas pracy ¹⁾	°C		-25 ... + 55
• Podczas magazynowania	°C		-50 ... + 80
Stopień ochrony zgodnie z IEC 60947-1 i EN 60529			IP00, cewka IP20
Obwód sterowania			
Pobór mocy przez cewkę (dla zimnej cewki i $1,0 \times U_s$)			
• Zasilanie AC, 45 ... 450 Hz	VA		4,4
- P.f.			0,9 (wolny od zespawania)
• Zasilanie DC	W		4
Zakres pracy cewki			$0,85 \dots 1,1 \times U_s$
Zdolność zwarciova			
Bezpiecznik, charakterystyka gG			
Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE			
zgodnie z EN 60947-4-1			
• Typ koordynacji "1"	A		25
• Typ koordynacji "2"	A		10
Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, charakterystyka C	A		10
Obciążenie AC			
Kategoria pracy AC-1, załączanie obciążenia rezystancyjnego			
Prąd znamionowy I_e przy 400 V i 55 °C ¹⁾	A		20 dla zacisków śrubowych, 16 dla przyłączy płaskich
Znamionowa moc U_e dla obciążenia AC, o współczynniku mocy P.f. = 1, 230/220 V			
• Dla zacisków śrubowych	kW		7,5 (13 przy 400 V)
• Dla przyłączy płaskich	kW		6 (10 przy 400 V)
Minimalny przekrój przewodu dla obciążenia I_e	mm ²		2,5
Kategoria pracy AC-2 i AC-3			
Prąd roboczy dla AC-3 przy 400 V wartości średnia	A		8,4
Znamionowa moc silnika pierścieniowego lub klatkowego przy 400V i 50/60Hz	kW		4
Kategoria pracy AC-5a (nominalna rezystancja: $\geq 0,5 \Omega$)			
Załączanie lamp wyładowczych			
Napięcie znamionowe 230 V, 50 Hz			
Moc znamionowa/ znamionowy prąd na lampie			
• Niekorektowalna	18 W	0,37 A	43
	36 W	0,43 A	37
	58 W	0,67 A	24
• DUO-Schaltung	18 W	2 x 0,11 A	2 x 81
	36 W	2 x 0,21 A	2 x 42
	58 W	2 x 0,32 A	2 x 28

¹⁾ Dopuszczalna temperatura otoczenia w przypadku obciążenia 3 torów prądem 20A a 4 prądem $I > 10A$ wynosi 40 °C.

Typ		3TG10			
Napięcie AC					
Załączanie lamp wyładowczych z korekcją, ECG					
Napięcie w torze głównym 230 V, 50 Hz					
Znamionowa moc /pojemność/ prąd na lampę					
• Kompensacja bocznikowa	L18 W	4,5 µF	0,11 A	Szt.	15
	L36 W	4,5 µF	0,21 A	Szt.	15
	L58 W	7 µF	0,32 A	Szt.	10
• Z ECG (jedna lampka)	L18 W	6,8 µF	0,10 A	Szt.	39
	L36 W	6,8 µF	0,18 A	Szt.	39
	L58 W	10 µF	0,27 A	Szt.	26
• Z ECG (dwie lampki)	L18 W	10 µF	0,18 A	Szt.	2 x 26
	L36 W	10 µF	0,35 A	Szt.	2 x 26
	L58 W	22 µF	0,52 A	Szt.	2 x 12
Kategoria pracy AC-5b, załączanie lamp żarowych					
Napięcie w torze głównym 230 V, 50 Hz			kW	1,6	
Obciążenie DC					
Kategoria pracy DC-1, załączanie obciążenia rezystancyjnego ($L/R \leq 15$ ms)					
• Prąd znamionowy I_e					
- 1 tor	przy 24 V	A	16		
	60 V	A	6		
	110 V	A	2		
	220 V/240 V	A	0,8		
- 2 torów połączone szeregowo	przy 24 V	A	16		
	60 V	A	16		
	110 V	A	6		
	220 V/240 V	A	1,6		
- 3 torów połączone szeregowo	przy 24 V	A	18		
	60 V	A	18		
	110 V	A	16		
	220 V/240 V	A	6		
- 4 torów połączone szeregowo	przy 24 V	A	20		
	60 V	A	20		
	110 V	A	20		
	220 V/240 V	A	20		
Kategoria pracy DC-3 i DC-5					
Załączanie silników bocznikowych i szeregowych ($L/R \leq 15$ ms)					
• Prąd znamionowy I_e					
- 1 tor	przy 24 V	A	10		
	60 V	A	0,5		
	110 V	A	0,15		
	220 V/240 V	A	0		
- 2 torów połączone szeregowo	przy 24 V	A	16		
	60 V	A	5		
	110 V	A	0,35		
	220 V/240 V	A	0		
- 3 torów połączone szeregowo	przy 24 V	A	16		
	60 V	A	16		
	110 V	A	10		
	220 V/240 V	A	1,75		
- 4 torów połączone szeregowo	przy 24 V	A	18		
	60 V	A	16		
	110 V	A	10		
	220 V/240 V	A	2		
Przekroje przewodów					
Zaciski śrubowe		 Zaciski śrubowe			
Zaciski śrubowe		mm ²	M3		
• Linka drobnoszwojowa z tulejką (EN 46228 Form A/D/C)		mm ²	2 x (0,75 ... 2,5)		
• Przewód jednożyłowy		mm ²	2 x (1 ... 2,5), 1 x 4		
Odpowiednie narzędzie do otwierania (śrubokręt)			3,0 mm x 0,5 mm (3RA29 08-1A) lub Pozidriv 2		
Zaciski płaskie 6,3 mm zgodne z 46245/46247		 Przyłącza wtykowe			
• Zaciski płaskie 6,3 mm zgodne z 46245/46247		mm ²	0,5 ... 1		
- 6,3 ... 1		mm ²	1 ... 2,5		
- 6,3 ... 2,5					
Ⓢ- i Ⓣ-Dane znamionowe (Zaciski śrubowe)					
Napięcie izolacji		V AC	600		
Prąd ciągły	otwarty i zamknięty	A	20		
Moc maksymalna					
(Ⓢ- i Ⓣ-wartość zatwierdzona), moc znamionowa silnika klatkowego przy 60 Hz					
	przy 115 V	km	0,5/ --		
	200 V	km	1/ 3		
	230 V	km	1,5/ 3		
	460 ... 600 V	km	0/ 5		

Przełączniki mocy/małe styczniki

Styczniki 3TG10, 4-biegunowe, 4kW

Dane do doboru i zamówień

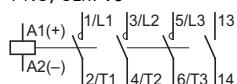
Do mocowania śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie TH 35

Dane znamionowe				Styki główne	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Kategoria pracy								
AC-1 Obciążenie rezystancyjne przy 55 °C				AC-2 i AC-3				
Prąd roboczy I_e przy 400 V	Moc odbiorników przy 50Hz i 400 V	Prąd roboczy I_e przy 400 V ¹⁾	Moc odbiorników przy 50Hz i 400 V	Wersja				
A	kW	A	kW	NO NC V				

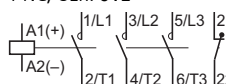
4-biegunowy, bez prządźwieku, zaciski śrubowe

Oznaczenie zacisków wg EN 50012

1 NO, Ozn. 10



1 NC, Ozn. 01E



Zasilanie AC, 45 ... 450 Hz

20	13	8,4	4	4	--	24 AC 110 AC 230 AC
				3	1	24 AC 110 AC 230 AC

Zaciski śrubowe

3TG1010-0AC2	1	1 szt.
3TG1010-0AG2	1	1 szt.
3TG1010-0AL2	1	1 szt.
3TG1001-0AC2	1	1 szt.
3TG1001-0AG2	1	1 szt.
3TG1001-0AL2	1	1 szt.

3TG10...-0...

Zasilanie DC

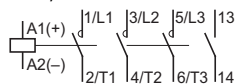
20	13	8,4	4	4	--	24 DC 24 DC
				3	1	24 DC

3TG1010-0BB4	1	1 szt.
3TG1001-0BB4	1	1 szt.

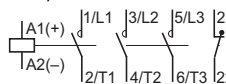
4-biegunowy, bez prządźwieku, przyłącza płaskie 6,3x0,8mm

Oznaczenie zacisków wg EN 50012

1 NO, Ozn. 10



1 NC, Ozn. 01E



Zasilanie AC, 45 ... 450 Hz

16	10	8,4	4	4	--	24 AC 110 AC 230 AC
				3	1	24 AC 110 AC 230 AC

Przyłącza płaskie

3TG1010-1AC2	1	1 szt.
3TG1010-1AG2	1	1 szt.
3TG1010-1AL2	1	1 szt.
3TG1001-1AC2	1	1 szt.
3TG1001-1AG2	1	1 szt.
3TG1001-1AL2	1	1 szt.

3TG10...-1...

Zasilanie DC

16	10	8,4	4	4	--	24 DC 24 DC
		8,4	4	3	1	24 DC

3TG1010-1BB4	1	1 szt.
3TG1001-1BB4	1	1 szt.

Akcesoria

Maksymalny znamionowy prąd roboczy I_e /AC-1 (przy 55 °C) dla stycznika	Maksymalne przekroje przewodów mm ²	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Połączenia równoległe (mostki punktu gwiazdowego)				
3-biegunowe, brak terminali ^{1) 2)}				
16; Mostek gwiazdy można skrócić o jeden biegun	--	3RT1916-4BA31	1	1 szt.
3-biegunowe, z terminalami ^{1) 3)}				
40	25	3RT1916-4BB31	1	1 szt.
4-bieguny, z terminalami ^{1) 4)}				
40	25	3RT1916-4BB41	1	1 szt.

¹⁾ Połączenie równoległe można skrócić o jeden biegun. Prądy znamionowe dotyczą każdego z biegunów. Połączenia równoległe są izolowane.

²⁾ Zastępczy dla 3TX4490-2C.













³⁾ Zastępczy dla 3TX4490-2A.

⁴⁾ Zastępczy dla 3TX4490-2B.

Przegląd

Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach mogą być użyte przy rozruchu bezpośrednim, układach nawrotnych i rozruchu gwiazda-trójkąt, dodatkowo istnieje możliwość realizacji skomplikowanych układów na potrzeby indywidualne.

Moduły te pozwalają na realizację specjalnych zabezpieczeń, np.: czasowych i różnego rodzaju blokad. Mogą być również połączone z systemami nadrzędnymi za pomocą magistrali IO-Link lub AS-Interface.

Wersja	Moduły funkcyjne SIRIUS	Moduły funkcyjne SIRIUS dla IO-Link ¹⁾	Moduły funkcyjne SIRIUS dla AS-Interface ¹⁾
Do rozruchu bezpośredniego	Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi Przełącznik czasowy: Opóźnione załączenie, wyłączenie z wyjściem półprzewodnikowym. 	Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. 	Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. 
Do układów nawrotnych	Jeden moduł funkcyjny dla wielkości S00 i S0. Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. 	Jeden moduł funkcyjny dla wielkości S00 i S0. Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. Odpowiednie moduły łączeniowe. ¹⁾ 	Jeden moduł funkcyjny dla wielkości S00 i S0. Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. Odpowiednie moduły łączeniowe. ¹⁾ 
Do rozruchu gwiazda-trójkąt	Jeden moduł funkcyjny dla wielkości S00 i S0. Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. Odpowiednie moduły łączeniowe. ²⁾ 	Jeden moduł funkcyjny dla wielkości S00 i S0. Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. Odpowiednie moduły łączeniowe. ²⁾ 	Jeden moduł funkcyjny dla wielkości S00 i S0. Z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi. Odpowiednie moduły łączeniowe. ²⁾ 
Akcesoria	Ostona do plombowania 	Panel operatorski do sterowania czterema odplywami. Moduł do łączenia grup rozruchowych. Kabel do przyłączenia panelu do grupy. Ostony plombowane. 	Urządzenie do adresowania urządzeń AS-Interface. Ostony do plombowane. 

¹⁾ Wymagania do użycia kompletnych modułów komunikacyjnych dla IO-Link lub AS-Interface (patrz strona 32 i 34).

²⁾ Moduły do połączeń obwodów sterowniczych, które zawiera zestaw montażowy, nie są wymagane.

Uwaga

Jeśli moduł funkcyjny jest zamontowany nie można montować styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

Moduły funkcyjne SIRIUS

Przegląd

Dzięki zastosowaniu modułów funkcyjnych SIRIUS redukuje się okablowanie przez co spadają koszty inwestycji. Instalacja staje się bardziej niezawodna oraz odporna na błędy połączeń.

Moduły funkcyjne SIRIUS do rozruchu bezpośredniego

Wszystkie elektroniczne przekaźniki czasowe które mogą być montowane na stycznikach są przeznaczone do aplikacji o szerokim zakresie napięć od 24 do 240 V AC/DC. Zarówno połączenia mechaniczne jak i elektryczne są tak zaprojektowane aby przekaźniki można było zainstalować w łatwy sposób.

W każdym module został zainstalowany warystor w celu ochrony układu przed przepięciem.

W elektronicznych przekaźnikach czasowych z wyjściem półprzewodnikowym można aktywować tzw. wyjście po upływie czasu nastawionego. W tym celu wystarczy złączyć dwa wyjścia.

Informacja zwrotna o stanie położenia stycznika. Dodatkowy łącznik pomocniczy w styczniku może być użyty do sprzężenia zwrotnego lub do sterowania kolumnami sygnalizacyjnymi.

Osłona do plombowania zabezpiecza przed nieautoryzowaną zmianą nastaw.

Moduły funkcyjne SIRIUS do rozruchu rewersyjnego

Zestawy montażowe dla układu nawrotnego pozwalają na oszczędność kosztów. Mogą być użyte w aplikacjach do 18,5kW.

Moduły funkcyjne SIRIUS do rozruchu gwiazda-trójkąt

Rozruch gwiazda-trójkąt wymaga funkcji blokowania i zwłok czasowych. Z modułami funkcyjnymi przeznaczonymi do rozruchu gwiazda-trójkąt i modułami łączeniowymi obwodu głównego te warunki są łatwe do spełnienia.

Z modułem funkcyjnym możemy uzyskać:

- Nastawialny czas rozruchu od 0,5 do 60.
- Nieregulowany "martwy" odstęp 50ms
- Elektroniczne połączenie cewek styczników
- Informacje zwrotną o stanie logicznym stycznika
- Blokade elektroniczną styczników

Moduły te pasują zarówno do styczników z zaciskami śrubowymi jak i sprężynowymi oraz wielkości S00 i S0. Załączanie rozruchu gwiazda-trójkąt odbywa się poprzez załączenie pierwszego (liniowego) stycznika. Załączenie pozostałych styczników odbywa się poprzez wewnętrzne połączenie pomiędzy modułami a cewkami styczników.

Zaawansowane funkcje czasowe pozwalają na redukcję wyjść sterowników programowalnych PLC pracujących w instalacji.

Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, elementy górnego i dolnego modułu okablowania, zworę gwiazdy oraz elementy do łączenia styczników.

Warystor zintegrowany z modułem podstawowym.

Zastosowanie

Moduły funkcyjne do rozruchu bezpośredniego pozwalają na realizację funkcji czasowych niezależnych od układu sterowania (nie implementowanych w PLC itp.).

Przekaźnik czasowy z opóźnieniem wyłączenia jest wykorzystywany np. do silników wentylatora przeznaczonego do chłodzenia napędu głównego (który musi być wyłączony z opóźnieniem).

Przekaźniki czasowe z opóźnieniem załączania umożliwiają m.in. przeprowadzenie rozruchu dla kilku napędów w taki sposób aby nie obciążać nadmiernie instalacji sumarycznym prądem rozruchowym.

Moduły funkcyjne dla rozruchu gwiazda-trójkąt są wykorzystywane tam gdzie konieczne jest ograniczenie prądu rozruchowego np. w przypadku dużych wentylatorów. Rozwiązanie to jest proste w implementacji i nie wymaga dużych nakładów.

Korzyści

Zastosowanie modułów do rozruchu bezpośredniego niesie za sobą następujące zalety:



- Redukcja okablowania
- Ograniczenie błędów w okablowaniu
- Redukcja kosztów testowania
- Implementacja funkcji czasowych, niezależnych od układu sterowania
- Oszczędność miejsca w szafie
- Zintegrowany warystor

Więcej zalet patrz strona: 89.

Zastosowanie modułów do rozruchu gwiazda-trójkąt niesie ze sobą następujące zalety:

- Sterowanie przez linie A1/A2 - nie potrzeba więcej przewodów
- Zredukowanie okablowania w samej kombinacji jak i w połączeniach z systemem nadrzędnym
- Ograniczenie błędów okablowania
- Redukcja kosztów testowania instalacji
- Zintegrowana blokada elektroniczna
- Wymagane mniej miejsca w szafie niż w wersji z oddzielnym przekaźnikiem czasowym
- Rozruch w opcji gwiazda-trójkąt od 0,5 do 60.
- Niezależne od stycznika napięcie sterowania (24 do 240V AC/DC)
- Zintegrowany warystor
- Brak przewodów obwodu sterowniczego
- Łatwe konfigurowanie i niezawodne okablowanie
- Mniej wersji - jeden zestaw montażowy dla wersji z zaciskami śrubowymi i sprężynowymi w rozmiarze S00 i S0
- Blokada mechaniczna

Specyfikacja techniczna

Typ		3RA2811	3RA2812	3RA2816
Funkcja		Opóźnione załączanie	Opóźnione wyłączenie, z napięciem pomocniczym	Funkcja gwiazda-trójkąt
Wymiary		Patrz stycznik 3RT20 - strona 18, 21.		
Dane Ogólne				
Napięcie izolacji U_i 3 stopień zanieczyszczeń 3 kategoria przepięć	V AC	300		
Zakres pracy		0,85 ... 1,1 x U_s , 0,95 ... 1,05-x częstotliwość znamionowa		
Ochrona przeciwprzepięciowa		Zintegrowany warystor		
Moc znamionowa	W	1		1
• Pobór mocy przez cewkę przy 230V, 50 Hz AC	VA	1		2
Prąd znamionowy I_e				
• AC-140	przy 24 ... 240 V, 50 Hz	A	0,4	--
• DC-13	przy 24 ... 240 V	A	0,4	--
• AC-15	przy 24 ... 240 V, 50 Hz	A	--	3
• DC-13	- przy 24 V	A	--	1
	- przy 125 V	A	--	0,2
	- przy 250 V	A	--	0,1
Bezpiecznik zabezpieczający	charakterystyka gG klasa	A	--	4
Częstotliwość załączania obciążenia				
• Z I_e przy 230V AC	h^{-1}	2500		--
• Z Styczniki 3RT2 przy 230V AC	h^{-1}	2500		--
Czas powrotu	ms	50		150
Minimalny czas załączenia	ms	--	35	--
Prąd szczytkowy	max.	mA	5	--
Spadek napięcia z przewodzącym wyjściem	max.	VA	3,5	--
Obciążenie krótkotrwałe	przy 10 ms	A	10	--
Dokładność w stosunku do górnej granicy skali	typ.		±15 %	
	max.		±1 %	
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	100 x 10 ⁶		10 x 10 ⁶
Temperatura otoczenia				
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60		
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80		
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP20		
Oporność na wstrząsy	g/ms	15/11		
Rezystancja wstrząsu IEC 60068-2-27				
Rezystancja wibracji zgodnie z IEC 60068-2-6	Hz/mm	10 ... 55/0,35		
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV)		IEC 61812-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4		IEC 60947-4-1
Możliwa pozycja montażowa		każda		
Przekroje przewodów				
Typ połączeń				
 Zaciski śrubowe				
• Przewód jednożyłowy	mm ²	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)		
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)		
• Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy	AWG	2 x (20 ... 14)		
• Zaciski śrubowe		M3 (dla standardowej wielkości 2 lub Pozidriv 2)		
• Moment dokręcania	Nm	0,8 ... 1,2		
Typ połączeń				
 Zaciski sprężynowe				
• Urządzenie robocze	mm	3,0 x 0,5		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy	AWG	2 x (24 ... 16)		

Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduł funkcyjny SIRIUS do rozruchu bezpośredniego

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RA28 11-1...



3RA28 12-2...

Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zakres nastaw czasu t	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ	V	s	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Elektroniczny przekaźnik czasowy z wyjściem półprzewodnikowym, zatraskiwany od przodu				
Połączenie elektryczne pomiędzy przekaźnikiem czasowym i stycznikiem.				
Opóźnienie załączania wersja dwuprzewodowa				
3RT201.., 3RT202, 3RH21 ²⁾ 3RH24	24...240 AC/DC	0,05 ... 100 (1, 10, 100, wybór)	3RA2811-1CW10	3RA2811-2CW10
Opóźnienie wyłączenia z napięciem pomocniczym Zintegrowany warystor				
3RT201.., 3RT202, 3RH21 ²⁾ 3RH24	24...240 AC/DC	0,05 ... 100 (1, 10, 100, wybór)	3RA2812-1DW10	3RA2812-2DW10
Akcesoria				
Osłony plombowane dla 3RA27, 3RA28, 3RA29			3RA2910-0	3RA2910-0

1) Wartość napięcia AC dla 50/60Hz.

2) Nie może być zamontowany na przekaźniku sprzęgającym.

Uwaga

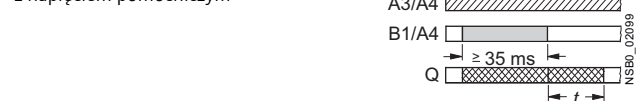
Jeżeli jest zamontowany moduł funkcyjny, nie jest dozwolony montaż styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

Funkcja	Diagram funkcji

Styk 1 NO (wyjście półprzewodnikowe)



Opóźnione wyłączenie z napięciem pomocniczym 3RA2812-.DW10

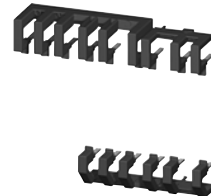


Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduły funkcyjne SIRIUS dla rozruchu nawrotnego/gwiazda-trójkąt

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RA2816-0EW20			3RA2913-2AA1	3RA2913-2BB2
Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$	Zakres nastaw czasu t	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ	V	s	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Zestaw do układu nawrotnego

Zestaw montażowy do budowy 3-bieg. kombinacji stycznikowych			
Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, uchwyty łączące do 2 styczników, moduły okablowania			
3RT201.	• Dla wielkości S00	3RA2913-2AA1	3RA2913-2AA2
3RT202.	• Dla wielkości S0	3RA2923-2AA1	3RA2923-2AA2

Zestaw do rozruchu gwiazda-trójkąt

Zestaw montażowy do budowy 3-bieg. kombinacji stycznikowych			
Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, 4 łączniki dla 3 styczników, mostek punktu gwiazda, górne i dolne moduły okablowania			
3RT201.	• Dla wielkości S00	3RA2913-2BB1	3RA2913-2BB2
3RT202.	• Dla wielkości S0 (tylko obwód główny dla wersji z zaciskami sprężynowymi)	3RA2923-2BB1	3RA2923-2BB2

Moduły funkcyjne do rozruchu gwiazda-trójkąt

Połączenie elektryczne pomiędzy modułem funkcyjnym a stycznikiem następuje po zatrzasknięciu modułu na styczniku.			
Funkcja gwiazda-trójkąt (zintegrowany warystor)			
3RT201. 3RT202. ²⁾	24...240 AC/DC	0,5 ... 60 (10, 30, 60 wybór)	3RA2816-0EW20
Pojedynczy moduł			
	24...240 AC/DC	Moduł podstawowy dla rozruchu gwiazda-trójkąt	3RA2912-0
	--	Moduł sprzęgający dla rozruchu gwiazda-trójkąt	3RA2911-0

Akcesoria

Ostona do plombowania dla 3RA27, 3RA28, 3RA29	3RA2910-0	3RA2910-0
---	-----------	-----------

- 1) Wartość napięcia AC dla 50 Hz i 60 Hz.
 2) Nie może być zamontowany na przekaźniku sprzęgającym.

Uwaga
 Jeżeli jest zamontowany układ funkcyjny, nie jest dozwolony montaż styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

Funkcja	Diagram funkcji
	<input checked="" type="checkbox"/> Pobudzenie przekaźnika czasowego <input type="checkbox"/> Styk zamknięty <input type="checkbox"/> Styk otwarty

2 styki NO (wewnętrznie połączone)

Funkcja gwiazda-trójkąt	3RA2816-0EW20
• Styk 1NO - czasowy	A1/A2
• Styk 1NO - natychmiastowy	Y
	Δ
	NSB0_02/07Z

* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby. Ilustracje są poglądowe.

Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduły funkcyjne SIRIUS do IO-Link

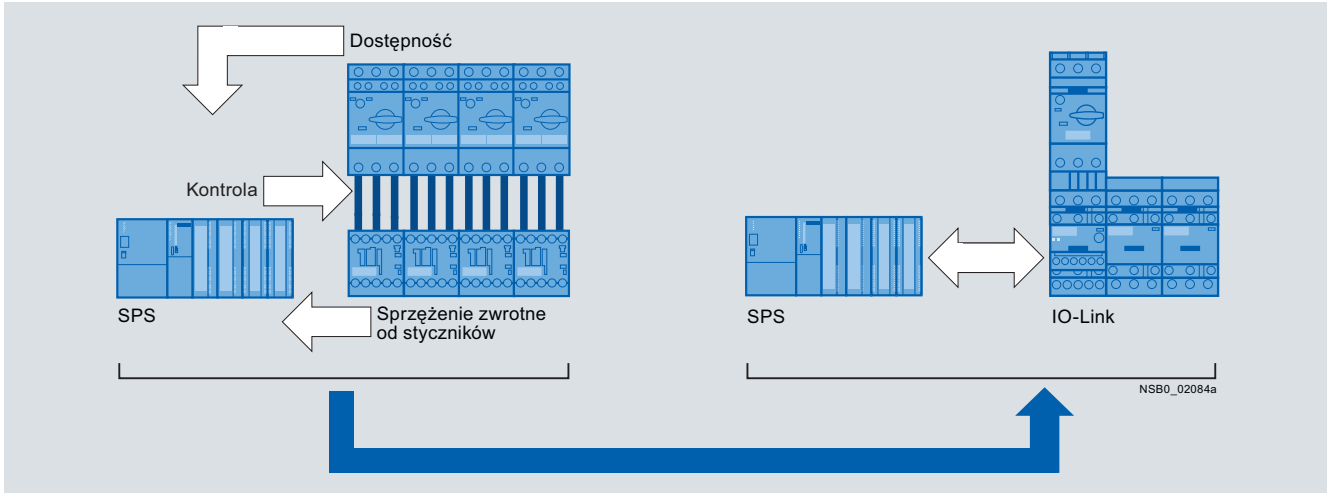
Przegląd

Moduły funkcyjne SIRIUS dla IO-Link montowane są bezpośrednio na styczniku dla układów rozruchowych bezpośrednich, nawrotnych czy też gwiazda-trójkąt bez dodatkowych, skomplikowanych instalacji poszczególnych składników. Zawierają one funkcje sterujące wymagane dla danego odpływu, np: czas i blokady elektryczne. Elektryczne i mechaniczne połączenie ze stycznikiem odbywa się poprzez zatrzaśnięcie. Dodatkowo można zrezygnować z ochrony poszczególnych obwodów styczników ze względu na wbudowany warystor. Ocena położenia styków stycznika wykonana jest za pomocą czujników Halla, które dostarczają wiarygodnych informacji zwrotnych.

Odpływy są podłączone do systemów sterujących wyższego poziomu poprzez IO-Link. Dzięki temu minimalizuje się ilość okablowania.

Informacje przekazywane do systemu sterowania:

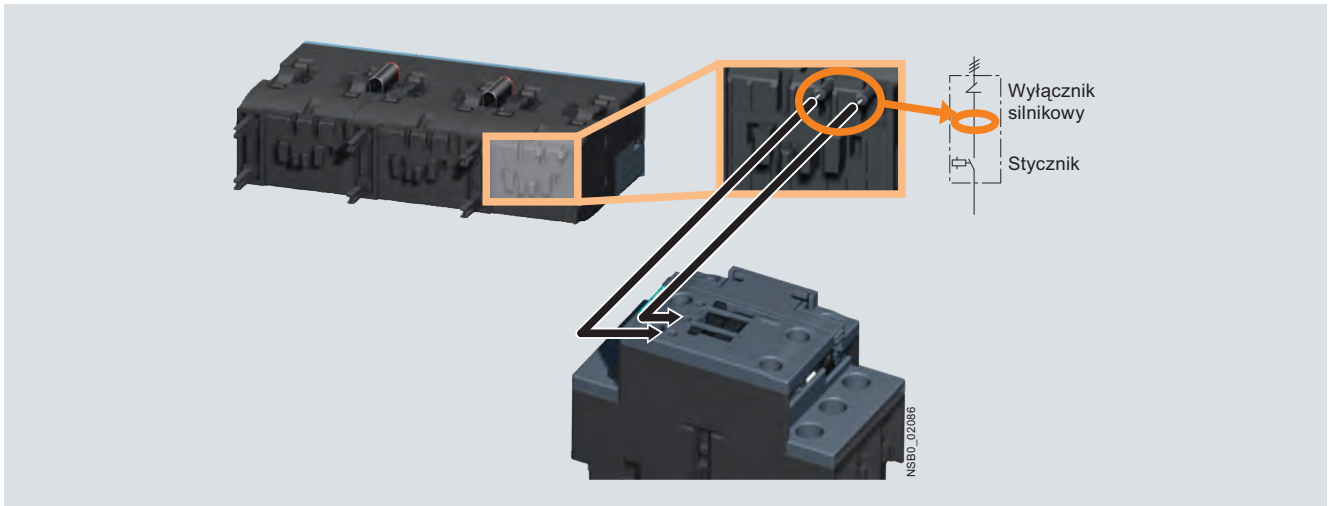
- Informacje o stanie układu rozruchowego
- Poszczególne stany pracy układu rozruchowego
- Informacje zwrotne o stanie przełączenia układu



Pojedyncza transmisja za pomocą IO-Link

Określenie stanu układu rozruchowego nie odbywa się z pomocą dodatkowego elementu łączeniowego ale w drodze kontroli napięcia na wejściu stycznika.

Wymaga to specjalnej wersji stycznika komunikacyjnego (patrz strona 11 i 3/13).



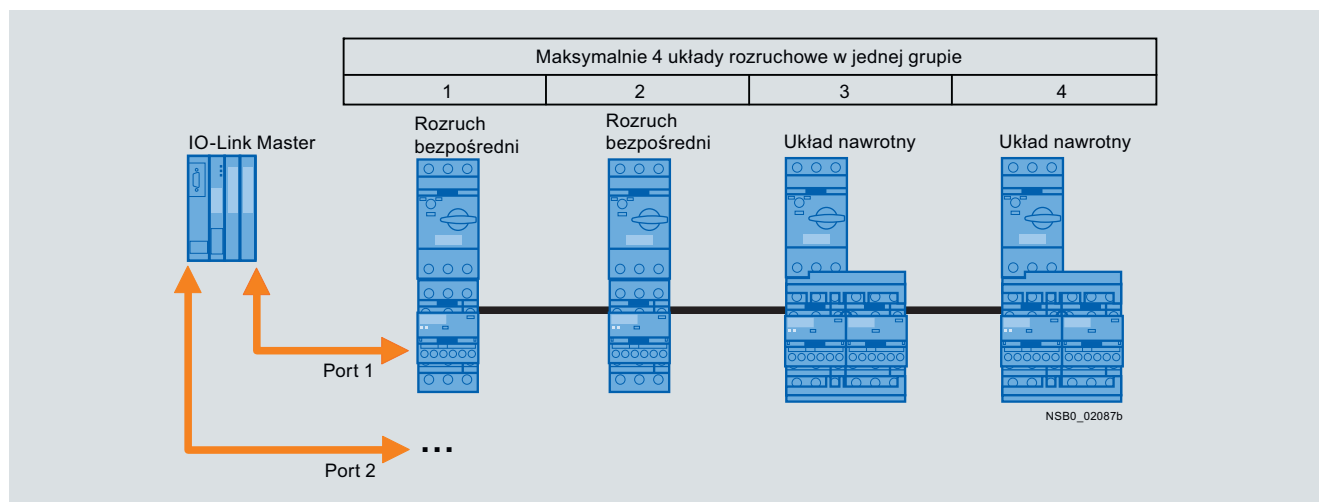
Dostępność poprzez sygnał napięciowy

Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduły funkcyjne SIRIUS do IO-Link

Dzięki możliwości tworzenia grup możemy podłączyć aż 16 układów rozruchowych do jednego mastera ET200S. Wszystkie informacje z poszczególnych odpływów udostępnione są dla systemu nadrzędnego dzięki trzem pojedynczym przewodom. Jeśli poten-

cjał na module ET200S jest taki sam jak sterowniczy to dalsza redukcja okablowania jest możliwa (poprzez odpowiednie łączenie napięcia zasilania poszczególnych styczników).



Grupowanie z IO-Link

W przypadku awarii, odpowiednie sygnały o błędach przesyłane są bezpośrednio do sterownika w trybie acyklicznym.

Możliwe informacje o błędzie:

- Wada urządzenia
- Brak napięcia głównego
- Brak napięcia zasilania sterowania
- Pozycja krańcowa lewa/prawa
- Tryb manualny
- Błąd obrazu procesu

Łatwa integracja w środowisku TIA. Moduły funkcyjne mają specjalne terminale w celu umożliwienia lokalnego odłączenia od sieci. Zaciski te mogą być podłączone do przełącznika pozycyjnego. Umożliwia to odłączenie układu bez integracji w sterowniku. Zaciski te są zwarte po dostarczeniu produktu.

Sterowanie lokalne umożliwia zarządzanie poszczególnymi grupami układów rozruchowych za pomocą ręcznego panelu operatorskiego. Urządzenie to jest w sposób łatwy podłączane do ostatniego układu rozruchowego i może być umieszczone na elewacji lub na szafie.

Zastosowanie

Korzystanie z modułów funkcyjnych SIRIUS z IO-Link zalecane jest przede wszystkim w przypadku maszyn i urządzeń, w których istnieje kilka odpływów silnikowych w jednej szafie sterowniczej. Korzystanie z IO-Link w celu podłączenia tych odpływów do wyższego poziomu jest łatwe, szybkie i zwiększa bezpieczeństwo procesu.

Korzyści

- Redukcja okablowania
- Eliminacja błędów i testów okablowania
- Ułatwienie konfiguracji
- Łatwa integracja i diagnostyka z poziomu TIA
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej
- Integracja blokad i funkcji czasowych dla rozruchu rewersyjnego i gwiazda-trójkąt
- Brak dodatkowych obwodów ochronnych

Więcej informacji na temat możliwości standardu IO-Link znajduje się w rozdziale 2 "Komunikacja przemysłowa".






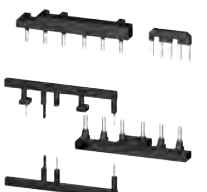

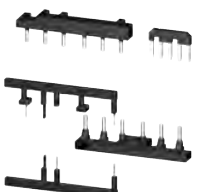
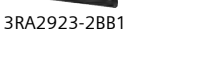
Moduły funkcyjne SIRIUS do IO-Link

Specyfikacja techniczna

Typ	3RA2711		
Wymiary	Patrz styczniki 3RT20 - strona 18 i 21.		
Dane ogólne			
Nadaje się do masterów sieci IO-Link zgodnych ze specyfikacją			
			1.0
Dopuszczalny zakres temperatur			
• Podczas pracy	zgodnie z EN 60947-1	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	zgodnie z EN 60721-3-1	°C	-40 ... +80
• Podczas transportu	zgodnie z EN 60721-3-2	°C	-40 ... +80
Stopień ochrony			
			IP20
Napięcie zasilania U_{Hi}	V DC		24 ± 20 %
Pobór mocy, max. przy U_{Hi}	A		2
Maksymalna długość przewodu dla wejścia Y1 Y2	zgodnie z EN 50295	m	30
Odporność na zakłócenia			
• Wyładowania elektrostatyczne	zgodnie z EN 61000-4-2	kV	6/8
• Pole związane z zakłóceniami	zgodnie z EN 61000-4-3	V/m	10 (80 MHz ... 3 GHz)
• Impulsowe	zgodnie z EN 61000-4-4	kV	2/1
• Zakłócenia przewodzenia	zgodnie z EN 61000-4-5	kV	0,5/1
• Asymetria, wysoka częstotliwość	zgodnie z EN 61000-4-6	V rms	10 (150 kHz ... 80 MHz)
Przekroje przewodów			
Typ połączeń			
⊕ Zaciski śrubowe			
• Przewód jednożyłowy	mm ²		1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²		1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)
• Przewód AWG	AWG		2 x (20 ... 14)
• Zaciski śrubowe			M3 (dla standardowego śrubokrętu Ø 6 mm lub Pozidriv 2)
• Moment dokręcania	Nm		0,8 ... 1,2
⊖ Zaciski sprężynowe			
Typ połączeń			
• Urządzenie robocze	mm		3,0 x 0,5
• Przewód jednożyłowy	mm ²		2 x (0,25 ... 1,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²		2 x (0,25 ... 1,5)
• Linka	mm ²		2 x (0,25 ... 1,5)
• Przewód AWG	AWG		2 x (24 ... 16)

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.

Wersja		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
		⊕	⊖
		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduł funkcyjny do rozruchu bezpośredniego			
 3RA2711-1AA00  3RA2711-2AA00	Komunikacja IO-Link Zawiera jeden moduł do połączenia z grupą IO-Link	3RA2711-1AA00	3RA2711-2AA00
	Moduł funkcyjny do układu nawrotnego¹⁾		
 3RA2711-1BA00  3RA2923-2AA1	Komunikacja IO-Link, Obejmuje moduł podstawowy oraz sprzęgający. W skład zestawu wchodzi również moduł dodatkowy pozwalający na połączenie się z grupą IO-Link.	3RA2711-1BA00	3RA2711-2BA00
	Zestawy montażowe do budowy 3-bieg. kombinacji styczników³⁾ Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, uchwyty łączące dla 2 styczników, moduły połączenia górnego i dolnego	3RA2913-2AA1	3RA2913-2AA2
 3RA2923-2AA1  3RA2923-2BB1	Zestawy montażowe do budowy 3-bieg. kombinacji styczników³⁾ Zestaw montażowy zawiera: blokadę mechaniczną, uchwyty łączące dla 2 styczników, moduły połączenia górnego i dolnego	3RA2913-2AA1	3RA2913-2AA2
	<ul style="list-style-type: none"> • Dla wielkości S00 • Dla wielkości S0 - Dla obwodów głównych, pomocniczych i sterujących - Tylko obwody główne⁴⁾ 	3RA2923-2AA1	--
	Moduły funkcyjne dla rozruchu gwiazda-trójkąt²⁾	3RA2923-2AA2	3RA2923-2AA2
 3RA2711-1CA00  3RA2923-2BB1	Komunikacja IO-Link, Obejmuje moduł podstawowy oraz dwa moduły sprzęgające. Dodatkowo w skład zestawu wchodzi moduł łączeniowy do podłączenia do sieci IO-Link.	3RA2711-1CA00	3RA2711-2CA00
	Zestaw łączeniowy do budowy 3-bieg. kombinacji styczników³⁾ Zestaw zawiera: blokadę mechaniczną, 4 uchwyty łączące, mostek punktu gwiazda, dolne i górne elementy okablowania.	3RA2913-2BB1	3RA2913-2BB2
 3RA2923-2BB1	<ul style="list-style-type: none"> • Dla wielkości S00 • Dla wielkości S0 - Dla obwodu głównego, pomocniczego i sterowniczego - Tylko dla obwodu głównego⁴⁾ 	3RA2923-2BB1	--
		--	3RA2923-2BB2

Więcej wymagań dla interfejsu komunikacyjnego (patrz strona 32 i 34).




Mastery sieci IO-Link patrz katalog IC10.

Uwaga
 Jeśli zamontowany jest moduł funkcyjny, nie jest dozwolony montaż styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

- ¹⁾ Układy nawrotne z komunikacją patrz strona 91 i 93. W układach tych zestaw montażowy jest zintegrowany.
- ²⁾ Kompletny zestaw dla rozruchu gwiazda-trójkąt - patrz strona 106 i 108.
- ³⁾ W przypadku użycia modułu funkcyjnego dla rozruchu gwiazda-trójkąt nie wymaga się instalacji modułu łączeniowego dla obwodu pomocniczego.
- ⁴⁾ Wielkość S0 z zaciskami sprężynowymi zawiera tylko moduły do połączenia obwodu głównego. Nie ma modułów do połączenia obwodu pomocniczego i sterowania.

Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduły funkcyjne SIRIUS do IO-Link

	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Akcesoria				
 <p>3RA2711-0EE0.</p>	Zestaw modułów łączących: • 2 moduły łączące, 14-biegunowe, krótkie + 2 osłony interfejsu	3RA2711-0EE01	1	1 szt.
	Moduł łączący, 14-polowy, 8 cm • dla wielkości S00-S0 S00-S0 + 1 miejsce	3RA2711-0EE02	1	1 szt.
	Moduł łączący, 14-polowy, 21 cm • Dla różnego ułożenia w przestrzeni	3RA2711-0EE03	1	1 szt.
	Moduł łączący, 10-bieguny, 8 cm • Z napięciem pomocniczym w obrębie grupy IO-Link	3RA2711-0EE04	1	1 szt.
 <p>3RA2910-0</p>	Ośłona do plombowania Dla 3RA27, 3RA28, 3RA29	3RA2910-0	1	5 szt.
	Dokumentacja Moduły funkcyjne IO-Link	3ZX1012-ORA27-1AB1	1	1 szt.
Panel sterowniczy¹⁾				
 <p>3RA6935-0A</p>	Panel sterowniczy • 1 x panel sterowniczy • 1 x moduł aktywny • 1 x osłona interfejsu • 1 x zacisk	3RA69 35-0A	1	1 szt.
	Kabel łączeniowy, Długość 2m, 10 do 14-biegunów Do podłączenia panela z modułem komunikacyjnym	3RA2711-0EE11	1	1 szt.
	Moduł aktywny (zapasowy)	3RA6936-0A	1	1 szt.
	Ośłona interfejsu (zapasowa)	3RA6936-0B	1	5 szt.

¹⁾ Nadaje się tylko do komunikacji IO-Link

Przegląd

Moduły funkcyjne SIRIUS dla AS-Interface montowane są bezpośrednio na stycznikach dla układu rozruchowego (bezpośredniego, nawrotnego czy też gwiazda-trójkąt). Są proste w instalacji. Wykonują wiele funkcji takich jak np. blokady elektryczne czy funkcje czasowe. Elektroniczne i mechaniczne połączenie ze stycznikiem odbywa się poprzez zatrzasknięcie modułu na styczniku. Moduły mają dodatkowy wbudowany warystor. Ocena położenia styków stycznika odbywa się z użyciem czujnika Halla, który dostarcza informacji o położeniu styków nawet przy dużym zapyleniu.

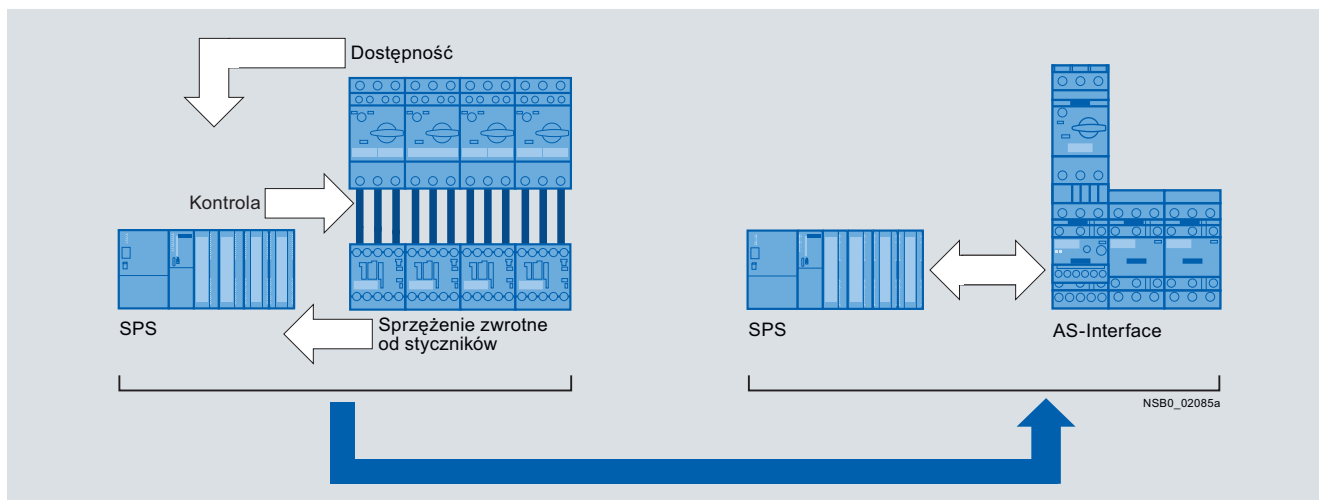
Odpyły są podłączone do sterowania wyższego poziomu systemu poprzez AS-Interface (specyfikacja V2.1 technologia

A/B), dzięki czemu możemy podłączyć do 62 układów rozruchowych.

Dzięki zastosowaniu tego systemu możemy zaoszczędzić miejsce i czas. Moduły przyłączone są do warstwy automatyki za pomocą płaskiego dwużyłowego przewodu.

Ponadto mamy dostęp do następujących informacji:

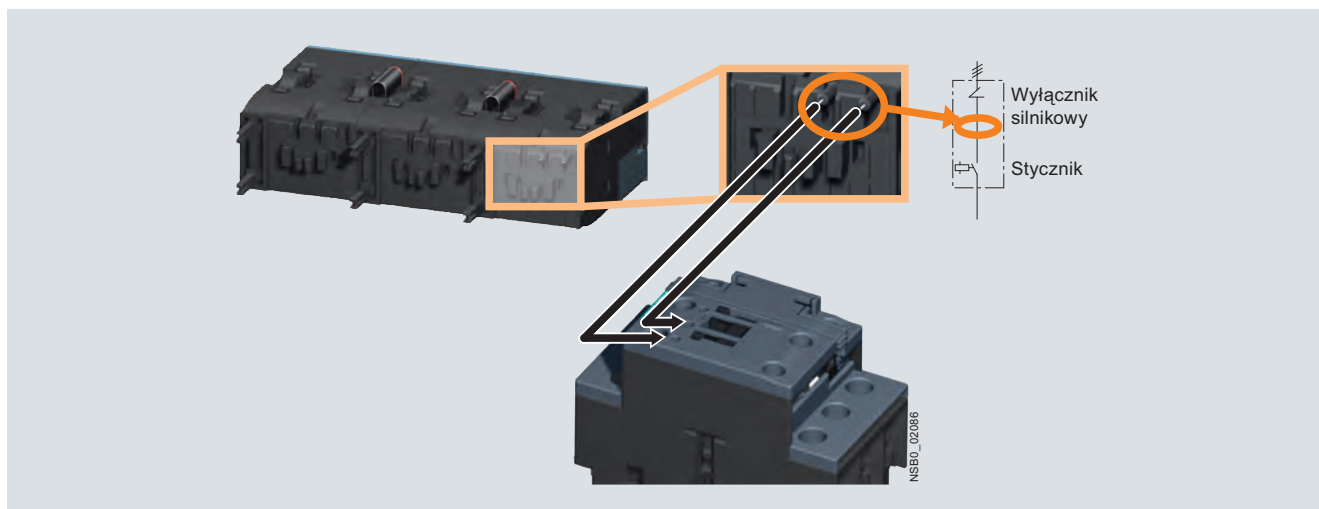
- informacje o stanie układu rozruchowego
- aktualne informacje o rozruchu
- informacje o parametrach rozruchu



Pojedyncza transmisja za pomocą AS-Interface

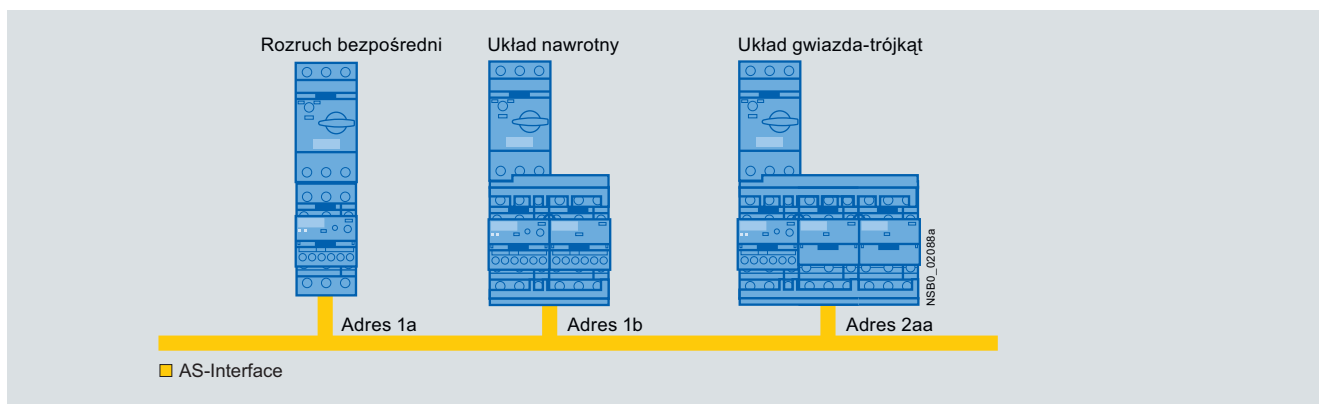
Do określenia stanu układu rozruchowego nie są wymagane żadne elementy łączeniowe, kontrola ta wykonywana jest przez kontrolę napięcia na wejściu stycznika. Wymagana do tego jest

specjalna wersja stycznika, więcej informacji na stronie 32 i 34.



Dostępność poprzez sygnał napięciowy.

Moduły funkcyjne SIRIUS do AS-Interface



Topologia z AS-Interface

Łatwa integracja układów rozruchowych w platformie TIA nie ogranicza nam elastyczności systemu w dalszym projektowaniu. Na przykład wszystkie moduły funkcyjne są wyposażone w specjalne zaciski w celu umożliwienia lokalnego odłączenia napędu

od sieci. Zaciski te można podłączyć na przykład do przełącznika pozycyjnego. Można w ten sposób odłączać napęd bez ingerencji w układ sterowania. Fabrycznie zaciski te są zmostkowane.

Zastosowanie

Wykorzystanie modułów funkcyjnych z interfejsem AS-Interface jest polecane do wszystkich maszyn i urządzeń wymagających przyłączenia do systemu sterowania wyższego rzędu.

Korzyści

- Redukcja przewodów w torze komunikacyjnym
- Eliminacja kosztów testów i błędów okablowania
- Uproszczenie projektu i konfiguracji
- Redukcja miejsca wymaganego na aplikację
- Zintegrowanie funkcji istotnych dla układów nawrotnych i gwiazda-trójkąt
- Nie wymaga się dodatkowych obwodów ochronnych

Specyfikacja techniczna

Typ	3RA2712		
Wymiary	Stycznik 3RT20, strona 18 i 21.		
Dane ogólne			
Typ slave`a	A/B-Slave		
Wymagana wersja Mastera AS-i	2.1 lub wyżej		
AS-i Slave Profil IO.ID.ID2	7.A.E		
ID1-Kod (ustawienia fabryczne)	7		
Temperatura otoczenia			
• Podczas pracy	zgodnie z EN 60947-1	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	zgodnie z EN 60721-3-1	°C	-40 ... +80
• Podczas transportu	zgodnie z EN 60721-3-2		-40 ... +80
Stopień ochrony			
IP20			
Napięcie zasilania			
• AS-Interface		V	26,5 ... 31,6
• AUX PWR 24 V DC		V	24±20 %
Pobór mocy, max.			
• AS-Interface		mA	30
• AUX PWR			
- Maksymalny pobór prądu	Wielkość S00	mA	200
	Wielkość S0	mA	300
Maksymalna długość przewodu między wejściami Y1 i Y2	zgodnie z EN 50295	m	30
Odporność na zakłócenia			
• Wyładowania elektrostatyczne	zgodnie z EN 61000-4-2	kV	6/8
• Pole związane z zakłóceniami	zgodnie z EN 61000-4-3	V/m	10 (80 MHz ... 3 GHz)
• Impulsowe	zgodnie z EN 61000-4-4	kV	1/2
• Zakłócenia przewodzenia	zgodnie z EN 61000-4-5	kV	0,5/1
• Asymetria, wysoka częstotliwość	zgodnie z EN 61000-4-6	V rms	10 (150 kHz ... 80 MHz)



Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduły funkcyjne SIRIUS do AS-Interface

Typ		3RA2712
Przekroje przewodów		
Typ połączeń		
• Przewód jednożyłowy		mm ² 1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką		mm ² 1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)
• Przewód AWG		AWG 2 x (20 ... 14)
• Zaciski śrubowe		M3 (Ø 6 mm lub Pozidriv 2)
• Moment dokręcania		Nm 0,8 ... 1,2
Typ połączeń		
• Urządzenie robocze		mm 3,0 x 0,5
• Przewód jednożyłowy		mm ² 2 x (0,25 ... 1,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką		mm ² 2 x (0,25 ... 1,5)
• Linka		mm ² 2 x (0,25 ... 1,5)
• Przewód AWG		AWG 2 x (24 ... 16)

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.

Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
		
	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Moduły funkcyjne do rozruchu bezpośredniego



3RA2712-1AA00



3RA2712-2AA00

Podłączenie do AS-Interface

3RA2712-1AA00

3RA2712-2AA00

Moduły do rozruchu nawrotnego¹⁾



3RA2712-1BA00

Podłączenie do AS-Interface.
 Zawiera jeden podstawowy oraz sprzęgający moduł.

3RA2712-1BA00

3RA2712-2BA00



3RA2923-2AA1

Zestaw montażowy do budowy 3-biegunowego złozenia

Zestaw montażowy zawiera:
 Blokada mechaniczna,
 2 łączniki do styczników
 górny i dolny element okablowania

- Dla wielkości S00
- Dla wielkości S0
 - Do obwodu głównego, pomocniczego i sterowniczego
 - Tylko do obwodu głównego

3RA2913-2AA1

3RA2913-2AA2

3RA2923-2AA1

--

--

3RA2923-2AA2

Styczniki z interfejsem komunikacyjnym (strona 32 i 34).

Więcej urządzeń AS-Interface w katalogu IC10.




Uwaga:

Jeśli jest zamontowany moduł funkcyjny, nie jest dozwolony montaż styków pomocniczych na urządzeniu podstawowym.

¹⁾ W celu okablowania zespołów styczników do rozruchu rewersyjnego z interfejsami komunikacyjnymi patrz strona 91 i 93. W gotowych kombinacjach styczników elementy te są już zintegrowane.

Moduły funkcyjne do montażu na stycznikach SIRIUS 3RT2

Moduły funkcyjne SIRIUS do AS-Interface

Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduły funkcyjne do rozruchu gwiazda-trójkąt¹⁾		
 komunikacja AS-Interface, Zawiera jeden moduł podstawowy i dwa sprzęgające 3RA2712-1CA00	3RA2712-1CA00	3RA2712-2CA00
 Zestawy montażowe do kombinacji 3-biegunowych Zestaw montażowy zawiera: Blokadę mechaniczną, 4 łączniki do styczników, mostek punktu gwiazda, górny i dolny element okablowania • Dla wielkości S00 • Dla wielkości S0	3RA2913-2BB1	3RA2913-2BB2
 3RA2923-2BB1 - Do obwodu głównego, pomocniczego i sterowniczego - Tylko do obwodu głównego	3RA2923-2BB1	--
	--	3RA2923-2BB2


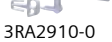
Styczniki z interfejsami komunikacyjnymi, patrz strona 32 i 3/34.

Więcej urządzeń AS-Interface - patrz katalog IC10.

Uwaga:

Jeżeli jest zamontowany moduł funkcyjny, nie jest dozwolony montaż styków pomocniczych na urządzeniach podstawowych.

¹⁾ Kompletnie zestawy gwiazda-trójkąt, strona 106 i 108.

Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Akcesoria			
 Obudowa do plombowania Dla 3RA27, 3RA28, 3RA29 3RA2910-0	3RA2910-0	1	5 szt.
 Instrukcja Moduły funkcyjne dla AS-Interface 3ZX1012-0RA27-0AB0	3ZX1012-0RA27-0AB0	1	1 szt.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Przegląd

Pomoc w doborze bloków styków pomocniczych dla styczników do załączania silników i styczników pomocniczych.

Dodatkowe bloki styków pomocniczych serii 3RH29 mogą być nabudowane na styczniki do załączania silników w wielkości S00 i S0 jak również styczniki pomocnicze. Dokładnie możliwe zastosowania są wymienione w poniższych tabelach.

Bloki styków pomocniczych oraz ich zastosowanie zostały opisane w sekcjach "styczniki silnikowe" oraz "styczniki pomocnicze".

Uwaga:
Styki pomocnicze zgodne z EN 50012 spełniają również wymaganie normy EN 50005.

Styczniki silnikowe

Styczniki		Przykład Wersja	Wszystkie styki posiadają styki lustrzane, zgodnie z EN 60947-4-1					
Wielkość	Liczba styków pomocniczych zintegrowanych		EN 50005 Montaż z przodu		EN 50012 Montaż z przodu		EN 50012 Montaż z boku	
			1-biegun	2-bieguny	4-bieguny	2-bieguny	4-bieguny	2-bieguny
S00	1 NO lub 1 NC	A	1	--	--	1	--	--
		B	--	1	1	--	1	--
		C	--	--	--	2 (1 x 4-biegunowe bloki styków pomocniczych + 1 x prawy)	--	1 (prawy)
S0	1 NO + 1 NC	A	1	--	--	1	--	--
		B	--	1	1	--	1	--
		C	--	--	--	2 (1 x 4-biegunowe bloki styków pomocniczych + 1 x prawy)	--	1 (prawy)

Przykład zgodnie z EN 50005

Wersja A, S00: S00 - jednostka podstawowa + jeden 1-biegunowy montowany z przodu blok styków pomocniczych + jeden 2-biegunowy boczny blok styków pomocniczych

--> 3RT20 16-1AP01 + 3RH29 11-1AA01 + 3RH29 11-1DA11

Wersja B, S0: S0 - jednostka podstawowa + jeden 4-biegunowy montowany z przodu blok styków pomocniczych

--> 3RT20 27-2AP00 + 3RH29 11-2HA22

Przykład zgodnie z EN 50012

Wersja C, S0: S0-jednostka podstawowa + jeden 2-biegunowy boczny blok styków pomocniczych zamontowany po prawo--> 3RT20 26-2AP00 + 3RH29 11-2DA11

Uwaga:
Styki pomocnicze montowane z przodu przystosowane do elektroniki nie posiadają styków lustrzanych.

Stycznik pomocniczy

Styczniki pomocnicze		Przykład Wersja	Wszystkie frontowe bloki styków pomocniczych posiadają funkcje otwierania skutecznego, zgodnie z EN 60947-5-1					
Wielkość	Liczba styków pomocniczych zintegrowanych		EN 50005 Montaż z przodu		EN 50011 Montaż z przodu		EN 50011 Montaż boczny ¹⁾	
			1-biegun	2-bieguny	4-bieguny	2-bieguny	4-bieguny	
S00	2 NO + 2 NC lub 3 NO + 1 NC lub 4 NO	A	1	--	--	1	1	
		B	--	1	1	--	1	
		C	--	--	--	2 (1 x 4-biegunowe bloki styków pomocniczych + 1 x prawy)	1	

¹⁾ Styk boczny bez funkcji otwierania skutecznego.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Identyfikacja i oznaczenie styków pomocniczych

Oznaczenie zacisków

Oznaczenie zacisków jest dwucyfrowe np. 13, 14, 21, 22:

- Pozycja dziesiąta: identyfikacja numeru
- Oznaczenie pozycji:
 - 1-2 dla styków normalnie zamkniętych (NC)
 - 3-4 dla styków normalnie otwartych (NO)

Identyfikacja zacisków

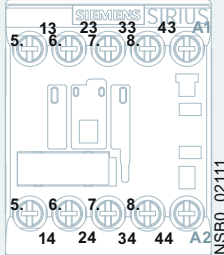
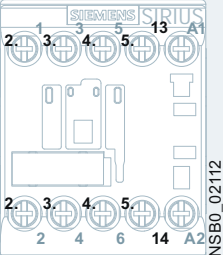
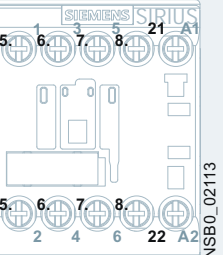
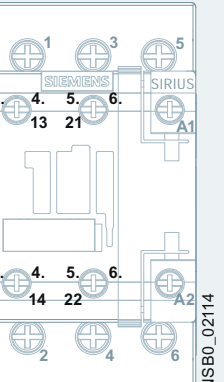
Numer identyfikacyjny wskazuje liczbę i rodzaj styków pomocniczych np. 40, 31, 22, 13:

- Cyfra 1: liczba styków NO
- Cyfra 2: liczba styków NC

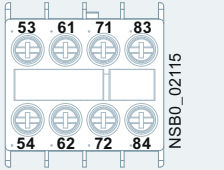
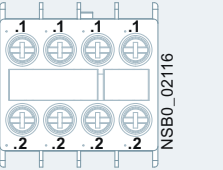
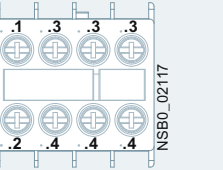
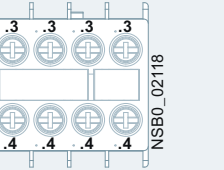
Przykład:

- 31 = 3 NO + 1 NC
- 40 = 4 NO

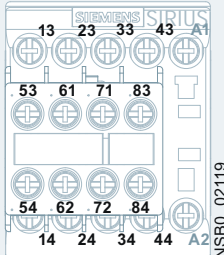
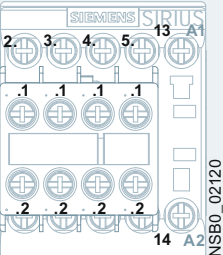
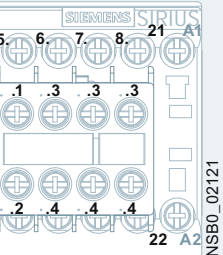
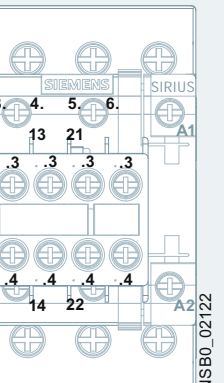
Styczniki 3RT2 i 3RH2

			
Styczniki ze zintegrowanymi stykami pomocniczymi	Stycznik 3RH21, wielkość S00 z 4 normalnie otwartymi stykami (4NO)	Stycznik silnikowy 3RT20, wielkość S00 z 1 stykiem normalnie otwartym (1NO)	Stycznik silnikowy 3RT20, wielkość S00 z 1 stykiem normalnie zamkniętym (1NZ)
Oznaczenie styków pomocniczych	5. 6. 7. 8. (tylko ze stykami pomocniczymi zgodnie z EN 50005 i EN 50011)	2. 3. 4. 5.	5. 6. 7. 8. (tylko ze stykami pomocniczymi zgodnie z EN 50005)

Bloki styków pomocniczych 3RH29

			
Bloki styków pomocniczych	Blok styków 3RH29, styki 2NO+2NC	Blok styków 3RH29, styki 4NC	Blok styków 3RH29, styki 4NO
Oznaczenie styków pomocniczych	.3 .1 .1 .3 .4 .2 .2 .4	.1 .1 .1 .1 .2 .2 .2 .2	.1 .3 .3 .3 .2 .4 .4 .4

Bloki styków pomocniczych 3RH29

			
Styczniki z blokiem styków pomocniczych	Blok styków 3RH29, styki 2NO+2NC	Blok styków 3RH29, styki 4NC	Blok styków 3RH29, styki 4NO
Oznaczenie styków pomocniczych	13 23 33 43 53 61 71 83 14 24 34 44 54 62 72 84	13 21 31 41 51 14 22 32 42 52	21 51 63 73 83 22 52 63 74 84

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Półprzewodnikowe czasowe bloki styków pomocniczych

Wszystkie półprzewodnikowe czasowe bloki styków pomocniczych, które mogą być zamontowane na styczniku są przystosowane do zasilania napięciem od 24 do 240V AC/DC. Mechaniczne jak i elektryczne połączenie są zatraskowe.

Czasowy blok styków pomocniczych jest zasilany z zacisków cewki A./A2.

Układ ochronny w postaci warystora znajduje się w każdym module.

Dostępna jest osłona plombowalna uniemożliwiająca zmianę nastaw.

Uwaga:

Montaż większej liczby bloków pomocniczych do stycznika nie jest dozwolony.

Opóźnienie rozłączania dla styczników

Zasilanie AC i DC

IEC 60947, EN 60947

Do montażu śrubowego lub zatraskowego na standardowej szynie montażowej TH35mm. Urządzenie opóźniające rozłączania ma zaciski śrubowe.

Urządzenie opóźniające rozłączania zapobiega rozłączeniu stycznika w przypadku krótkotrwałego spadku/zaniku napięcia. Urządzenie 3RA29 16 zostało specjalnie zaprojektowane do współpracy ze stycznikami 3RT oraz stycznikami pomocniczymi 3RH serii SIRIUS.

Opóźnienie wyłączenia urządzenia działa bez zewnętrznego napięcia, może być zasilane zarówno z napięcia AC jak i DC (wersja 24V tylko napięcie DC). Dopasowanie napięcia przy pracy z zasilaniem AC odbywa się przy pomocy mostka prostowniczego.

Stycznik otwiera się z opóźnieniem jeśli jego cewka jest podłączona równolegle z kondensatorami urządzenia opóźniającego rozłączania. W przypadku awarii zasilania kondensatory rozładują się przez stycznik.

W przypadku jeśli urządzenie sterujące jest przed członem czasowym wyłączenie następuje za każdym poleceniem otwarcia. Jeśli urządzenie sterujące jest za członem czasowym wyłączenie następuje tylko w przypadku awarii zasilania.

Zasilanie

W przypadku wersji 110 lub 230V można stosować napięcie AC lub DC, natomiast dla wersji 24V dopuszczalne jest jedynie napięcie DC.

Styczniki zasilane napięciem DC są podłączone do wyjścia odpowiedniego dla napięcia cewki.

Średnia wartość opóźnienia rozłączania jest około 1,5 raza większa od czasu minimalnego.

Dodatkowy moduł obciążenia

Wielkość S00 do podłączenia na przodzie stycznika z lub bez bloku styków pomocniczych.

Moduł jest używany w celu ograniczenia napięć resztkowych i zwiększenia dopuszczalnych prądów różnicowych. Zapewnia bezpieczeństwo podczas otwierania styków stycznika sterowanego napięciem 230V AC z wyjścia półprzewodnikowego urządzenia SIMATIC. Układ działa również jako tłumik przepięć.

Ochrona przed przepięciami

- Bez diody LED (również do zacisków sprężynowych) Wielkość S00 i S0
- Z diodą LED (również do zacisków sprężynowych) Wielkość S00 i S0

Wszystkie wersje styczników 3RT2 i styczników pomocniczych 3RH2 mogą być wyposażone w elementy RC lub warystory do tłumienia przepięć podczas otwierania cewki. Ponadto mogą być użyte diody lub zespoły diodowe.

Ogranicznik przepięć jest montowany na froncie stycznika w wielkości S00. Montuje się je obok zatraskowych bloków styków pomocniczych.

Warystor, moduł RC lub kombinacja diodowa może być zamocowana na froncie stycznika w wielkości S0.

Przełączniki sprzęgające są dostarczane w wersjach bez tłumika przepięć lub w wersjach z diodą, warystorem lub diodą tłumiącą zależnie od wersji.

Uwaga:

Opóźnienie wyłączenia styku NO i załączania styku NC zwiększa się jeśli zamontowany jest układ tłumiący. Dla diody przeciwzakłóceńowej czas ten wzrasta od 6 do 10 razy, dla diody od 2 do 6 razy natomiast dla warystora od 2 do 5m.

Moduł sprzęgający dla PLC

Zasilanie DC

IEC 60947 i EN 60947

Moduły sprzęgające są odpowiednie do stosowania w każdym klimacie. Ochrona przed dotykiem zapewniona zgodnie z EN 50274. Opis styków zgodnie z EN 50005.

Napięcie zasilania 24V DC. Zakres pracy 17-30V.

Niski pobór mocy na poziomie 0,5W. Dioda LED sygnalizująca stan logiczny złącza.

Ochrona przed przepięciami

Moduł sprzęgający 3RH2924-1GP11 posiada zintegrowany warystor.

Montaż

Moduł sprzęgający 3RH2924-1GP11 jest przeznaczony do montażu na cewce stycznika w wielkości S0.

Pokrywa do plombowania

W aplikacjach związanych z bezpieczeństwem należy uniemożliwić ręczne sterowanie stycznikami i stycznikami pomocniczymi.

Dla styczników SIRIUS dostępne są pokrywy umożliwiające zaplombowanie. Pokrywy wykonane są z przezroczystego materiału.

Adapter z pinami lutowniczymi

Adaptory do lutowania odpowiednie dla styczników w wielkości S00 (do 5,5kW lub 12A - AC-1/AC-3) są dostępne w dwóch wersjach:

- Adapter pinów lutowniczych do stycznika z jednym stykiem pomocniczym (zintegrowanym)
- Adapter pinów lutowniczych do stycznika z zamontowanym 4-biegunowym blokiem styków pomocniczych

Akcesoria i części zamienne

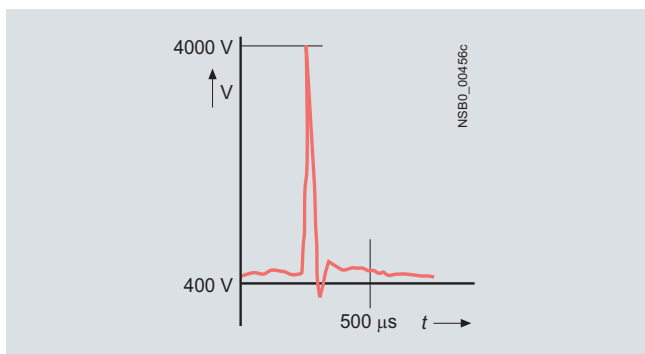
Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Moduł tłumiący zakłócenia elektromagnetyczne, 3 fazy do styczników w wielkości 500



W przypadku odłączenia silnika lub innego odbiornika indukcyjnego indukowana jest tak zwana siła przeciw elektromotoryczna. W rezultacie może pojawić się uderzenie o napięciu do 4000V i częstotliwości od 1kHz do 1MHz (stromość zbocza 0,1~20V/ns).



Charakterystyka pojemnościowa wejść dla sygnałów analogowych i cyfrowych powoduje konieczność tłumienia zakłóceń w obwodzie odbiornika.

Zmniejszenie łuku podczas łączenia

Włączenie modułu tłumiącego w główny tor prądowy pozwala zmniejszyć łuk powodujący zużywanie się i wypalanie styków, oraz zmniejsza poziom hałasu generowany przez stycznik. Jednocześnie poprawia on kompatybilność elektromagnetyczną konstrukcji.

Wyższa niezawodność pracy

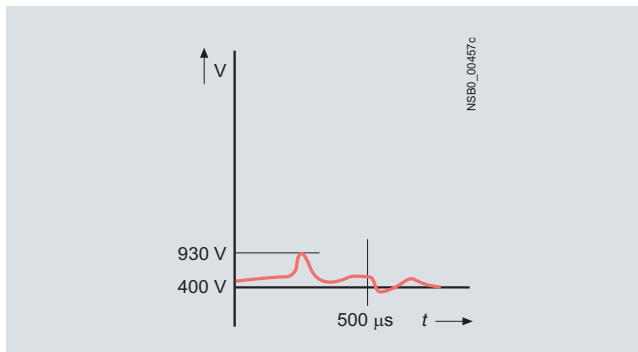
Znaczna redukcja zakłóceń oraz zmniejszenie napięć prowadzi do wzrostu trwałości styków. Przez co cały układ może działać bezawaryjnie przez dłuższy czas.

Rezygnacja z dokładnego stopniowania

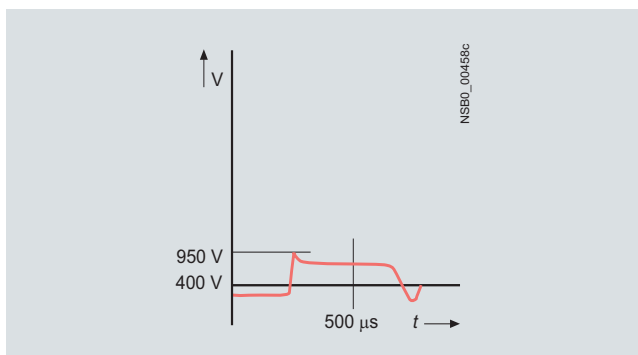
Nie ma potrzeby dokładnego stopniowania w obrębie każdej klasy działania, ponieważ mniejsze silniki posiadają z reguły wyższą przewodność, wobec czego dla wszystkich napędów o stałej prędkości o mocy do 5,5kW wystarczające jest tylko jedno rozwiązanie.

Dostępne są dwie wersje:

- Zalety obwodu RC wynikają głównie z redukcji szybkości narastania i możliwości zmniejszenia zakłóceń o częstotliwości radiowej. Wybrane wartości zapewniają skuteczne tłumienie zakłóceń w szerokim zakresie.



- Obwód warystora może zaabsorbować większą ilość energii i może być też wykorzystany do częstotliwości od 10 do 400Hz (mechanizmy napędowe w zamkniętej pętli sprzężenia). Nie ma jednak ograniczeń poniżej napięcia w punkcie zagięcia charakterystyki.





Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

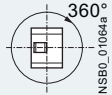
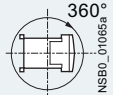
Specyfikacja techniczna

Wersja	Typ Funkcja	3RA2813	3RA2814	3RA2815
		Opóźnienie załączania	Opóźnienie rozłączania z napięciem pomocniczym	Opóźnienie rozłączania bez napięcia pomocniczego
	Wymiary	Patrz styczniki 3RT20, strona 18 i 21 (wymiary z zamontowanym modułem funkcyjnym).		
Dane ogólne				
Napięcie izolacji U_i 3 stopień zanieczyszczeń Kategoria przepięć: III	V AC	300		
Zakres pracy		0,85 ... 1,1 x U_s , 0,95 ... 1,05-x częstotliwość znamionowa		
Moc znamionowa	W	1		
• Pobór mocy przez cewkę przy 230V AC, 50 Hz	VA	2		
Prąd znamionowy I_e				
• AC-140	Przy 24 ... 240 V, 50 Hz	A	--	
• AC-15	Przy 24 ... 240 V, 50 Hz	A	3	
• DC-13	Przy 24 V	A	1	
	Przy 125 V	A	0,2	
	Przy 250 V	A	0,1	
Bezpiecznik zabezpieczający charakterystyka gG klasa	A	4		
Częstotliwość załączania z obciążeniem				
• I_e przy 230V AC	h^{-1}	2500		
• Styczniki 3RT2 przy 230V AC	h^{-1}	2500		
Czas powrotu	ms	150		
Minimalny czas ON	ms	--	35	200
Prąd roboczy, maks.	mA	--		
Spadek napięcia, maks.	VA	--		
Obciążenie krótkotrwałe do 10 ms	A	--		
Dokładność, w odniesieniu do górnej granicy skali		±15 %		
Powtarzalność, max.		±1 %		
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	10 x 10 ⁶		
Temperatura otoczenia				
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60		
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80		
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP20		
Przekroje przewodów				
Typ połączeń		 Zaciski śrubowe		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	1 x (0,5 ... 4), 2 x (0,5 ... 2,5)		
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ²	1 x (0,5 ... 2,5), 2 x (0,5 ... 1,5)		
• Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy	AWG	2 x (20 ... 14)		
• Zaciski śrubowe		M3 (standardowy śrubokręt, rozmiar)		
• Moment dokręcania	Nm	0,8 ... 1,2		
Typ połączenia		 Zaciski sprężynowe		
• Urządzenie główne	mm	3,0 x 0,5		
• Jednożyłowe	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka z tulejką	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Linka	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy	AWG	2 x (24 ... 16)		
Dopuszczalna pozycja montażowa		każda		
Odporność na wstrząsy Rezystancja wstrząsu IEC 60068-2-27	g/ms	15/11		
Rezystancja wibracji zgodnie z IEC 60068-2-6	Hz/mm	10 ... 55/0,35		
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV)		IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, IEC 61812-1, IEC 60947-1		
Ochrona przeciwprzepięciowa		Zintegrowany warystor		

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Wersja	Typ Funkcja	3RT2916-2BE01	3RT2916-2BK01	3RT2916-2BL01
Opóźnienie rozłączania				
Podłączenie do stycznika: Uwaga! Tylko styczniki i styczniki pomocnicze zasilane prądem stałym mogą zostać przyłączone.!				
<ul style="list-style-type: none"> Zasilanie DC Zasilanie AC 				
	Typ	S00 ... S3 --	S00/S0 S00/S0	S00/S0 S00/S0
	Typ	3RT20 ...-1BB4., 3RH2. ...-1BB40	3RT201.-1BF4, 3RT202.-1BF4, 3RH2. ...-1BF40	3RT201.-1BM4./1BP4., 3RT202.-1BM4./1BP4., 3RH2...-1BM40/1BP40
Dopuszczalna pozycja montażowa				
				
Znamionowe napięcie sterowania U_s Zakres pracy	V	24 (DC) 0,9 ... 1,1 U_s	110 (AC/DC)	220/230 (AC/DC)
Znamionowa częstotliwość f Przy zasilaniu AC	Hz $\pm 5\%$	--	50/60	50/60
Temperatura otoczenia T_u				
• Podczas pracy				
- Montaż bez przerw	°C	-25 ... +50		
- Montaż z 5mm przerwami	°C	-25 ... +60		
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80		
Opóźnienie rozłączania¹⁾ (Czas minimalny przy $U_{sp} = 0,9 \times U_s$, $T_{sp} = 20\text{ °C}$)				
Uwaga: W praktyce wartość jest równa 1,5 raza wartości nominalnej.				
• S00	$t_{aus} >$ ms	200	100	500
• S0	$t_{aus} >$ ms	100	80	300
Pojemność 3RT1916-2B.01	μF	2000	68	68
Napięcie stycznika	V	35	180	350
Opóźnienie załączenia (maksymalne przy $U_{sp} = 0,9 \times U_s$, $T_{sp} = 20\text{ °C}$)				
Uwaga: Całkowite opóźnienie załączenia = T_{on} + opóźnienie załączenia stycznika				
• S00	$t_{swieci} <$ ms	10	60	200
• S0	$t_{swieci} <$ ms	10	80	250
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	30 milionów		
Wytrzymałość elektryczna	Cykli pracy	>1 milionów		
Częstotliwość łączeniowa z , maksymalnie $T_u = 60\text{ °C}$	h^{-1}	300		
Straty mocy P_v max (średnio)	W	0,4	0,5	1
Ochrona przed przepięciami		Zintegrowany warystor		
Przekroje przewodów		2)		
U_{sp} = Napięcie cewki T_{sp} = Temperatura cewki				

1) Podwojenie czasu opóźnienia może być osiągnięte poprzez podwojenie pojemności. Można użyć do tego celu kondensatorów dostępnych na rynku.

2) Patrz stycznik 3RT20, strona 18.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Wersja	Typ Funkcja	3RT2926-2P Pneumatyczny blok opóźniający ¹⁾
Dane ogólne		
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	5 milionów
Wytrzymałość elektryczna I_e	Cykli pracy	1 milionów
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690
Temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C	-50 ... +80
Prąd znamionowy I_e kategoria zgodnie z EN 60947		
• AC-12	A	10
• AC-15/AC-14 Przy U_e	Do 230/220 V A	6
	400/380 V A	4
	500 V A	2,5
	690/660 V A	1,5
	Przy 24 V A	4
• DC-13 Przy U_e	48 V A	2
	110 V A	0,7
	220 V A	0,3
	440 V A	0,15
Przekroje przewodów		
• Przewód jednożyłowy, Linka	mm ²	2 x 0,5 ... 2,5 ²⁾ lub 2 x 2,5 ... 4 ²⁾
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ²	2 x 0,5 ... 2,5
• Przewód AWG	AWG	2 x 22 ... 14
• Moment dokręcania	Nm	0,8 ... 1,1
Opóźnienie		
• Dokładność		±10 %
Ⓢ- i Ⓞ-dane znamionowe		
• Napięcie znamionowe	V AC	600
• Pojemność załączania		A 600, Q 600
¹⁾ Dla wielkości S0: Oprócz bloku pneumatycznego opóźniającego żaden inny styk nie może być zamontowany.		²⁾ Jeśli dwa różne przekroje przewodów są podłączone do jednego zacisku, przekroje te powinny leżeć w określonym zakresie.

Specyfikacja techniczna zgodnie z EN 61812-1 (VDE 0435 Część 2021)

Wersja	Typ Funkcja	3RT2926-3A Zatrask mechaniczny do styczników 3RT2. 2.
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	3 milionów
• jest Styczniki 3RT2. 2.		
Temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C	-50 ... +80
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		
IP20		
Zakres pracy cewki Przy AC 50/60 Hz i DC		
0,85 ... 1,1 x U_s		
Pobór mocy przez cewkę podczas odblokowywania (dla cewki zimnej i 1,0 x U_s) Zasilanie AC i DC		
W		
Około 4		
Czas trwania polecenia rozłączającego		
• Zasilanie AC	ms	18 ... 31
• Zasilanie DC	ms	18 ... 26
Przekroje przewodów		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5); 1 x 4
• Przewód AWG, Przewód jednożyłowy	AWG	2 x 14; 1 x 12
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5); 1 x 2,5
• Przewód AWG, Linka drobnozwojowa z tulejką	AWG	2 x 14; 1 x 12
Moment dokręcania		
	Nm lb.in	0,8 ... 1,1 7 ... 9,5

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Wersja	Typ	3RT1900-4RE01	3RT1916-4RD01	3RT1926-4RD01
Połączenie modułu do styczników za pomocą zacisków śrubowych		łącznik S00, S0	Adapter S00	Adapter S0
Dane ogólne				
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	10 milionów		
Wytrzymałość elektryczna I_e	Cykli pracy	1 milionów		
Znamionowe napięcie U_e	V	440		
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690		
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp} (3 stopień zanieczyszczeń)	kV	6		
Separacja ochronna, zgodnie z EN 60947-1 (3 stopień zanieczyszczeń)	V	400		
Prąd znamionowy I_e AC-3 Przy 400 V	A	25	20	25
Częstotliwość znamionowa f dla zasilania AC	Hz	50/60		
Temperatura otoczenia				
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60		
• Podczas magazynowania	°C	-50 ... +80		
Stopień ochrony zgodnie z EN 60529				
IP20				
Przekroje przewodów				
Rodzaj połączenia				
• Przewód jednożyłowy	mm ²	1 x (0,5 ... 6)		
• Linka z lub bez tulejki	mm ²	1 x (0,5 ... 6)		
• Linka	mm ²	1 x (0,5 ... 6)		
• Przewód AWG jedno lub wielożyłowy	AWG	1 x (20 ... 10)		
• Moment dokręcania	Nm	0,6 ... 0,8		
• Odpowiednie narzędzie do otwierania		Krótki śrubokręt PZ2		
Ⓢ- i Ⓢ- dane znamionowe				
• Napięcie znamionowe U_e	V	480		
• Napięcie izolacji U_i	V	600		
• Prąd ciągły, Przy 40 °C	A	16/25	16	25
• Zdolność zwarciova ¹⁾				
• Przy 600 V	kA	5		
• Klasa bezpiecznika RK5	A	100	60	100
• Wyłącznik nadprądowy z zabezpieczeniem przeciążeniowym, zgodnie z UL 489	A	100	60	100
Kombinowane sterowanie silnikiem typu E zgodnie z UL 508				
Przy 480 V		Typ	3RV20 2	
	A		--	22
	kA		--	65
Przy 600 V		Typ	3RV20 2	
	A		--	22
	kA		--	10

¹⁾ Więcej informacji na temat ochrony przed przeciążeniem znajduje się w przewodniku UL (nr zamówieniowy A5E02118883) lub na stronie www.support.automation.siemens.com w raportach dla poszczególnych urządzeń.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Dane ogólne

Wersja styku.	Typ Funkcja	3RH2924-1GP11 Moduł sprzęgający dla PLC do montażu na stycznikach, zgodnie z IEC 60947/ EN 60947
Dane ogólne		
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	300
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V AC	Do 300
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		
• Styków		IP20
• Obudowy		IP40
Temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80
Przekroje przewodów		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoszykowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)
Zaciski śrubowe		M3
Zdolność zwarciowa (odporny na zespawanie przy $I_k \geq 1$ kA)		
• Bezpiecznik, charakterystyka gG: Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	6
Obwód sterowniczy		
Znamionowe napięcie sterujące U_s	V DC	24
Zakres pracy	V DC	17 ... 30
Pobór mocy przez cewkę Przy U_s	W	0,5
Prąd znamionowy	mA	20
Napięcie zwolnienia	V	≥ 4
Wyświetlacz		Żółty LED
Układ ochrony		Warystor
Obwód główny		
Wytrzymałość mechaniczna	Cykli pracy	20 milionów
Wytrzymałość elektryczna I_e	Cykli pracy	0,1 milionów
Częstotliwość załączania	h ⁻¹	5000 Cykli pracy
Czas załączania	ms	Około 7
Czas przerwy	ms	Około 4
Czas odbicia	ms	Około 2
Materiał styku		AgSnO
Napięcie łączeniowe	V AC/DC	24 ... 250
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki (z sygnałem 0)	mA	2,5
Prąd znamionowy ¹⁾ Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A	6
Prąd znamionowy I_e kategoria zgodnie z EN 60947		
• AC-15	Przy 24 V A Przy 110 V A Przy 230 V A	3 3 3
• DC-13	Przy 24 V A Przy 110 V A Przy 230 V A	1 0,2 0,1
Prąd łączeniowy, przy obciążeniu rezystancyjnym EN 60255 (norma dla stycznika) i EN 60947		
• AC-12	Przy 24 V A Przy 110 V A Przy 230 V A	6 6 6
• DC-12	Przy 24 V A Przy 110 V A Przy 230 V A	6 0,3 0,2 ¹⁾

¹⁾ Obciążenie pojemnościowe może powodować mikropęknięcia na powierzchni styku.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki styków pomocniczych

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH2911-1HA..



3RH2911-2HA..

Do styczników	Stycznik z blokiem AS	Styki pomocnicze	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Oznaczenie	Wersja			
Typ		NO NC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Bloki styków pomocniczych zatrzaszkowane od przodu, zgodne z EN 50012 (kompatybilne również z wymaganiami normy EN 50005)

Wielkość S00¹⁾²⁾

Do budowy styczników z 2,4 i 5 stykami pomocniczymi

3RT201.	11	--	1		3RH2911-1HA01	3RH2911-2HA01
3RT231.						
3RT251.						
	12	--	2		3RH2911-1HA02	3RH2911-2HA02
	13	--	3		3RH2911-1HA03	3RH2911-2HA03
	21	1	1		3RH2911-1HA11	3RH2911-2HA11
	22	1	2		3RH2911-1HA12	3RH2911-2HA12
	23	1	3		3RH2911-1HA13	3RH2911-2HA13
	31	2	1		3RH2911-1HA21	3RH2911-2HA21
	32	2	2		3RH2911-1HA22	3RH2911-2HA22
	41	3	1		3RH2911-1HA31	3RH2911-2HA31

Wielkość S0²⁾

Do budowy styczników z 2,4 i 5 stykami pomocniczymi

3RT202.	12	--	1		3RH2911-1HA01	3RH2911-2HA01
3RT232.						
3RT252.						
	13	--	2		3RH2911-1HA02	3RH2911-2HA02

¹⁾ Przy wielkości S00 montaż zgodny z EN50012 tylko dla urządzeń podstawowych ze zintegrowanym stykiem NC.

²⁾ Styki pomocnicze są również dostępne z zaciskami oczkowymi. W celu zamówienia należy pozycje 8 nr zamówieniowego zamienić na "4" np. 3RH2911-1GA22 -> 3RH2911-4GA22.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki styków pomocniczych

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH2911-1HA...
3RH2911-1GA...



3RH2911-2HA...
3RH2911-2GA...

Do styczników / Stycznik pomocni- czy	Styczniki z blokiem AS Oznaczenie	Styki pomocnicze Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ		 NO NC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Bloki styków pomocniczych zatrzaskiwane od przodu, zgodne z EN 50012
 (również kompatybilny z wymaganiami normy EN 50005)

Wielkość S0¹⁾

Do budowy styczników z 2,4 i 5 stykami pomocniczymi

3RT202.	21	1	--		3RH2911-1HA10	3RH2911-2HA10
3RT232.						
3RT252.						
	22	1	1		3RH2911-1HA11	3RH2911-2HA11
	23	1	2		3RH2911-1HA12	3RH2911-2HA12
	31	2	--		3RH2911-1HA20	3RH2911-2HA20
	32	2	1		3RH2911-1HA21	3RH2911-2HA21
	41	3	--		3RH2911-1HA30	3RH2911-2HA30

Bloki styków pomocniczych zatrzaskiwane od przodu, zgodne z EN 50011

Wielkość S00²⁾

Do budowy styczników z 8 stykami pomocniczymi

3RH2140, 3RH2440, Oznaczenie 40E	80E	4	--		3RH2911-1GA40	3RH2911-2GA40
	71E	3	1		3RH2911-1GA31	3RH2911-2GA31
	62E	2	2		3RH2911-1GA22	3RH2911-2GA22
	53E	1	3		3RH2911-1GA13	3RH2911-2GA13
	44E	--	4 ²⁾		3RH2911-1GA04	3RH2911-2GA04

¹⁾ Styki pomocnicze są również dostępne z zaciskami oczkowymi.
 W celu zamówienia należy pozycje 8 nr zamówieniowego zamienić na "4" np. 3RH2911-1HA22 -> 3RH2911-4HA22.

²⁾ Styki pomocnicze są również dostępne z zaciskami oczkowymi.
 W celu zamówienia należy pozycje 8 nr zamówieniowego zamienić na "4" np. 3RH2911-1GA22 -> 3RH2911-4GA22.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki styków pomocniczych

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RH2911-1FA..



3RH2911-2FA..



3RH2911-1LA..



3RH2911-1MA..



3RH2911-1AA..



3RH2911-1BA..

Do styczników / Stycznik pomocniczy	Styki pomocni- cze Oznaczenie	Styków Pozycja	Styki pomocnicze Wersja	Zaciski śrubowe	LK	Zaciski sprężynowe
Typ			 NO NC NO NC			

Bloki styków pomocniczych zatraskiwane od przodu, zgodne z EN 50005

Wielkość 500 i S0

2 i 4 bieg. bloki styków pomocniczych do budowy styczników z 3 lub 5 stykami pomocniczymi

3RT2.1., 3RT2.2., 3RH21 .., 3RH24 ..	40		4	--	--	--		3RH2911-1FA40	A	3RH2911-2FA40
	22		2	2	--	--		3RH2911-1FA22	X	3RH2911-2FA22
	04 ¹⁾		--	4	--	--		3RH2911-1FA04	B	3RH2911-2FA04
	11		--	--	1	1		3RH2911-1FB11	A	3RH2911-2FB11
	22		1	1	1	1		3RH2911-1FB22	A	3RH2911-2FB22
	22		--	--	2	2		3RH2911-1FC22	A	3RH2911-2FC22

1 lub 2 bieg. bloki styków pomocniczych, wyprowadzenie przewodu z jednej strony

3RT2.1., 3RT2.2., 3RH21 .., 3RH24 ..	10	z góry z dołu	1	--	--	--		3RH2911-1AA10 3RH2911-1BA10	--	--
	01	z góry z dołu	--	1	--	--		3RH2911-1AA01 3RH2911-1BA01	--	--
	11	z góry z dołu	1	1	--	--		3RH2911-1LA11 3RH2911-1MA11	--	--
	20	z góry z dołu	2	--	--	--		3RH2911-1LA20 3RH2911-1MA20	--	--

Montaż możliwy tylko na urządzeniach podstawowych bez zintegrowanego styku NC.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki styków pomocniczych

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH2911-1DA..



3RH2911-2DA..



3RH2921-1DA..



3RH2921-2DA..

Do styczników / Stycznik pomocniczy	Z blokiem AS Oznaczenie	Styki pomocnicze Wersja		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
		NO	NC		
Typ				Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50012 • montowane z prawej strony

Wielkość S00¹⁾²⁾

				lewa	prawy			
3RT20 1. Oznaczenie 10	12	--	2	--			3RH2911-1DA02	3RH2911-2DA02
	21	1	1	--			3RH2911-1DA11	3RH2911-2DA11

Wielkość S0

				lewa	prawy			
3RT202. Oznaczenie 11	13	--	2	--			3RH2921-1DA02	3RH2921-2DA02
3RT232. ³⁾								
3RT252. ³⁾	22	1	1	--			3RH2921-1DA11	3RH2921-2DA11
	31	2	--	--			3RH2921-1DA20	3RH2921-2DA20

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50005 • Montowane z prawej lub lewej strony

Wielkość S00¹⁾²⁾

				lewa	prawy			
3RT201., Oznaczenie 10	02	--	2				3RH2911-1DA02	3RH2911-2DA02
3RT231.								
3RT251.	11	1	1				3RH2911-1DA11	3RH2911-2DA11
	20	2	--				3RH2911-1DA20	3RH2911-2DA20

Wielkość S0

				lewa	prawy			
3RT202. 3RT232. ³⁾	02	--	2				3RH2921-1DA02	3RH2921-2DA02
3RT252. ³⁾								
	11	1	1				3RH2921-1DA11	3RH2921-2DA11
	20	2	--				3RH2921-1DA20	3RH2921-2DA20

¹⁾ Przy wielkości S00 montaż zgodny z EN50012 tylko dla urządzeń podstawowych ze zintegrowanym stykiem NC.

²⁾ Kombinacje 41, 32 i 23 są również możliwe dla normy EN50012.

³⁾ Można zamówić tą lub wielokrotność tej liczby.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki styków pomocniczych

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH2911-2DE11



3RH2911-1NF..



3RH2911-2NF..

Do styczników / Stycznik pomocniczy	Stycznik z blokiem AS Oznaczenie	Styki Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
		NO NC		
Typ			Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Bloki styków pomocniczych przystosowane do elektroniki

- Do stosowania w miejscach zapyłonych
- Dla znamionowych prądów roboczych $I_e/AC-14$ i DC-13 w zakresie 1 ... 300 mA przy 3 ... 60 V
- Styki pozłacane
- Styki lustrzane zgodne z EN 60947-4-1, załącznik F, dla styków pomocniczych montowanych na bokach

Bloki styków pomocniczych, zatrzaszkowane od przodu, zgodne z EN 50005¹⁾

Wielkość S00 i S0

3RT2.1., 3RT2.2., 3RH21 .., 3RH24 ..	02	--	2		3RH2911-1NF02	3RH2911-2NF02
	11	1	1		3RH2911-1NF11	3RH2911-2NF11
	20	2	--		3RH2911-1NF20	3RH2911-2NF20

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50012 • Do montowania z prawej strony

Wielkość S00²⁾

3RT2.1.	21	1	1	lewej		3RH2911-2DE11
---------	----	---	---	-------	--	---------------

Wielkość S0

3RT2.2.	22	1	1	lewej		3RH2921-2DE11
---------	----	---	---	-------	--	---------------

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50005 • Do montowania z prawej lub lewej strony

Wielkość S00

3RT2.1.	11	1	1	lewej		3RH2911-2DE11
---------	----	---	---	-------	--	---------------

Wielkość S0

3RT2.2.	11	1	1	lewej		3RH2921-2DE11
---------	----	---	---	-------	--	---------------

¹⁾ Styki pomocnicze są również dostępne z zaciskami oczkowymi. W celu zamówienia należy poz. 8 nr zamówieniowego zamienić na "4" np. 3RH29 11-1NF11 -> 3RH2911-4NF11.

²⁾ Przy wielkości S00 montaż zgodny z EN50012 tylko dla urządzeń podstawowych ze zintegrowanym stykiem NC.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki styków pomocniczych, czasowych

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M)= 1
 PKG* = 1 szt.



3RA2814-1



3RA2814-2

Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zakres nastaw czasu t	Wyjścia/styki pomocnicze	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Typ	V	s		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Elektroniczne bloki styków pomocniczych zwłocznyc, zatrzaszkowane od przodu, oznaczenia zacisków zgodne z EN 46199-5

Wielkość S00 i S0

Połączenie między zwłocznym stykiem pomocniczym a stycznikiem następuje po zatrzaśnięciu go na styczniku.

Opóźnienie załączania

Zintegrowany warystor

3RT2.. 3RH21 ²⁾ 3RH24	24...240 AC/DC	0,05 ...100, (1, 10, 100 wybór)	1 CO 1 NC + 1 NO	3RA2813-1AW10 3RA2813-1FW10	3RA2813-2AW10 3RA2813-2FW10
--	----------------	---------------------------------------	---------------------	--------------------------------	--------------------------------

Opóźnienie wyłączenia z napięciem pomocniczym

Zintegrowany warystor

3RT2.. 3RH21 ²⁾ 3RH24	24...240 AC/DC	0,05 ...100, (1, 10, 100 wybór)	1 CO 1 NC + 1 NO	3RA2814-1AW10 3RA2814-1FW10	3RA2814-2AW10 3RA2814-2FW10
--	----------------	---------------------------------------	---------------------	--------------------------------	--------------------------------

Opóźnienie wyłączenia bez napięcia pomocniczego³⁾

Zintegrowany warystor

3RT2.. 3RH21 ²⁾ 3RH24	24...240 AC/DC	0,05 ...100, (1, 10, 100 wybór)	1 CO 1 NC + 1 NO	3RA2815-1AW10 3RA2815-1FW10	3RA2815-2AW10 3RA2815-2FW10
--	----------------	---------------------------------------	---------------------	--------------------------------	--------------------------------

¹⁾ Napięcie AC - 50/60Hz

²⁾ Nie można nakładać na przekaźniki stycznika sprzęgającego.

³⁾ Styki bistabilne, wymagają ustawienia. Po podaniu napięcia zasilającego następuje ustawienie styku.

Specyfikacja techniczna strona 253.

Uwaga:

Podczas podłączenia elektronicznych bloków styków pomocniczych zwłocznyc nie można zamontować innych bloków styków pomocniczych.

Więcej informacji





Funkcja	Diagram funkcji	
	<p> Pobudzenie przekaźnika czasowego Styk zamknięty Styk otwarty </p>	
Elektroniczne bloki styków pomocniczych zwłocznyc	jest 1 styk CO	jest 1 NO + 1 NC
Opóźnienie załączania (zintegrowany warystor)	3RA2813-..AW10 A1/A2 NSBD_02103 15/18 NSBD_02103 15/16 NSBD_02103 t	3RA2813-..FW10 A1/A2 NSBD_02104 27/28 NSBD_02104 35/36 NSBD_02104 t
Opóźnienie wyłączenia z napięciem pomocniczym (zintegrowany warystor)	3RA2814-..AW10 A3/A2 NSBD_02100 B1/A2 NSBD_02100 15/18 NSBD_02100 15/16 NSBD_02100 t ≥ 35 ms	3RA2814-..FW10 A3/A2 NSBD_02073 B1/A2 NSBD_02073 27/28 NSBD_02073 35/36 NSBD_02073 t ≥ 35 ms
Opóźnienie wyłączenia bez napięcia pomocniczego (zintegrowany warystor)	3RA2815-..AW10 A1/A2 NSBD_02101 15/18 NSBD_02101 15/16 NSBD_02101 t ≥ 200 ms	3RA2815-..FW10 A1/A2 NSBD_02102 27/28 NSBD_02102 35/36 NSBD_02102 t ≥ 200 ms

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Bloki opóźniające i blokujące

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zakres nastaw czasu t	Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ	V	s	Nr zamówieniowy		
Opóźnienie rozłączania					
<i>Wielkość S00 i S0</i>					
Do styczników z napędem DC					
Brak możliwości ustawienia czasu zwłoki					
	3RT2.1, 3RT2.2, 3RH2...-1BF40	110 AC/DC	S00: > 0,1 S0: > 0,08	3RT2916-2BK01	1 1 szt.
	3RT2.1, 3RT2.2, 3RH2...-1BM40	220/230 AC/DC	S00: > 0,5 S0: > 0,3	3RT2916-2BL01	1 1 szt.
	3RT2.1, 3RT2.2, 3RH2...-1BB40	24 DC	S00: > 0,2 S0: > 0,1	3RT2916-2BE01	1 1 szt.
3RT2916-2B.01					
Pneumatyczny blok zwłoczny, oznaczenie zacisków zgodne z EN 50005					
<i>Wielkość S0</i>					
Do nałożenia z przodu na stycznik ¹⁾²⁾					
Styki pomocnicze 1NO i 1NC					
• Opóźnienie załączania					
	3RT2.2	--	0,1 ... 30 1 ... 60	3RT2926-2PA01 3RT2926-2PA11	1 1 szt. 1 1 szt.
	• Opóźnienie wyłączenia				
3RT2926-2P...	3RT2.2	--	0,1 ... 30 1 ... 60	3RT2926-2PR01 3RT2926-2PR11	1 1 szt. 1 1 szt.
Mechaniczne bloki zatraskowe					
<i>Wielkość S0</i>					
Do nałożenia z przodu na stycznik					
Stycznik pozostaje w pozycji zasilanej po zaniku napięcia					
	3RT2.2	24 AC/DC	--	3RT2926-3AB31	1 1 szt.
		110 AC/DC	--	3RT2926-3AF31	1 1 szt.
		230 AC/DC	--	3RT2926-3AP31	1 1 szt.
3RT2926-3A.31					

Specyfikacja techniczna na stronie 254 oraz 255.

1) Niedozwolone jest stosowanie dodatkowych styków pomocniczych.

2) Wersja zgodna z EN VDE 0116 na zapytanie.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Ograniczniki przepięć

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{(1)}$		Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Zasilanie AC	Zasilanie DC			
Typ		V AC	V DC			

Ogranicznik przepięć bez diody LED (także dla zacisków sprężynowych)

Wielkość S00

Do podłączenia od przodu stycznika z blokiem lub bez bloku styków pomocniczych



3RT2916-1B.00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{(1)}$	Zasilanie DC	Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		V AC	V DC			
3RT2.1, 3RH2.	Warystory	24 ... 48	24 ... 70	3RT2916-1BB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT2916-1BC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT2916-1BD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT2916-1BE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT2916-1BF00	1	1 szt.
3RT2.1, 3RH2.	Elementy RC	24 ... 48	24 ... 70	3RT2916-1CB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT2916-1CC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT2916-1CD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT2916-1CE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT2916-1CF00	1	1 szt.
3RT2.1, 3RH2.	Diody przeciwzakłóceńowe	--	12 ... 250	3RT2916-1DG00	1	1 szt.
3RT2.1, 3RH2.	Kombinacje diodowe dioda i dioda zenera do zasilania DC	--	12 ... 250	3RT2916-1EH00	1	1 szt.

Wielkość S0

Do podłączenia od przodu stycznika (przed zamontowaniem bloku styków pomocniczych)



3RT2926-1E.00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{(1)}$	Zasilanie DC	Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		V AC	V DC			
3RT2. 2	Warystory	24 ... 48	24 ... 70	3RT2926-1BB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT2926-1BC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT2926-1BD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT2926-1BE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT2926-1BF00	1	1 szt.
3RT2. 2	Człony RC	24 ... 48	24 ... 70	3RT2926-1CB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT2926-1CC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT2926-1CD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT2926-1CE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT2926-1CF00	1	1 szt.
3RT2. 2	Kombinacje diodowe dla zasilania DC	--	24	3RT2926-1ER00	1	1 szt.
		--	30 ... 250	3RT2926-1ES00	1	1 szt.

¹⁾ W przypadku zasilania AC możliwość stosowania przy 50 i 60Hz. Inne napięcie na zapytanie.

²⁾ W przypadku kompletów po 10szt. Numer zamówieniowy należy uzupełnić o "Z" natomiast kod zamówieniowy o "X90".

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{(1)}$		Pobór mocy P przed diodę LED przy U_s	Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Zasilanie AC	Zasilanie DC				
Typ		V AC	V DC	mW			

Ogranicznik przepięć z diodą LED (także dla zacisków sprężynowych)

Wielkość S00

Do podłączenia od przodu stycznika (przed zamontowaniem bloku styków pomocniczych)



3RT2916-1J.00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{(1)}$	Zasilanie DC	Pobór mocy P przed diodę LED przy U_s	Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		V AC	V DC	mW			
3RT2.1, 3RH2.	Warystory	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	3RT2916-1JJ00	1	1 szt.
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	3RT2916-1JK00	1	1 szt.
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	3RT2916-1JL00	1	1 szt.
		--	150 ... 250	160 ... 950	3RT2916-1JP00	1	1 szt.
3RT2.1, 3RH2.	Diody przeciwzakłóceńowe	--	24 ... 70	20 ... 470	3RT2916-1LM00	1	1 szt.
		--	50 ... 150	50 ... 700	3RT2916-1LN00	1	1 szt.
		--	150 ... 250	160 ... 950	3RT2916-1LP00	1	1 szt.

Wielkość S0

Do podłączenia od przodu stycznika (przed zamontowaniem bloku styków pomocniczych)



3RT2926-1MR00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{(1)}$	Zasilanie DC	Pobór mocy P przed diodę LED przy U_s	Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		V AC	V DC	mW			
3RT2. 2	Warystory	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	3RT2926-1JJ00	1	1 szt.
		48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	3RT2926-1JK00	1	1 szt.
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	3RT2926-1JL00	1	1 szt.
3RT2. 2	Diody przeciwzakłóceńowe	--	24	20 ... 470	3RT2926-1MR00	1	1 szt.

¹⁾ W przypadku zasilania AC możliwość stosowania przy 50 i 60Hz. Inne napięcie na zapytanie.

²⁾ W przypadku kompletów po 10szt. Numer zamówieniowy należy uzupełnić o "Z" natomiast kod zamówieniowy o "X90".

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Pozostałe bloki funkcyjne

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ				
Moduł tłumienia zakłóceń elektromagnetycznych, 3-fazowy $\leq 5,5$ kW				
<i>Wielkość S00 (do styczników ze sterowaniem AC i DC¹⁾)</i>				
	3RT201	Człony RC (3 x 220 Ω /0,22 μ F) Do 400 V Do 575 V Do 690 V	Zaciski śrubowe 	
			3RT2916-1PA1	1 1 szt.
			3RT2916-1PA2	1 1 szt.
			3RT2916-1PA3	1 1 szt.
3RT201	Warystor Do 400 V Do 575 V Do 690 V	3RT2916-1PB1 3RT2916-1PB2 3RT2916-1PB3	1 1 szt. 1 1 szt. 1 1 szt.	
Moduły obciążenia dodatkowego				
<i>Wielkość S00</i>				
	3RT2.1, 3RH2.	Do podłączenia wtykowego od przodu stycznika z i bez bloku styków pomocniczych²⁾ Do podwyższenia dopuszczalnego prądu szczytowego i ograniczenia napięcia szczytowego. Zapewnia bezpieczne wyłączenie styczników w przypadku bezpośredniego sygnału sterującego ze sterowników SIMATIC za pośrednictwem wyjść półprzewodnikowych 230V AC. Jednocześnie służy do tłumienia przepięć. Napięcie znamionowe: 180-255V, 50/60Hz Zakres pracy: 0,8 do 1,1 x U_s	3RT2916-1GA00	1 1 szt.
	3RT2916-1GA00			
Moduł diodowy LED sygnalizujący stan stycznika				
<i>Wielkość S0</i>				
	3RT2.2	Do wetknięcia z przodu stycznika w otwory do mocowania tabliczki z opisem, albo też na umieszczonym z przodu styku pomocniczym. Moduł sygnalizatora LED podłączany jest do przyłączy cewek stycznika A1 i A2, wskazuje aktualny stan sterowania. Dioda LED koloru żółtego. Napięcie znamionowe: 24...240 AC/DC V zabezpieczenie przed zmianą biegunów.	3RT2926-1QT00	1 5 szt.
	3RT2926-1QT00 (mocowany na styczniku)			
Człon sprzęgający do sterowania z PLC				
<i>Wielkość S0</i>				
	3RT2.2	Do zamontowania na zaciskach cewki stycznika Z diodą sygnalizującą stan załączenia. Wbudowany warystor do ograniczania przepięć przy otwieraniu obwodu. Zakres pracy 17...40V DC. Pobór mocy przy 24V DC: 0,5W. Dopuszczalny prąd szczytkowy układów elektronicznych (przy sygnale 0): 2,5mA. Znamionowy prąd roboczy I_g : • AC-15/AC-14 Przy 230 V: 3 A • DC-13 Przy 230 V: 0,1 A	3RH2924-1GP11	1 1 szt.
	3RH2924-1GP11			
Control Kit				
<i>Wielkość S00</i>				
	3RT2.1, 3RH2.	Do ręcznego sterowania styków stycznika przy rozruchu i obsłudze serwisowej. ³⁾	3RT2916-4MC00	1 5 szt.
	3RT2916-4MC00			

Specyfikacja techniczna modułów sprzęgających - patrz str. 257.

¹⁾ Patrz również opis na stronie 252

²⁾ W przypadku kompletów po 10 szt. należy uzupełnić numer zamówieniowy o "Z" a numer zamówieniowy o "X90".

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Terminale, obudowy, adaptory, złącza

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ				
Oslony plombowane				
<i>Wielkość S00 i S0</i>				
	3RT2.1, 3RT2.2, 3RH2.1 ¹⁾	Oslona do plombowania, zabezpiecza przed manualną obsługą	3RT2916-4MA10	1 5 szt.
3RT2916-4MA10				
Moduły podłączeniowe dla styczników z zaciskami śrubowymi				
<i>Wielkość S00 i S0</i>				
	3RT2.1, 3RH2.	Adaptory do styczników Dopuszczalna temperatura otoczenia $T_{u \max.} = 60^\circ\text{C}$	Zaciski śrubowe 	
3RT1926-4RD01		Wielkość S00, Prąd znamionowy I_e przy AC-3/400 V: 20 A	3RT1916-4RD01	1 1 szt.
	3RT2.2	Wielkość S0, Prąd znamionowy I_e przy AC-3/400 V: 25 A	3RT1926-4RD01	1 1 szt.
	3RT2.1, 3RT2.2, 3RH2.	Wtyczki do styczników Wielkość S00, S0	3RT1900-4RE01	1 1 szt.
3RT1900-4RE01				
Moduł przyłączenia cewki				
<i>Wielkość S0</i>				
	3RT2.2	Wyprowadzenie z góry Wyprowadzenie z dołu Wyprowadzenie ukośne	3RT2926-4RA11 3RT2926-4RB11 3RT2926-4RC11	1 1 szt. 1 1 szt. 1 1 szt.
3RT2926-4RA11				
	3RT2.2	Wyprowadzenie z góry Wyprowadzenie z dołu	Zaciski sprężynowe 	
			3RT2926-4RA12 3RT2926-4RB12	1 1 szt. 1 1 szt.
Oslona zacisków oczkowych				
<i>Wielkość S00</i>				
	3RT2.1, 3RH2	Oslona do zacisków oczkowych Pojedyncza osłona	Zaciski oczkowe 	
3RT2916-4EA13				
	3RT2.2	Oslona do zacisków oczkowych Zestaw dla pojedynczego urządzenia, zawierający 4 pojedyncze osłony	3RT2926-4EB13	1 1 szt.
3RT2926-4EB13				










Dane techniczne modułów łączeniowych - patrz strona 256.

¹⁾ Wyjątek: Styczniki i styczniki pomocnicze z blokiem styków pomocniczych zamontowanym od przodu.

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2


Terminale, obudowy, adaptory, złącza

Do styczników	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ				
Adapter śrubowy do montażu styczników				
Wielkość S0				
	3RT2.2	Adapter śrubowy, ułatwiający mocowanie śrubowe. Wymagane 2szt. dla 1 stycznika. (1 opakowanie zawiera 10 kompletów dla 10 styczników)	3RT1926-4P	1 10 szt.
NSB0_01470 3RT1926-4P				
Adaptory do obwodów drukowanych, do 5.5 kW / 12 A				
Wielkość S00, do 5,5 kW (12 A, AC-1/AC-3)				
	3RT2.1, 3RH21	Zestaw do montażu stycznika na płytce z obwodem drukowanym. Do 1 stycznika wymagany jest 1 zestaw.	Zaciski śrubowe 3RT1916-4KA1	1 4 szt.
	3RT1916-4KA1			
Adaptory do obwodów drukowanych, do 5.5 kW / 12 A z adapterem do 4-biegunowego bloku styków pomocniczych				
Wielkość S00, do 5,5 kW (12 A, AC-1/AC-3)				
	3RT2.1, 3RH21	Zestaw do montażu stycznika z czołowo zamontowanym blokiem styków pomocniczych na płytce z obwodem drukowanym. Do 1 stycznika wymagany jest 1 zestaw.	3RT1916-4KA2	1 4 szt.
	3RT1916-4KA2			
	3RT1916-4KA2			
	3RT1916-4KA2			
Mostek do połączenia szeregowego dwóch styczników				
Wielkość S00 i S0				
	3RT2.1 3RT2.2	Do podłączenia szeregowego 2 styczników w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa.	3RA2916-1A 3RA2926-1A	1 1 szt. 1 1 szt.
3RA2916-1A				

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Terminale, obudowy, adaptory, złącza

Do styczników	Maks przekroje przewodów	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ	mm ²			
Połączenia równoległe				
<i>Wielkość S00 i S0</i>				
3-bieg., z zaciskiem przyłączeniowym¹⁾²⁾		Zaciski śrubowe 		
3RT201	25, Linka	3RT1916-4BB31	1	1 szt.
3RT202	50, Linka		1	1 szt.
4-bieg., z zaciskiem przyłączeniowym¹⁾²⁾				
3RT23 1,	25, Linka	3RT1916-4BB41	1	1 szt.
3RT25 1				



3RT1916-4BB31



3RT2926-4BB31



3RT1916-4BB41

- 1) Połączenia równoległe można skracać o jeden bieg.
2) Wielkość S00 i S0: połączenia równoległe są izolowane.

Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
--------	-----------------	------------------	------

Stoper izolacji zapewniający bezpieczne podtrzymanie izolacji dla przewodów o średnicy do 1 mm²



3RT1916-4JA02

Stoper izolacji wiązki, wkładany do otworu wprowadzającego przewód przyłącza sprężynowego (wymagane 2 zestawy na stycznik).

- Do jednostek podstawowych S00 (3RT20 1. lub 3RH2.), Wyjmowalne indywidualnie.
- Dla obwodów pomocniczych i sterowniczych w S0 (3RT20 2.) i dla montowalnych 3RH29, styków pomocniczych zdejmowany w parach.

Zaciski sprężynowe



3RT2916-4JA02

1 20 szt.

3RT1916-4JA02

1 20 szt.

Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych



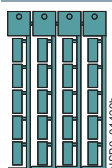
3RA2908-1A

Wkrętak
Do wszystkich urządzeń SIRIUS z zaciskami sprężynowymi
Długość: około 200 mm;
3,0 mm x 0,5 mm;
szary/czarny, częściowo izolowany

3RA2908-1A

1 1 szt.

Puste etykiety



3RT1900-1SB20

Pojedyncze czyste etykiety¹⁾

Do urządzeń SIRIUS

- 20 mm x 7 mm, pastelowy turkus

3RT1900-1SB20

100 340 szt.

- 1) Komputerowy system do opisywania etykiet. Systemtechnik GmbH, patrz: katalog IC10 "Dodatek -> Partnerzy zewnętrzni"

Akcesoria i części zamienne

Dla styczników i styczników pomocniczych 3RT2, 3RH2

Części zamienne do styczników 3RT2

Dane do doboru i zamówień

Zaciski śrubowe, sprężynowe i oczkowe



3RT2924-5A.01

Do styczników		Znamionowe napięcie sterujące U_s			Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Wielkość	Typ	50 Hz V	50/60 Hz V	60 Hz V			
Cewka magnetyczna • Zasilanie AC							
S0	3RT2023,	24	--	--	3RT2924-5AB01	1	1 szt.
	3RT2024,	42	--	--	3RT2924-5AD01	1	1 szt.
	3RT2025	48	--	--	3RT2924-5AH01	1	1 szt.
		110	--	--	3RT2924-5AF01	1	1 szt.
		230	--	--	3RT2924-5AP01	1	1 szt.
		400	--	--	3RT2924-5AV01	1	1 szt.
		--	24	--	3RT2924-5AC21	1	1 szt.
		--	42	--	3RT2924-5AD21	1	1 szt.
		--	48	--	3RT2924-5AH21	1	1 szt.
		--	110	--	3RT2924-5AG21	1	1 szt.
		--	220	--	3RT2924-5AN21	1	1 szt.
		--	230	--	3RT2924-5AL21	1	1 szt.
		110	--	120	3RT2924-5AK61	1	1 szt.
		220	--	240	3RT2924-5AP61	1	1 szt.
		--	100	110	3RT2924-5AG61	1	1 szt.
		--	200	220	3RT2924-5AN61	1	1 szt.
	--	400	440	3RT2924-5AR61	1	1 szt.	
S0	3RT2026,	24	--	--	3RT2926-5AB01	1	1 szt.
	3RT2027,	42	--	--	3RT2926-5AD01	1	1 szt.
	3RT2028	48	--	--	3RT2926-5AH01	1	1 szt.
	3RT2325,	110	--	--	3RT2926-5AF01	1	1 szt.
	3RT2326,	230	--	--	3RT2926-5AP01	1	1 szt.
	3RT2327	400	--	--	3RT2926-5AV01	1	1 szt.
	3RT2526	--	24	--	3RT2926-5AC21	1	1 szt.
		--	42	--	3RT2926-5AD21	1	1 szt.
		--	48	--	3RT2926-5AH21	1	1 szt.
		--	110	--	3RT2926-5AG21	1	1 szt.
		--	220	--	3RT2926-5AN21	1	1 szt.
		--	230	--	3RT2926-5AL21	1	1 szt.
		110	--	120	3RT2926-5AK61	1	1 szt.
		220	--	240	3RT2926-5AP61	1	1 szt.
		--	100	110	3RT2926-5AG61	1	1 szt.
		--	200	220	3RT2926-5AN61	1	1 szt.
	--	400	440	3RT2926-5AR61	1	1 szt.	

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

Przegląd

Zatraskiwane czołowo bloki styków pomocniczych

Można montować różne dodatkowe bloki styków pomocniczych do stycznika 3RT1 w zależności od aplikacji:

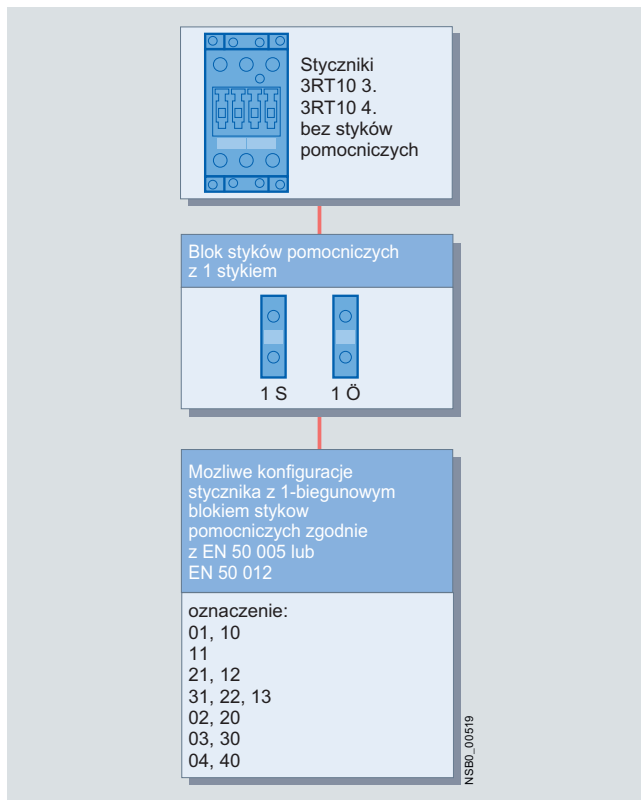
Wielkość S2 do S12

Oznaczenie terminali zgodne z EN 50005 lub EN 50012

Jeden 4-biegunowy lub 4 1-biegunowe bloki styków pomocniczych (zaciski śrubowe lub sprężynowe). Styki NC w przypadku załączenia stycznika otwierają się przed zamknięciem styków NO.

Dodatkowo dostępne są również 2-biegunowe bloki styków pomocniczych (zaciski śrubowe) z możliwością wyprowadzenia kabli na górze lub na dole.

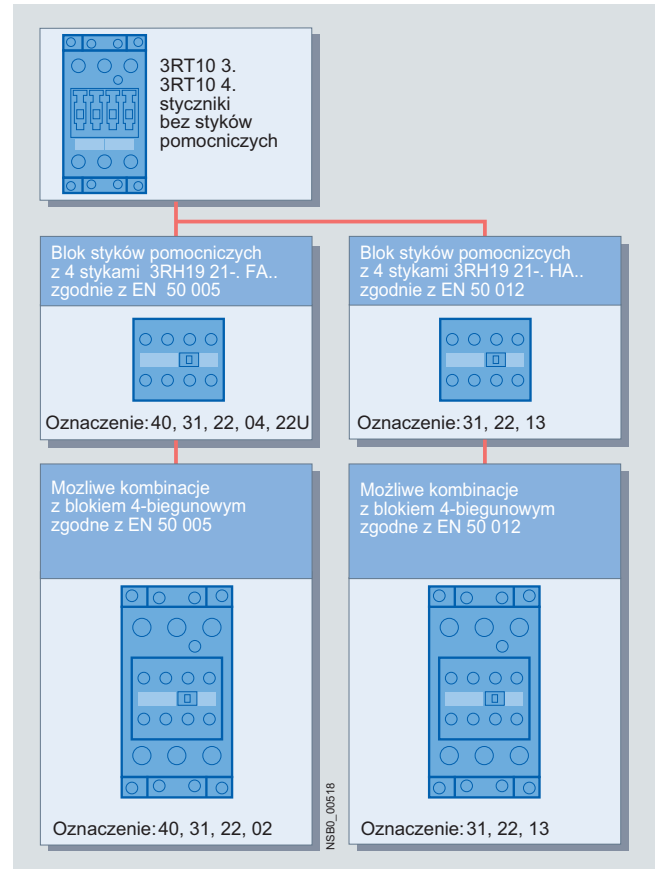
Jeśli wysokość zestawu jest ograniczona można zastosować boczne bloki styków pomocniczych. Wyposażone w zaciski śrubowe lub sprężynowe.



1-biegunowy blok styków pomocniczych dla stycznika 3RT1

Na styczniku znajdują się oznaczenia zacisków.

Oznaczenie zacisków poszczególnych bloków styków pomocniczych jest zgodne z EN 50005 lub EN 50012. Bloki styków pomocniczych 2NO+2NC są oznaczone zgodnie z EN 50012.



4-biegunowy blok styków pomocniczych dla stycznika 3RT1

Boczne bloki styków pomocniczych mogą być montowane tylko wtedy gdy nie ma zamontowanych bloków na froncie. Jeśli dodatkowo wykorzystuje się 1-biegunowy styk należy to odnotować.

Dwa zamknięte i dwa standardowe styki są dostępne z 3RH19 21-.FE22 (półprzewodnikowym blokiem styków pomocniczych, przeznaczonym do montażu na front stycznika). Boczny blok styków pomocniczych 3RH19 21-2DE11 jest wyposażony 2 styki (1NO + 1NC). Styki nadają się w szczególności do załączania małych prądów (styki połączane). Pomocnicze styki NC są stykami lustrzanymi.

Wielkość S2

Maksymalnie można dobudować 4 styki. Bloki styków pomocniczych mogą być dowolnej wersji, należy jednak zwrócić uwagę na symetryczne rozłożenie styków.

Większa liczba styków pomocniczych dla rozmiaru S2 jest dopuszczalna pod warunkiem spełnienia dodatkowych wymagań.

Wielkość S3 przy S12

Można maksymalnie dobudować 8 styków pomocniczych

- Maksymalnie mogą być w tym 4 styki NC
- Należy zapewnić symetryczne rozłożenie styków po bokach

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

Półprzewodnikowe bloki styków pomocniczych z opóźnieniem

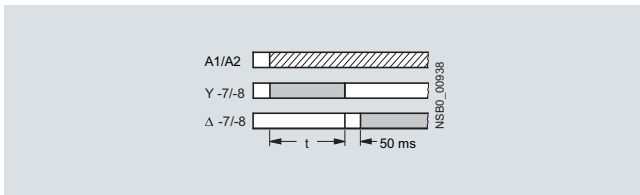
Półprzewodnikowe czasowe bloki styków pomocniczych są zatraskiwane na przodzie stycznika.

Moduły funkcyjne z opóźnieniem załączania i rozłączania mogą być ustawione na czas do 100.

Układ zawiera przekaźnik (jeden styk NO i jeden NC). W zależności od wersji przekaźnik jest załączany po opóźnieniu załączania/rozłączania.

Moduły czasowe z funkcją rozruchu gwiazda-trójkąt są wyposażone w jeden styk z opóźnieniem i jeden styk chwilowy NO z martwym czasem 50ms między nimi. Czas opóźnienia styku może być regulowany w zakresie od 1,5 do 30.

Funkcja gwiazda-trójkąt



Stycznik z zamontowanym elektronicznym blokiem styków pomocniczych pracuje bez opóźnienia.

Wielkość S2 do S12

Moduł czasowy jest zasilany przez dwa terminale (A1/A2), blok czasowy styków pomocniczych może być aktywowany poprzez połączenie równoległe do jakiegokolwiek stycznika lub źródła zasilania.

Wersja opóźniająca wyłączania działa bez napięcia pomocniczego. Minimalny czas załączenia wynosi 200ms.

Jednobiegunowy blok styków pomocniczych może być zamontowany na froncie stycznika wraz z modułem czasowym.

Moduł czasowy nie ma zintegrowanego modułu tłumiącego.

Półprzewodnikowe bloki czasowe z wyjściami półprzewodnikowymi

Moduły czasowe opóźniające załączanie/rozłączanie z napięciem pomocniczym mają zakres nastaw do 100.

Wersja opóźniająca załączanie jest podłączona szeregowo z cewką stycznika. Zacisk A1 nie jest podłączony do napięcia zasilającego.

W przekaźniku z opóźnieniem rozłączania cewka stycznika jest połączona bezpośrednio do stycznika, zaciski A1 i A2 stycznika muszą zostać nie podłączone.

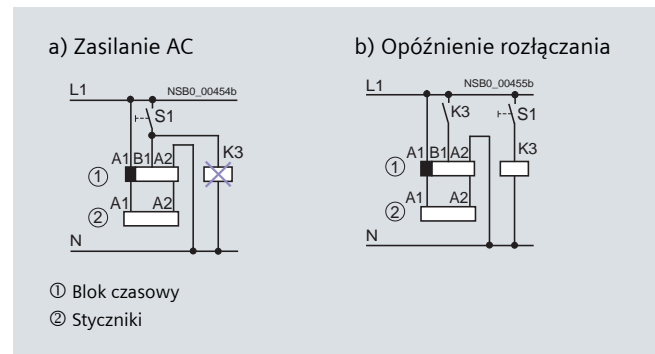
Przekaźniki czasowe można zasilac napięciem sterującym AC i DC.

Wielkość S2 i S3

Blok przekaźnika do styczników wielkości od S0 do S3 jest podłączony do terminali cewki A1 i A2 u góry stycznika. Przekaźnik czasowy jest połączony zarówno elektrycznie jak i mechanicznie (za pomocą kołków).

Zintegrowany warystor w obwodzie modułu czasowego.

Konfiguracja



Aktywacja obciążenia równoległego do wejścia start nie jest dopuszczalna dla napięcia sterującego AC (patrz schemat).

Blok styków pomocniczych z opóźnieniem rozłączania 3RT1926-2D, ma zerowy potencjał wejścia startowego B1. Oznacza to że jeśli istnieje obciążenie równoległe do B1 sygnał może być symulowany napięciem AC. W tym przypadku dodatkowe obciążenie np. stycznik K3 musi być podłączony (patrz schemat). (patrz schemat).

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

Urządzenie opóźniające rozłączanie dla styczników wielkości S00 i S0

Zasilanie AC i DC

IEC 60947, EN 60947

Do montażu śrubowego i zatrzaskowego na standardowej szynie montażowej 35mm. Urządzenie opóźniające rozłączania ma zaciski śrubowe.

Urządzenie opóźniające rozłączenie zapobiega rozłączeniu stycznika w przypadku krótkotrwałego spadku lub zaniku napięcia sterującego. Urządzenie 3RT1916 opóźniające rozłączanie zostało przygotowane do współpracy ze stycznikami 3RT i stycznikami pomocniczymi 3RH z serii SIRIUS.

Urządzenie opóźniające rozłączanie działa bez zewnętrznego zasilania. Jest zasilane z obwodu cewki z napięcia AC jak i DC (wersja 24V tylko napięcie DC). W przypadku napięcia AC zostaje ono wyprostowane przy pomocy wbudowanego mostka prostowniczego.

Stycznik otwiera się z opóźnieniem jeśli kondensatory wbudowane w urządzenie opóźniające otwarcie są połączone z cewką równolegle. W przypadku awarii zasilania kondensatory są rozładowywane przez cewkę.

W przypadku jeśli urządzenie sterujące jest przed członem czasowym wyłączenie następuje za każdym poleceniem otwarcia. Jeśli urządzenie sterujące jest za członem czasowym wyłączenie następuje tylko w przypadku awarii zasilania.

Zasilanie

W przypadku wersji 110 lub 230V można stosować napięcie AC lub DC, natomiast dla wersji 24V dopuszczalne jest jedynie napięcie DC.

Styczniki zasilane napięciem DC są podłączone do wyjścia odpowiedniego dla napięcia cewki.

Średnia wartość opóźnienia rozłączania jest około 1,5 raza większa od czasu minimalnego.

Ochrona przed przepięciami

- Bez diody LED (dodatkowo do zacisków sprężynowych)
Wielkość S2, S3, S6 do S12

Wszystkie styczniki 3RT1 oraz styczniki pomocnicze 3RH1 mogą być wyposażone dodatkowo w moduł zapobiegający przepięciom (moduł RC lub warystor). Dodatkowo mogą być też użyte diody lub kombinacje diodowe.

Dla wielkości S2 i S3 styczników diody, warystory lub elementy RC mogą być podłączane bezpośrednio na zaciski cewki stycznika.

Kierunek montażu diody i kombinacji diód jest określony przez kod urządzenia.

Przełącznik sprzęgający jest dostarczany w wersji bez lub z warystorem lub diodą w zależności od wersji.

Uwaga:

Opóźnienie wyłączenia styku NO i załączania styku NC zwiększa się jeśli zamontowany jest układ tłumiący. Dla diody przeciwzakłóceńowej czas ten wzrasta od 6 do 10 razy, dla diody od 2 do 6 razy natomiast dla warystora od 2 do 5m.

Moduł sprzęgający do montażu na stycznikach wielkości S2 i S3

Zasilanie DC

IEC 60947 i EN 60947

Moduły sprzęgające są odpowiednie do montażu w każdym klimacie. Są zabezpieczone przed dotykiem zgodnie z EN 50274. Oznaczenia zacisków są zgodne z EN 50005.

Zasilanie są napięciem 24 DCV. Zakres pracy 17-30V.

Niskie zużycie energii. Dioda LED sygnalizuje stan logiczny modułu.

Ochrona przed przepięciami

Moduł sprzęgający 3RH1924-1GP11 posiada zintegrowany tłumik przepięć w postaci warystora.

Montaż

Moduł sprzęgający 3RH1924-1GP11 jest przeznaczony do montażu bezpośrednio na cewce stycznika.

Plombowana pokrywa dla wielkości od S2 do S12

W aplikacjach związanych z bezpieczeństwem należy uniemożliwić ręczne sterowanie stycznikami i stycznikami pomocniczymi.

Dla styczników SIRIUS dostępne są pokrywy umożliwiające zaplombowanie. Pokrywy wykonane są z przezroczystego materiału.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

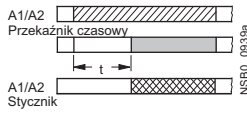
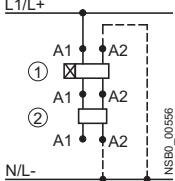
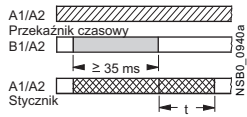
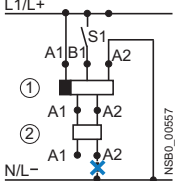
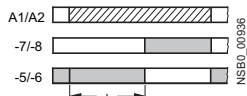
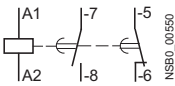
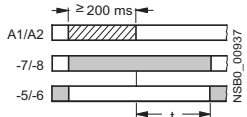
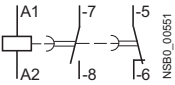
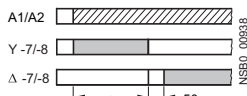
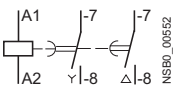
Specyfikacja techniczna

Styczniki	Typ	3RT1926-2C	3RT1926-2D	3RT1926-2E	3RT1926-2F	3RT1926-2G	
		Elektroniczne bloki czasowe z wyjściem półprzewodnikowym		Elektroniczne bloki czasowe z blokiem styków pomocniczych			
Dane ogólne							
Napięcie izolacji U_i 3 stopień zanieczyszczeń Kategoria III zgodnie z EN 60664-1	V AC	250					
Dopuszczalna temperatura otoczenia							
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60					
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80					
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C							
• Obudowa		IP40					
• Złącza		IP20					
Oporność na wstrząsy Rezystancja wstrząsu IEC 60068-2-27	g/ms	15/11					
Rezystancja wibracji zgodnie z IEC 60068-2-6	Hz/mm	10 ... 55/0,35					
Test EMC	Podstawowa specyfikacja	IEC 61000-6-4					
Przekroje przewodów							
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 4)					
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)					
• Przewód AWG, wiele lub jednożyłowy	AWG	2 x (18 ... 14)					
• Zaciski śrubowe		M3					
• Moment dokręcania	Nm	0,8 ... 1,2					
Dopuszczalna pozycja montażowa		każda					
Obwód sterowania							
Zakres pracy		0,8 ... 1,1 x U_s , 0,95 ... 1,05 -częstotliwość znamionowa		0,85 ... 1,1 x U_s , 0,95 ... 1,05 -częstotliwość znamionowa			
Moc znamionowa	W	1		2			
• Pobór mocy przez cewkę przy 230V AC, 50 Hz	VA	1		4			
Ochrona przeciwprzepięciowa		Warystor zintegrowany z przekaźnikiem czasowym		--			
Czas powrotu	ms	50		150			
Minimalny czas ON	ms	35		200 (z opóźnieniem rozłączania)			
Dokładność w stosunku do górnej granicy skali Przy wyborze z górnej części nastawów	typ. %	±15					
Powtarzalność	max. %	±1					
Obwód główny							
Prąd znamionowy I_e							
• AC-140, DC-13	A	0,3 przy 3RT1916		--			
	A	0,3 przy 3RT1926		--			
• AC-15, 230 V, 50 Hz	A	--		3			
• DC-13, 24 V	A	--		1			
• DC-13, 110 V	A	--		0,2			
• DC-13, 230 V	A	--		0,1			
Obciążenie krótkotrwałe	przy 10 ms	A	10		--		
Bezpiecznik zabezpieczający charakterystyka gG klasa	A	--		4			
Prąd szczytkowy	max. mA	5		--			
Spadek napięcia z przewodzącym wyjściem	max. VA	3,5		--			
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	100 x 10 ⁶		10 x 10 ⁶			
Częstotliwość załączania obciążenia							
• Z I_e przy 230V AC	h ⁻¹	2500		2500			
• Stycznik 3RT20 16 przy 230V AC	h ⁻¹	2500		5000			

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

Funkcja	Wykres funkcji	
	<p>▨ Pobudzenie przekaźnika czasowego</p> <p>■ Styk zamknięty</p> <p>□ Styk otwarty</p>	
<p>Półprzewodnikowy blok czasowy</p> <p>Opóźnienie załączania Wersja dwu przewodowa (zintegrowany warystor)</p>	<p>1 styk NO (wyjście półprzewodnikowe)</p> <p>3RT1926-2C</p> 	 <p>A2 może być podłączony do N(L-) za pomocą stycznika lub przekaźnika.</p> <p>--- Połączenie opcjonalne</p> <p>① Blok przekaźnika czasowego ② Stycznik</p>
<p>Opóźnienie rozłączania, z napięciem pomocniczym (zintegrowany warystor)</p>	<p>3RT1926-2D</p> 	 <p>A2 musi być podłączony do N(L-) z bloku przekaźnika czasowego.</p> <p>✗ Nie łączyć</p> <p>① Blok przekaźnika czasowego ② Stycznik</p>
<p>Dodatkowy półprzewodnikowy blok czasowy</p> <p>Opóźnienie załączania</p>	<p>1 NO + 1 NC</p> <p>3RT1926-2E</p> 	
<p>bez napięcia pomocniczego</p>	<p>3RT1926-2F</p> 	
<p>Dodatkowy półprzewodnikowy blok czasowy</p> <p>Funkcja gwiazda-trójkąt: Styk 1NO - czasowy, Styk 1NO - natychmiastowy, czas martwy 50 ms (zintegrowany warystor)</p>	<p>2NO</p> <p>3RT1926-2G</p> 	

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

Styczniki	Typ	3RH1924, 3TX7090 Człon sprzęgający do montażu na styczniku, zgodny z IEC 60947/ EN 60947
Dane ogólne		
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	300
Separacja ochronna pomiędzy stykami a cewką, zgodnie z EN 60947-1, załącznik N	V AC	przy 300
Temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C	-40 ... +80
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		
• Styków		IP20
• Obudowy		IP40
Schemat		
Przekroje przewodów		
• Przewód jednożyłowy	mm ²	2 x (0,5 ... 2,5)
• Linka drobnoswojowa z tulejką	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5)
Zaciski śrubowe		M3
Zdolność zwarciova (wolny od zespawania $I_{t\geq 1}$ kA) Bezpiecznik, charakterystyka gG, Typ NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	6
Obwód sterowniczy		
Znamionowe napięcie sterujące U_s	V DC	24
Zakres pracy	V DC	17 ... 30
Pobór mocy przez cewkę przy U_s	W	0,5
Nominalny prąd wejściowy	mA	20
Napięcie zwolnienia	V	≥ 4
Kolor sygnalizacji		Żółta dioda LED
Układ ochronny		Warystor
Obwód główny		
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle pracy	20×10^6
Wytrzymałość Elektryczna przy I_e	Cykle pracy	1×10^5
Częstotliwość załączania	Cykle pracy h ⁻¹	5000
Czas załączania	ms	Około 7
Czas wyłączenia	ms	Około 4
Czas drgań	ms	Około 2
Materiał styku		AgSnO
Napięcie przełączania	V AC/DC	24 ... 250
Dopuszczalny prąd resztkowy elektroniki (z sygnałem 0)	mA	2,5
Prąd znamionowy ¹⁾ Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	A	6
Prąd znamionowy I_e kategoria zgodnie z EN 60947-1		
• AC-15	przy 24 V A przy 110 V A przy 230 V A	3 3 3
• DC-13	przy 24 V A przy 110 V A przy 230 V A	1 0,2 0,1
Prąd załączania z obciążeniem rezystancyjnym, zgodnie z EN 61810-1 (prze- kaźnik) i EN 60947-1		
• AC-12	przy 24 V A przy 110 V A przy 230 V A	6 6 6
• DC-12	przy 24 V A przy 110 V A przy 230 V A	6 0,3 0,2 ¹⁾

¹⁾ Obciążenie o charakterze pojemnościowym może spowodować mikropęknięcia na stykach.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Dane ogólne

Styczniki	Typ	3RT1926-3A Mechaniczne bloki zatraskowe
Dane ogólne		
Napięcie izolacji U_i (3 stopień zanieczyszczeń)	V	690
Temperatura otoczenia		
• Podczas pracy	°C	-25 ... +60
• Podczas magazynowania	°C	-50 ... +80
Stopień ochrony zgodnie z EN 60947-1, załącznik C		IP20
Wytrzymałość mechaniczna		
• jest 3RT1 . 2	Cykle pracy	3×10^6
• jest 3RT1 . 3	Cykle pracy	50000
Przekroje przewodów		
• Przewód jednożyłowy	mm ² AWG	2 x (0,5 ... 2,5); 1 x 4 2 x 14; 1 x 12
• Linka drobnozwojowa z tulejką	mm ² AWG	2 x (0,5 ... 2,5); 1 x 2,5 2 x 14; 1 x 12
Moment dokręcania		
	Nm lb.in	0,8 ... 1,1 7 ... 9,5
Obwód sterowania		
Znamionowe napięcie sterujące przy AC 50/60 Hz i DC		0,85 ... 1,1 x U_s
Pobór mocy przez cewkę podczas zwolnienia blokady (dla zimnej cewki i $1,0 \times U_s$) Zasilanie AC i DC	W	Około 4
Czas trwania polecenia rozłączenia		
• Zasilanie AC	ms	18 ... 31
• Zasilanie DC	ms	18 ... 26

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Styki pomocnicze

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH1921-1HA...
3RH1921-1FA...



3RH1921-2HA...
3RH1921-2FA...

Do styczników	Styki pomocnicze	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Typ	NO NC NO NC		

Bloki styków pomocniczych zatrzaskiwane od przodu, zgodne z EN 50012

Wielkość S2 i S3¹⁾

4-biegunowe bloki styków pomocniczych

3RT1. 3, 3RT1. 4	31	3	1	--	--		3RH1921-1HA31	3RH1921-2HA31
	22	2	2	--	--		3RH1921-1HA22	3RH1921-2HA22
	13	1	3	--	--		3RH1921-1HA13	3RH1921-2HA13

Wielkość S2 do S12²⁾

4-biegunowe bloki styków pomocniczych

3RT1. 3 ... 3RT1. 7	22	2	2	--	--		3RH1921-1XA22-0MA0	3RH1921-2XA22-0MA0
------------------------	----	---	---	----	----	--	--------------------	--------------------

Bloki styków pomocniczych zatrzaskiwane od przodu, zgodne z EN 50005

Wielkość S2 i S3¹⁾

4-biegunowe bloki styków pomocniczych

3RT1. 3, 3RT1. 4	40	4	--	--	--		3RH1921-1FA40	3RH1921-2FA40
	31	3	1	--	--		3RH1921-1FA31	3RH1921-2FA31
	22	2	2	--	--		3RH1921-1FA22	3RH1921-2FA22
	04	--	4	--	--		3RH1921-1FA04	3RH1921-2FA04
	22 U	--	--	2	2		3RH1921-1FC22	3RH1921-2FC22

Opakowania zbiorcze i do ponownego użytku - patrz katalog IC10
 "Dodatek -> Informacje o zamawianiu"

¹⁾ Wyjątek: 3RT16.

²⁾ Wyjątek: 3RT12, 3RT16.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Styki pomocnicze

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH1921-1LA..



3RH1921-1MA..



3RH1921-1C..



3RH1921-2C..

Do styczników	Styki pomocnicze	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Ozn.	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Typ	NO NC NO NC		

Bloki styków pomocniczych zatraskiwane od przodu, zgodne z EN 50005

Wielkość S2 i S3¹⁾

2-bieg. bloki styków pomocniczych z zaciskami z jednej strony
 • Wejście od góry

3RT1. 3, 3RT1. 4	11	1	1	--	--		3RH1921-1LA11	--
	20	2	--	--	--		3RH1921-1LA20	--
	02	--	2	--	--		3RH1921-1LA02	--

• Wejście z dołu

3RT1. 3, 3RT1. 4	11	1	1	--	--		3RH1921-1MA11	--
	20	2	--	--	--		3RH1921-1MA20	--
	02	--	2	--	--		3RH1921-1MA02	--

Wielkość S2 do S12²⁾

1-bieg. bloki styków pomocniczych, zgodne z EN 50005 i EN 50012

3RT1. 3 ... 3RT1. 7	10	1	--	--	--		3RH1921-1CA10	3RH1921-2CA10
	01	--	1	--	--		3RH1921-1CA01	3RH1921-2CA01
	10	--	--	1	--		3RH1921-1CD10	--
	01	--	--	--	1		3RH1921-1CD01	--

¹⁾ Wyjątek: 3RT16.

²⁾ Wyjątek: 3RT12, 3RT16.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Styki pomocnicze

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH1921-1DA11
3RH1921-1JA11



3RH1921-1EA...
3RH1921-1KA...



3RH1921-2DA11
3RH1921-2JA11



3RH1921-2EA...
3RH1921-2KA...

Do styczników	Styki pomocnicze	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Wersja		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Typ	NO NC		

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50012

Wielkość S2 i S3

		lewej	prawy		
Pierwszy blok styków pomocniczych montowany z boku (z prawej lub lewej), 2-bieg.					
3RT1 . 3, 3RT1 . 4	1	1			3RH1921-1DA11 3RH1921-2DA11

Wielkość S3 ... S12

		lewej	prawy		
Drugi blok styków pomocniczych montowany z boku (z prawej lub lewej), 2-bieg.					
3RT1 . 4 ... 3RT1 . 7	1	1			3RH1921-1JA11 3RH1921-2JA11

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50005

Wielkość S2 do S12

		lewej	prawy		
Pierwszy blok styków pomocniczych montowany z boku (z prawej lub lewej), 2-bieg.					
3RT1 . 3 ... 3RT1 . 7	2	--			3RH1921-1EA20 3RH1921-2EA20
	1	1			3RH1921-1EA11 --
	--	2			3RH1921-1EA02 3RH1921-2EA02

Wielkość S3 do S12

		lewej	prawy		
Drugi blok styków pomocniczych montowany z boku (z prawej lub lewej), 2-bieg.					
3RT1 . 4 ... 3RT1 . 7	2	--			3RH1921-1KA20 3RH1921-2KA20
	1	1			3RH1921-1KA11 --
	--	2			3RH1921-1KA02 3RH1921-2KA02

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Styki pomocnicze

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RH1921-2DE11,
3RH1921-2JE11



3RH1921-1FE22



3RH1921-2FE22

Do styczników	Styki	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
	Wersja	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Typ	NO NO ¹⁾ NC ¹⁾ NC		

Przystosowane do elektroniki bloki styków pomocniczych

- Do stosowania w miejscach zapyłonych
- Prąd znamionowy przy I_e
 AC-14 i DC-13 von 1 ... 300 mA przy 3 ... 60 V
- Styki połączane
- Styki lustrzane zgodnie z EN 60947-4-1, załącznik F

Bloki styków pomocniczych zatrzaskiwane od przodu, zgodne z EN 50005

Wielkość S2 i S3

3RT1. 3 ... 3RT1. 7	1	1	1	1		3RH1921-1FE22	3RH1921-2FE22
------------------------	---	---	---	---	--	---------------	---------------

Bloki styków pomocniczych montowane z boku, zgodne z EN 50012

Wielkość S2 przy S12

					lewej	prawy	
Pierwszy blok styków pomocniczych montowany z boku (z prawej lub lewej strony), 2-bieg.							
3RT1. 3 ... 3RT1. 7	1	--	--	1			3RH1921-2DE11

Wielkość S3 przy S12

					lewej	prawy	
Drugi blok styków pomocniczych montowany z boku (z prawej lub z lewej strony), 2-bieg.							
3RT1. 4 ... 3RT1. 7	1	--	--	1			3RH1921-2JE11

¹⁾ Standardowe styki pomocnicze 1NO + 1NC
 Patrz opis na stronie 271.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Elektroniczne bloki styków pomocniczych i elektroniczne bloki czasowe

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Styki pomocnicze	Znamionowe napięcie sterujące U_s ¹⁾	Zakres nastaw czasu t	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ	V	s		Nr zamówieniowy		

Elektroniczne bloki styków pomocniczych zwłoczných, zatraskiwane od przodu, oznaczenia przyłączy zgodnie z EN 46199-5

Wielkość S2 ... S12



3RT1926-2....

Opóźnienie załączania ²⁾						
3RT10, 3RT13, 3RT14, 3RT15	1 NC + 1 NO	24 AC/DC	0,05 ... 1	3RT1926-2EJ11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2EJ21	1	1 szt.
		5 ... 100		3RT1926-2EJ31	1	1 szt.
	100 ... 127 AC		0,05 ... 1	3RT1926-2EC11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2EC21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2EC31	1	1 szt.
200 ... 240 AC		0,05 ... 1	3RT1926-2ED11	1	1 szt.	
		0,5 ... 10	3RT1926-2ED21	1	1 szt.	
		5 ... 100	3RT1926-2ED31	1	1 szt.	
Opóźnienie wyłączenia bez napięcia pomocniczego ²⁾³⁾						
3RT10, 3RT13, 3RT14, 3RT15	1 NC + 1 NO	24 AC/DC	0,05 ... 1	3RT1926-2FJ11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2FJ21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2FJ31	1	1 szt.
	100 ... 127 AC/DC		0,05 ... 1	3RT1926-2FK11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2FK21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2FK31	1	1 szt.
200 ... 240 AC/DC		0,05 ... 1	3RT1926-2FL11	1	1 szt.	
		0,5 ... 10	3RT1926-2FL21	1	1 szt.	
		5 ... 100	3RT1926-2FL31	1	1 szt.	
Funkcja gwiazda-trójkąt (Zintegrowany warystor) ²⁾						
3RT10, 3RT13, 3RT14, 3RT15	1 NO zwłoczne + 1 NO bezzwłoczne, czas przerwy 50 ms	24 AC/DC	1,5 ... 30	3RT1926-2GJ51	1	1 szt.
		100 ... 127 AC	1,5 ... 30	3RT1926-2GC51	1	1 szt.
		200 ... 240 AC	1,5 ... 30	3RT1926-2GD51	1	1 szt.

Elektroniczne bloki czasowe z wyjściem półprzewodnikowym

Wielkość S2 i S3

Do nałożenia na górne zaciski cewki styczników, tylko dla aparatów z przyłączami śrubowymi.

• Opóźnienie załączania (Zintegrowany warystor)



3RT1926-2C...

3RT10 3, 3RT10 4, 3RT13 ⁴⁾ , 3RT15	--	24 AC/DC ... 66	0,05 ... 1	3RT1926-2CG11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2CG21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2CG31	1	1 szt.
	90 ... 240 AC/DC		0,05 ... 1	3RT1926-2CH11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2CH21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2CH31	1	1 szt.

• Opóźnienie wyłączenia z napięciem pomocniczym (Zintegrowany warystor)



3RT1926-2D...

3RT10 3, 3RT10 4, 3RT13 ⁴⁾ , 3RT15	--	24 AC/DC ... 66	0,05 ... 1	3RT1926-2DG11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2DG21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2DG31	1	1 szt.
	90 ... 240 AC/DC		0,05 ... 1	3RT1926-2DH11	1	1 szt.
			0,5 ... 10	3RT1926-2DH21	1	1 szt.
			5 ... 100	3RT1926-2DH31	1	1 szt.

Specyfikacja techniczna, schematy i wykresy prądów patrz strona 271 i 275.

- Dane zasilania AC odnoszą się do 50 i 60Hz.
- Zaciski przyłączeniowe A1 i A2 dla znamionowego napięcia sterującego łącznika pomocniczego z opóźnieniem elektronicznym muszą być połączone przewodami z odpowiednim stycznikiem.
- Położenie styków wyjściowych w momencie dostawy nie jest określone (przełącznik bistabilny). Jednorazowe przyłożenie napięcia sterującego powoduje przełączenie styku we właściwe położenie.
- Oprócz tych, żadne inne styki pomocnicze nie są dozwolone.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Ograniczniki przepięć

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$		Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Napięcie sterujące AC	Napięcie sterujące DC			
	Typ	V AC	V DC			

Ogranicznik przepięć bez diody LED (także do zacisków sprężynowych)

Wielkość S2 i S3

Do podłączenia do zacisków cewki, u góry lub u dołu



3RT1926-1B.00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$		Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Napięcie sterujące AC	Napięcie sterujące DC			
3RT1.3, 3RT1.4	Warystor	24 ... 48	24 ... 70	3RT1926-1BB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT1926-1BC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT1926-1BD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT1926-1BE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT1926-1BF00	1	1 szt.



3RT1936-1C.00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$		Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Napięcie sterujące AC	Napięcie sterujące DC			
3RT1.3 ³⁾ , 3RT1.4	Człony RC	24 ... 48	24 ... 70	3RT1936-1CB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT1936-1CC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT1936-1CD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT1936-1CE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT1936-1CF00	1	1 szt.

3RT1.3, 3RT1.4



Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$		Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Napięcie sterujące AC	Napięcie sterujące DC			
	Kombinacja diodowa do zasilania DC					
	• Podłączana u góry (np. dla stycznika z przekaźnikiem przeciążeniowym)	24	30 ... 250	3RT1936-1ER00	1	1 szt.
				3RT1936-1ES00	1	1 szt.
	• Podłączana u dołu (np. dla bezpiecznikowych układów rozruchowych)	24	30 ... 250	3RT1936-1TR00	1	1 szt.
				3RT1936-1TS00	1	1 szt.

Wielkość S6 ... S12

Do podłączenia do zacisków cewki (z zaciskami śrubowymi) do styczników z:

- napędem konwencjonalnym 3RT1. ...-A...
- napędem elektronicznym 3RT1. ...-N...



3RT1956-1C.00

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące $U_s^{1)}$		Nr zamówieniowy ²⁾	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Napięcie sterujące AC	Napięcie sterujące DC			
3RT1.5, 3RT1.6, 3RT1.7	Człony RC	24 ... 48	24 ... 70	3RT1956-1CB00	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3RT1956-1CC00	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3RT1956-1CD00	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3RT1956-1CE00	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3RT1956-1CF00	1	1 szt.

- 1) W przypadku zasilania AC może być stosowany przy 50 i 60Hz
 2) W przypadku kompletów po 5 lub 10 szt. nr zamówieniowy należy uzupełnić o "Z" a kod zamówieniowy o "X90"
 3) W przypadku 3RT1.3/AC istnieje tylko możliwość montażu u góry.

Do styczników	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ				

Moduł do tłumienia przepięć w obwodzie głównym stycznika próżniowego 3RT12

Wielkość S10 i S12

Do styczników	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
3RT12	Do tłumienia przepięć i ochrony uzwojeń silnika przed wielokrotnym przepięciem przy wyłączeniu. Do podłączenia od strony odbiornika (2-T1/4-T2/6-T3). Na separowanej instalacji.			
	Znamionowe napięcie robocze $U_e = AC 690 V$	3RT1966-1PV3	1	1 szt.
	Znamionowe napięcie robocze $U_e = AC 1000 V$	3RT1966-1PV4	1	1 szt.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Różne akcesoria

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące U_c	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ	V	Nr zamówieniowy		

Mechaniczne bloki zatraskowe

Wielkość S2



3RT1926-3A.31

Do nałożenia na 1 stycznik¹⁾,
stycznik pozostaje włączony nawet w przypadku awarii zasilania

3RT1.3	24 AC/DC 110 AC/DC 230 AC/DC	3RT1926-3AB31 3RT1926-3AF31 3RT1926-3AP31	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
--------	------------------------------------	---	-------------	----------------------------

¹⁾ Dodatkowo mogą być zamontowane dwa bloki styków pomocniczych (montowane z przodu)

Do styczników	Wersja	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ	V	Nr zamówieniowy		

Człon sprzęgający do sterowania z PLC

Wielkość S2 i S3



3RH1924-1GP11

Do zamontowania na zaciskach cewki stycznika.
Z diodą LED sygnalizującą stan

Zakres pracy 17...30 DC V
Pobór mocy przez cewkę: 0,5 W przy 24 V DC
Dopuszczalny prąd reszkowy elektroniki (z sygnałem 0): 2,5 mA

Znamionowy prąd roboczy: I_e :
• AC-15/AC-14 przy 230 V: 3 A
• DC-13 przy 230 V: 0,1 A

Wbudowany warystor do ograniczania przepięć przy otwieraniu obwodu.

3RT1.3, 3RT1.4		3RH1924-1GP11	1	1 szt.
-------------------	--	---------------	---	--------

Do styczników	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ				

Moduł LED do sygnalizacji stanu stycznika (także do zacisków sprężynowych)

Wielkość S2 ... S12¹⁾



3RT1926-1QT00
dobudowany do stycznika

Do wetknięcia z przodu stycznika w otwory do mocowania tabliczki z opisem, bezpośrednio na stycznik lub na nabudowany z przodu blok styków pomocniczych.

Moduł wyświetlacza diodowego podłączony jest do przyłączy A1 i A2, wskazuje aktualny stan wystawienia.

Dioda koloru żółtego.

Napięcie znamionowe:
24...240 AC/DC V zabezpieczenie przed zmianą biegunów.

(1 opakowanie = 5 szt.)

3RT1.3, 3RT1.4		3RT1926-1QT00	1	5 szt.
-------------------	--	---------------	---	--------

Zacisk przewodu pomocniczego, 3-bieg.

Wielkość S3



3RT1946-4F

Do przyłączenia przewodów sterowniczych i pomocniczych (0,5 przy 2,5 mm²) do przyłączy przewodu głównego (dla jednej strony)

3RT10.4.		3RT1946-4F	1	1 szt.
----------	--	------------	---	--------

Techniczna specyfikacja bloków zatraskowych na 277.





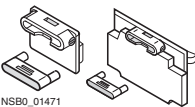
Techniczna specyfikacja i schemat podłączenia członów sprzęgających na stronie.

¹⁾ Dla wielkości S6...S12 przewody przyłączeniowe należy przedłużyć.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Różne akcesoria

Do styczników		Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *	
Wielkość	Typ					
Bloki zacisków ramowych						
	S6	3RT1.5 (3RB205)	Do przewodów okrągłych i płaskich ¹⁾			
			przy 70 mm ² 2)	3RT1955-4G	1	1 szt.
			przy 120 mm ²	3RT1956-4G	1	1 szt.
			Przyłącze przewodu pomocniczego do zacisków ramowych	3TX7500-0A	1 1 szt.	
	S10, S12	3RT1.6, 3RT1.7 (3RB206, 3RB216)	przy 240 mm ² Z przyłączem przewodu pomocniczego	3RT1966-4G	1 1 szt.	
Oślony						
	S2	3RT103 3RT133, 3RT153	Oslona zacisków do zacisków ramowych (dodatkowa ochrona przed dotykiem)			
			Do nakładania na zaciski ramowe (niezbędne dwie sztuki na jeden stycznik)			
			--	3RT1936-4EA2	1	1 szt.
			Do styczników 4 biegunowych	3RT1936-4EA4	1	1 szt.
			S3	3RT104, 3RT144	--	3RT1946-4EA2
			Do styczników 4 biegunowych	3RT1946-4EA4	1	1 szt.
	S6 ³⁾	3RT1.5	Długość: 25 mm	3RT1956-4EA2	1	1 szt.
	S10, S12 ³⁾	3RT1.6, 3RT1.7	Długość: 30 mm	3RT1966-4EA2	1	1 szt.
	S3	3RT104, 3RT144	Oslona przyłącza do kabla z końcówką kablową i przyłączem szynowym ³⁾			
			Do zachowania odstępów izolacyjnych oraz jako ochrona przed dotykiem w przypadku wyjęcia zacisku (niezbędne po 2 szt. na stycznik)			
			--	3RT1946-4EA1	1	1 szt.
	S6	3RT1.5	Długość: 100 mm	3RT1956-4EA1	1	1 szt.
	S10/S12	3RT1.6, 3RT1.7	Długość: 120 mm	3RT1966-4EA1	1	1 szt.
	S6	3RT1.5	Zakrywa jedno przyłącze szynowe, przykręcane do wolnego końca śruby. (1 zestaw = 6 sztuk)			
			M8	3TX6526-3B	1	1 szt.
	S10, S12	3RT1.6, 3RT1.7	M10	3TX6546-3B	1	1 szt.
	S6	3RT1.5	Długość: 27 mm	3RT1956-4EA3	1	1 szt.
	S10/S12 ⁴⁾	3RT1.6, 3RT1.7	Długość: 42 mm	3RT1966-4EA3	1	1 szt.
	S6	3RT1.5	Do osłaniania szyn przyłączy płaskich dla nawrotnych kombinacji styczników i układów gwiazda-trójkąt			
			Długość: 38 mm	3RT1956-4EA4	1	1 szt.
Oślony plombowane						
	S2 ... S12	3RT1.3 ... 3RT1.7 ⁵⁾	wymagana 1 szt. dla stycznika			
				3RT1926-4MA10	1	5 szt.

1) Przekroje przewodów podłączanych do styczników - patrz "Specyfikacja techniczna" (strona 1).

2) Standardowo do styczników 3RT10 54-1 (55kW).

3) Pasuje również na zamontowane zaciski ramowe.



4) W przypadku zastosowania w kombinacji stycznikowej (układ rewersyjny/gwiazda-trójkąt) niezbędna jest dodatkowa osłona 3RT10 66-4EA3.

5) Wyjątek: bloki styków pomocniczych dla styczników i styczników pomocniczych zamocowane z przodu.

Akcesoria i części zamienne



Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

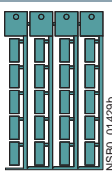
Różne akcesoria

Do styczników		max. przekroje przewodów		Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Wielkość	Typ	mm ²		Nr zamówieniowy		
Połączenie równoległe						
	S2	3-bieg., z zaciskiem przyłączeniowym ¹⁾²⁾ 3RT103 95		3RT1936-4BB31	1	1 szt.
	S3	3-bieg., z otworem przelotowym (mostek punktu gwiazdowego) ¹⁾²⁾ 3RT104, 3RT144 185		3RT1946-4BB31	1	1 szt.
	S6	3RT1.5 --		3RT1956-4BA31	1	1 szt.
	S10/S12	3RT1.6, 3RT1.7 --		3RT1966-4BA31	1	1 szt.

1) Połączenie równoległe można skrócić o jeden biegun

2) Wielkość S3: w celu ochrony przed dotknięciem dołączono płytkę pokryw (można stosować tylko wtedy, gdy zdjęty jest zacisk ramowy).
Wielkość S6 do S12: do ochrony przed dotknięciem można zastosować osłonę 3RT1956-4EA1 (dla S6) lub 3RT1966-4EA1 (dla S10 i S12).

Wersja		Zaciski sprężynowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
		Nr zamówieniowy		
Stoper izolacji zapewniający bezpieczne przytrzymywanie izolacji przewodu o przekroju do 1 mm²				
	3RT1916-4JA02	Stoper izolacji wiązki, wkładany do otworu wprowadzającego przewód zacisku sprężynowego Pasuje do wszystkich urządzeń SIRIUS z zaciskami sprężynowymi dla przewodów o przekroju maks 2,5 mm ² .	1	20 szt.
Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych				
	3RA2908-1A	Do wszystkich urządzeń SIRIUS z przyłączeniami sprężynowymi do przewodów o przekroju maks 2,5 mm ² Długość: około 200 mm; 3,0 mm x 0,5 mm; szaro- czarny, częściowo izolowany	1	1 szt.

Wersja		Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Puste etykiety				
	3RT1900-1SB10	Etykiety do urządzeń "SIRIUS"	100	816 szt.
	3RT1900-1SB20	• 10 mm x 7 mm, pastelowy turkus • 20 mm x 7 mm, pastelowy turkus	100	340 szt.
	3RT1900-1SB60	Etykiety do naklejania dla urządzeń "SIRIUS"	100	3060 szt.
	3RT1900-1SD60	• 19 mm x 6 mm, pastelowy turkus • 19 mm x 6 mm, żółty cynkowy	100	3060 szt.

Oprogramowanie przeznaczone do tworzenia opisów udostępnia firma: Systemtechnik GmbH

[patrz katalog IC10 2013 rozdział 16 "Anhang" "Externe Partner".](#)

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Części zamienne do styczników 3RT1

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT1934-5A.01

Do styczników		Znamionowe napięcie sterujące U_s			Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
		50 Hz	50/60 Hz	60 Hz	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Wielkość	Typ	V	V	V		
Cewki magnetyczne · Zasilanie AC						
S2	3RT1034	24	--	--	3RT1934-5AB01	3RT1934-5AB02
		42	--	--	3RT1934-5AD01	3RT1934-5AD02
		48	--	--	3RT1934-5AH01	3RT1934-5AH02
		110	--	--	3RT1934-5AF01	3RT1934-5AF02
		230	--	--	3RT1934-5AP01	3RT1934-5AP02
		400	--	--	3RT1934-5AV01	3RT1934-5AV02
		--	24	--	3RT1934-5AC21	3RT1934-5AC22
		--	42	--	3RT1934-5AD21	3RT1934-5AD22
		--	48	--	3RT1934-5AH21	3RT1934-5AH22
		--	110	--	3RT1934-5AG21	3RT1934-5AG22
	--	220	--	3RT1934-5AN21	3RT1934-5AN22	
	--	230	--	3RT1934-5AL21	3RT1934-5AL22	
	--	110	--	120	3RT1934-5AK61	3RT1934-5AK62
	--	220	--	240	3RT1934-5AP61	3RT1934-5AP62
	--	--	100	110	3RT1934-5AG61	3RT1934-5AG62
	--	--	200	220	3RT1934-5AN61	3RT1934-5AN62
	--	--	400	440	3RT1934-5AR61	3RT1934-5AR62
	3RT1035, 3RT1036, 3RT133., 3RT153.	24	--	--	3RT1935-5AB01	3RT1935-5AB02
			--	--	3RT1935-5AD01	3RT1935-5AD02
			--	--	3RT1935-5AH01	3RT1935-5AH02
--			--	3RT1935-5AF01	3RT1935-5AF02	
230			--	--	3RT1935-5AP01	3RT1935-5AP02
400			--	--	3RT1935-5AV01	3RT1935-5AV02
--			24	--	3RT1935-5AC21	3RT1935-5AC22
--			42	--	3RT1935-5AD21	3RT1935-5AD22
--			48	--	3RT1935-5AH21	3RT1935-5AH22
--			110	--	3RT1935-5AG21	3RT1935-5AG22
--		220	--	3RT1935-5AN21	3RT1935-5AN22	
--		230	--	3RT1935-5AL21	3RT1935-5AL22	
--		110	--	120	3RT1935-5AK61	3RT1935-5AK62
--		220	--	240	3RT1935-5AP61	3RT1935-5AP62
--		--	100	110	3RT1935-5AG61	3RT1935-5AG62
--		--	200	220	3RT1935-5AN61	3RT1935-5AN62
--		--	400	440	3RT1935-5AR61	3RT1935-5AR62

* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby. Ilustracje są poglądowe.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Części zamienne do styczników 3RT1

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT1944-5A.01



3RT1945-5A.01



3RT1945-5A.02



3RT1944-5B.42

Do styczników		Znamionowe napięcie sterujące U_s				Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe	
		AC			DC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy	
		50 Hz	50/60 Hz	60 Hz				
Wielkość	Typ	V	V	V	V			
Cewka magnetyczna · Zasilanie AC								
S3	3RT1044	24	--	--	--	3RT1944-5AB01	3RT1944-5AB02	
		42	--	--	--	3RT1944-5AD01	3RT1944-5AD02	
		48	--	--	--	3RT1944-5AH01	3RT1944-5AH02	
		110	--	--	--	3RT1944-5AF01	3RT1944-5AF02	
		230	--	--	--	3RT1944-5AP01	3RT1944-5AP02	
		400	--	--	--	3RT1944-5AV01	3RT1944-5AV02	
		--	24	--	--	3RT1944-5AC21	3RT1944-5AC22	
		--	42	--	--	3RT1944-5AD21	3RT1944-5AD22	
		--	48	--	--	3RT1944-5AH21	3RT1944-5AH22	
		--	110	--	--	3RT1944-5AG21	3RT1944-5AG22	
		--	220	--	--	3RT1944-5AN21	3RT1944-5AN22	
		--	230	--	--	3RT1944-5AL21	3RT1944-5AL22	
	--	110	--	120	--	3RT1944-5AK61	3RT1944-5AK62	
	--	220	--	240	--	3RT1944-5AP61	3RT1944-5AP62	
	--	--	100	110	--	3RT1944-5AG61	3RT1944-5AG62	
	--	--	200	220	--	3RT1944-5AN61	3RT1944-5AN62	
	--	--	400	440	--	3RT1944-5AR61	3RT1944-5AR62	
	3RT1045, 3RT1046, 3RT134., 3RT1446, 3RT154.	24	--	--	--	3RT1945-5AB01	3RT1945-5AB02	
		42	--	--	--	3RT1945-5AD01	3RT1945-5AD02	
		48	--	--	--	3RT1945-5AH01	3RT1945-5AH02	
		110	--	--	--	3RT1945-5AF01	3RT1945-5AF02	
		230	--	--	--	3RT1945-5AP01	3RT1945-5AP02	
		400	--	--	--	3RT1945-5AV01	3RT1945-5AV02	
		--	24	--	--	3RT1945-5AC21	3RT1945-5AC22	
--		42	--	--	3RT1945-5AD21	3RT1945-5AD22		
--		48	--	--	3RT1945-5AH21	3RT1945-5AH22		
--		110	--	--	3RT1945-5AG21	3RT1945-5AG22		
--		220	--	--	3RT1945-5AN21	3RT1945-5AN22		
--		230	--	--	3RT1945-5AL21	3RT1945-5AL22		
--	110	--	120	--	3RT1945-5AK61	3RT1945-5AK62		
--	220	--	240	--	3RT1945-5AP61	3RT1945-5AP62		
--	--	100	110	--	3RT1945-5AG61	3RT1945-5AG62		
--	--	200	220	--	3RT1945-5AN61	3RT1945-5AN62		
--	--	400	440	--	3RT1945-5AR61	3RT1945-5AR62		
Cewka magnetyczna · Zasilanie DC								
S2	3RT103.,	--	--	--	24	3RT1934-5BB41	3RT1934-5BB42	
	3RT133.,	--	--	--	42	3RT1934-5BD41	3RT1934-5BD42	
	3RT153.	--	--	--	48	3RT1934-5BW41	3RT1934-5BW42	
	--	--	--	--	60	3RT1934-5BE41	3RT1934-5BE42	
	--	--	--	--	110	3RT1934-5BF41	3RT1934-5BF42	
	--	--	--	--	125	3RT1934-5BG41	3RT1934-5BG42	
	--	--	--	--	220	3RT1934-5BM41	3RT1934-5BM42	
	--	--	--	--	230	3RT1934-5BP41	3RT1934-5BP42	
	S3	3RT104.,	--	--	--	24	3RT1944-5BB41	3RT1944-5BB42
		3RT134.,	--	--	--	42	3RT1944-5BD41	3RT1944-5BD42
		3RT144.,	--	--	--	48	3RT1944-5BW41	3RT1944-5BW42
		3RT154.	--	--	--	60	3RT1944-5BE41	3RT1944-5BE42
--		--	--	--	110	3RT1944-5BF41	3RT1944-5BF42	
--		--	--	--	125	3RT1944-5BG41	3RT1944-5BG42	
--		--	--	--	220	3RT1944-5BM41	3RT1944-5BM42	
--		--	--	--	230	3RT1944-5BP41	3RT1944-5BP42	

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Części zamienne do styczników 3RT1

PE (szt., SZ, M) = 1
PKG* = 1 szt.



3RT1955-5A...

Do styczników		Znamionowe napięcie sterujące $U_{s \text{ min}} \dots U_{s \text{ max}}$	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Wielkość	Typ	V AC/DC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Cewki wysuwane				
Napęd konwencjonalny				
S6	3RT105, 3RT145	23 ... 26	3RT1955-5AB31	3RT1955-5AB32
		42 ... 48	3RT1955-5AD31	3RT1955-5AD32
		110 ... 127	3RT1955-5AF31	3RT1955-5AF32
		200 ... 220	3RT1955-5AM31	3RT1955-5AM32
		220 ... 240	3RT1955-5AP31	3RT1955-5AP32
		240 ... 277	3RT1955-5AU31	3RT1955-5AU32
		380 ... 420	3RT1955-5AV31	3RT1955-5AV32
440 ... 480	3RT1955-5AR31	3RT1955-5AR32		
S10	3RT106, 3RT146	23 ... 26	3RT1955-5AS31	3RT1955-5AS32
		42 ... 48	3RT1955-5AT31	3RT1955-5AT32
		110 ... 127	3RT1965-5AB31	3RT1965-5AB32
		200 ... 220	3RT1965-5AD31	3RT1965-5AD32
		220 ... 240	3RT1965-5AF31	3RT1965-5AF32
		240 ... 277	3RT1965-5AM31	3RT1965-5AM32
		380 ... 420	3RT1965-5AP31	3RT1965-5AP32
440 ... 480	3RT1965-5AU31	3RT1965-5AU32		
S10	3RT126 stycznik próżniowy	23 ... 26	3RT1965-5AV31	3RT1965-5AV32
		42 ... 48	3RT1965-5AR31	3RT1965-5AR32
		110 ... 127	3RT1965-5AS31	3RT1965-5AS32
		200 ... 220	3RT1965-5AT31	3RT1965-5AT32
		220 ... 240	3RT1966-5AB31	--
		240 ... 277	3RT1966-5AD31	--
		380 ... 420	3RT1966-5AF31	--
440 ... 480	3RT1966-5AM31	--		
S12	3RT107, 3RT147, 3RT127 stycznik próżniowy	220 ... 240	3RT1966-5AP31	--
		240 ... 277	3RT1966-5AU31	--
		380 ... 420	3RT1966-5AV31	--
		440 ... 480	3RT1966-5AR31	--
		500 ... 550	3RT1966-5AS31	--
		575 ... 600	3RT1966-5AT31	--
		23 ... 26	3RT1975-5AB31	3RT1975-5AB32
42 ... 48	3RT1975-5AD31	3RT1975-5AD32		
110 ... 127	3RT1975-5AF31	3RT1975-5AF32		
200 ... 220	3RT1975-5AM31	3RT1975-5AM32		
220 ... 240	3RT1975-5AP31	3RT1975-5AP32		
240 ... 277	3RT1975-5AU31	3RT1975-5AU32		
380 ... 420	3RT1975-5AV31	3RT1975-5AV32		
440 ... 480	3RT1975-5AR31	3RT1975-5AR32		
500 ... 550	3RT1975-5AS31	3RT1975-5AS32		
575 ... 600	3RT1975-5AT31	3RT1975-5AT32		

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Części zamienne do styczników 3RT1

PE (szt., SZ, M) = 1
 PKG* = 1 szt.



3RT1955-5N...

Do styczników		Znamionowe napięcie sterujące U_c	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
Wielkość	Typ	V AC/DC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy

Cewki wysuwane

Napęd elektroniczny

Dla wyjścia PLC 24V DC

S6	3RT105, 3RT145	21 ... 27,3 96 ... 127 200 ... 277	3RT1955-5NB31 3RT1955-5NF31 3RT1955-5NP31	3RT1955-5NB32 3RT1955-5NF32 3RT1955-5NP32
S10	3RT106, 3RT146	21 ... 27,3 96 ... 127 200 ... 277	3RT1965-5NB31 3RT1965-5NF31 3RT1965-5NP31	3RT1965-5NB32 3RT1965-5NF32 3RT1965-5NP32
	3RT126 stycznik próżniowy	21 ... 27,3 96 ... 127 200 ... 277	3RT1966-5NB31 3RT1966-5NF31 3RT1966-5NP31	-- -- --
S12	3RT107, 3RT147, 3RT127 stycznik próżniowy	21 ... 27,3 96 ... 127 200 ... 277	3RT1975-5NB31 3RT1975-5NF31 3RT1975-5NP31	3RT1975-5NB32 3RT1975-5NF32 3RT1975-5NP32

Do wyjść PLC 24V DC / wyjście przekaźnikowe PLC, z sygnalizacją pozostałego czasu eksploatacji (RLT) (cewka wysuwana z bocznym modułem elektronicznym)

S6	3RT105, 3RT145	96 ... 127 200 ... 277	3RT1955-5PF31 3RT1955-5PP31	-- --
S10	3RT106, 3RT146	96 ... 127 200 ... 277	3RT1965-5PF31 3RT1965-5PP31	-- --
S12	3RT107, 3RT147	96 ... 127 200 ... 277	3RT1975-5PF31 3RT1975-5PP31	-- --

Ze złączem AS-Interface i sygnalizatorem pozostałego czasu eksploatacji (RLT) (cewka wysuwana z bocznym modułem elektronicznym)

S6	3RT105, 3RT145	96 ... 127 200 ... 277	3RT1955-5QF31 3RT1955-5QP31	-- --
S10	3RT106, 3RT146	96 ... 127 200 ... 277	3RT1965-5QF31 3RT1965-5QP31	-- --
S12	3RT107, 3RT147	96 ... 127 200 ... 277	3RT1975-5QF31 3RT1975-5QP31	-- --

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3RT1, 3RH1

Części zamienne do styczników 3RT1


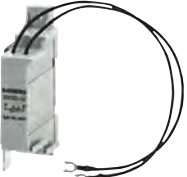

Do styczników		Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Wielkość	Typ				
Komory łukowe					
S2	3RT103	Komory łukowe, 3-bieg.	3RT1936-7A	1	1 szt.
S3	3RT104., 3RT1446		3RT1946-7A	1	1 szt.
S6	3RT1054 3RT1055 3RT1056		3RT1954-7A 3RT1955-7A 3RT1956-7A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S10	3RT1064 3RT1065 3RT1066		3RT1964-7A 3RT1965-7A 3RT1966-7A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S12	3RT1075 3RT1076		3RT1975-7A 3RT1976-7A	1 1	1 szt. 1 szt.
S6	3RT1456		3RT1956-7B	1	1 szt.
S10	3RT1466		3RT1966-7B	1	1 szt.
S12	3RT1476		3RT1976-7B	1	1 szt.
Styki główne z elementami mocującymi					
Do styczników z 3 stykami głównymi					
S2	3RT1034 3RT1035 3RT1036	Styki główne (3 styki NO) dla kategorii użytkowania AC3 (1 komplet = 3 styki ruchome i 6 stałych z elementami mocującymi)	3RT1934-6A 3RT1935-6A 3RT1936-6A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S3	3RT1044 3RT1045 3RT1046		3RT1944-6A 3RT1945-6A 3RT1946-6A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S6	3RT1054 3RT1055 3RT1056		3RT1954-6A 3RT1955-6A 3RT1956-6A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S10	3RT1064 3RT1065 3RT1066		3RT1964-6A 3RT1965-6A 3RT1966-6A	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S12	3RT1075 3RT1076		3RT1975-6A 3RT1976-6A	1 1	1 szt. 1 szt.
S3	3RT1446	Styki główne (3 styki NO) dla kategorii użytkowania AC1 (1 komplet = 3 styki ruchome i 6 stałych z elementami mocującymi)	3RT1946-6D	1	1 szt.
S6	3RT1456		3RT1956-6D	1	1 szt.
S10	3RT1466		3RT1966-6D	1	1 szt.
S12	3RT1476		3RT1976-6D	1	1 szt.
Do styczników próżniowych 3RT12					
S10	3RT1264 3RT1265 3RT1266	3 wyłączniki próżniowe z elementami mocującymi	3RT1964-6V 3RT1965-6V 3RT1966-6V	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
S12	3RT1275 3RT1276		3RT1975-6V 3RT1976-6V	1 1	1 szt. 1 szt.
Do styczników z 4 stykami głównymi					
S2	3RT1336	Styki główne (4 styki NO) dla kategorii użytkowania AC1 (1 komplet = 4 styki ruchome i 8 stałych z elementami mocującymi)	3RT1936-6E	1	1 szt.
S3	3RT1344 3RT1346		3RT1944-6E 3RT1946-6E	1 1	1 szt. 1 szt.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników 3TB, 3TC, 3TF6

Dane do doboru i zamówień

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Nr zamówieniowy		PE (szt., SZ, M)	PKG*		
			V AC	V DC				
Wielkość	Typ							
Ograniczniki przepięć¹⁾ - Warystory								
 3TX7402-3.	2	3TC44 ²⁾	Warystory³⁾ Z wkładką dystansową dla przewodów, do zamocowania na zaciskach cewki	24 ... 48 48 ... 127 127 ... 240 240 ... 400 400 ... 600	24 ... 70 70 ... 150 150 ... 250	3TX7402-3G 3TX7402-3H 3TX7402-3J 3TX7402-3K 3TX7402-3L	1 1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
	4 i 6	3TB50 i 3TC56	Warystory³⁾ Do naklejenia na podstawie stycznika lub do oddzielnego zamocowania	24 ... 48 48 ... 127 127 ... 240 240 ... 400 400 ... 600	24 ... 70 70 ... 150 150 ... 250	3TX7462-3G 3TX7462-3H 3TX7462-3J 3TX7462-3K 3TX7462-3L	1 1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
		8 i 12	3TC52 i 3TC56	Warystory Do naklejenia na podstawie stycznika lub do oddzielnego zamocowania	24 ... 48 48 ... 127 127 ... 240 240 ... 400 400 ... 600	-- -- -- --	3TX7462-3G 3TX7462-3H 3TX7462-3J 3TX7462-3K 3TX7462-3L	1 1 1 1 1
	8 ... 12		3TB52 ... 3TB56, 3TC52 i 3TC56	Warystory³⁾ Do montażu oddzielnego - przykręcenia lub montażu zatrzaskowego na szynie 35mm	-- -- --	24 ... 70 70 ... 150 150 ... 250	3TX7522-3G 3TX7522-3H 3TX7522-3J	1 1 1
		14	3TF68 i 3TF69	Warystory³⁾ Do układu oszczędnościowego DC, do zamocowania zatrzaskowego z boku styków pomocniczych	-- -- --	24 ... 48 48 ... 127 127 ... 240	3TX7572-3G 3TX7572-3H 3TX7572-3J	1 1 1
Ograniczniki przepięć - Człony RC								
 3TX7462-3., 3TX7522-3.	4	3TC48	Człony RC Do zamocowania z boku na stykach pomocniczych lub na szynie 35mm	24 ... 48	--	3TX7462-3R	1	1 szt.
				--	24 ... 70	3TX7522-3R	1	1 szt.
				48 ... 127	--	3TX7462-3S	1	1 szt.
				--	70 ... 150	3TX7522-3S	1	1 szt.
				127 ... 240	--	3TX7462-3T	1	1 szt.
--	150 ... 250	3TX7522-3T	1	1 szt.				
240 ... 400	--	3TX7462-3U	1	1 szt.				
400 ... 600	--	3TX7462-3V	1	1 szt.				
6 ... 12	3TB50, 3TC52 i 3TC56	Człony RC Do zamocowania z boku na stykach pomocniczych lub na szynie 35mm	24 ... 48	--	3TX7522-3R	1	1 szt.	
			48 ... 127	--	3TX7522-3S	1	1 szt.	
			127 ... 240	--	3TX7522-3T	1	1 szt.	
			240 ... 400	--	3TX7522-3U	1	1 szt.	
			400 ... 600	--	3TX7522-3V	1	1 szt.	
Układ tłumiący⁴⁾ - Diody								
 3TX7462-3.	6 ... 12	3TB50 ... 3TB56, 3TC48 ... 3TC56	Kombinacje diodowe (diody i dioda Zenera) Do systemów magnetycznych DC, do przykręcenia na podstawie stycznikowej lub do zamocowania indywidualnego.	--	24 ... 250	3TX7462-3D	1	1 szt.

1) Ogranicznik przepięć jest uwzględniany w zakresie dostawy następujących styczników: 3TF68 i 3TF69 (do zasilania AC): układy warystorowe.

2) Elementy łączące do zamocowania ogranicznika przepięć należy lekko wykrzywić.





3) Uwzględnić wartość szczytową napięcia przemiennego po stronie stałoprądowej.

4) Nie dla układu oszczędnościowego DC.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników 3TB, 3TC, 3TF6

Do styczników		Wersja	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
Wielkość	Typ		Nr zamówieniowy			
Przystosowane do elektroniki bloki styków pomocniczych z zaciskami śrubowymi						
 5TY7561-1.	14	3TF68, 3TF69	Do stosowania w atmosferze zawierającej kurz oraz w obwodach elektronicznych o znamionowych prądach roboczych I_e AC-14 i DC-13 dla 1 ... 300 mA przy 3 ... 60 V. Do montażu z boku stycznika. Z 1 stykiem przełączanym. 2-gi blok styków pomocniczych prawy lub lewy (Zastępczy dla 3TY6 561-1U, 3TY6 561-1V) Montowany lewo Do montowania na prawo lewo 	3TY7561-1UA00	1	1 szt.
	2 i 4	3TC44 ... 3TC48				
Człony sprzęgające do sterowania z PLC						
	14	3TF68, 3TF69	Do zamocowania z boku na styku pomocniczym, z ogranicznikiem przepięć. Zakres pracy: DC 17 V do 30 V. Pobór mocy przez cewkę: 0,5 W przy DC 24 V. Z podłączonym warystorem. ¹⁾	3TX7090-0D	1	1 szt.
Oslony zacisków do ochrony przed przypadkowym dotknięciem odsłoniętych przyłączy szynowych						
 3TX76.6-0A	14	3TF68 3TF69	Do przykręcenia należy użyć wolnej śruby na środku szyny przyłączeniowej. Niezbędne są 2 szt. dla stycznika. (1 zestaw = 2 szt.)	3TX7686-0A 3TX7696-0A	1 1	1 szt. 1 szt.
	 3TX6526-3B	6	3TB50, 3TC48	Może być przykręcona na końcu wolnej śruby. Pokrywa jedno przyłącze szynowe.	M6 3TX6506-3B	1
8		3TB52	(1 zestaw = 6 szt.)	M8 3TX6526-3B	1	1 szt.
10 i 14		3TB54 ... 3TB56, 3TC52, 3TC56		M10 3TX6546-3B	1	1 szt.
Połączenie równoległe (mostki punktu gwiazdowego)²⁾						
	14	3TF68		3TX7680-0D	1	1 szt.
Oslona przyłączy równoległych						
	14	3TF68	Aby zapobiec przypadkowemu dotknięciu odsłoniętych szyn należy stosować osłony	3TX7680-0E	1	1 szt.
Zaciski ramowe dla laminowanych szyn miedzianych						
Bez przyłączenia pomocniczego przewodów (1 zestaw = 3 szt.)						
	14	3TF68	Z pojedynczymi osłonami do ochrony przed przypadkowym dotknięciem (EN 50274)	3TX7570-1E	1	1 szt.
Z przyłączeniem przewodu pomocniczego (1 zestaw = 3 szt.)						
	14	3TF69	Przekroje przewodów pomocniczych: • Drut 2 x (0,75 ... 2,5) mm ² • Linka z tuleją 2 x (0,5 ... 2,5) mm ² • Drut lub linka AWG, 2 x (18 ... 12) AWG • Moment dokręcania 0,8 ... 1,4 Nm (7 ... 12 lb.in)	3TX7690-1F	1	1 szt.

¹⁾ Więcej informacji dostępnych w "Specyfikacji technicznej" patrz strona 1.

²⁾ Połączenie równoległe może być skrócone o jeden biegun.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników 3TB, 3TC, 3TF6

Do styczników		Wersje	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Wielkość	Typ		V DC			
Komory łukowe						
<i>Dla styczników z rozszerzonym zakresem.</i>						
2	3TC4417-OL..	Z wycięciem do zamocowania rezystora		3TY2442-0B	1	1 szt.
Cewki magnetyczne						
<i>Dla styczników z rozszerzonym zakresem.</i>						
2	3TC44	Z rezystorem szeregowym, bez rezystora	24 110	3TY6443-0LB4 3TY6443-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
4	3TC48		24 110	3TY6483-0LB4 3TY6483-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
6	3TB50		24 110	3TY6503-0LB4 3TY6503-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
8	3TB52 i 3TC52		24 110	3TY6523-0LB4 3TY6523-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
10	3TB54		24 110	3TY6543-0LB4 3TY6543-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.
12	3TB56 i 3TC56		24 110	3TY6563-0LB4 3TY6563-0LF4	1 1	1 szt. 1 szt.

Wszystkie części zamienne nie wymienione powyżej są identyczne jak dla standardowych styczników.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników 3TF2

Dane do doboru i zamówień

Prąd znamionowy I_e /JAC-15/AC-14 przy			Styki pomocnicze				Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
230/220 V	400/380 V	500 V	Ozn.	Wersja					
A	A	A		NO	NC	NO	NC		
Nr zamówieniowy									

Bloki styków pomocniczych montowane zatraskowo na stycznikach 3TF2



3TX44...-A

Z 2,4 lub 5 stykami pomocniczymi zgodnie z EN 50012
Tylko dla 3TF2.10 (styk pomocniczy 1 NO = 10)

4	3	2	11	--	1	--	--	3TX4 401-1A	1	1 szt.
			22	1	2	--	--	3TX4 412-1A	1	1 szt.
			23	1	3	--	--	3TX4 413-1A	1	1 szt.
			32	2	2	--	--	3TX4 422-1A	1	1 szt.

Z 3 lub 5 stykami pomocniczymi zgodnie z EN 50005

4	3	2	20	2	--	--	--	3TX4420-2A	1	1 szt.
			11	1	1	--	--	3TX4411-2A	1	1 szt.
			02	--	2	--	--	3TX4402-2A	1	1 szt.
			11; U	--	--	1	1	3TX4411-2G	1	1 szt.
4	3	2	40	4	--	--	--	3TX4440-2A	1	1 szt.
			31	3	1	--	--	3TX4431-2A	1	1 szt.
			22	2	2	--	--	3TX4422-2A	1	1 szt.
			22; 2 U	--	--	2	2	3TX4422-2G	1	1 szt.

Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zakres nastaw czasu (czasy minimalne)	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ			Nr zamówieniowy		

Urządzenie opóźniające załączanie styczników 3TF2



3TX4490-1H




Dla styczników sterowanych napięciem stałym do ochrony przed krótkotrwałymi zanikami napięcia do 0,8 s

3TF2...-0BB4	24 DC V	0,25 s lub 0,5 s	3TX4490-1H	1	1 szt.
--------------	---------	------------------	------------	---	--------

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników 3TF2

Do styczników	Znamionowe napięcie sterujące U_s		Moc diody LED przy U_s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *		
	V AC	V DC					mW	
Ogranicznik przepięć do styczników 3TF2 do podłączenia wtykowego do styczników z blokiem i bez bloku styków pomocniczych								
 3TX4490-3A	Wersja bez diody LED							
	Człony RC							
	3TF2. ...-0...	24 ... 48	24 ... 70	--	3TX4490-3R	1	1 szt.	
	3TF2. ...-1...	48 ... 127	70 ... 150	--	3TX4490-3S	1	1 szt.	
		127 ... 240	150 ... 250	--	3TX4490-3T	1	1 szt.	
		240 ... 400	--	--	3TX4490-3U	1	1 szt.	
		400 ... 600	--	--	3TX4490-3V	1	1 szt.	
	Warystory							
	3TF2. ...-0...	≤ 48	24 ... 70	--	3TX4490-3G	1	1 szt.	
	3TF2. ...-1...	48 ... 127	70 ... 150	--	3TX4490-3H	1	1 szt.	
	127 ... 240	150 ... 250	--	3TX4490-3J	1	1 szt.		
	240 ... 400	--	--	3TX4490-3K	1	10 szt.		
	400 ... 600	--	--	3TX4490-3L	1	10 szt.		
Diody tłumiące zakłócenia								
3TF2. ...-0...	--	12 ... 250	--	3TX4490-3A	1	1 szt.		
3TF2. ...-1...	--	--	--					
Kombinacje diodowe (dioda i dioda Zenera) Do prądu stałego i krótkich czasów wyłączenia								
3TF2. ...-0...	--	24 ... 250	--	3TX4490-3B	1	1 szt.		
3TF2. ...-1...	--	--	--					
 3TX4490-4G	Wersja jest LED							
	Warystory							
	3TF2. ...-0...	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 120	3TX4490-4G	1	1 szt.	
	3TF2. ...-1...	48 ... 127	24 ... 70	20 ... 470	3TX4490-4H	1	1 szt.	
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	3TX4490-4J	1	1 szt.	
		--	150 ... 250	160 ... 950	3TX4490-4K	1	1 szt.	
	Diody tłumiące zakłócenia							
	3TF2. ...-0...	--	24 ... 70	20 ... 470	3TX4490-4A	1	1 szt.	
	3TF2. ...-1...	--	70 ... 150	50 ... 700	3TX4490-4B	1	1 szt.	
		--	150 ... 250	160 ... 950	3TX4490-4C	1	1 szt.	
Moduł obciążenia dodatkowego dla styczników 3TF2 do podłączenia wtykowego do styczników z blokiem i bez bloku styków pomocniczych¹⁾								
Do podwyższenia dopuszczalnego prądu szczytkowego i ograniczenia napięcia szczytkowego.								
3TF2. ...-0A...	230/220, 50 Hz		--	3TX4490-1J	1	1 szt.		
3TF2. ...-1A...	230, 60 Hz		--					
	230, 50/60 Hz		--					
	Zakres pracy 0,8 ... 1,1 x U_s							
Podstawa wtykowa z przyłączem lutowniczym do lutowania na obwodach drukowanych, szerokość 45mm dla styczników 3TF2								
 3TX4491-2A	Znamionowe Napięcie izolacji U_i : 400 V (przy 3 stopniu zanieczyszczeń); Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} : 6 kV; Prąd znamionowy I_e : 6 A; Ⓢ- i ⓈA-Dane znamionowe: max. 300 V, 6 A							
	3TF20 ...-3...	do styczników z przyłączami płaskimi 6,3x0,8mm				3TX4491-2A	1	5 szt.
	3TF20 ...-7...							
Narzędzie do demontażu								
3TF2. ...-7...	Do wyjmowania styczników z podstaw wtykowych 3TX4 491-2A				3TX4491-2K	1	1 szt.	


¹⁾ Wymiary jak dla ograniczników 3TX4 490-3.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników 3TK2, 3TG10

Dane do doboru i zamówień

Do styczników		Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*		
Typ						
Gniazda wtykowe z końcówkami do lutowania na płytach drukowanych, szerokość 45mm						
	Napięcie izolacji U_i : 400 V (stopień zanieczyszczeń 3); Maksymalne napięcie udarowe U_{imp} : 6 kV; Znamionowy prąd roboczy: I_e : 6 A; Ⓢ- i ⓈA-Dane znamionowe: max. 300 V, 6 A 3TK20 ...-3... Z przyłączami płaskimi 6,3x0,8mm. 3TK20 ...-7...	3TX4491-2A	1	5 szt.		
Narzędzie do demontażu						
3TK20 ...-7...	Do wyjmowania styczników z podstawy 3TX4 491-2A	3TX4491-2K	1	1 szt.		
Do styczników		Do wyjmowania styczników z podstawy 3TX4 491-2A I_e /AC-1 (przy 55 °C) dla stycznika	Maksymalne przekroje przewodów mm ²	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		A				
Połączenia równoległe (mostki punktu gwiazdowego)						
3-biegunowe, bez zacisków przyłączeniowych^{1) 2)}						
3TG10			--	3RT1916-4BA31	1	1 szt.
3-biegunowe, z zaciskami przyłączeniowymi^{1) 3)}						
3TG10	40	25		3RT1916-4BB31	1	1 szt.
4-biegunowe, z zaciskami przyłączeniowymi^{1) 4)}						
3TG10	50	25		3RT1916-4BB41	1	1 szt.

¹⁾ Połączenie równoległe można skrócić o jeden biegun.

Prądy znamionowe dotyczą każdego z biegunów.

Połączenia równoległe są izolowane.

²⁾ Zastępczy dla 3TX4490-2C.

³⁾ Zastępczy dla 3TX4490-2A.


⁴⁾ Zastępczy dla 3TX4490-2B.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T




Akcesoria do styczników pomocniczych 3TH

Dane do doboru i zamówień

Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s		Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
	AC	DC				
Ogranicznik przepięć ¹⁾ do styczników pomocniczych 3TH4						
 3TX7402-3.	Diody tłumiące zakłócenia Z wkładką dystansową dla przewodów, do zamocowania na zaciskach cewki	--	24 ... 250	3TX7402-3A	1	1 szt.
	Kombinacje diodowe (dioda i dioda Zenera) Z wkładką dystansową, zasilanie DC, do zamocowania na zaciskach cewki	--	24 ... 250	3TX7402-3D	1	1 szt.
	Warystory²⁾ Z wkładką dystansową dla przewodów, do zamocowania na zaciskach cewki	24 ... 48	24 ... 70	3TX7402-3G	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	3TX7402-3H	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	3TX7402-3J	1	1 szt.
		240 ... 400	--	3TX7402-3K	1	1 szt.
		400 ... 600	--	3TX7402-3L	1	1 szt.
Człony RC Z wkładką dystansową dla przewodów, do zamocowania na zaciskach cewki	24 ... 48	24 ... 70	3TX7402-3R	1	1 szt.	
	48 ... 127	70 ... 150	3TX7402-3S	1	1 szt.	
	127 ... 240	150 ... 250	3TX7402-3T	1	1 szt.	
	240 ... 400	--	3TX7402-3U	1	1 szt.	
	400 ... 600	--	3TX7402-3V	1	1 szt.	
Oślony Dla wskaźnika położenia styków	--	--	3TX4210-0P	1	1 szt.	

1) Opóźnienie wyłączenia styku NO i opóźnienie załączania styku NC jest wydłużone, jeśli cewki styczników posiadają ograniczniki przepięć (dioda tłumiąca zakłócenia wydłuża ten czas od 6 do 10 razy, kombinacje diodowe od 2 do 6 razy natomiast warystory o 2 do 5ms).

2) Uwzględnić wartość szczytową napięcia przemiennego po stronie DC.

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s AC 50/60 Hz	Zakres nastaw czasowych (nastawy minimalne)	Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Opóźnienie opóźniające załączenie						
 3TX4180-0A	3TH42, 3TH43	Termistory NTC 220 ... 230	0,1	3TX4180-0A	1	1 szt.
		Tolerancja czasowa +100 %, -50 %				
Człon sprzęgający do sterowania z PLC dla styczników pomocniczych 3TH4						
 3TX4090 zamontowany na styczniku	3TH42, 3TH43	Zakres pracy: 17 do 30V DC Pobór mocy przez cewkę: 0,5 W przy 24 V DC		3TX4090-0C	1	1 szt.
		• Do zamontowania bezpośrednio do cewki stycznika bez ogranicznika przepięć • Do zamontowania bezpośrednio do cewki stycznika z ogranicznikiem przepięć				

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników pomocniczych 3TH

Do styczników	Znamiomowe napięcie sterujące U_s		Opóźnienie wyłączenia s	Zaciski śrubowe Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
	AC 50/60 Hz V	DC V				

Urządzenia opóźniające wyłączenie do ochrony przed krótkotrwałymi zanikami zasilania DC



3TX4490-1A

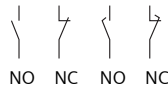
Podtrzymanie do 0,8 sekundy						
3TH2...-0BB4	--	24	0,25 lub 0,5	3TX4490-1H	1	1 szt.
3TH2...-0BF4	110	--	0,1 lub 0,2	3TX4490-1A	1	1 szt.
3TH2...-0BM4, 3TH2...-0BP4	220	--	0,4 lub 0,8			



3TX4701-0AN1

Podtrzymanie do 1,2 sekundy.						
3TH42...-0BF4 3TH43...-0BF4	110	--	0,15 lub 0,3	3TX4701-0AN1	1	1 szt.
3TH42...-0BM4 3TH43...-0BM4	220	--	0,6 lub 1,2	3TX4701-0AN1	1	1 szt.
3TH42...-0BP4 3TH43...-0BP4	230	--	0,6 lub 1,2	3TX4701-0AN1	1	1 szt.
3TH42...-0BB4 3TH43...-0BB4	--	24	0,4 lub 0,8	3TX4701-0BB4	1	1 szt.

Prąd znamionowy $I_e/AC-15/AC-14$ przy			Styki		Zaciski śrubowe Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
230/ 220 V	400/ 380 V	500 V	Ozn.	Wersja			



A A A NO NC NO NC

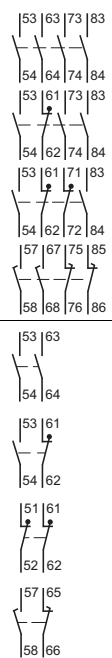
Zatraskowy blok styków pomocniczych do styczników 3TH20



3TX4440-0A

Z 8 stykami zgodnymi z EN 50011 Tylko do 3TH20 40-0... (jest 4 NO, Ozn. 40E)									
4	3	2	80E	4	--	--	3TX4440-0A	1	1 szt.
			71E	3	1	--	3TX4431-0A	1	1 szt.
			62E	2	2	--	3TX4422-0A	1	1 szt.
			53E	1	3	--	3TX4413-0A	1	1 szt.
			44E	--	4	--	3TX4404-0A	1	1 szt.

Z 6 lub 8 stykami zgodnymi z EN 50005									
4	3	2	40E	4	--	--	3TX4440-2A	1	1 szt.
			31E	3	1	--	3TX4431-2A	1	1 szt.
			22E	2	2	--	3TX4422-2A	1	1 szt.
			22; 2U	--	--	2 2	3TX4422-2G	1	1 szt.
4	3	2	20E	2	--	--	3TX4420-2A	1	1 szt.
			11E	1	1	--	3TX4411-2A	1	1 szt.
			02E	--	2	--	3TX4402-2A	1	1 szt.
			11; U	--	--	1 1	3TX4411-2G	1	1 szt.







* Można zamówić tę lub wielokrotność tej liczby. Ilustracje są poglądowe.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Akcesoria do styczników pomocniczych 3TH

Do styczników		Znamionowe napięcie sterujące U_s		Pobór mocy przez diodę LED przy U_s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Typ	V AC	V DC	mW				
Ogranicznik przepięć¹⁾ zakładany na stycznik z lub bez bloku styków pomocniczych							
<i>Wersja bez diody LED</i>							
 3TX4490-3A	Człony RC						
	3TH2. ...-0...	24 ... 48	24 ... 70	--	3TX4490-3R	1	1 szt.
		48 ... 127	70 ... 150	--	3TX4490-3S	1	1 szt.
		127 ... 240	150 ... 250	--	3TX4490-3T	1	1 szt.
		240 ... 400	--	--	3TX4490-3U	1	1 szt.
		400 ... 600	--	--	3TX4490-3V	1	1 szt.
Warystory							
3TH2. ...-0...	≤ 48	24 ... 70	--	3TX4490-3G	1	1 szt.	
	48 ... 127	70 ... 150	--	3TX4490-3H	1	1 szt.	
	127 ... 240	150 ... 250	--	3TX4490-3J	1	1 szt.	
	240 ... 400	--	--	3TX4490-3K	1	10 szt.	
	400 ... 600	--	--	3TX4 490-3L	1	10 szt.	
Diody tłumiące zakłócenia							
3TH2. ...-0...	--	12 ... 250	--	3TX4490-3A	1	1 szt.	
Kombinacje diodowe (dioda i dioda Zenera) Do zasilania DC i krótkich czasów wyłączenia							
3TH2. ...-0...	--	24 ... 250	--	3TX4490-3B	1	1 szt.	
<i>Wersja jest LED</i>							
 3TX4490-4G	Warystory						
	3TH2. ...-0...	24 ... 48	12 ... 24	10 ... 12	3TX4490-4G	1	1 szt.
		48 ... 27	24 ... 70	20 ... 470	3TX4490-4H	1	1 szt.
		127 ... 240	70 ... 150	50 ... 700	3TX4490-4J	1	1 szt.
		--	150 ... 250	160 ... 950	3TX4490-4K	1	1 szt.
Diody tłumiące zakłócenia							
3TH2. ...-0...	--	24 ... 70	20 ... 470	3TX4490-4A	1	1 szt.	
	--	70 ... 150	50 ... 700	3TX4490-4B	1	1 szt.	
	--	150 ... 250	160 ... 950	3TX4490-4C	1	1 szt.	
Moduły odbiornika dodatkowego (prądu szczytkowego) do połączenia wtykowego do styczników z blokiem styków pomocniczych i bez							
 3TX4490-1J	Do podwyższenia dopuszczalnego prądu szczytkowego, i ograniczenia napięć szczytkowych wyjść półprzewodnikowych SIMATIC.						
	3TH2. ...-0A..	230/220, 50 Hz	--	3TX4490-1J	1	1 szt.	
		230, 60 Hz	--				
		230, 50/60 Hz	--				
Zakres pracy 0,8 ... 1,1 x U_s							
Gniazda wtykowe z końcówkami do lutowania na płytach drukowanych, szerokość 45mm							
 3TX4491-2A	Do styczników pomocniczych 3TH2; z przyłączami płaskimi 1x6,3mm...0,8mm;						
	Znamionowe Napięcie izolacji U_i :400V (stopień zanieczyszczeń 3); Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :6kV, znamionowy prąd roboczy I_e :6A						
	Ⓢ i ⓈA dane znamionowe: maksymalnie 300V i 6A 300 V, 6 A						
3TH20 ...-3...				3TX4491-2A	1	5 szt.	
3TH20 ...-7...							
Narzędzie do demontażu							
3TF2. ...-7...	Do wyjmowania styczników z podstawy 3TX4491-2A			3TX4491-2K	1	1 szt.	



¹⁾ Opóźnienie wyłączenia styku NO i opóźnienie załączania styku NC jest wydłużone, jeśli cewki styczników posiadają ograniczniki przepięć (dioda tłumiąca zakłócenia wydłuża ten czas od 6 do 10 razy, kombinacje diodowe od 2 do 6 razy natomiast warystory o 2 do 5ms).

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Części zamienne do styczników 3TB, 3TC


Dane do doboru i zamówień

Do styczników		Wersja Styki pomocnicze			Zaciski śrubowe 		PE (szt., SZ, M)	PKG*		
Wielkość	Typ	NO	NC	NC	Nr zamówieniowy					
Bloki styków pomocniczych										
Do montowania na stronie:		(Zastępczy dla 3TY6501-1A/-1B)			lewej	prawej				
	6	3TB50	1	1	--			3TY6501-1AA00	1	1 szt.
			1	--	1					
	8 ... 12	3TB52 ... 3TB56	1	1	--			3TY6561-1A	1	1 szt.
			1	1	--					
			1	--	1					
			1	--	1					


Do styczników		Wersja			Nr zamówieniowy		PE (szt., SZ, M)	PKG*
Wielkość	Typ							

Styki z elementami mocującymi


W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji, należy stosować wyłącznie oryginalne zestawy.

	6	3TB50	1 komplet = 3 styki ruchome i 6 stałych			3TY6500-0A	1	1 szt.
	8	3TB52				3TY6520-0A	1	1 szt.
	10	3TB54				3TY6540-0A	1	1 szt.
	12	3TB56				3TY6560-0A	1	1 szt.

Komory łukowe

	6	3TB50	1 komora łukowa, 3-bieg.			3TY6502-0A	1	1 szt.
	8	3TB52				3TY6522-0A	1	1 szt.
	10	3TB54				3TY6542-0A	1	1 szt.
	12	3TB56				3TY6562-0A	1	1 szt.

Cewki magnetyczne

Zasilanie DC ¹⁾								
	6	3TB50				3TY6503-0B..		
	8	3TB52				3TY6523-0B..		
	10	3TB54				3TY6543-0B..		
	12	3TB56				3TY6563-0B..		


3TY65.

¹⁾ Znamionowe napięcia sterujące cewek magnetycznych - patrz strona 306.


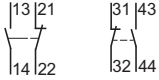




Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Części zamienne do styczników 3TB, 3TC

Do styczników		Wersja		Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Wielkość	Typ	Styki pomocnicze				
		NO	NC	Nr zamówieniowy		


Części zamienne do styczników 3TB, 3TC

Do mocowania po stronie:		lewej	prawej					
	2 i 4	3TC44, 3TC48	Blok styków pomocniczych (Zastępczy dla 3TY6 501-1A/-1B)	1	1	3TY6501-1AA00	1	1 szt.
								
	4	3TC48	2. Blok styków pomocniczych lewy ¹⁾	1	1	3TY6501-1K	1	1 szt.
			2-gi blok styków pomocniczych, prawy ¹⁾	1	1	3TY6501-1L	1	1 szt.
	8 i 12	3TC52, 3TC56	Blok styków pomocniczych lewy	1	1	3TY6561-1A	1	1 szt.
								
			Blok styków pomocniczych prawy	1	1	3TY6561-1B	1	1 szt.
								
			2. Blok styków pomocniczych lewy ¹⁾	1	1	3TY6561-1K	1	1 szt.
								
			2-gi blok styków pomocniczych, prawy ¹⁾	1	1	3TY6561-1L	1	1 szt.
								


¹⁾ Mogą być stosowane wyłącznie w stycznikach sterowanych prądem przemiennym.

Do styczników		Wersja		Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG *
Wielkość	Typ					

Styki z elementami mocującymi

	Styki główne z elementami mocującymi, w celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji, należy stosować wyłącznie oryginalne zestawy.						
2	3TC44	(1 zestaw = 2 styki ruchome i 2 styki stałe)	3TY2440-0A	1	1 szt.		
4	3TC48		3TY2480-0A	1	1 szt.		
8	3TC52		3TY2520-0A	1	1 szt.		
12	3TC56		3TY2560-0A	1	1 szt.		

Komory łukowe

	2	3TC44	Komora łukowa 2-biegunowa	3TY2442-0A	1	1 szt.
	4	3TC48		3TY2482-0A	1	1 szt.
	8	3TC52		3TY2522-0A	1	1 szt.
	12	3TC56		3TY2562-0A	1	1 szt.

Cewki magnetyczne


Zasilanie DC¹⁾					
2	3TC44		3TY6443-0B..		
4	3TC48		3TY6483-0B..		
8	3TC52		3TY6523-0B..		
12	3TC56		3TY6563-0B..		
Zasilanie AC¹⁾					
2	3TC44		3TY7403-0A..		
4	3TC48		3TY6483-0A..		
8	3TC52		3TY6523-0A..		
12	3TC56		3TY6566-0A..		

¹⁾ Znamionowe napięcia sterujące cewek magnetycznych - patrz strona 306.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Części zamienne do styczników 3TB, 3TC












Do styczników	Wersja		Zaciski śrubowe 	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ			Nr zamówieniowy		
Blok styków pomocniczych					
3TC74	4 NO + 4 NC		3TY2741-2J	1	1 szt.
3TC78	Lewy blok styków pomocniczych 2 NO + 2 NC		3TY2781-2C	1	1 szt.
	Prawy blok styków pomocniczych 2 NO + 2 NC		3TY2781-2D	1	1 szt.
Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*
Typ		V AC/DC			
Warystor					
3TC7	Do przyklejenia na podstawie stycznika	24 110	3TX2746-2F 3TX2746-2G	1 1	1 szt. 1 szt.
Styki główne z elementami mocującymi					
3TC7	Styki główne (1 zestaw) niezbędne 2 sztuki dla jednego stycznika		3TY2740-0E	1	1 szt.
Komory łukowe					
3TC7	Dla 3TC70 wymagane są dwie sztuki na 1 stycznik.		3TY2742-0C	1	1 szt.

Akcesoria i części zamienne


Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Części zamienne do styczników 3TF6, 3TK1

Dane do doboru i zamówień

Do styczników		Wersja			Zaciski śrubowe		PE (szt., SZ, M)	PKG*		
Wielkość	Typ	Styki pomocnicze			Nr zamówieniowy					
										
Bloki styków pomocniczych										
Do mocowania na stronie					lewej	prawej				
	14	3TF68, 3TF69	Pierwszy blok styków pomocniczych (Zastępczy dla 3TY7 561-1A/ -1B)					3TY7561-1AA00	1	1 szt.
			1	1	--					
			Pierwszy blok styków pomocniczych							
			1	--	1			3TY7561-1EA00	1	1 szt.
			1	1	--			3TY7561-1KA00	1	1 szt.
Do połączenia cewki do układu oszczędnościowego DC										
14		3TF68, 3TF69	--	--	1			3TY7681-1G	1	1 szt.

Elektroniczne bloki styków pomocniczych patrz strona 293.

Do styczników		Wersja			Nr zamówieniowy		PE (szt., SZ, M)	PKG*	
Wielkość	Typ								
Cewki magnetyczne									
Zasilanie AC¹⁾									
	14	3TF68 3TF69	Cewki magnetyczne są standardowo wyposażone w warystory chroniące przed przepięciami. Cewka jest dostarczana z układem elektronicznym załączającym.			3TY7683-0C.. 3TY7693-0C..			
			Zasilanie DC¹⁾ - Zasilanie DC						
			Styczniki nawrotne są wymagane dla styczników o wielkości 14: Wersja stycznika 3TF68 i 3TF69 Stycznik rewersyjny 3TC44 (szerokość 70mm, wysokość 85mm) Cewki magnetyczne są dostarczane bez stycznika rewersyjnego.			3TY7683-0D.. 3TY7693-0D..			
Wyłączniki próżniowe									
W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji styczników, należy stosować wyłącznie oryginalne wyłączniki.									
14		3TF68 3TF69	3 wyłączniki próżniowe z podzespołami			3TY7680-0B 3TY7690-0B		1	1 szt.

¹⁾ Znamionowe napięcia sterujące cewek magnetycznych - patrz strona 306.





Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Części zamienne do styczników 3TF6, 3TK1

Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Zaciski śrubowe	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
V AC		Nr zamówieniowy			
Styczniki nawrotne 3TC44					
Z rezystorem, kablem łączeniowym (1m) i przyłączem wtykowym 3TF68 ...-Q, 3TF69 ...-Q		110 ... 120 220 ... 240 380 ... 420	3TY7684-0QG7 3TY7684-0QL7 3TY7684-0QV7	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
Cewki magnetyczne do stycznika głównego, z mostkiem prostowniczym					
dla 3TF68 ...-Q		110 ... 120 220 ... 240 380 ... 420	3TY7683-0QG7 3TY7683-0QL7 3TY7683-0QV7	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.
dla 3TF69 ...-Q		110 ... 120 220 ... 240 380 ... 420	3TY7693-0QG7 3TY7693-0QL7 3TY7693-0QV7	1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt.

Bloki styków pomocniczych kompatybilne z układami elektronicznymi - patrz strona 293.

Do styczników	Wersja	Znamionowe napięcie sterujące U_s	Styki pomocnicze	Nr zamówieniowy	PE (szt., SZ, M)	PKG*	
Typ		V AC					
Ograniczniki przepięć							
3TK10... 3TK13	Człony RC	24 ... 48 110 ... 415		3TK1930-0A 3TK1930-0B	1 1	1 szt. 1 szt.	
3TK14... 3TK17		48 ... 110 220 ... 600		3TK1934-0C 3TK1934-0D	1 1	1 szt. 1 szt.	
Ośłony zacisków							
3TK10, 3TK11 3TK12, 3TK13 3TK14, 3TK15 3TK17	Do zamocowania na stycznikach			3TK1940-0A 3TK1942-0A 3TK1944-0A 3TK1946-0A	1 1 1 1	2 szt. 2 szt. 2 szt. 2 szt.	
Bloki styków pomocniczych							
3TK1	Do mocowania na stronie:		lewej	prawej			
	1 blok 1 NO + 1 NO				3TK1910-3A	1	1 szt.
	2 blok 1 NO + 1 NO				3TK1910-3B	1	1 szt.
Blokady							
3TK10, 3TK11 3TK12, 3TK13	Do mechanicznego sprzężenia 2 identycznych styczników, styki pomocnicze 2NC			3TK1920-0A 3TK1922-0A	1 1	1 szt. 1 szt.	
3TK14... 3TK17	Blokada mechaniczna, z płytą montażową			3TK1924-0A	1	1 szt.	
Styki z elementami mocującymi							
3TK10 3TK11 3TK12 3TK13 3TK14 3TK15 3TK17	4 styki ruchome i 8 styków stałych			3TK1960-0A 3TK1961-0A 3TK1962-0A 3TK1963-0A 3TK1964-0A 3TK1965-0A 3TK1967-0A	1 1 1 1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
Komory łukowe							
3TK10 3TK11 3TK12 3TK13 3TK14 3TK15 3TK17	1 komora łukowa, 4-biegunowa			3TK1950-0A 3TK1951-0A 3TK1952-0A 3TK1953-0A 3TK1954-0A 3TK1955-0A 3TK1957-0A	1 1 1 1 1 1 1	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
Cewki magnetyczne							
Zasilanie AC¹⁾							
3TK10, 3TK11 3TK12, 3TK13 3TK14... 3TK17				3TK1970-0A.. 3TK1972-0A.. 3TK1974-0A..			

¹⁾ Znamionowe napięcia zasilające dla cewek magnetycznych - patrz strona 306.

Akcesoria i części zamienne

Do styczników i styczników pomocniczych 3T

Części zamienne do styczników 3TF6, 3TK1

Znamionowe napięcie sterujące (konieczna zmiana pozycji 10 i 11 w numerze zamówieniowym)

Do styczników	3TC44	3TC48	3TC5	3TF68/69	3TK10/11/12/13	3TK14/15/17
Cewka magnetyczna	3TY7403-0A..	3TY6483-0A..	3TY6523-0A.. 3TY6566-0A..	3TY7683-0C.. 3TY7693-0C..	3TK1970-0A.. 3TK1972-0A..	3TK1974-0A..
Znamionowe napięcie sterujące U_s						

Napięcie sterujące AC

Cewka magnetyczna odpowiednia dla 50Hz

AC 24 V	B0	B0	--	--	B0 ³⁾	--
110 V AC	F0	F0	F0 ¹⁾	--	F0 ³⁾	F0 ³⁾
230 AC /220 V	P0 ¹⁾	P0 ¹⁾	P0 ¹⁾	--	P0 ³⁾	P0 ³⁾
24 AC0 V	U0	U0	--	--	U0 ³⁾	U0 ³⁾

Napięcie sterujące AC

Cewka magnetyczna odpowiednia dla 50/60Hz

24 V AC	C2	--	--	--	--	--
110 V AC	G2	--	--	--	--	--
120 V AC	K2	--	--	--	--	--
220 AC V	N2	--	--	--	--	--
230V AC	L2	--	--	--	--	--
110 V AC ... 132 V	--	--	--	F7	--	--
200 V ... 240 V AC	--	--	--	M7	--	--
230V AC ... 277 V	--	--	--	P7 ²⁾	--	--
380 V ... 460 V AC	--	--	--	Q7	--	--
500 V ... 600 V AC	--	--	--	S7	--	--

Do styczników	3TC4	3TB5, 3TC5	3TF68/69
Cewka magnetyczna	3TY6443-0B.. 3TY6483-0B..	3TY6503-0B.. 3TY6523-0B.. 3TY6543-0B.. 3TY6563-0B..	3TY7683-0D.. 3TY7693-0D..
Znamionowe napięcie sterujące U_s			

Napięcie sterujące DC

24 V DC	B4	B4	B4
48 V DC	W4	--	--
60 V DC	E4	--	--
110 DC V	F4	F4	F4
125 V DC	G4	--	G4
220V DC	M4	M4	M4
230 V DC	P4	--	P4

- ¹⁾ Zakres pracy przy 220 V:
0,85 do 1,15 x U_s ;
dolna granica zakresu pracy zgodnie z IEC 60947.
- ²⁾ Dolna granica zakresu pracy przy 220 V:
0,85 x U_s zgodnie z IEC 60947.
- ³⁾ Znamionowe napięcie zasilające U_s :
- | | 50 Hz | 60 Hz |
|-----|----------------|-----------------------|
| B0: | 24 V | -- |
| F0: | 110 V | 120 V |
| P0: | 220 V do 230 V | 240 V (tylko 3TK1974) |
| U0: | 230 V do 240 V | -- |

Numer zamówieniowy	Strona
3RA	
3RA13	97...98
3RA14	114...116
3RA1923	99
3RA1924	99
3RA1932	101, 117
3RA1933	100...101, 117
3RA1942	101, 117
3RA1943	100...101, 117
3RA1952	99, 117
3RA1953	100...101, 117
3RA1954	99
3RA1962	99, 117
3RA1963	100, 117
3RA1972	99, 117
3RA1973	100, 117
3RA23	91, 93
3RA2415-8XE	106
3RA2415-8XF	106
3RA2415-8XH	106
3RA2416-8XE	106
3RA2416-8XF	106
3RA2416-8XH	106
3RA2417-8XE	106
3RA2417-8XF	106
3RA2417-8XH	106
3RA2423-8XE32-1	108
3RA2423-8XE32-2	108
3RA2423-8XF	108
3RA2423-8XH32-1	108
3RA2423-8XH32-2	108
3RA2425-8XE32-1	108
3RA2425-8XE32-2	108
3RA2425-8XF	108
3RA2425-8XH32-1	108
3RA2425-8XH32-2	108
3RA2426-8XE	108
3RA2426-8XF32-1	108
3RA2426-8XF32-2	108
3RA2426-8XH	108
3RA2711-0	95, 110, 244
3RA2711-1	95, 110, 243
3RA2711-2A	243
3RA2711-2B	95, 243
3RA2711-2C	110, 243
3RA2712	95, 110, 247...248
3RA28	110, 238...239, 263
3RA290	269, 286
3RA2910	95, 110, 238...239, 244, 248
3RA2911-0	239
3RA2912-0	239
3RA2912-2	94
3RA2913-2A	94, 239, 243, 247
3RA2913-2B	109, 239, 243, 248
3RA2913-3	94, 109
3RA2916	268
3RA2922	94
3RA2923	94, 109, 239, 243, 247...248
3RA2926	268

Numer zamówieniowy	Strona
3RH	
3RH1921	278...281
3RH1924	284
3RH2122-1A	183
3RH2122-1B	184
3RH2122-1H	201
3RH2122-1J	202
3RH2122-1K	202
3RH2122-1M	201
3RH2122-1S	202
3RH2122-1V	202
3RH2122-2A	183
3RH2122-2B	184
3RH2122-2H	201
3RH2122-2J	202
3RH2122-2K	156, 202
3RH2122-2L	156
3RH2122-2M	201
3RH2122-2S	202
3RH2122-2V	202
3RH2131-1A	183
3RH2131-1B	184
3RH2131-1H	201
3RH2131-1J	202
3RH2131-1K	202
3RH2131-1M	201
3RH2131-1S	202
3RH2131-1V	202
3RH2131-2A	183
3RH2131-2B	184
3RH2131-2H	201
3RH2131-2J	202
3RH2131-2K	202
3RH2131-2M	201
3RH2131-2S	202
3RH2131-2V	202
3RH2140-1A	183
3RH2140-1B	184
3RH2140-1H	201
3RH2140-1J	202
3RH2140-1K	202
3RH2140-1M	201
3RH2140-1S	202
3RH2140-1V	202
3RH2140-2A	183
3RH2140-2B	184
3RH2140-2H	201
3RH2140-2J	202
3RH2140-2K	202
3RH2140-2M	201
3RH2140-2S	202
3RH2140-2V	202
3RH2244-1A	183
3RH2244-1B	184
3RH2244-2A	183
3RH2244-2B	184
3RH2262-1A	183
3RH2262-1B	184
3RH2262-2A	183

Akcesoria i części zamienne

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3RH2262-2B	184
3RH2422-1A	186
3RH2422-1B	186
3RH2431-1A	186
3RH2431-1B	186
3RH2440-1A	186
3RH2440-1B	186
3RH2911-1	258...262
3RH2911-2D	261...262
3RH2911-2FA	260
3RH2911-2FB	260
3RH2911-2FC	260
3RH2911-2G	259
3RH2911-2H	258...259
3RH2911-2N	262
3RH292	261...262, 266
3RS	
3RS18	221
3RT	
3RT1034-1A	53
3RT1034-1B	55
3RT1034-3A	53
3RT1034-3B	55
3RT1035-1A	53
3RT1035-1B	55
3RT1035-1X	165
3RT1035-3A	53
3RT1035-3B	55
3RT1035-3K	164
3RT1035-3X	165
3RT1036-1A	53
3RT1036-1B	55
3RT1036-1X	165
3RT1036-3A	53
3RT1036-3B	55
3RT1036-3K	164
3RT1036-3X	165
3RT1044-1A	54
3RT1044-1B	56
3RT1044-1X	165
3RT1044-3A	54
3RT1044-3B	56
3RT1044-3K	164
3RT1044-3X	165
3RT1045-1A	54
3RT1045-1B	56
3RT1045-1X	165
3RT1045-3A	54
3RT1045-3B	56
3RT1045-3K	164
3RT1045-3X	165
3RT1046-1A	54
3RT1046-1B	56
3RT1046-1X	165
3RT1046-3A	54
3RT1046-3B	56
3RT1046-3K	164
3RT1046-3X	165
3RT1054-1A	57
3RT1054-1N	58

Numer zamówieniowy	Strona
3RT1054-1P	59
3RT1054-1Q	59
3RT1054-3A	57
3RT1054-3N	58
3RT1055-2A	57
3RT1055-2N	58
3RT1055-6A	57
3RT1055-6N	58
3RT1055-6P	59
3RT1055-6Q	59
3RT1056-2A	57
3RT1056-2N	58
3RT1056-6A	57
3RT1056-6N	58
3RT1056-6P	59
3RT1056-6Q	59
3RT1064-2A	57
3RT1064-2N	58
3RT1064-6A	57
3RT1064-6N	58
3RT1064-6P	59
3RT1064-6Q	59
3RT1065-2A	57
3RT1065-2N	58
3RT1065-6A	57
3RT1065-6N	58
3RT1065-6P	59
3RT1065-6Q	59
3RT1066-2A	57
3RT1066-2N	58
3RT1066-6A	57
3RT1066-6N	58
3RT1066-6P	59
3RT1066-6Q	59
3RT1075-2A	57
3RT1075-2N	58
3RT1075-6A	57
3RT1075-6N	58
3RT1075-6P	59
3RT1075-6Q	59
3RT1076-2A	57
3RT1076-2N	58
3RT1076-6A	57
3RT1076-6N	58
3RT1076-6P	59
3RT1076-6Q	59
3RT1264-6A	65
3RT1264-6NF	65
3RT1264-6NP	65
3RT1265-6A	65
3RT1265-6NF	65
3RT1265-6NP	65
3RT1266-6A	65
3RT1266-6NF	65
3RT1266-6NP	65
3RT1275-6A	65
3RT1275-6N	65
3RT1276-6A	65
3RT1276-6N	65
3RT1336-1A	134

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3RT1336-1B	135
3RT1344-1A	134
3RT1344-1B	135
3RT1346-1A	134
3RT1346-1B	135
3RT1446-1A	127
3RT1446-1B	127
3RT1456-6A	128
3RT1456-6N	128
3RT1456-6P	128
3RT1456-6Q	128
3RT1466-6A	128
3RT1466-6N	128
3RT1466-6P	128
3RT1466-6Q	128
3RT1476-6A	128
3RT1476-6N	128
3RT1476-6P	128
3RT1476-6Q	128
3RT1535-1A	151
3RT1535-1B	151
3RT16	154
3RT1900-1SB1	286
3RT1900-1SB2	269, 286
3RT1900-1SB6	286
3RT1900-1SD	286
3RT1900-4	267
3RT1916-4B	109, 234, 269, 297
3RT1916-4J	269, 286
3RT1916-4K	268
3RT1916-4R	267
3RT1926-1	283...284
3RT1926-2	282
3RT1926-3	284
3RT1926-4B	109
3RT1926-4M	285
3RT1926-4P	268
3RT1926-4R	267
3RT1934-5	287...288
3RT1934-6	291
3RT1935-5	287
3RT1935-6	291
3RT1936-1	283
3RT1936-4B	117, 286
3RT1936-4E	285
3RT1936-6	291
3RT1936-7	291
3RT1944-5AB	288
3RT1944-5AC	288
3RT1944-5AD	288
3RT1944-5AF	288
3RT1944-5AG	288
3RT1944-5AH	288
3RT1944-5AK	288
3RT1944-5AL	288
3RT1944-5AN2	288
3RT1944-5AN61	288
3RT1944-5AN62	288
3RT1944-5AP	288
3RT1944-5AR	288

Numer zamówieniowy	Strona
3RT1944-5AV	288
3RT1944-5B	288
3RT1944-6	291
3RT1945-5	288
3RT1945-6	291
3RT1946-4B	117, 286
3RT1946-4E	285
3RT1946-4F	284
3RT1946-6	291
3RT1946-7	291
3RT1954-6	291
3RT1954-7	291
3RT1955-4	285
3RT1955-5A	289
3RT1955-5NB	290
3RT1955-5NF31	290
3RT1955-5NF32	290
3RT1955-5NP	290
3RT1955-5P	290
3RT1955-5Q	290
3RT1955-6	291
3RT1955-7	291
3RT1956-1	283
3RT1956-4B	117, 286
3RT1956-4E	285
3RT1956-4G	285
3RT1956-6	291
3RT1956-7	291
3RT1964-6A	291
3RT1964-6V	291
3RT1964-7	291
3RT1965-5AB	289
3RT1965-5AD31	289
3RT1965-5AD32	289
3RT1965-5AF	289
3RT1965-5AM	289
3RT1965-5AP	289
3RT1965-5AR	289
3RT1965-5AS	289
3RT1965-5AT	289
3RT1965-5AU	289
3RT1965-5AV	289
3RT1965-5NB	290
3RT1965-5NF31	290
3RT1965-5NF32	290
3RT1965-5NP	290
3RT1965-5P	290
3RT1965-5Q	290
3RT1965-6A	291
3RT1965-6V	291
3RT1965-7	291
3RT1966-1	283
3RT1966-4B	117, 286
3RT1966-4E	285
3RT1966-4G	285
3RT1966-5AB	289
3RT1966-5AD	289
3RT1966-5AF	289
3RT1966-5AM	289
3RT1966-5AP	289

Akcesoria i części zamienne

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3RT1966-5AR	289
3RT1966-5AS	289
3RT1966-5AT	289
3RT1966-5AU	289
3RT1966-5AV	289
3RT1966-5N	290
3RT1966-6A	291
3RT1966-6D	291
3RT1966-6V	291
3RT1966-7	291
3RT1975-5AB	289
3RT1975-5AD31	289
3RT1975-5AD32	289
3RT1975-5AF	289
3RT1975-5AM	289
3RT1975-5AP	289
3RT1975-5AR	289
3RT1975-5AS	289
3RT1975-5AT	289
3RT1975-5AU	289
3RT1975-5AV	289
3RT1975-5N	290
3RT1975-5P	290
3RT1975-5Q	290
3RT1975-6A	291
3RT1975-6V	291
3RT1975-7	291
3RT1976-6A	291
3RT1976-6D	291
3RT1976-6V	291
3RT1976-7	291
3RT2015-1A	26...27
3RT2015-1B	31...32
3RT2015-1C	27
3RT2015-1F	31...32
3RT2015-1H	204
3RT2015-1J	205
3RT2015-1K	206
3RT2015-1M	204
3RT2015-1S	206
3RT2015-1V	205
3RT2015-2AB	26
3RT2015-2AF	26
3RT2015-2AP01	26
3RT2015-2AP02	26
3RT2015-2AP04	27
3RT2015-2B	31...32
3RT2015-2C	27
3RT2015-2F	31...32
3RT2015-2H	204
3RT2015-2J	205
3RT2015-2K	206
3RT2015-2M	204
3RT2015-2S	206
3RT2015-2V	205
3RT2016-1A	26...27
3RT2016-1B	31...32
3RT2016-1C	27
3RT2016-1F	31...32
3RT2016-1H	204

Numer zamówieniowy	Strona
3RT2016-1J	205
3RT2016-1K	206
3RT2016-1M	204
3RT2016-1S	206
3RT2016-1V	205
3RT2016-2AB	26
3RT2016-2AF	26
3RT2016-2AP01	26
3RT2016-2AP02	26
3RT2016-2AP04	27
3RT2016-2B	31...32
3RT2016-2C	27
3RT2016-2F	31...32
3RT2016-2H	204
3RT2016-2J	205
3RT2016-2K	206
3RT2016-2M	204
3RT2016-2S	206
3RT2016-2V	205
3RT2017-1A	26...27
3RT2017-1B	31...32
3RT2017-1C	27
3RT2017-1F	31...32
3RT2017-1H	204
3RT2017-1J	205
3RT2017-1K	206
3RT2017-1M	204
3RT2017-1S	206
3RT2017-1V	205
3RT2017-2A	26...27
3RT2017-2B	31...32
3RT2017-2C	27
3RT2017-2F	31...32
3RT2017-2H	204
3RT2017-2J	205
3RT2017-2K	161, 206
3RT2017-2L	161
3RT2017-2M	204
3RT2017-2S	206
3RT2017-2V	205
3RT2018-1A	26...27
3RT2018-1B	31...32
3RT2018-1C	27
3RT2018-1F	31...32
3RT2018-2A	26...27
3RT2018-2B	31...32
3RT2018-2C	27
3RT2018-2F	31...32
3RT2018-2K	161
3RT2018-2L	161
3RT2023-1A	28...30
3RT2023-1B	33...34
3RT2023-1C	30
3RT2023-2A	28...30
3RT2023-2B	33...34
3RT2023-2C	30
3RT2024-1A	28...30
3RT2024-1B	33...34
3RT2024-1C	30
3RT2024-1F	33...34

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3RT2024-1K	207
3RT2024-1N	35
3RT2024-2A	28...30
3RT2024-2B	33...34
3RT2024-2C	30
3RT2024-2F	33...34
3RT2024-2K	207
3RT2024-2N	35
3RT2025-1A	28...30
3RT2025-1B	33...34
3RT2025-1C	30
3RT2025-1F	33...34
3RT2025-1K	207
3RT2025-1N	35
3RT2025-2A	28...30
3RT2025-2B	33...34
3RT2025-2C	30
3RT2025-2F	33...34
3RT2025-2K	162, 207
3RT2025-2N	35
3RT2025-2X	162
3RT2026-1A	28...30
3RT2026-1B	33...34
3RT2026-1C	30
3RT2026-1F	33...34
3RT2026-1K	207
3RT2026-1N	35
3RT2026-2A	28...30
3RT2026-2B	33...34
3RT2026-2C	30
3RT2026-2F	33...34
3RT2026-2K	162, 207
3RT2026-2N	35
3RT2026-2X	162
3RT2027-1A	28...30
3RT2027-1B	33...34
3RT2027-1C	30
3RT2027-1F	33...34
3RT2027-1K	207
3RT2027-1N	35
3RT2027-2A	28...30
3RT2027-2B	33...34
3RT2027-2C	30
3RT2027-2F	33...34
3RT2027-2KB	162, 207
3RT2027-2KF	162
3RT2027-2N	35
3RT2027-2X	162
3RT2028-1A	28...30
3RT2028-1B	33...34
3RT2028-1C	30
3RT2028-1F	33...34
3RT2028-1N	35
3RT2028-2A	28...30
3RT2028-2B	33...34
3RT2028-2C	30
3RT2028-2F	33...34
3RT2028-2N	35
3RT2028-2X	162
3RT2316-1A	131

Numer zamówieniowy	Strona
3RT2316-1B	132
3RT2316-2A	131
3RT2316-2B	132
3RT2317-1A	131
3RT2317-1B	132
3RT2317-2A	131
3RT2317-2B	132
3RT2325-1A	131
3RT2325-1B	132
3RT2325-2A	131
3RT2325-2B	132
3RT2326-1A	131
3RT2326-1B	132
3RT2326-2A	131
3RT2326-2B	132
3RT2327-1A	131
3RT2327-1B	132
3RT2327-2A	131
3RT2327-2B	132
3RT2516-1A	148
3RT2516-1B	149
3RT2516-2A	148
3RT2516-2B	149
3RT2517-1A	148
3RT2517-1B	149
3RT2517-2A	148
3RT2517-2B	149
3RT2518-1A	148
3RT2518-1B	149
3RT2518-2A	148
3RT2518-2B	149
3RT2526-1A	148
3RT2526-1B	149
3RT2526-2A	148
3RT2526-2B	149
3RT2916-1	265...266
3RT2916-2	264
3RT2916-4B	109
3RT2916-4E	267
3RT2916-4J	269
3RT2916-4M	266...267
3RT2924	270
3RT2926-1	265...266,
3RT2926-2	264
3RT2926-3	264
3RT2926-4B	109, 269
3RT2926-4E	267
3RT2926-4R	267
3RT2926-5	270
3TB	
3TB	79, 167
3TC	
3TC4417-0A	174
3TC4417-0B	174
3TC4417-0L	169
3TC4817-0A	174
3TC4817-0B	174
3TC4817-0L	169
3TC5217-0A	174
3TC5217-0B	174

Akcesoria i części zamienne

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3TC5217-0L	169
3TC5617-0A	174
3TC5617-0B	174
3TC5617-0L	169
3TC7414-0	175
3TC7414-1	175
3TC7814-0	175
3TC7814-1	175
3TD, TE	
3TD	119
3TE	121
3TF	
3TF2001-0A	86
3TF2001-0B	86
3TF2001-3A	87
3TF2001-3B	87
3TF2001-6A	87
3TF2001-6B	87
3TF2001-7A	87
3TF2001-7B	87
3TF2010-0A	86
3TF2010-0B	86
3TF2010-3A	87
3TF2010-3B	87
3TF2010-6A	87
3TF2010-6B	87
3TF2010-7A	87
3TF2010-7B	87
3TF2211-0A	86
3TF2211-0B	86
3TF2222-0A	86
3TF2222-0B	86
3TF2801-0A	86
3TF2801-0B	86
3TF2810-0A	86
3TF2810-0B	86
3TF2911-0A	86
3TF2911-0B	86
3TF2922-0A	86
3TF2922-0B	86
3TF6833-1D	73
3TF6833-1Q	73
3TF6833-8D	73
3TF6833-8Q	73
3TF684	72
3TF6933-1D	73
3TF6933-1Q	73
3TF6933-8D	73
3TF6933-8Q	73
3TF694	72
3TG	
3TG1001-0A	234
3TG1001-0B	234
3TG1001-1A	234
3TG1001-1B	234
3TG1010-0A	234
3TG1010-0B	234
3TG1010-1A	234
3TG1010-1B	234
3TH	

Numer zamówieniowy	Strona
3TH2022-0A	198
3TH2022-0B	198
3TH2022-3A	199
3TH2022-3B	199
3TH2022-6A	199
3TH2022-6B	199
3TH2022-7A	199
3TH2022-7B	199
3TH2031-0A	198
3TH2031-0B	198
3TH2031-3A	199
3TH2031-3B	199
3TH2031-6A	199
3TH2031-6B	199
3TH2031-7A	199
3TH2031-7B	199
3TH2040-0A	198
3TH2040-0B	198
3TH2040-3A	199
3TH2040-3B	199
3TH2040-6A	199
3TH2040-6B	199
3TH2040-7A	199
3TH2040-7B	199
3TH2244-0A	198
3TH2244-0B	198
3TH2253-0A	198
3TH2253-0B	198
3TH2262-0A	198
3TH2262-0B	198
3TH2271-0A	198
3TH2271-0B	198
3TH2280-0A	198
3TH2280-0B	198
3TH2722-0A	198
3TH2722-0B	198
3TH2731-0A	198
3TH2731-0B	198
3TH2740-0A	198
3TH2740-0B	198
3TH4244-0A	191
3TH4244-0B	191
3TH4244-0L	158
3TH4253-0A	191
3TH4253-0B	191
3TH4253-0L	158
3TH4262-0A	191
3TH4262-0B	191
3TH4262-0L	158
3TH4271-0A	191
3TH4271-0B	191
3TH4280-0A	191
3TH4280-0B	191
3TH4293-0A	191
3TH4293-0B	191
3TH4310-0A	192
3TH4310-0B	192
3TH4346-0A	192
3TH4346-0B	192
3TH4355-0A	192

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3TH4355-0B	192
3TH4364-0A	192
3TH4364-0B	192
3TH4373-0A	192
3TH4373-0B	192
3TH4382-0A	192
3TH4382-0B	192
3TH4391-0A	192
3TH4391-0B	192
3TH4394-0A	192
3TH4394-0B	192
3TK	
3TK10	138
3TK11	138
3TK12	138
3TK13	138
3TK14	138
3TK15	138
3TK17	138
3TK191	305
3TK192	305
3TK193	305
3TK194	305
3TK195	305
3TK196	305
3TK197	305
3TK2022-0A	144
3TK2022-0B	144
3TK2022-3A	145
3TK2022-3B	145
3TK2022-6A	145
3TK2022-6B	145
3TK2022-7A	145
3TK2022-7B	145
3TK2031-0A	144
3TK2031-0B	144
3TK2031-3A	145
3TK2031-3B	145
3TK2031-6A	145
3TK2031-6B	145
3TK2031-7A	145
3TK2031-7B	145
3TK2040-0A	144
3TK2040-0B	144
3TK2040-3A	145
3TK2040-3B	145
3TK2040-6A	145
3TK2040-6B	145
3TK2040-7A	145
3TK2040-7B	145
3TX	
3TX2	303
3TX40	298
3TX41	298
3TX42	298
3TX440	295, 299
3TX441	295, 299
3TX442	295, 299
3TX443	295, 299
3TX444	295, 299

Numer zamówieniowy	Strona
3TX4490	295...296, 299...300
3TX4491-2A	296...297, 300
3TX4491-2K	296...297, 300
3TX47	299
3TX6	285, 293
3TX700	211...212, 219, 228, 230
3TX701	214...215
3TX709	293
3TX74	292, 298
3TX75	285, 292...293
3TX7680-0D	293
3TX7680-0E	293
3TX7686	293
3TX769	293
3TY	
3TY2440	302
3TY2442	294, 302
3TY2480	302
3TY2482	302
3TY2520	302
3TY2522	302
3TY2560	302
3TY2562	302
3TY2740	303
3TY2741	303
3TY2742	303
3TY278	303
3TY6443-0B	302
3TY6443-0L	294
3TY6483-0A	302
3TY6483-0B	302
3TY6483-0LB	294
3TY6483-0LF	294
3TY6500	301
3TY6501	301...302
3TY6502	301
3TY6503-0B	301
3TY6503-0L	294
3TY6520	301
3TY6522	301
3TY6523-0A	302
3TY6523-0B	301...302
3TY6523-0L	294
3TY6540	301
3TY6542	301
3TY6543-0B	301
3TY6543-0L	294
3TY6560	301
3TY6561	301...302
3TY6562	301
3TY6563-0B	301...302
3TY6563-0L	294
3TY6566	302
3TY74	302
3TY75	293, 304
3TY7680	304
3TY7681	304
3TY7683-0C	304
3TY7683-0D	304
3TY7683-0Q	305

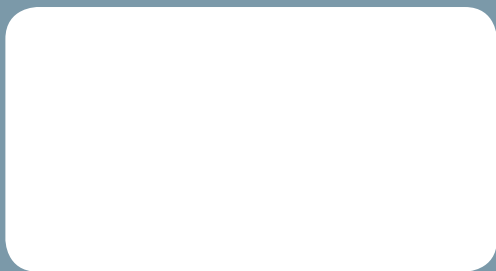
Akcesoria i części zamienne

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3TY7684	305
3TY7690	304
3TY7693-0C	304
3TY7693-0D	304
3TY7693-0Q	305
3ZX	
3ZX1012-ORA	244
LZS	
LZS:M	228
LZS:P T1702	228
LZS:P T1704	228
LZS:P T170P	228
LZS:P T170R	228
LZS:P T2	226
LZS:P T3A5L	226
LZS:P T3A5R	226
LZS:P T3A5S	226
LZS:P T3A5T	226
LZS:P T5	226
LZS:P T7	227
LZS:P TM	228, 230
LZS:R T1701	230
LZS:R T1704	230
LZS:R T170P	230
LZS:R T170R	230
LZS:R T3A4L	229
LZS:R T3A4R	229
LZS:R T3A4S	229
LZS:R T3A4T	229
LZS:R T3B4L	229
LZS:R T3B4R	229
LZS:R T3B4S	229
LZS:R T3B4T	229
LZS:R T3D4L	229
LZS:R T3D4R	229
LZS:R T3D4S	229
LZS:R T3D4T	229
LZS:R T4A4L	229
LZS:R T4A4R	229
LZS:R T4A4S	229
LZS:R T4A4T	229
LZS:R T4B4L	229
LZS:R T4B4R	229
LZS:R T4B4S	229
LZS:R T4B4T	229
LZS:R T4D4L	229
LZS:R T4D4R	229
LZS:R T4D4S	229
LZS:R T4D4T	229
LZS:R T7	230
LZX	
LZX:M T321	228
LZX:M T323	228
LZX:M T326	228
LZX:M T3280	228
LZX:M T3281	228
LZX:M T3282	228
LZX:P T2	227
LZX:P T3700	227
LZX:P T3705	227

Numer zamówieniowy	Strona
LZX:P T3706	227
LZX:P T3707	227
LZX:P T52	227
LZX:P T57	227
LZX:P T58	227
LZX:R T3140	230
LZX:R T3145	230
LZX:R T3146	230
LZX:R T3147	230
LZX:R T3150	230
LZX:R T3157	230
LZX:R T42401	230
LZX:R T42402	230
LZX:R T4245	230
LZX:R T4246	230
LZX:R T4247	230

Twój lokalny partner:



Informacje dodatkowe

Wyszukiwarka produktów:
www.siemens.pl/radarproduktow

Wsparcie techniczne:
tel.: +48 22 870 82 00
e-mail: sirius.pl@siemens.com

Siemens Sp. z o.o.
Sektor Industry, IA CE
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa

Styczniki i kombinacje styczników 2013 PL
Wszelkie zmiany zastrzeżone.
Wydrukowano w Polsce
© Siemens Sp. z o.o. 2013

www.siemens.pl/sirius

Prawa do oznaczeń produktów zawartych w katalogu są własnością firmy Siemens AG lub jednego z jej poddostawców i są prawnie chronione. Informacje zawarte w niniejszym katalogu zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze będą odpowiadały rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązujące tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie. Załączone zdjęcia nie są wiążące. Przy montażu, użytkowaniu oraz konserwacji należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek umieszczonych na urządzeniach. Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian oraz do wystąpienia błędów w druku.