



Skrócony katalog

Zabezpieczenie silnika i sterowanie silnikiem

Ręczne rozruszniki silnika, styczniki i przekaźniki przeciążeniowe

Power and productivity
for a better world™



Znamionowe wartości robocze mocy i prądu silników

Podane poniżej wartości prądu odnoszą się do standardowych trójfazowych czterobiegunowych silników klatkowych (1500 obr./min przy częstotliwości 50 Hz, 1800 obr./min przy częstotliwości 60 Hz).

Wartości te podano do celów orientacyjnych. Mogą się one różnić zależnie od producenta silników i liczby biegunów.

IEC	Prąd znamionowy silnika: wartości znormalizowane w kolorze niebieskim (według normy IEC 60947-4-1, załącznik G)									
Moc silnika kW	220 V A	230 V A	240 V A	380 V A	400 V A	415 V A	440 V A	500 V A	660 V A	690 V A
0,06	0,37	0,35	0,34	0,21	0,2	0,19	0,18	0,16	0,13	0,12
0,09	0,54	0,52	0,50	0,32	0,3	0,29	0,26	0,24	0,18	0,17
0,12	0,73	0,7	0,67	0,46	0,44	0,42	0,39	0,32	0,24	0,23
0,18	1	1	1	0,63	0,6	0,58	0,53	0,48	0,37	0,35
0,25	1,6	1,5	1,4	0,9	0,85	0,82	0,74	0,68	0,51	0,49
0,37	2,0	1,9	1,8	1,2	1,1	1,1	1	0,88	0,67	0,64
0,55	2,7	2,6	2,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	0,91	0,87
0,75	3,5	3,3	3,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,15	1,1
1,1	4,9	4,7	4,5	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	1,7	1,6
1,5	6,6	6,3	6	3,8	3,6	3,5	3,2	2,9	2,2	2,1
2,2	8,9	8,5	8,1	5,2	4,9	4,7	4,3	3,9	2,9	2,8
3	11,8	11,3	10,8	6,8	6,5	6,3	5,7	5,2	4	3,8
4	15,7	15	14,4	8,9	8,5	8,2	7,4	6,8	5,1	4,9
5,5	20,9	20	19,2	12,1	11,5	11,1	10,1	9,2	7	6,7
7,5	28,2	27	25,9	16,3	15,5	14,9	13,6	12,4	9,3	8,9
11	39,7	38	36,4	23,2	22	21,2	19,3	17,6	13,4	12,8
15	53,3	51	48,9	30,5	29	28	25,4	23	17,8	17
18,5	63,8	61	58,5	36,8	35	33,7	30,7	28	22	21
22	75,3	72	69	43,2	41	39,5	35,9	33	25,1	24
30	100	96	92	57,9	55	53	48,2	44	33,5	32
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40,8	39
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49,1	47
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59,6	57
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970

UL / CSA	Prąd znamionowy silnika: wartości znormalizowane (według normy IEC 60947-4-1, załącznik G, i UL 508)				
Moc silnika hp	208 V A	220-240 V A	380-415 V A	440-480 V A	550-600 V A
1/2	2,4	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	3,5	3,2	1,8	1,6	1,3
1	4,6	4,2	2,3	2,1	1,7
1-1/2	6,6	6	3,3	3	2,4
2	7,5	6,8	4,3	3,4	2,7
3	10,6	9,6	6,1	4,8	3,9
5	16,7	15,2	9,7	7,6	6,1
7-1/2	24,2	22	14	11	9
10	30,8	28	18	14	11
15	46,2	42	27	21	17
20	59,4	54	34	27	22
25	74,8	68	44	34	27
30	88	80	51	40	32
40	114	104	66	52	41
50	143	130	83	65	52
60	169	154	103	77	62
75	211	192	128	96	77
100	273	248	165	124	99
125	343	312	208	156	125
150	396	360	240	180	144
200	528	480	320	240	192
250	-	604	403	302	242
300	-	722	482	361	289
350	-	828	560	414	336
400	-	954	636	477	382
450	-	1030	-	515	412
500	-	1180	786	590	472

Zabezpieczenie silnika i sterowanie silnikiem

Ręczne rozruszniki silnika, styczniki i przekaźniki przeciążeniowe

[Ogólne informacje](#)

1

[Ręczne rozruszniki silnika](#)

2

[Ministyczniki B i ministyczniki pomocnicze K](#)

3

[Styczniki AS i styczniki pomocnicze NS](#)

4

[Styczniki AF i A oraz styczniki pomocnicze NF](#)

5

[Przekaźniki przeciążeniowe](#)

6

[Ogólne dane techniczne](#)

7

[Indeks](#)

8

[Materiały marketingowe](#)

9

Więcej informacji, m.in. dane techniczne, rysunki wymiarowe oraz informacje o innych produktach i akcesoriach, można znaleźć w naszym głównym katalogu i na naszej stronie internetowej: www.abb.com/connecttocontrol.

ABB wyznacza nowy standard w dziedzinie sterowania silnikami i przełączania zasilania

1

Najnowsza gama styczników ABB, w której standardowo wykorzystuje się technikę AF, to nowy standard w branży. Elektronicznie sterowana cewka zapewnia wiele korzyści w porównaniu z konwencjonalnymi rozwiązaniami, a w połączeniu z bogatą ofertą produktów ABB gwarantuje za każdym razem optymalną konfigurację.



Dostęp do wsparcia na całym świecie

Gama styczników i zabezpieczeń silnika z oferty ABB jest zgodna ze wszystkimi głównymi krajowymi i międzynarodowymi normami oraz dostępna na całym świecie za pośrednictwem światowej sieci dystrybucji. Dostępna jest cewka stycznika na napięcie 100–250 V AC/DC do użytku w Europie, Azji i Ameryce Północnej.



Uproszczona konstrukcja

Dzięki zmniejszeniu poboru mocy przez cewkę stycznika nawet o 80% można konstruować mniejsze szafy i transformatory o bardziej zwartej budowie. Wszystkie cechy techniki AF oraz dostęp w trybie online do rysunków i tabel koordynacji upraszczają proces projektowania i montażu.



Optymalna logistyka

W ramach oferty styczników i zabezpieczeń silnika firmie ABB udało się zmniejszyć liczbę cewek stycznika do zaledwie czterech. Łączna liczba wariantów produktów została ograniczona nawet o 90%. Upraszcza to logistykę po stronie klientów i pozwala obniżyć koszty administracyjne.



Zapewnienie czasu sprawności

Czas zapobiec przerwom w działaniu na skutek wahań napięcia. Stycznik AF działa poprawnie w niestabilnych sieciach zasilających i stanowi istotny postęp w dziedzinie sterowania silnikami i przełączania zasilania. Zapady i udary napięcia nie są już groźne. Stycznik AF przeciwdziała przestojom.



MacGregor. Sposób na krótkie przeglądy.

Do czasu instalacji styczników z serii AF problemem dla dźwigów pokładowych MacGregor były zapady napięcia. Styki w konwencjonalnych stycznikach ulegały zespawaniu, co powodowało kilka przerw tygodniowo. Problem został już rozwiązany. Dźwigi pokładowe MacGregor — znane z doskonałej jakości i możliwości pracy w najtrudniejszym otoczeniu — cieszą się reputacją niezawodnych maszyn. Mały, ale istotny składnik — stycznik AF — przyczynia się do zachowania tego wizerunku.

Aby wszystko działało, potrzebna jest właściwa technika: najwyższej klasy aparatura sterownicza.

Wszystkie nasze studia przypadków: www.abb.com/connecttocontrol.

SSAB
Pewność
w standardzie

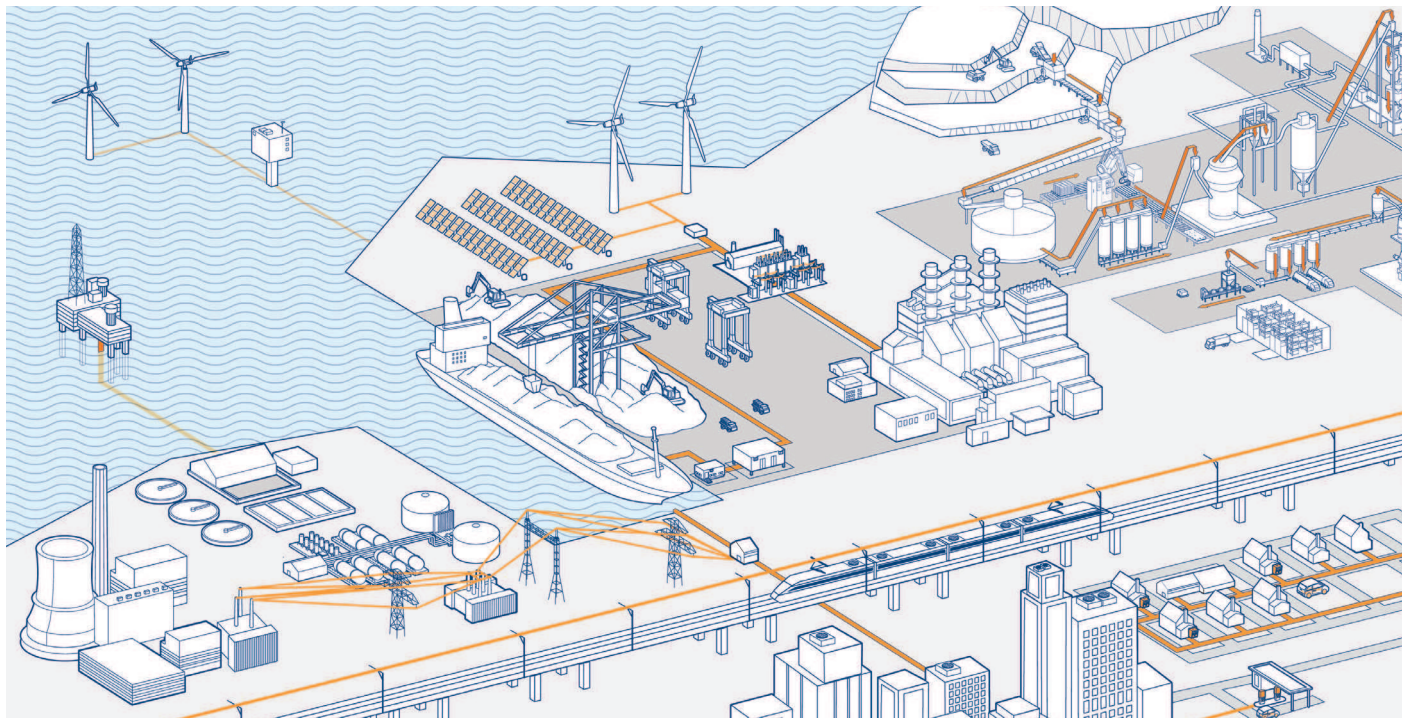
Gamesa
Oswajanie wiatru

LKAB
Dostawca świeżego
powietrza

Styczniki i zabezpieczenia silnika

Do szerokiego zakresu zastosowań

1



Ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja (HVAC), maszyny ogólnego zastosowania, kolej, energetyka o krytycznym znaczeniu, energetyka wiatrowa i słoneczna, przemysł morski, gospodarka wodna i wodnościekowa

Styczniki do wszelkich zastosowań

Styczniki z serii AF są przeznaczone do układów rozruchu małych silników o mocy od 4 kW/5 hp, jak i do dużych układów przełączania zasilania, czego przykładem jest największy na świecie stycznik blokowy w pojedynczej obudowie AF2650.

Gama styczników i zabezpieczeń silników stanowi część oferty zaliczającej się do najszerszych na rynku, co oznacza, że ABB jest w stanie dostarczyć nie tylko stycznik, ale i całe rozwiązanie.

Oprócz standardowych produktów ABB oferuje także wykonania zaspokajające szczególne potrzeby, np. styczniki szynowe, GAF i styczniki do przełączania kondensatorów.

Współpraca z klientami

Współpracując ze swoimi klientami, ABB dokłada starań, aby produkty spełniały wymagania w konkretnych branżach i zastosowaniach. Dzięki ponad stu latom doświadczeń w dziedzinie sterowania silnikami i przełączania zasilania firma ABB wie, jak tworzyć skuteczne rozwiązania dla swoich klientów.

Technika AF

Korzyści

1

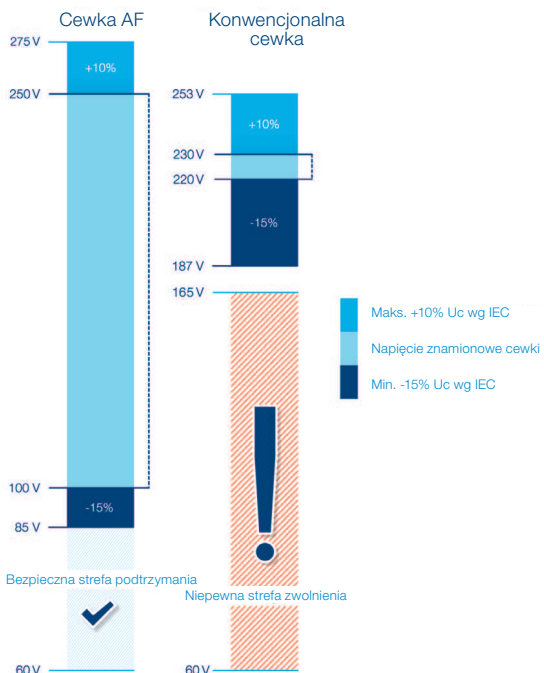


Niezawodność we wszystkich sieciach

Układ elektroniczny w styczniku AF odpowiada za prostowanie napięcia z obwodu prądu przemiennego lub stałego w celu uzyskania stałego napięcia sterowania, jakie jest podawane do cewki. Stycznik jest obsługiwany bezpiecznie w stale zoptymalizowanym stanie, dzięki czemu jest niemal bezgłośny.

Cztery cewki na cały zakres napięcia

Stycznik AF nadaje się zarówno do napięcia przemiennego, jak i stałego. Zastosowanie pełnej gamy styczników AF pozwala zwiększyć ich funkcjonalność. Mimo to w porównaniu z konwencjonalnym asortymentem łączną liczbę wariantów produktu zredukowano o 90%. Do pokrycia zakresu od 24 V AC/ 20 V DC do 500 V AC/DC wystarczają tylko cztery cewki.



Szeroki zakres napięcia sterowania

W przypadku konwencjonalnych styczników do różnych napięć sieciowych były potrzebne różne styczniki. Dzięki szerokiemu zakresowi pracy stycznika AF może on działać tak samo skutecznie w Europie, jak i w Azji czy Ameryce Północnej. Główna cewka stycznika AF działa z napięciem w przedziale 100–250 V AC/DC 50/60 Hz.



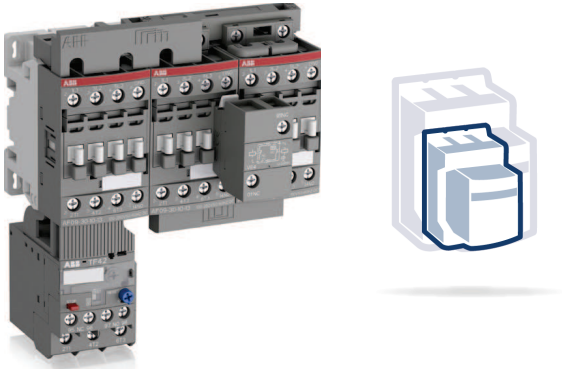
Wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

W przypadku konwencjonalnych styczników zaleca się stosowanie zewnętrznego ochronnika przepięciowego, którego koszt może być równy nawet połowie kosztu samego stycznika. W technice AF za opanowanie udaru odpowiada sam stycznik, a udar nigdy nie dociera do obwodu sterowania. Nie trzeba już zaprzętać sobie głowy ochronnikami przepięciowymi ani udarami. Jeden element mniej — i już jest trochę prościej.

Styczniki i zabezpieczenia silnika

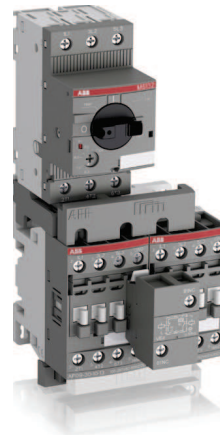
Zaawansowane, ale proste

1



Stycznik AF ma kompaktowe wymiary

Stycznik AF ma kompaktowe wymiary — jego szerokość zmniejszono nawet o 30% dzięki 80-procentowej redukcji poboru mocy przez cewkę.



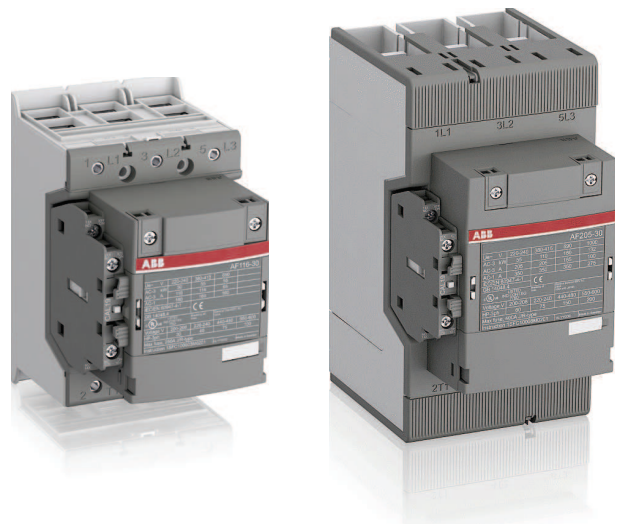
Stycznik AF ma szerokie zastosowanie

Aparat AF09...AF370 idealnie nadaje się do rozruchu silników i rozwiązań, w których przestrzeń jest ograniczona. Wzajemnie sprzężone pary nawrotne nie wymagają odstępu między stycznikami, więc w szafach i innych małych obudowach można zmieścić więcej aparatury.



Dostęp do zacisków cewki od przodu

Zaciski cewki w styczniku AF są dostępne od przodu. Do pomiaru napięcia i prac serwisowych nie trzeba odłączać kabli ani szyn.

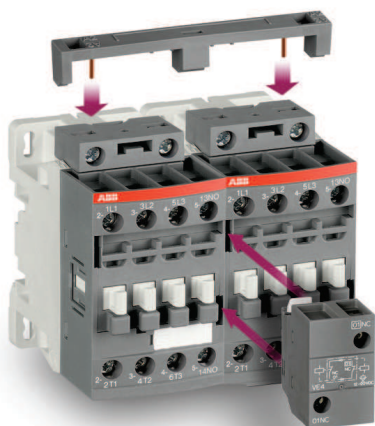


Więcej funkcji bez zwiększania szerokości

Do aparatu AF116...AF2650 można podłączyć maksymalnie dwa bloki styków pomocniczych do montażu z boku, nie zwiększając jego szerokości. Urządzenia te są dostarczane standardowo z jednym stykiem n.o. i jednym stykiem n.z.

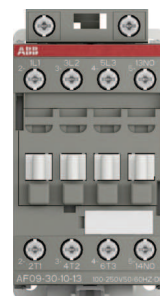
Styczniki i zabezpieczenia silnika

Cechy mechaniczne

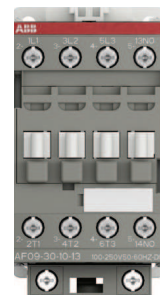


Łatwe korzystanie z akcesoriów

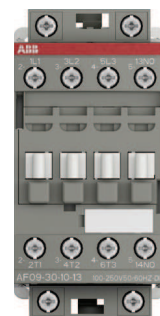
W przypadku styczników do 96 A można dowolnie wybrać sposób dostępu do zacisków cewki; możliwe jest także podłączanie bloków styków pomocniczych do montażu z boku i z przodu. Wszystkie akcesoria — zaciski przyłączeniowe cewki, blokady mechaniczne i elektryczne oraz zegary elektroniczne — podłącza się łatwo, korzystając z mocowania zatrzaskowego.



Do montażu od góry



Do montażu od dołu



Dodatkowy blok zacisków cewki LDC4



Do montażu z przodu



Bezpieczeństwo obwodu sterowania zapewniają:

- styki lustrzane zgodne z normą IEC 60947-4-1;
- styki mechanicznie sprzężone zgodne z normą IEC 60947-5-1;
- pokrywy ochronne z możliwością plombowania i przezroczyste
- na aparatach AF09...AF96 i przekaźnikach przeciążeniowych TF/EF.

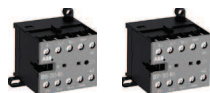


Styczniki 3-biegunowe

Ministyczniki

Styczniki do sterowania silnikiem

1



IEC (1)	AC-3 — moc znamionowa robocza $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	kW	4	5,5
UL/CSA	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	hp	3	5
Zasilanie obwodu sterowania AC/DC		Typ	—	—
Zasilanie obwodu sterowania AC		Typ	B6	B7
Zasilanie obwodu sterowania DC		Typ	BC6	BC7
IEC	AC-3 — prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	A	8,5	11,5
	AC-1 — prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	20 (400 V)	20 (400 V)
UL/CSA	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V	A	12 (300 V)	16
NEMA	Wymiar NEMA		—	—

(1) Charakterystyka znamionowa wykonana IEC 1000 V dostępna dla styczników AF146...AF2650.
(2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ w przypadku ministyczników i styczników AF400...AF2650.

Podstawowe akcesoria

Bloki styków pomocniczych	Montaż z przodu	CAF6
	Montaż z boku	CA6
Zegary	Elektroniczne	
Zespoły blokujące (4)	Mechaniczne	
	Mechaniczne/elektryczne	
Zestawy łączeniowe	Do styczników nawrotnych	BSM6-30
Ochronniki przepięciowe	Warystor (AC/DC)	RV-BC6
	Typ układu RC (AC)	
	Dioda transil (DC)	RD7

(4) Patrz dostępne styczniki nawrotne VB6, VB7 i VAS09...VAS16.

Przełączniki przeciążeniowe

Przełączniki cieplne		Klasa 10 Klasa 10A w przypadku TF140, TA200DUJ	T16 (0,10...16 A)
Przełączniki elektroniczne		Klasa 10E, 20E, 30E	E16DU (0,10...18,9 A)

Ręczne rozruszniki silnika



Zabezpieczenie termiczne/ magnetyczne Klasa 10	MS116 (0,10...32 A) Ics do 50 kA w klasie 10A
	MS132 (0,10...32 A) Ics do 100 kA
Tylko typu magnetycznego	MO132 (0,16...32A)

Akcesoria	Do montażu stycznika	BEA7/132
-----------	----------------------	----------

4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5
5	7,5	10	5	7,5	10	15	20	20
—	—	—	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
AS09	AS12	AS16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
ASL09	ASL12	ASL16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
9	12	15,5	9	12	18	26	32	38
22	24	24	25	28	30	45	50	50
20	20	20	25	28	30	45	50	50
00	00	0	00	0	—	1	—	—

CA3-10 (1 x n.o.)	CA4-10 (1 x n.o.)
CA3-01 (1 x n.z.)	CA4-01 (1 x n.z.)
	CAL4-11 (1 x n.o. + 1 x n.z.)
TEF3-ON	TEF4-ON
TEF3-OFF	TEF4-OFF
VM3	VM4
	VEM4
BER16C-3	BER16-4
RV5 (24...440 V)	BER38-4
RC5-1 (24...440 V)	Wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
RT5 (12...264 V)	

T16 (0,10...16 A)	TF42 (0,10...38 A)
	EF19 (0,10...18,9 A)
	EF19 (0,10...18,9 A)
	EF45 (9...45 A)

MS116 (0,10...32 A) Ics do 50 kA w klasie 10 A	MS450 (28...50 A) Ics do 50 kA
MS132 (0,10...32 A) Ics do 100 kA	
	MS497 (22...100 A) Ics do 100 kA
MO132 (0,16...32 A) Ics do 100 kA	

BEA16-3	BEA16-4	BEA38-4
---------	---------	---------

1

111

1

1




1

Styczniki 4-biegunowe

1

Ministyczniki









IEC	AC-1 — prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$, 690 V	A	16	20
UL/CSA	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	600 V	A	12 (300 V)
Zasilanie obwodu sterowania AC		Typ	B6	B7
Zasilanie obwodu sterowania DC		Typ	BC6	BC7
Zasilanie obwodu sterowania AC/DC		Typ	—	—

Styczniki pomocnicze

Ministyczniki pomocnicze



IEC	AC-15 — prąd znamionowy roboczy	400 V	A	3	
UL/CSA	Obciążenie pilotowe			A600	
				  	
Zasilanie obwodu sterowania AC		Typ	K6-22Z	K6-31Z	K6-40E
Zasilanie obwodu sterowania DC		Typ	KC6-22Z	KC6-31Z	KC6-40E
Zasilanie obwodu sterowania AC/DC		Typ	—	—	—

Styczniki R

Przełączanie obwodów DC



DC-1 — prąd znamionowy do 5000 A
DC-3/DC-5 — prąd znamionowy do 2000 A
1500 V z szeregowym połączeniem biegunów
IOR.. 63-...CC do IOR.. 5100-...CC

Styczniki specjalne

Przełączanie obwodów DC




100 A, 440 V, DC-1
Typy GA75, GAE75




275–2050 A, 1000 V, DC-1
Typy od GAF185 do GAF2050







Styczniki



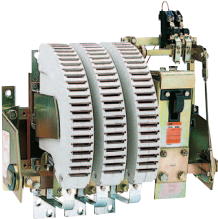
25	30	45	55	70	100	125	200	250	300	350	550	800	1000
25	30	45	55	65	80	105	170	200	250	300	420	540	—
AF09	AF16	AF26	AF38	A45	A50	A75	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AE45	AE50	AE75	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF45	AF50	AF75	—	—	—	—	—	—	—

Styczniki pomocnicze



3				3			
A600, Q300				A600, Q600			
							
NS22E	NS31E	NS40E		NF22E	NF31E	NF40E	
NSL22E	NSL31E	NSL40E		NF22E	NF31E	NF40E	
—	—	—		NF22E	NF31E	NF40E	

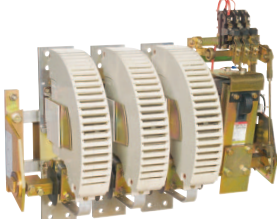
Przełączanie obwodów AC



AC-1 — prąd znamionowy do 5000 A
AC-3 — moc znamionowa do 1500 kW
(1520 A — 440 V)

IOR.. 63-...-MT do IOR.. 5100-...-MT

Wersje specjalne

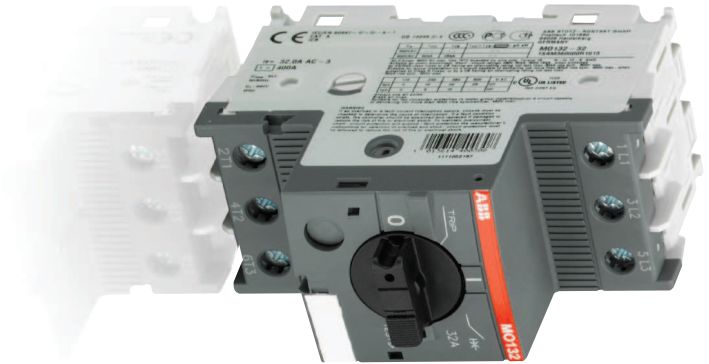
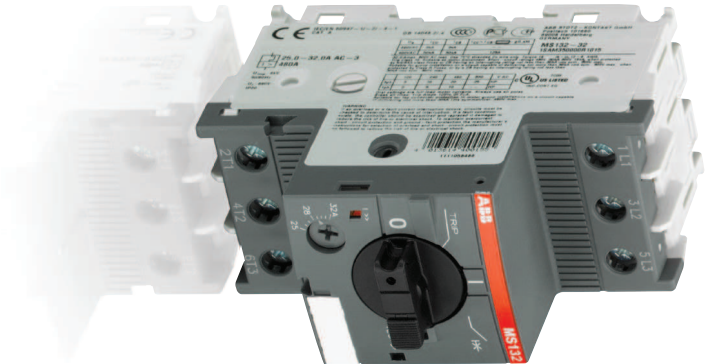
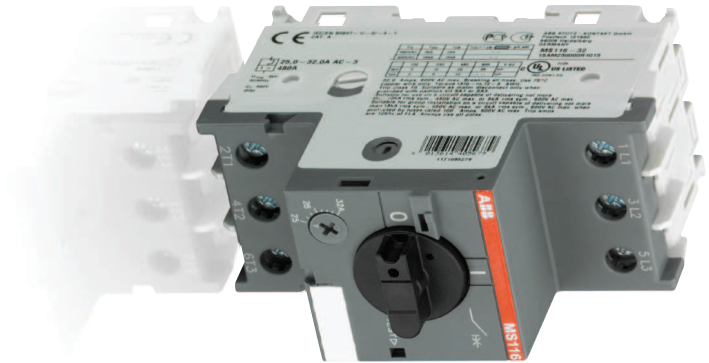


Sprężenie AC/DC: styczniki LOR..
Sterowanie silnikiem pierścieniowym: Styczniki FOR..
Gaszenie pola: styczniki AM(F)-CC-JORE
Przełączanie AC/DC (bieguny główne n.z./n.o.): styczniki NOR i JOR
Styczniki zapadkowe zgodnie z wymaganiami w zakresie oszczędzania energii i bezpieczeństwa: styczniki AMA lub AME

Przełączanie kondensatorów



12,5–80 kVar
Typy od UA16..RA do UA110..RA
Typy od UA16 do UA110



Ręczne rozruszniki silnika

Ogólne informacje

2/2

2

0,10–32 A — z zabezpieczeniem termicznym i elektromagnetycznym

Ics do 50 kA

Ręczne rozruszniki silnika MS116 2/4

Ics do 100 kA

Ręczne rozruszniki silnika MS132 2/5

0,16–32 A — z zabezpieczeniem elektromagnetycznym

Ics do 100 kA

Ręczne rozruszniki silnika MO132 2/6

Podstawowe akcesoria do aparatów MS116, MS132, MO132

2/7

22–100 A — z zabezpieczeniem termicznym i elektromagnetycznym

Ics do 50 kA

Ręczne rozruszniki silnika MS450, MS495, MS497 2/13

32–100 A — z zabezpieczeniem elektromagnetycznym

Ics do 50 kA

Ręczne rozruszniki silnika MO450, MO495, MO496 2/14

Podstawowe akcesoria do aparatów MS450, MS495, MS497,
MO450, MO495, MO496

2/15

Ogólne akcesoria

2/18

Więcej informacji, m.in. dane techniczne, rysunki wymiarowe oraz informacje o innych produktach i akcesoriach, można znaleźć w naszym głównym katalogu i na naszej stronie internetowej: www.abb.com/connecttocontrol.

2CDC131056C0201

Ręczne rozruszniki silnika

2



2COC241010F0011



1SBC101232F0010

Zabezpieczenie termiczne i elektromagnetyczne	Typ	MS116	MS132	
Zabezpieczenie elektromagnetyczne	Typ	-		MO132
Wrażliwość na zanik fazy		Tak	Tak	Nie
Pozycja przełącznika		ON/OFF (Zał./Wył.)	ON/OFF/TRIP (Zał./Wył./Rozł.)	
Wskazanie zadziałania wyzwalacza magnetycznego		-	Tak	
Pokrętło z możliwością zablokowania, bez akcesoriów		-	Tak	
Funkcja rozłączania		Tak	Tak	
Szerokość		45 mm	45 mm	
Prąd znamionowy roboczy Ie		0,16...32 A	0,16...32 A	0,16...32 A
Zakres nastaw wyzwalacza termicznego		0,10...32 A	0,10...32 A	-
Napięcie znamionowe robocze Ue		690 V AC	690 V AC / 250 V DC	
Częstotliwość znamionowa		50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	
Klasa wyzwalania		10A	10	
Prąd zwarciovowy wyłączalny Ics	400 V AC	Do 50 kA	Do 100 kA	
Temp. powietrza otoczenia w stanie otwartym z kompensacją		-25...+55 °C	-25...+60 °C	

Podstawowe akcesoria

Styki pomocnicze

Montaż z przodu



HKF1

Montaż z boku



HK1

Styki sygnalizacyjne

Alarm — rozłączenie



SK1

Alarm — zwarcie



-

CK1

Wyzwalacze pomocnicze

Wyzwalacz napięciowy



AA1

Wyzwalacz podnapięciowy



UA1

Systemy szyn zbiorczych

Szyna zbiorcza trójfazowa



PS1

Zaciski zasilania



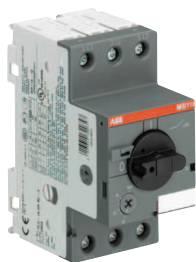
S1

ABB | 2/3

Ręczne rozruszniki silnika MS116

0,10–32 A — z zabezpieczeniem termicznym i elektromagnetycznym

2



MS116-16

2CDC241010F0011



MS116-25

2CDC241010F0011



MS116-0.16-HKF1-11

2CDC241010F0011



MS116-32-HKF1-11

2CDC241010F0011

Opis

Ręczne rozruszniki silnika to urządzenia zabezpieczające obwodu głównego. Stanowią one połączenie układu sterowania silnikiem i zabezpieczenia silnika w formie jednego urządzenia. Ręczne rozruszniki silnika są stosowane przede wszystkim do ręcznego włączania i wyłączania silników oraz do zabezpieczania silników i instalacji bez bezpiecznika przed zwarciami, przeciążeniem i zanikiem fazy. Zabezpieczenie bez użycia bezpiecznika wbudowane w ręczny rozrusznik silnika oznacza zmniejszenie kosztów i oszczędność przestrzeni oraz zapewnienie szybką reakcję po wystąpieniu zwarcia — silnik jest wyłączany w czasie liczącym w milisekundach. MS116 to gama kompaktowych i ekonomicznych aparatów do zabezpieczania silnika do 15,5 kW (400 V)/32 A, o szerokości 45 mm. Dodatkowe funkcje to wbudowana funkcja rozłączania, kompensacja temperatury, mechanizm swobodnego wyzwalańia i pokrętko z wyraźnym wskazaniem położenia przełącznika. Ręczny rozrusznik silnika nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych. Dostępne akcesoria to styki pomocnicze, styki sygnalizacyjne, wyłączacze podnapięciowe, wyłączacze napięciowe, trójfazowe szyny zbiorcze, bloki przyłączy zasilania i urządzenia blokujące do ochrony przed nieautoryzowanymi zmianami.

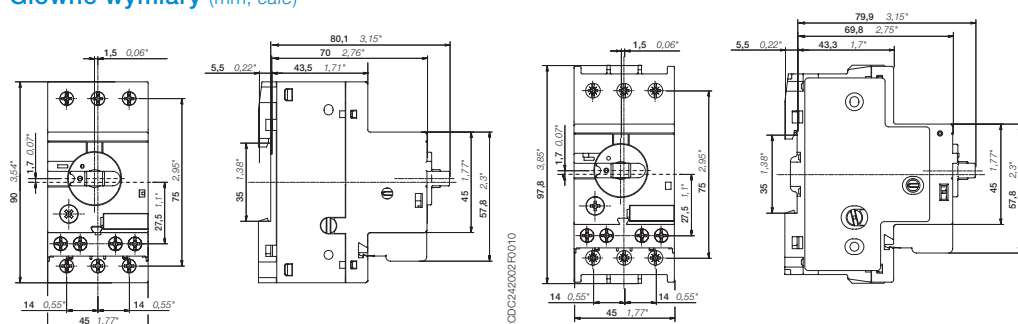
Dane do zamówienia

Moc znamionowa robocza 400 V AC-3	Zakres nastaw	Prąd zwarcowy wyłączalny Ics dla 400 V AC	Znamionowy chwilowy prąd zwarcowy — nastawa li	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.)
kW	A	kA	A			kg
0,03	0,10...0,16	50	1,56	MS116-0.16	1SAM250000R1001	0,225
0,06	0,16...0,25	50	2,44	MS116-0.25	1SAM250000R1002	0,225
0,09	0,25...0,40	50	3,90	MS116-0.4	1SAM250000R1003	0,225
0,12	0,40...0,63	50	6,14	MS116-0.63	1SAM250000R1004	0,225
0,25	0,63...1,00	50	11,50	MS116-1.0	1SAM250000R1005	0,225
0,55	1,00...1,60	50	18,40	MS116-1.6	1SAM250000R1006	0,265
0,75	1,60...2,50	50	28,75	MS116-2.5	1SAM250000R1007	0,265
1,5	2,50...4,00	50	50,00	MS116-4.0	1SAM250000R1008	0,265
2,2	4,00...6,30	50	78,75	MS116-6.3	1SAM250000R1009	0,265
4,0	6,30...10,0	50	150	MS116-10	1SAM250000R1010	0,265
5,5	8,00...12,0	25	180	MS116-12	1SAM250000R1012	0,265
7,5	10,0...16,0	16	240	MS116-16	1SAM250000R1011	0,265
9,0	16,0...20,0	10	300	MS116-20	1SAM250000R1013	0,310
12,5	20,0...25,0	10	375	MS116-25	1SAM250000R1014	0,310
15,5	25,0...32,0	10	480	MS116-32	1SAM250000R1015	0,310

Styki pomocnicze zainstalowane z przodu (1 n.o. + 1 n.z.)

0,03	0,10...0,16	50	1,56	MS116-0.16-HKF1-11	1SAM250005R1001	0,240
0,06	0,16...0,25	50	2,44	MS116-0.25-HKF1-11	1SAM250005R1002	0,240
0,09	0,25...0,40	50	3,90	MS116-0.4-HKF1-11	1SAM250005R1003	0,240
0,12	0,40...0,63	50	6,14	MS116-0.63-HKF1-11	1SAM250005R1004	0,240
0,25	0,63...1,00	50	11,50	MS116-1.0-HKF1-11	1SAM250005R1005	0,240
0,55	1,00...1,60	50	18,40	MS116-1.6-HKF1-11	1SAM250005R1006	0,280
0,75	1,60...2,50	50	28,75	MS116-2.5-HKF1-11	1SAM250005R1007	0,280
1,5	2,50...4,00	50	50,00	MS116-4.0-HKF1-11	1SAM250005R1008	0,280
2,2	4,00...6,30	50	78,75	MS116-6.3-HKF1-11	1SAM250005R1009	0,280
4,0	6,30...10,0	50	150	MS116-10.0-HKF1-11	1SAM250005R1010	0,280
5,5	8,00...12,0	25	180	MS116-12.0-HKF1-11	1SAM250005R1012	0,280
7,5	10,0...16,0	16	240	MS116-16.0-HKF1-11	1SAM250005R1011	0,280
9,0	16,0...20,0	10	300	MS116-20-HKF1-11	1SAM250005R1013	0,326
12,5	20,0...25,0	10	375	MS116-25-HKF1-11	1SAM250005R1014	0,326
15,5	25,0...32,0	10	480	MS116-32-HKF1-11	1SAM250005R1015	0,326

Główne wymiary (mm, cale)



MS116 ≤ 16 A & MS116-HKF1-11 ≤ 16 A

MS116 ≥ 20 A & MS116-HKF1-11 ≥ 20 A

Ręczne rozruszniki silnika MS132

0,10–32 A — z zabezpieczeniem termicznym i elektromagnetycznym



MS132-10



MS132-32



MS132-0.16-HKF1-11



MS132-32-HKF1-11

Opis

Ręczne rozruszniki silnika to urządzenia zabezpieczające obwód główny. Stanowią one połączenie układu sterowania silnikiem i zabezpieczenia silnika w formie jednego urządzenia. Ręczne rozruszniki silnika są stosowane przede wszystkim do ręcznego włączania i wyłączania silników oraz do zabezpieczania silników i instalacji bez bezpiecznika przed zwarciami, przeciążeniem i zanikiem fazy. Zabezpieczenie bez użycia bezpiecznika wbudowane w ręczny rozrusznik silnika oznacza zmniejszenie kosztów i oszczędność przestrzeni oraz zapewnia szybką reakcję po wystąpieniu zwarcia — silnik jest wyłączany w czasie liczonego w milisekundach.

MS132 to gama kompaktowych i wydajnych aparatów do zabezpieczania silnika do 15,5 kW (400 V)/32 A, o szerokości 45 mm. Dodatkowe funkcje to wbudowana funkcja rozłączania, kompensacja temperatury, mechanizm swobodnego wyzwiania i pokrętko z wyraźnym wskazaniem położenia przełącznika. Ręczny rozrusznik silnika nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych. Pokrętko można zablokować dla ochrony przed nieautoryzowanymi zmianami. Dostępne akcesoria to styki pomocnicze, styki sygnalizacyjne, wyzwalnacze podnapięciowe, wyzwalnacze napięciowe, trójfazowe szyny zbiorcze oraz bloki przyłączy zasilania.

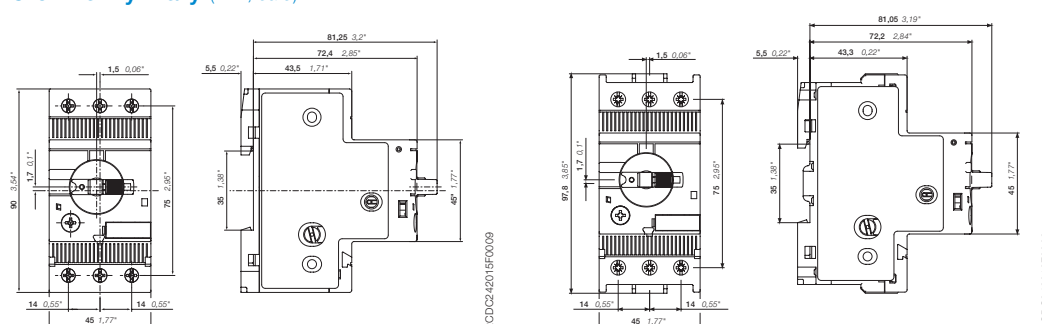
Dane do zamówienia

Moc znamionowa robocza 400 V AC-3	Zakres nastaw	Prąd zwarciaowy wyłączalny Ics dla 400 V AC	Znamionowy chwilowy prąd zwarciaowy — nastawa li	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.)
kW	A	kA	A			kg
0,03	0,10...0,16	100	1,56	MS132-0.16	1SAM350000R1001	0,215
0,06	0,16...0,25	100	2,44	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0,215
0,09	0,25...0,40	100	3,90	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0,215
0,12	0,40...0,63	100	6,14	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0,215
0,25	0,63...1,00	100	11,50	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0,215
0,55	1,00...1,60	100	18,40	MS132-1.6	1SAM350000R1006	0,265
0,75	1,60...2,50	100	28,75	MS132-2.5	1SAM350000R1007	0,265
1,5	2,50...4,00	100	50,00	MS132-4.0	1SAM350000R1008	0,265
2,2	4,00...6,30	100	78,75	MS132-6.3	1SAM350000R1009	0,265
4,0	6,30...10,0	100	150	MS132-10	1SAM350000R1010	0,265
5,5	8,00...12,0	100	180	MS132-12	1SAM350000R1012	0,310
7,5	10,0...16,0	100	240	MS132-16	1SAM350000R1011	0,310
9,0	16,0...20,0	100	300	MS132-20	1SAM350000R1013	0,310
12,5	20,0...25,0	50	375	MS132-25	1SAM350000R1014	0,310
15,5	25,0...32,0	25	480	MS132-32	1SAM350000R1015	0,310

Styki pomocnicze zainstalowane z przodu (1 n.o. + 1 n.z.)

0,03	0,10...0,16	100	1,56	MS132-0.16-HKF1-11	1SAM350005R1001	0,231
0,06	0,16...0,25	100	2,44	MS132-0.25-HKF1-11	1SAM350005R1002	0,231
0,09	0,25...0,40	100	3,90	MS132-0.4-HKF1-11	1SAM350005R1003	0,231
0,12	0,40...0,63	100	6,14	MS132-0.63-HKF1-11	1SAM350005R1004	0,231
0,25	0,63...1,00	100	11,50	MS132-1.0-HKF1-11	1SAM350005R1005	0,231
0,55	1,00...1,60	100	18,40	MS132-1.6-HKF1-11	1SAM350005R1006	0,281
0,75	1,60...2,50	100	28,75	MS132-2.5-HKF1-11	1SAM350005R1007	0,281
1,5	2,50...4,00	100	50,00	MS132-4.0-HKF1-11	1SAM350005R1008	0,281
2,2	4,00...6,30	100	78,75	MS132-6.3-HKF1-11	1SAM350005R1009	0,281
4,0	6,30...10,0	100	150	MS132-10.0-HKF1-11	1SAM350005R1010	0,281
5,5	8,00...12,0	100	180	MS132-12.0-HKF1-11	1SAM350005R1012	0,326
7,5	10,0...16,0	100	240	MS132-16.0-HKF1-11	1SAM350005R1011	0,326
9,0	16,0...20,0	100	300	MS132-20-HKF1-11	1SAM350005R1013	0,326
12,5	20,0...25,0	50	375	MS132-25-HKF1-11	1SAM350005R1014	0,326
15,5	25,0...32,0	25	480	MS132-32-HKF1-11	1SAM350005R1015	0,326

Główne wymiary (mm, cale)



Ręczne rozruszniki silnika MO132 tylko typu magnetycznego 0,16–32 A — z zabezpieczeniem elektromagnetycznym

2



2CDC241008F0011

MO132-6.3



2CDC241008F0011

MO132-32

Opis

Ręczne rozruszniki silnika tylko typu magnetycznego to elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Są one stosowane przede wszystkim do ręcznego włączania i wyłączania silników oraz do zabezpieczania ich przed zwarciami bez użycia bezpiecznika.

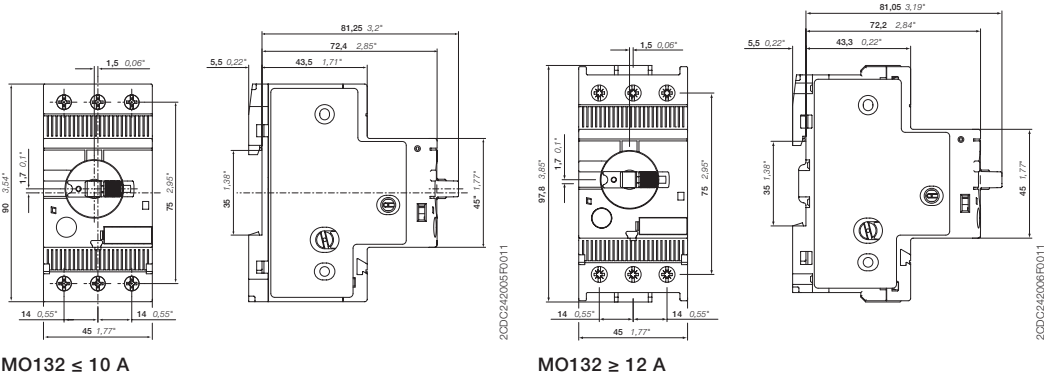
Zabezpieczenie bez użycia bezpiecznika wbudowane w ręczny rozrusznik silnika oznacza zmniejszenie kosztów i oszczędność przestrzeni oraz zapewnia szybką reakcję po wystąpieniu zwarcia — silnik jest wyłączany w czasie liczonym w milisekundach. Konfiguracje rozrusznika bez bezpiecznika uzupełnia się stycznikami i przekaźnikami przeciążeniowymi.

Dane do zamówienia

Moc znamionowa robocza 400 V AC-3 (1)	Zakres nastaw	Prąd zwarciaowy wyłączalny Ics dla 400 V AC	Znamionowy chwilowy prąd zwarciaowy — nastawa li	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.)
kW	A	kA	A			kg
0,03	0,16	100	1,56	MO132-0.16	1SAM360000R1001	0,215
0,06	0,25	100	2,44	MO132-0.25	1SAM360000R1002	0,215
0,09	0,40	100	3,90	MO132-0.4	1SAM360000R1003	0,215
0,12	0,63	100	6,14	MO132-0.63	1SAM360000R1004	0,215
0,25	1,0	100	11,50	MO132-1.0	1SAM360000R1005	0,215
0,55	1,6	100	18,40	MO132-1.6	1SAM360000R1006	0,265
0,75	2,5	100	28,75	MO132-2.5	1SAM360000R1007	0,265
1,5	4,0	50	50,00	MO132-4.0	1SAM360000R1008	0,265
2,2	6,3	50	78,75	MO132-6.3	1SAM360000R1009	0,265
4,0	10	50	125,00	MO132-10	1SAM360000R1010	0,265
5,5	12	50	150,00	MO132-12	1SAM360000R1012	0,310
7,5	16	50	200,00	MO132-16	1SAM360000R1011	0,310
9,0	20	50	250,00	MO132-20	1SAM360000R1013	0,310
12,5	25	50	312,50	MO132-25	1SAM360000R1014	0,310
15,5	32	25	400,00	MO132-32	1SAM360000R1015	0,310

(1) Do zabezpieczenia silników przed przeciążeniami trzeba używać odpowiedniego przekaźnika przeciążeniowego termicznego lub elektronicznego.

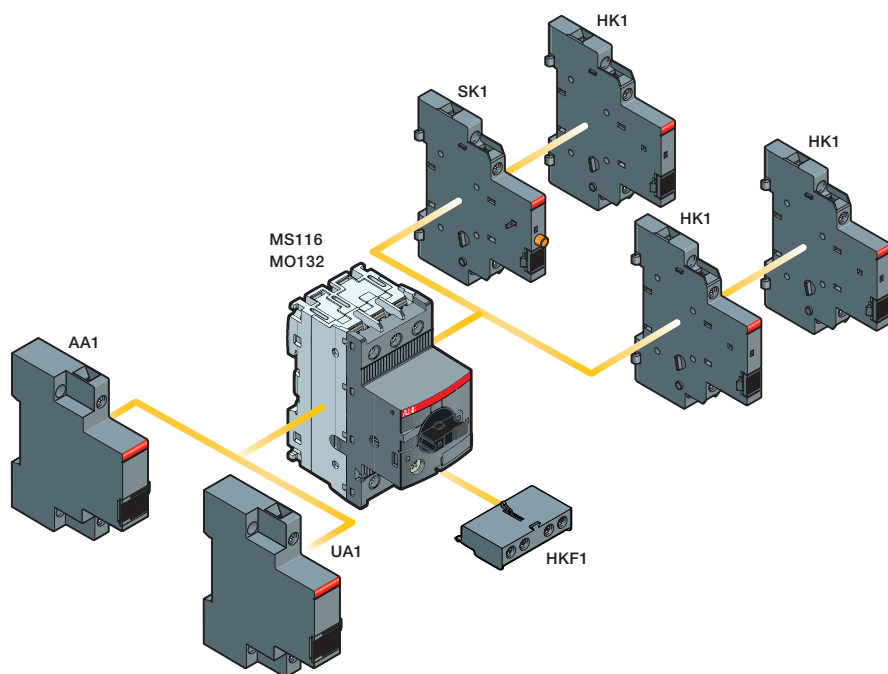
Główne wymiary (mm, cale)



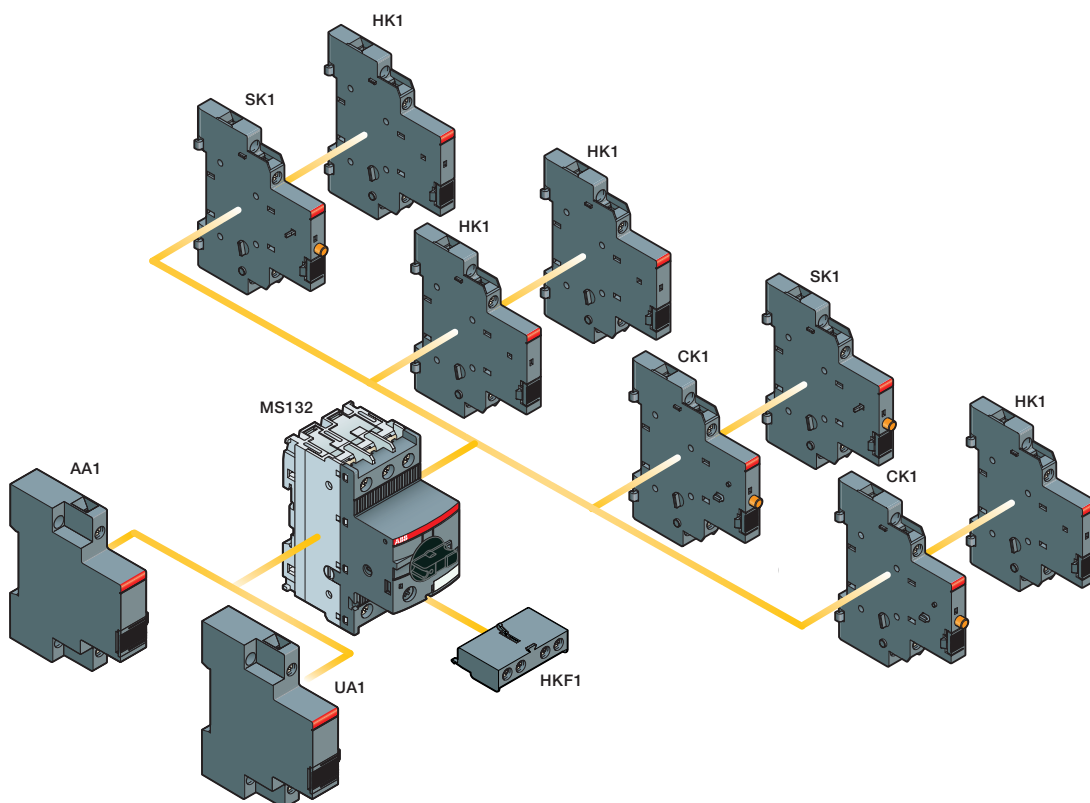
Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132

Podstawowe akcesoria

Ręczne rozruszniki silnika MS116 i MO132 z akcesoriami



Ręczne rozruszniki silnika MS132 z akcesoriami



Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132

Podstawowe akcesoria



HKF1-11



HK1-11



SK1-11



CK1-11

Opis

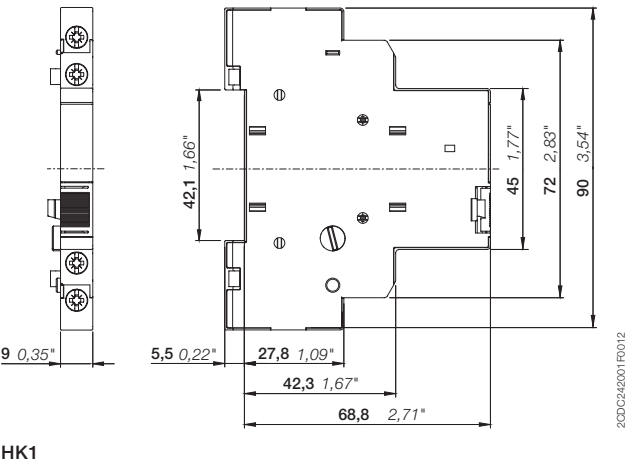
Ręczne rozruszniki silnika można wyposażać w styki pomocnicze do montażu z boku/przodu, styki sygnalizacyjne do montażu z boku oraz wyzwalacze podnapięciowe i napięciowe. Dostępne są dwa różne styki sygnalizacyjne.

Akcesoria te można zamocować bez użycia przewodów i narzędzi. Możliwych jest wiele kombinacji odpowiednio do potrzeb w danym zastosowaniu. Styki pomocnicze zmieniają położenie wraz ze stykami głównymi. Styk sygnalizacyjny SK sygnalizuje rozłączenie niezależnie od tego, czy jego przyczyną było zwarcie czy przeciążenie. Styk sygnalizacyjny CK sygnalizuje rozłączenie, jeśli jego przyczyną było zwarcie. Wyzwalacze podnapięciowe służą do zdalnego rozłączania ręcznego rozrusznika silnika, szczególnie w obwodach zatrzymania awaryjnego. Wyzwalacze napięciowe wyzwalają ręczny rozrusznik silnika w celu zdalnego rozłączenia.

Dane do zamówienia

Przeznaczenie	Styki po- mocnicze n.o.	Styki po- mocnicze n.z.	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
Styki pomocnicze — montaż z przodu							
MS116, MS132, MO132	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	10	0,015
	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002	10	0,015
Styki pomocnicze — montaż po prawej stronie							
MS116, MS132, MO132	1	1	maks. 2 szt.	HK1-11	1SAM201902R1001	2	0,035
	2	0	maks. 2 szt.	HK1-20	1SAM201902R1002	2	0,035
	0	2	maks. 2 szt.	HK1-02	1SAM201902R1003	2	0,035
	2	0	ze stykami dla obciążenia pojemnościowego	HK1-20L	1SAM201902R1004	2	0,035
Styki sygnalizacyjne — montaż po prawej stronie							
MS116, MS132, MO132	1	1	alarm — rozłączenie, maks. 2 szt.	SK1-11	1SAM201903R1001	2	0,035
	2	0	alarm — rozłączenie, maks. 2 szt.	SK1-20	1SAM201903R1002	2	0,035
	0	2	alarm — rozłączenie, maks. 2 szt.	SK1-02	1SAM201903R1003	2	0,035
MS132	1	1	alarm — zwarcie, maks. 2 szt.	CK1-11	1SAM301901R1001	2	0,035
	2	0	alarm — zwarcie, maks. 2 szt.	CK1-20	1SAM301901R1002	2	0,035
	0	2	alarm — zwarcie, maks. 2 szt.	CK1-02	1SAM301901R1003	2	0,035

Główne wymiary (mm, cale)



Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132

Podstawowe akcesoria



AA1-24



UA1-24

Dane do zamówienia

Przeznaczenie	Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowania	Częstotliwość	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
	V	Hz				kg

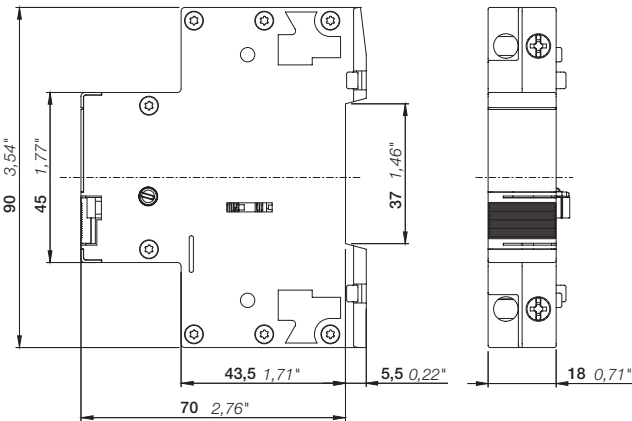
Wyzwalacze napięciowe – montaż po lewej stronie

MS116, MS132, MO132	20...24	50/60	AA1-24	1SAM201910R1001	1	0,100
	110	50/60	AA1-110	1SAM201910R1002	1	0,100
	200...240	50/60	AA1-230	1SAM201910R1003	1	0,100
	350...415	50/60	AA1-400	1SAM201910R1004	1	0,100

Wyzwalacze podnapięciowe – montaż po lewej stronie

MS116, MS132, MO132	24	50	UA1-24	1SAM201904R1001	1	0,100
	48	50	UA1-48	1SAM201904R1002	1	0,100
	60	50	UA1-60	1SAM201904R1003	1	0,100
	110...120	50/60	UA1-110	1SAM201904R1004	1	0,100
	208	60	UA1-208	1SAM201904R1008	1	0,100
	230...240	50/60	UA1-230	1SAM201904R1005	1	0,100
	400	50	UA1-400	1SAM201904R1006	1	0,100
	415...480	50/60	UA1-415	1SAM201904R1007	1	0,100

Główne wymiary (mm, cale)



AA1, UA1

2CDC24002R012

2CDC131056C0201

Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132

Podstawowe akcesoria

2



IB132-Y



IB132-G



DMS132-Y



DMS132-G

Opis

IB132 to obudowy o stopniu ochrony IP65 do pojedynczej instalacji ręcznego rozrusznika silnika. Możliwe jest zamocowanie dodatkowo styków pomocniczych i sygnalizacyjnych oraz wyzwalaczy napięciowych i podnapięciowych. Pokrętko można zablokować w położeniu „Wyłączony”. Szczegółowe dane techniczne podano w instrukcji instalacji.

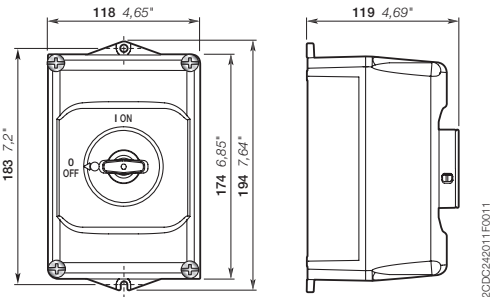
DMS132 to zestawy do montażu drzwi o stopniu ochrony IP65, przeznaczone do instalacji ręcznego rozrusznika silnika w dowolnej obudowie. Możliwe jest zamocowanie dodatkowo styków pomocniczych i sygnalizacyjnych oraz wyzwalaczy napięciowych i podnapięciowych. Pokrętko można zablokować w położeniu „Wyłączony”. Szczegółowe dane techniczne podano w instrukcji instalacji.

Dane do zamówienia

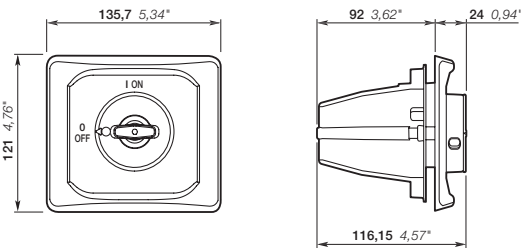
Przeznaczenie	Opis	Kolor	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
Obudowy o stopniu ochrony IP65 (UL: typ 12)						
MS116, MS132, MO132	Możliwość założenia maks. 3 klódek z pałąkiem o średnicy 4...6,5 mm	Żółty/czerwony	IB132-Y	1SAM201911R1011	1	0,370
		Szary/czarny	IB132-G	1SAM201911R1010	1	0,370
Zestawy do montażu drzwi o stopniu ochrony IP65 (UL: typ 12)						
MS116, MS132, MO132	Możliwość założenia maks. 3 klódek z pałąkiem o średnicy 4...6,5 mm	Żółty/czerwony	DMS132-Y	1SAM201912R1011	1	0,170
		Szary/czarny	DMS132-G	1SAM201912R1010	1	0,170

Wskazanie I-O-T oraz ON-OFF-T (Zał.-Wyt.-Rozł.).

Główne wymiary (mm, cale)



IB132

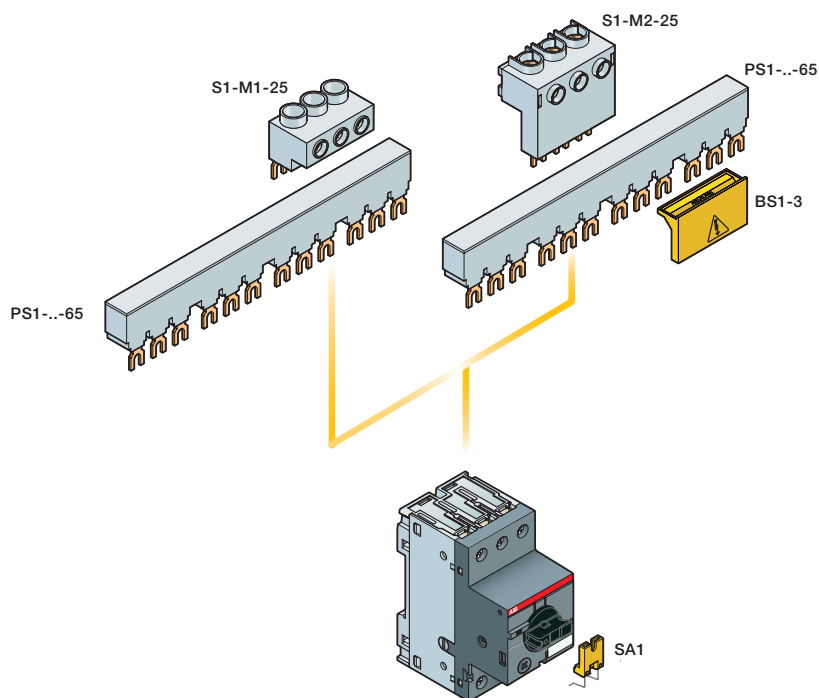


DMS132

Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132

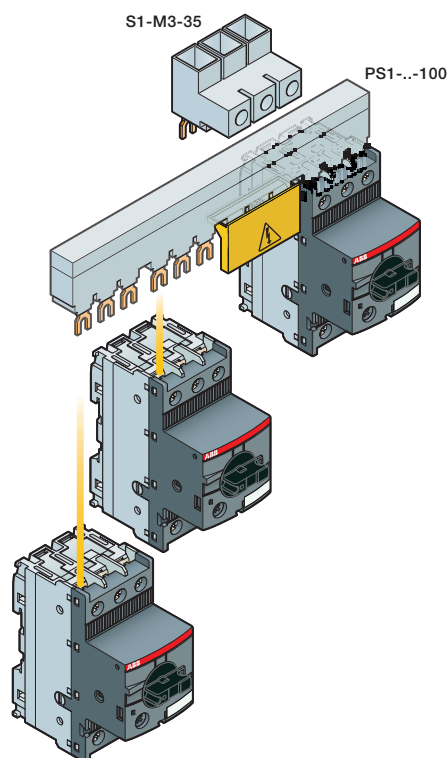
Podstawowe akcesoria

Ręczny rozrusznik silnika z trójfazowymi systemami szyn zbiorczych



Trójfazowa szyna zbiorcza do 65 A

2CDC242020F0013



Trójfazowa szyna zbiorcza do 100 A

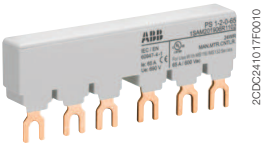
2CDC242021F0013

2CDC131056C0201

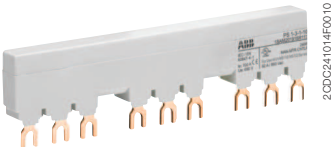
Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132

Podstawowe akcesoria

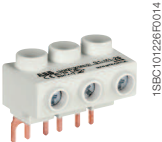
2



PS1-2-0-65



PS1-3-1-100



S1-M1-25



S1-M2-25



SA1



SA2

Opis

Trójfazowe szyny zbiorcze to opłacalne rozwiązanie, zapewniające szybkie i bezpieczne połączenie. Asortyment obejmuje różne trójfazowe szyny zbiorcze do 100 A. Możliwe jest podłączenie od dwóch do pięciu ręcznych rozruszników silnika bez bocznych styków pomocniczych oraz z jednym lub dwoma bocznymi stykami pomocniczymi. Dostępne są różne zaciski zasilania dla trzech faz, odpowiednio do zastosowania.

Dane do zamówienia

Przeznaczenie	Prąd znamionowy roboczy	Liczba ręcznych rozruszników silnika	Liczba bocznych styków pomocniczych	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
Trójfazowe szyny zbiorcze							
MS116, MS132, MO132	65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	10	0,034
	65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	10	0,055
	65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	10	0,077
	65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	10	0,098
	65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	10	0,036
	65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	10	0,060
	65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	10	0,087
	65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	10	0,108
	65	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	10	0,040
	65	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	10	0,067
	65	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	10	0,095
	65	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	10	0,122
MS116, MS132, MO132	100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	10	0,084
	100	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	10	0,117
	100	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	10	0,154
	100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	10	0,094
	100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	10	0,134
	100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	10	0,172
	100	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	10	0,105

Przeznaczenie	Prąd znamionowy roboczy	Przekrój znamionowy	Wykonanie montażowe	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
Zaciski zasilania dla trzech faz							
MS116, MS132, MO132	65	25	Płaskie	S1-M1-25	1SAM201907R1101	10	0,038
	65	25	Wysokie	S1-M2-25	1SAM201907R1102	10	0,051
	65	25	UL typ E i IEC	S1-M3-25	1SAM201907R1103	10	0,042
	100	35	UL typ E i IEC	S1-M3-35	1SAM201913R1103	10	0,060

Przeznaczenie	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
MS116, MS132, MO132	Pokrywa ochronna szyn zbiorczych	BS1-3	1SAM201908R1001	50	0,003
	Komplet do mocowania śrubami	FS116	1SAM201909R1001	1	0,020
	Kłódka + dwa klucze	SA2	GJF1101903R0002	10	0,020
MS116	Uchwyt blokady	SA1	GJF1101903R0001	10	0,003
	Zespół uchwytu blokady SA1/SA2	SA3	GJF1101903R0003	10	0,050

Ręczne rozruszniki silnika MS450, MS495, MS497

22–100 A — z zabezpieczeniem termicznym i elektromagnetycznym



MS450-40



MS495-40



MS497-100

Opis

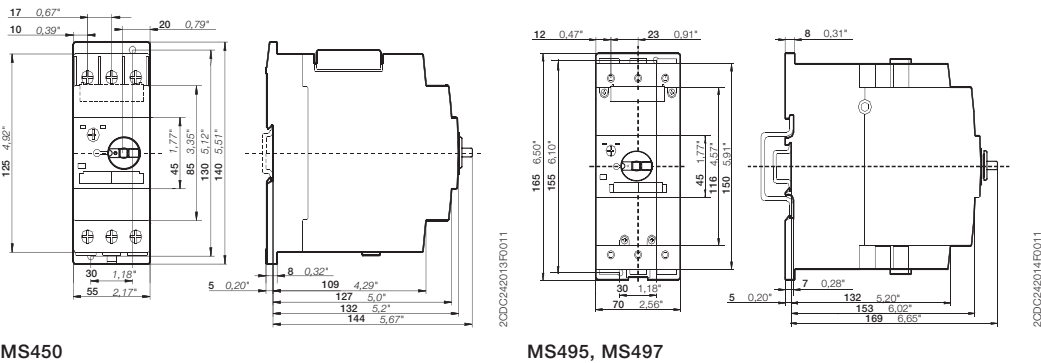
Ręczne rozruszniki silnika to urządzenia zabezpieczające obwodu głównego. Stanowią one połączenie układu sterowania silnikiem i zabezpieczenia silnika w formie jednego urządzenia. Ręczne rozruszniki silnika są stosowane przede wszystkim do ręcznego włączania i wyłączania silników oraz do zabezpieczania silników i instalacji bez bezpiecznika przed zwarciami, przeciążeniem i zanikiem fazy. Zabezpieczenie bez użycia bezpiecznika wbudowane w ręczny rozrusznik silnika oznacza zmniejszenie kosztów i oszczędność przestrzeni oraz zapewnia szybką reakcję po wystąpieniu zwarcia — silnik jest wyłączany w czasie liczonym w milisekundach.

Dodatkowe funkcje to wbudowana funkcja rozłączania, kompensacja temperatury, mechanizm swobodnego wyzwalania i pokrętko z wyraźnym wskazaniem położenia przełącznika. Ręczny rozrusznik silnika nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych. Pokrętko można zablokować dla ochrony przed nieautoryzowanymi zmianami. Dostępne akcesoria to styki pomocnicze, styki sygnalizacyjne, wyzwalacze podnapięciowe, wyzwalacze napięciowe, trójfazowe szyny zbiorcze oraz bloki przyłączy zasilania.

Dane do zamówienia

Moc znamionowa robocza 400 V AC-3 kW	Zakres nastaw A	Prąd zwarciovy wyłączalny Ics dla 400 V AC kA	Znamionowy chwilowy prąd zwarciovy — nastawa li A	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
Ręczne rozruszniki silnika MS450						
15,8	28,0...40,0	25	520,00	MS450-40	1SAM450000R1005	1,047
22	36,0...45,0	25	585,00	MS450-45	1SAM450000R1006	1,039
22	40,0...50,0	25	650,00	MS450-50	1SAM450000R1007	1,027
Ręczne rozruszniki silnika MS495						
30	45,0...63,0	25	819,00	MS495-63	1SAM550000R1007	2,247
37	57,0...75,0	25	975,00	MS495-75	1SAM550000R1008	2,253
45	70,0...90,0	25	1170,00	MS495-90	1SAM550000R1009	2,280
55	80,0...100,0	25	1235,00	MS495-100	1SAM550000R1010	2,295
Ręczne rozruszniki silnika MS497						
15	22,0...32,0	50	416,00	MS497-32	1SAM580000R1004	2,222
18,5	28,0...40,0	50	520,00	MS497-40	1SAM580000R1005	2,203
22	36,0...50,0	50	650,00	MS497-50	1SAM580000R1006	2,230
30	45,0...63,0	50	819,00	MS497-63	1SAM580000R1007	2,255
37	57,0...75,0	50	975,00	MS497-75	1SAM580000R1008	2,266
45	70,0...90,0	50	1170,00	MS497-90	1SAM580000R1009	2,268
55	80,0...100,0	50	1235,00	MS497-100	1SAM580000R1010	2,275

Główne wymiary (mm, cale)



Ręczne rozruszniki silnika MO450, MO495, MO496

tylko typu magnetycznego

32–100 A — z zabezpieczeniem elektromagnetycznym

2



MO450-40



MO495-75



MO496-100

Opis

Ręczny rozrusznik silnika tylko typu magnetycznego jest używany do ręcznego włączania i wyłączania silników oraz do ich zabezpieczenia w sposób niezawodny, bez potrzeby stosowania bezpiecznika w celu ochrony przed zwarciami.

Dodatkowe funkcje to wbudowana funkcja rozłączania, mechanizm swobodnego wyzwalania i pokrętko z wyraźnym wskazaniem położenia przełącznika. Ręczny rozrusznik silnika tylko typu magnetycznego nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych. Pokrętko można zablokować dla ochrony przed nieautoryzowanymi zmianami. Dostępne akcesoria to styki pomocnicze, styki sygnalizacyjne, wyzwalacze pod napięciem, wyzwalacze napięciowe, trójfazowe szyny zbiorcze oraz bloki przyłączy zasilania.

Dane do zamówienia

Moc znamionowa robocza 400 V AC-3 (1) kW	Prąd znamionowy roboczy A	Prąd zwarciaowy wyłączalny Ics dla 400 V AC kA	Znamionowy chwilowy prąd zwarciaowy – nastawa li A	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
---	------------------------------	--	---	-----	------------------	---------------------

Ręczny rozrusznik silnika MO450 tylko typu magnetycznego

15,8	40	25	520,00	MO450-40	1SAM460000R1005	1,033
22	45	25	585,00	MO450-45	1SAM460000R1006	1,040
22	50	25	650,00	MO450-50	1SAM460000R1007	1,019

Ręczny rozrusznik silnika MO495 tylko typu magnetycznego

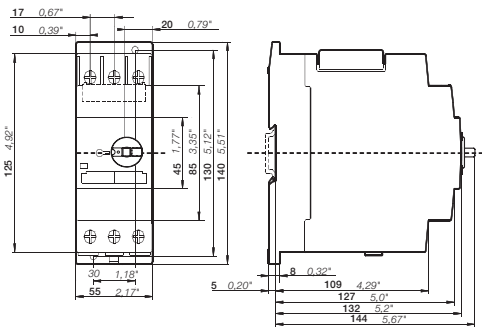
30	63	25	819,00	MO495-63	1SAM560000R1007	2,244
37	75	25	975,00	MO495-75	1SAM560000R1008	2,247
45	90	25	1170,00	MO495-90	1SAM560000R1009	2,269
55	100	25	1235,00	MO495-100	1SAM560000R1010	2,292

Ręczny rozrusznik silnika MO496 tylko typu magnetycznego

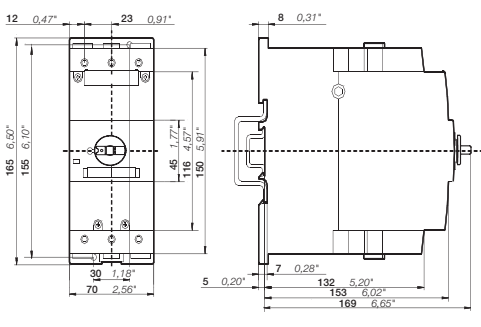
15	32	50	416,00	MO496-32	1SAM590000R1004	2,208
18,5	40	50	520,00	MO496-40	1SAM590000R1005	2,218
22	50	50	650,00	MO496-50	1SAM590000R1006	2,218
30	63	50	819,00	MO496-63	1SAM590000R1007	2,248
37	75	50	975,00	MO496-75	1SAM590000R1008	2,278
45	90	50	1170,00	MO496-90	1SAM590000R1009	2,266
55	100	50	1235,00	MO496-100	1SAM590000R1010	2,293

(1) Do zabezpieczenia silników przed przeciążeniami trzeba używać odpowiedniego przekaźnika przeciążeniowego termicznego lub elektronicznego.

Główne wymiary (mm, cale)



MO450

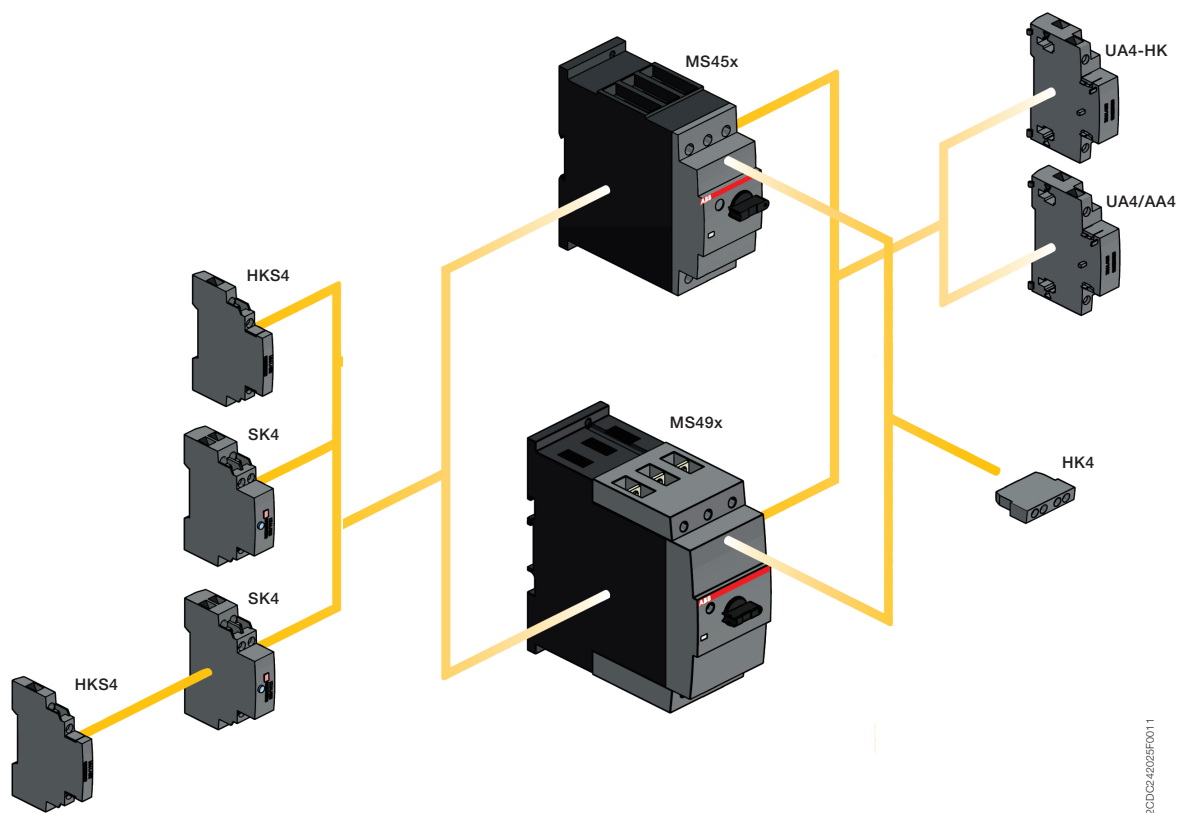


MO495, MO496

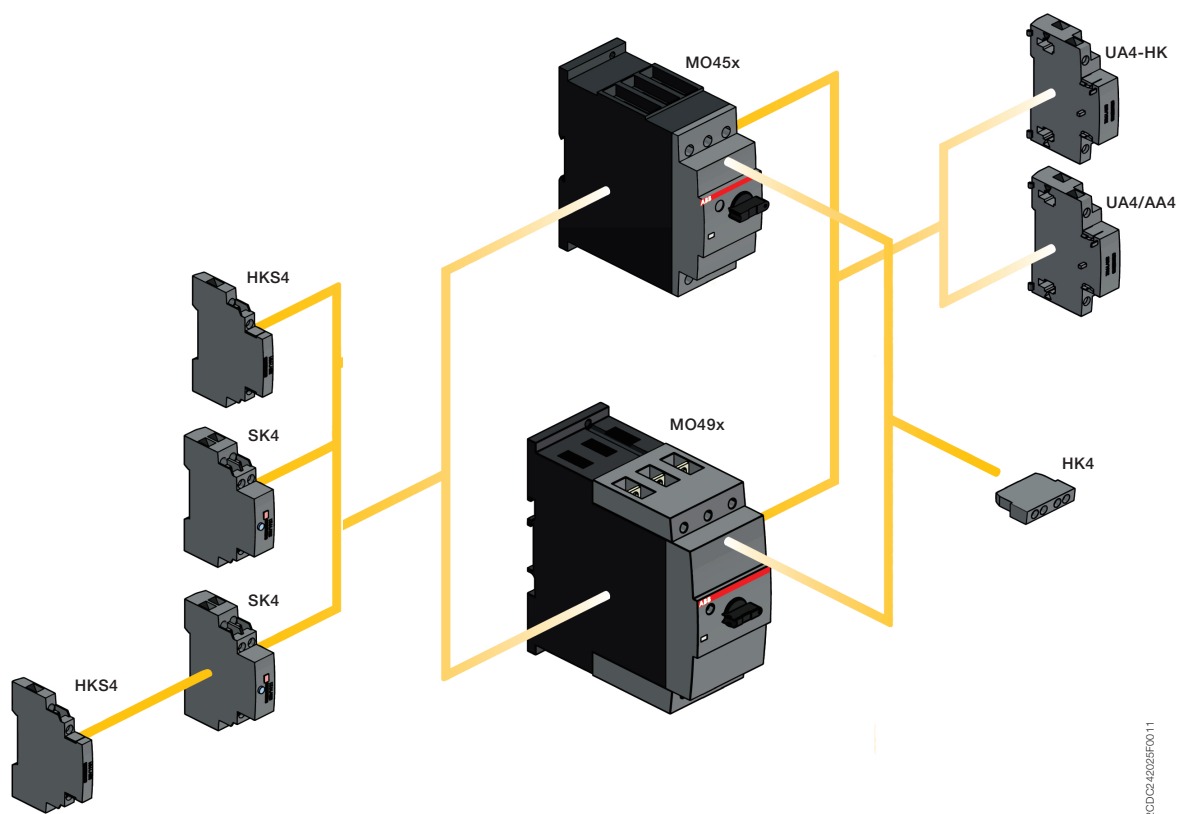
Ręczne rozruszniki silnika MS45x, MS49x, MO45x, MO49x

Podstawowe akcesoria

Ręczne rozruszniki silnika MS45x i MS49x z akcesoriami



Ręczne rozruszniki silnika MO45x i MO49x z akcesoriami



Ręczne rozruszniki silnika MS45x, MS49x, MO45x, MO49x

Podstawowe akcesoria



HK4-11

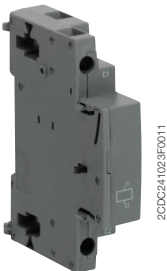
2



HKS4-20



SK4-11



AA4-24



UA4-110

Opis

Ręczne rozruszniki silnika można wyposażyć w styki pomocnicze do montażu z boku/przodu, styki sygnalizacyjne do montażu z boku oraz wyzwalacze podnapięciowe i napięciowe. Akcesoria te można zamocować bez użycia przewodów i narzędzi. Możliwych jest wiele kombinacji odpowiednio do potrzeb w danym zastosowaniu. Styki pomocnicze zmieniają położenie wraz ze stykami głównymi. Wyzwalacze podnapięciowe służą do zdalnego rozłączania ręcznego rozrusznika silnika, szczególnie w obwodach zatrzymania awaryjnego. Wyzwalacze napięciowe wyzwalają ręczny rozrusznik silnika w celu zdalnego rozłączenia.

Dane do zamówienia

Przeznaczenie	Styki pomocnicze n.o.	Styki pomocnicze n.z.	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	-----------------------	-----------------------	------	-----	------------------	--------------	------------------

Styki pomocnicze – montaż z przodu

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	1	1	Styk przełączny	HK4-11	1SAM401901R1001	10	0,017
				HK4-W	1SAM401901R1002	10	0,015

Styki pomocnicze – montaż po lewej stronie

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	1	1	Maks. 1 szt.	HKS4-11	1SAM401902R1001	2	0,045
	2	0	Maks. 1 szt.	HKS4-20	1SAM401902R1002	2	0,045
	0	2	Maks. 1 szt.	HKS4-02	1SAM401902R1003	2	0,045

Styki sygnalizacyjne – montaż po lewej stronie

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	2	2	Odrębna sygnalizacja wg UL508E 1 n.o. + 1 n.z. do alarmów o zwarciu i 1 n.o. + 1 n.z. do alarmów o rozłączeniu, maks. 1 x SK4-11 + 1 x HKS4-xx	SK4-11	1SAM401904R1001	1	0,093
----------------------------	---	---	--	--------	-----------------	---	-------

Przeznaczenie	Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowania V	Częstotliwość Hz	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	---	------------------	-----	------------------	--------------	------------------

Zespoły wyzwalacza napięciowego – montaż po prawej stronie

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	20...24	50/60	AA4-24	1SAM401907R1001	1	0,135
	90...110	50/60	AA4-110	1SAM401907R1002	1	0,135
	200...240	50/60	AA4-230	1SAM401907R1003	1	0,128
	350...415	50/60	AA4-400	1SAM401907R1004	1	0,125

Wyzwalacze podnapięciowe – montaż po prawej stronie

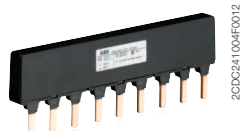
MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	24	50/60	UA4-24	1SAM401905R1004	1	0,134
	110/120	50/60	UA4-110	1SAM401905R1001	1	0,134
	230/240	50/60	UA4-230	1SAM401905R1002	1	0,131
	400/440	50/60	UA4-400	1SAM401905R1003	1	0,129
	230/240	50/60	UA4-HK-230	1SAM401906R1001	1	0,140
	400/440	50/60	UA4-HK-400	1SAM401906R1002	1	0,137

Ręczne rozruszniki silnika MS45x, MS49x, MO45x, MO49x

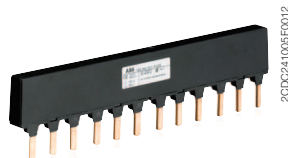
Podstawowe akcesoria



PS4-2-0



PS4-3-0



PS4-4-0



SA2

Opis

Trójfazowe szyny zbiorcze to opłacalne rozwiązanie, zapewniające szybkie i bezpieczne połączenie. Asortyment obejmuje różne trójfazowe szyny zbiorcze do 108 A. Możliwe jest podłączenie od dwóch do czterech ręcznych rozruszników silnika bez bocznych styków pomocniczych lub z dwoma bocznymi stykami pomocniczymi.

Dane do zamówienia

Przeznaczenie	Prąd znamionowy roboczy	Liczba ręcznych rozruszników silnika	Liczba bocznych styków pomocniczych	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
	A						kg

Trójfazowe szyny zbiorcze

MS450, MO450	108 A	2	0	PS4-2-0	1SAM401911R1001	5	0,134
	108 A	3	0	PS4-3-0	1SAM401911R1002	5	0,206
	108 A	4	0	PS4-4-0	1SAM401911R1003	5	0,280
	108 A	2	1	PS4-2-2	1SAM401911R1004	5	0,148
	108 A	3	1	PS4-3-2	1SAM401911R1005	5	0,250
	108 A	4	1	PS4-4-2	1SAM401911R1006	5	0,362

Przeznaczenie	Prąd znamionowy roboczy	Przekrój znamionowy	Wykonanie montażowe	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
	A	mm ²					kg

Zaciski zasilania dla trzech faz

MS450, MO450	108 A	25	Płaskie	S4-M1	1SAM401911R1007	2	0,106
--------------	-------	----	---------	-------	-----------------	---	-------

Przeznaczenie	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
					kg
MS450, MO450	Pokrywa ochronna szyny zbiorczej	BS4-3	1SAM401911R1008	10	0,001
	Moduł odłącznika	TB450	1SAM401910R1001	1	0,315
	Oslona izolacyjna zacisków	KA450	1SAM401908R1001	1	0,154
MS495, MS497, MO495, MO496	Oslona izolacyjna zacisków	KA495	1SAM501901R1001	10	0,018
	Oslona izolacyjna zacisków	KA495C (1)	1SAM501902R1001	10	0,038
	Przegroda izolacyjna zacisku wg UL508E	DX495	1SAM401912R1001	1	0,154
MS450, MS495, MS497, MO450, MO495, MO496	Kłódka + dwa klucze	SA2	GJF1101903R0002	10	0,020

(1) Jeśli używa się końcówek oczkowych przewodów, wtyka się w obudowę po zdjęciu zacisków skrzynkowych.

Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx

Ogólne akcesoria

2



MSHD-LB

2CDC241003F0011



MSHD-LY

2CDC241002S0011



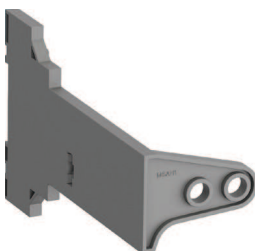
MSMN

2CDC241004F0011



MSH-AR

2CDC241001F0012



MSAH1

2CDC241017V0013

Opis

To rozwiązanie, wykorzystujące obrotowy mechanizm sprzężony z drzwiami, umożliwia obsługę z zewnątrz ręcznego rozrusznika silnika umieszczonego z tyłu szafy sterowniczej. Mechanizm sprzężony z drzwiami zapobiega otwarciu drzwi szafy sterowniczej, kiedy przełącznik ręcznego rozrusznika silnika znajduje się w położeniu „Załączony”.

Cały mechanizm składa się z uchwytu, wału, elementu sprzęgającego, pierścienia centrującego wał i wspornika wału.

Wszystkie akcesoria pasują do wałów o średnicy 6 mm i maksymalnej długości 180 mm. Stopień ochrony pokręteł MSHD to IP64.

Dane do zamówienia

Przeznaczenie	Opis	Długość wału mm	Kolor	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	------	--------------------	-------	-----	------------------	--------------	---------------------

Wały

MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx	Do pokręteł MSHD. Średnica wału 6 mm. Przedłużenie wału do elementu sprzęgającego z drzwiami.	85 105 130 180		OXS6X85 OXS6X105 OXS6X130 OXS6X180	1SCA101647R1001 1SCA108043R1001 1SCA101655R1001 1SCA101659R1001	1 1 1 1	0,020 0,020 0,030 0,040
-----------------------------------	---	-------------------------	--	---	--	------------------	----------------------------------

Pokrętła o stopniu ochrony IP64 (UL: typ 1, 3R, 12)

MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx	Możliwość założenia maks. 3 klódek z pałąkiem o średnicy 5...8 mm, blokada drzwi w pozycji „Załączony”, do użytku z wałami typu OXS6... (śr. 6 mm) o długości do 180 mm lub wałami do elementów sprzęgających MSOX.		Czarny Żółty Czarny Żółty	MSHD-LB (1) MSHD-LY (1) MSHD-LTB (2) MSHD-LTY (2)	1SAM201920R1001 1SAM201920R1002 1SAM201920R1011 1SAM201920R1012	1 1 1 1	0,065 0,065 0,065 0,065
-----------------------------------	---	--	------------------------------------	--	--	------------------	----------------------------------

Element sprzęgający

MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx	Element sprzęgający do wałów typu OXS6... (śr. 6 mm) o długości do 180 mm.			MSMN (3) MSMNO (4)	1SAM101923R0002 1SAM101923R0012	1 1	0,002 0,002
-----------------------------------	--	--	--	-----------------------	------------------------------------	--------	----------------

Pierścień centrujący wał

MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx	Element MSH-AR podpira długie wały, aby zapewnić ich wyosiowanie względem elementu wprowadzającego pokrętła. Ułatwia on zamykanie drzwi szafy. Używać do wałów OXS6X o długości powyżej 105 mm.			MSH-AR	1SAM201920R1000	1	0,010
-----------------------------------	---	--	--	--------	-----------------	---	-------

Wspornik wału

MS116, MS132, MO132	Przy użyciu wspornika MSAH można podeprzeć wał na przedłużeniu pokręteł (MSHD). Jego użycie jest obowiązkowe w przypadku wałów o długości powyżej 130 mm.			MSAH1	1SAM201909R1021	1	0,035
---------------------	---	--	--	-------	-----------------	---	-------

(1) Wskazanie I-O oraz ON-OFF (Zał.-Wyl.) (zalecane w przypadku MS116, MS4xx, MO4xx).

(2) Wskazanie I-O oraz ON-OFF (Zał.-Wyl.) + wskazanie rozłączenia.

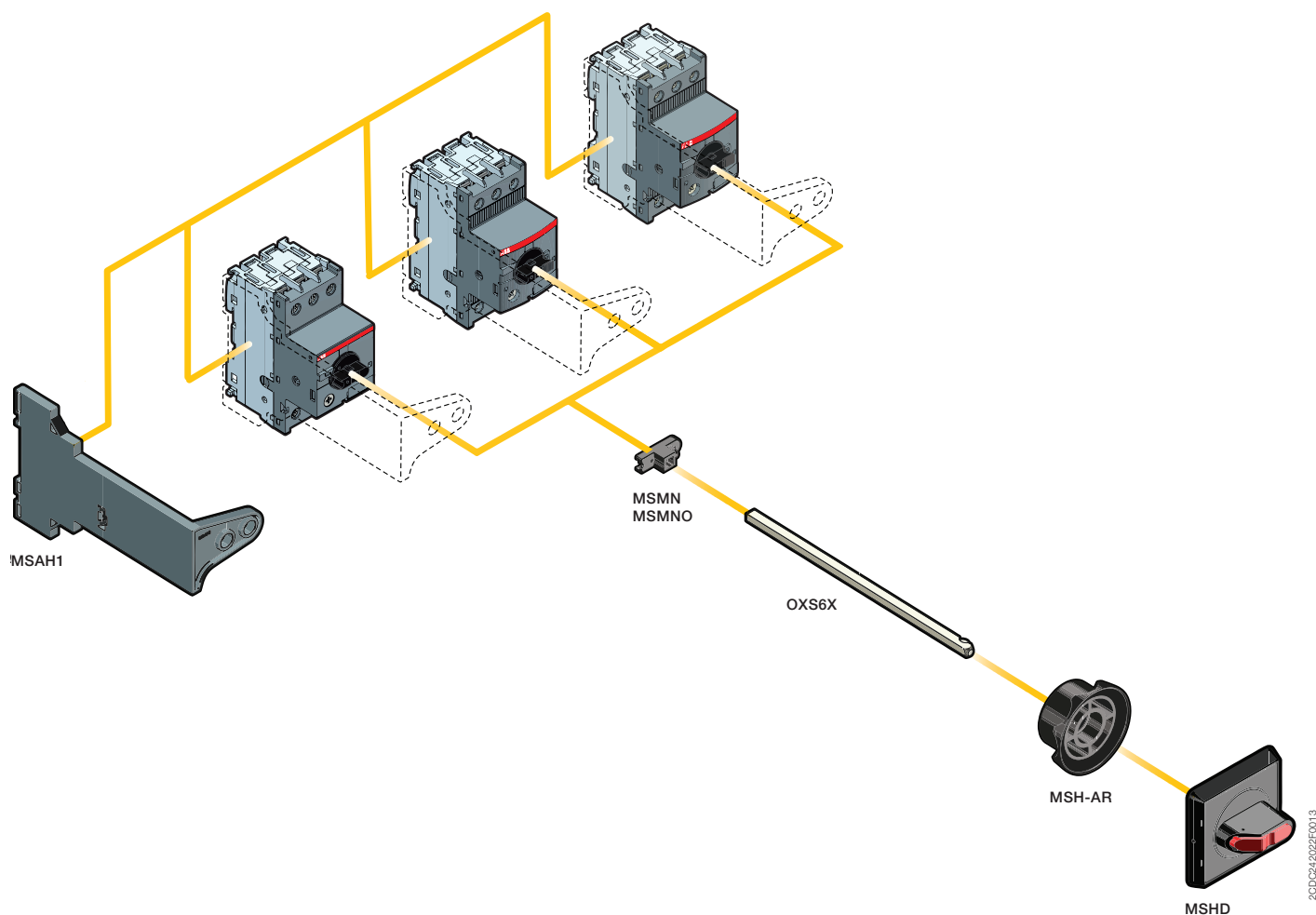
(3) Kodowanie — położenie wskazania „Załączony” zależne od orientacji montażu ręcznego rozrusznika silnika.

(4) Brak kodowania — położenie wskazania „Załączony” niezależne od orientacji montażu ręcznego rozrusznika silnika.

Ręczne rozruszniki silnika MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx

Ogólne akcesoria

2





Ministyczniki B

Ministyczniki pomocnicze K

Ogólne informacje

3/2

Z zaciskami śrubowymi

Styczniki 3-biegunowe

B6, B7	Sterowanie prądem przemiennym	3/4
BC6, BC7, B7D	Sterowanie prądem stałym	3/5

Styczniki nawrotne 3-biegunowe

VB6, VB7	Sterowanie prądem przemiennym	3/6
VBC6, VBC7	Sterowanie prądem stałym	3/7

Styczniki interfejsowe 3-biegunowe

BC6, BC7	Sterowanie prądem stałym	3/8
----------	--------------------------	-----

Styczniki 3-biegunowe — szeroki zakres napięcia cewki

TBC7	Sterowanie prądem stałym	3/9
------	--------------------------	-----

Styczniki 4-biegunowe

B6, B7	Sterowanie prądem przemiennym	3/10
BC6, B7D	Sterowanie prądem stałym	3/11
TBC7	Sterowanie prądem stałym — szeroki zakres napięcia cewki	3/12

Styczniki pomocnicze

K6	Sterowanie prądem przemiennym	3/13
KC6	Sterowanie prądem stałym	3/14

Styczniki pomocnicze interfejsowe

KC6	Sterowanie prądem stałym	3/15
TKC6	TKC6 Sterowanie prądem stałym — szeroki zakres napięcia cewki	3/16



Akcesoria

3/17

Więcej informacji, m.in. dane techniczne, rysunki wymiarowe oraz informacje o innych produktach i akcesoriach, można znaleźć w naszym głównym katalogu i na naszej stronie internetowej: www.abb.com/connecttocontrol.

Ministyczniki



				Zaciski śrubowe			
Zasilanie obwodu sterowania AC							
							
Styczniki 3-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	B6	B7	-	-
Styczniki nawrotne 3-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	-	-	VB6 VB6A (2)	VB7 VB7A (2)
Styczniki 4-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	B6	B7	-	-
Zasilanie obwodu sterowania DC							
							
Styczniki 3-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	BC6	BC7 B7D (1)	-	-
Styczniki interfejsowe 3-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 1,4...2,4 W	Typ	BC6	BC7	-	-
Styczniki nawrotne 3-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	-	-	VBC6 VBC6A (2)	VBC7 VBC7A (2)
Styczniki 4-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	BC6	B7D		
Typy o szerokim zakresie		Rozszerzony zakres napięcia i temperatury cewki	Typ	-	TBC7		
Typy sterowników PLC		Pobór mocy przez cewkę 1,7 W	Typ	B6S (1)	B7S (1)		
IEC	Moc znamion. robocza — AC-3	220–230–240 V	kW	2,2	3	2,2	3
		380–400 V	kW	4	5,5	4	5,5
	Prąd znamion. roboczy — AC-1	400 V, $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$	A	20	20	20	20
UL/CSA	Kategoria: silnik trójfazowy	220–240 V AC	hp	2	3	2	3
		440–480 V AC	hp	3	5	3	5
Kategoria: ogólnego przeznaczenia			A	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)

(1) Z wbudowanym ochronnikiem przepięciowym.
(2) Z funkcją blokady bezpieczeństwa.

Podstawowe akcesoria

Bloki styków pomocniczych	Montaż z przodu	CAF6
	Montaż z boku	CA6
Zestawy łączeniowe	Do styczników nawrotnych	BSM6-30
Ochronniki przepięciowe	Warystor (AC/DC)	RV-BC6

Przełączniki przeciążeniowe



Przełączniki przeciążeniowe termiczne	Klasa 10	T16
Zabezpieczenie termiczne i zabezpieczenie przed zanikiem fazy, możliwość w ramach jednej konfiguracji		
Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne	Klasa 10E, 20E, 30E	E16DU
Możliwość w ramach jednej konfiguracji		

Ręczne rozruszniki silnika

Zabezpieczenie termiczne/magnetyczne	Klasa 10	MS116, MS132
Tylko typu magnetycznego		MO132
Łącznik do ręcznych rozruszników silnika		BEA7/132



Styczniki pomocnicze

				Zaciski śrubowe	
Zasilanie obwodu sterowania AC					
Styczniki pomocnicze 4-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	K6	
Zasilanie obwodu sterowania DC					
Styczniki pomocnicze 4-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 3,5 W	Typ	KC6	
Styczniki pomocnicze interfejsowe 4-biegunowe		Pobór mocy przez cewkę 1,4...2,4 W	Typ	KC6	
Typy o szerokim zakresie		Rozszerzony zakres napięcia i temperatury cewki	Typ	TKC6	
IEC	Prąd znamionowy roboczy – AC-15	220–230–240 V	A	4	
		380–400 V	A	3	
	Prąd znamionowy roboczy – DC-13	24 V	A	2,5	

Podstawowe akcesoria

Bloki styków pomocniczych	Montaż z przodu	CAF6
	Montaż z boku	CA6-11K



Styki lutowane				Styki płaskie			
B6...P	B7...P	-	-	B6...F	B7...F	-	-
-	-	VB6...P	VB7...P	-	-	VB6...F	VB7...F
-	-	VB6A...P (2)	VB7A...P (2)	-	-	VB6A...F (2)	VB7A...F (2)
-	-	-	-	-	-	-	-
BC6...P	BC7...P	-	-	BC6...F	BC7...F	-	-
BC6...P	B7D...P (1)	-	-	BC6...F	B7D...F (1)	-	-
-	BC7...P	-	-	-	BC7...F	-	-
-	-	VBC6...P	VBC7...P	-	-	VBC6...F	VBC7...F
-	-	VBC6A...P (2)	VBC7A...P (2)	-	-	VBC6A...F (2)	VBC7A...F (2)
-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3
4	5,5	4	5,5	4	5,5	4	5,5
12	12	12	12	20	20	20	20
2	3	2	3	2	3	2	3
3	5	3	5	3	5	3	5
12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)

-	-
CA6-11K-P	CA6-11K-F
-	-
-	-

-	-
-	-

MS116, MS132	MS116, MS132
MO132	MO132
-	-



Styki lutowane		Styki płaskie	
K6...P		K6...F	
KC6...P		KC6...F	
KC6...P		KC6...F	
4		4	
3		3	
2,5		2,5	
-		-	
CA6-11K-P		CA6-11K-F	

Ministyczniki 3-biegunowe B6, B7 — z zaciskami śrubowymi

4–5,5 kW

Sterowanie prądem przemiennym



B6-30-10



B7-30-10

Opis

Ministyczniki 3-biegunowe B6 i B7 to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.

Cechy konstrukcyjne styczników:

- 3 bieguny główne i jeden wbudowany styk pomocniczy;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (3,5 VA w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów;
- brak brzęczenia cewki;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Znamionowa moc	prąd $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Kategoria: silnik: trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	50 Hz	60 Hz					
400 V AC-3	AC-1	hp		V AC	V AC					kg

Ministyczniki B6

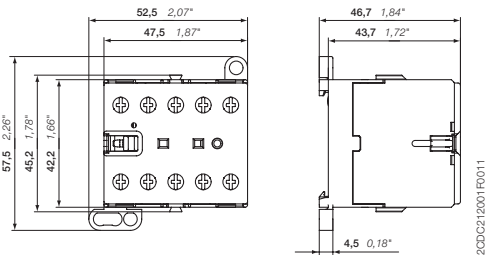
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	B6-30-10-01	GJL1211001R0101	10	0,175
						0 1	B6-30-01-01	GJL1211001R0011	10	0,175
				42	42	1 0	B6-30-10-02	GJL1211001R0102	10	0,175
						0 1	B6-30-01-02	GJL1211001R0012	10	0,175
				48	48	1 0	B6-30-10-03	GJL1211001R0103	10	0,175
						0 1	B6-30-01-03	GJL1211001R0013	10	0,175
				110...127	110...127	1 0	B6-30-10-84	GJL1211001R8104	10	0,175
						0 1	B6-30-01-84	GJL1211001R8014	10	0,175
				220...240	220...240	1 0	B6-30-10-80	GJL1211001R8100	10	0,175
						0 1	B6-30-01-80	GJL1211001R8010	10	0,175
				380...415	380...415	1 0	B6-30-10-85	GJL1211001R8105	10	0,175
						0 1	B6-30-01-85	GJL1211001R8015	10	0,175

Ministyczniki B7

5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	B7-30-10-01	GJL1311001R0101	10	0,175
						0 1	B7-30-01-01	GJL1311001R0011	10	0,175
				42	42	1 0	B7-30-10-02	GJL1311001R0102	10	0,175
						0 1	B7-30-01-02	GJL1311001R0012	10	0,175
				48	48	1 0	B7-30-10-03	GJL1311001R0103	10	0,175
						0 1	B7-30-01-03	GJL1311001R0013	10	0,175
				110...127	110...127	1 0	B7-30-10-84	GJL1311001R8104	10	0,175
						0 1	B7-30-01-84	GJL1311001R8014	10	0,175
				220...240	220...240	1 0	B7-30-10-80	GJL1311001R8100	10	0,175
						0 1	B7-30-01-80	GJL1311001R8010	10	0,175
				380...415	380...415	1 0	B7-30-10-85	GJL1311001R8105	10	0,175
						0 1	B7-30-01-85	GJL1311001R8015	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



B6, B7

Ministyczniki 3-biegunowe BC6, BC7, B7D — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW

Sterowanie prądem stałym



BC6-30-10



BC7-30-10

Opis

- Ministyczniki 3-biegunowe BC6 i BC7 i B7D to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.
- Cechy konstrukcyjne styczników:
- 3 bieguny główne i jeden wbudowany styk pomocniczy;
 - obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym, niski pobór mocy (3,5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
 - brak brzęczenia cewki;
 - dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów;
 - przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Znamionowe robocze: 400 V AC-3 kW	prąd θ ≤ 40 °C AC-1 A	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V hp	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	V DC			kg

Ministyczniki BC6

4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0	BC6-30-10-07	GJL1213001R0107	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-07	GJL1213001R0017	10	0,175
				24	1 0	BC6-30-10-01	GJL1213001R0101	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-01	GJL1213001R0011	10	0,175
				48	1 0	BC6-30-10-16	GJL1213001R1106	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-16	GJL1213001R1016	10	0,175
				60	1 0	BC6-30-10-03	GJL1213001R0103	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-03	GJL1213001R0013	10	0,175
				110...125	1 0	BC6-30-10-04	GJL1213001R0104	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-04	GJL1213001R0014	10	0,175
				220...240	1 0	BC6-30-10-05	GJL1213001R0105	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-05	GJL1213001R0015	10	0,175

Ministyczniki BC7

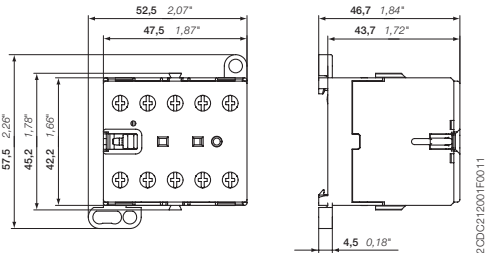
5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0	BC7-30-10-07	GJL1313001R0107	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-07	GJL1313001R0017	10	0,175
				24	1 0	BC7-30-10-01	GJL1313001R0101	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-01	GJL1313001R0011	10	0,175
				48	1 0	BC7-30-10-16	GJL1313001R1106	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-16	GJL1313001R1016	10	0,175
				60	1 0	BC7-30-10-03	GJL1313001R1103	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-03	GJL1313001R0013	10	0,175
				110...125	1 0	BC7-30-10-04	GJL1313001R0104	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-04	GJL1313001R0014	10	0,175
				220...240	1 0	BC7-30-10-05	GJL1313001R0105	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-05	GJL1313001R0015	10	0,175

Ministyczniki B7D z wbudowaną diodą tłumiącą

5,5	20	5	600 V / 16 A	24	1 0	B7D-30-10-01	GJL1317001R0101	10	0,175
					0 1	B7D-30-01-01	GJL1317001R0011	10	0,175
				220	1 0	B7D-30-10-05	GJL1317001R0105	10	0,175
					0 1	B7D-30-01-05	GJL1317001R0015	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



BC6, BC7, B7D

Ministyczniki 3-biegunowe nawrotne VB6, VB7 — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW Sterowanie prądem przemiennym



2CDC211008F0011

VB7-30-10

3

Opis

Kompaktowe styczniki 3-biegunowe nawrotne VB6 i VB7 to aparaty sterownicze zoptymalizowane pod kątem wykorzystania przestrzeni, używane przede wszystkim dołączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.

Cechy konstrukcyjne styczników nawrotnych:

- wbudowana blokada mechaniczna — cewki muszą być wzajemnie sprzężone elektrycznie i niezasilane przez co najmniej 50 ms, co zapobiega zwarcia między fazami w postaci łuku;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (3,5 VA w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- brak brzęczenia cewki;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Znamionowe robocze moc	prąd θ ≤ 40 °C	Kategoria: silnik	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	50 Hz	60 Hz					
400 V AC-3	AC-1	trójfazowy 480 V		V AC	V AC					kg
kW	A	hp								

Ministyczniki nawrotne VB6

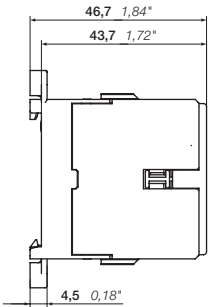
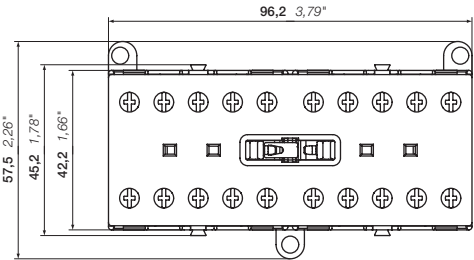
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6-30-10-01	GJL1211901R0101	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-01	GJL1211901R0011	5	0,355
				42	42	1 0	VB6-30-10-02	GJL1211901R0102	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-02	GJL1211901R0012	5	0,355
				48	48	1 0	VB6-30-10-03	GJL1211901R0103	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-03	GJL1211901R0013	5	0,355
				110...127	110...127	1 0	VB6-30-10-84	GJL1211901R8104	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-84	GJL1211901R8014	5	0,355
				220...240	220...240	1 0	VB6-30-10-80	GJL1211901R8100	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-80	GJL1211901R8010	5	0,355
				380...415	380...415	1 0	VB6-30-10-85	GJL1211901R8105	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-85	GJL1211901R8015	5	0,355

Ministyczniki nawrotne VB7

5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7-30-10-01	GJL1311901R0101	5	0,355
						0 1	VB7-30-01-01	GJL1311901R0011	5	0,355
				42	42	1 0	VB7-30-10-02	GJL1311901R0102	5	0,355
						0 1	VB7-30-01-02	GJL1311901R0012	5	0,355
				48	48	1 0	VB7-30-10-03	GJL1311901R0103	5	0,355
						0 1	VB7-30-01-03	GJL1311901R0013	5	0,355
				110...127	110...127	1 0	VB7-30-10-84	GJL1311901R8104	5	0,355
						0 1	VB7-30-01-84	GJL1311901R8014	5	0,355
				220...240	220...240	1 0	VB7-30-10-80	GJL1311901R8100	5	0,355
						0 1	VB7-30-01-80	GJL1311901R8010	5	0,355
				380...415	380...415	1 0	VB7-30-10-85	GJL1311901R8105	5	0,355
						0 1	VB7-30-01-85	GJL1311901R8015	5	0,355

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



2CDC211008F0011

2CDC102016C0201

VB6, VB7

Ministyczniki 3-biegunowe nawrotne VBC6, VBC7 — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW

Sterowanie prądem stałym



VBC6-30-10



VBC7-30-10

Opis

Kompaktowe styczniki 3-biegunowe nawrotne VBC6 i VBC7 to aparaty sterownicze zoptymalizowane pod kątem wykorzystania przestrzeni, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.

Cechy konstrukcyjne styczników nawrotnych:

- wbudowana blokada mechaniczna — cewki muszą być wzajemnie sprzężone elektrycznie i niezasilane przez co najmniej 50 ms, co zapobiega zwarciu między fazami w postaci łuku;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym;
- niski pobór mocy przez cewkę (3,5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- brak brzęczenia cewki;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia					
400 V	prąd θ ≤ 40 °C						
AC-3	AC-1						
kW	A	hp	V DC				kg

Ministyczniki nawrotne VBC6

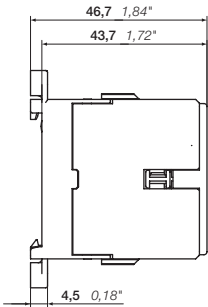
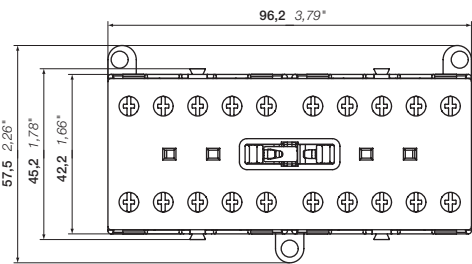
4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0	VBC6-30-10-07	GJL1213901R0107	5	0,355
					0 1	VBC6-30-01-07	GJL1213901R0017	5	0,355
				24	1 0	VBC6-30-10-01	GJL1213901R0101	5	0,355
					0 1	VBC6-30-01-01	GJL1213901R0011	5	0,355
				48	1 0	VBC6-30-10-16	GJL1213901R1106	5	0,355
					0 1	VBC6-30-01-16	GJL1213901R1016	5	0,355
				60	1 0	VBC6-30-10-03	GJL1213901R0103	5	0,355
					0 1	VBC6-30-01-03	GJL1213901R0013	5	0,355
				110...125	1 0	VBC6-30-10-04	GJL1213901R0104	5	0,355
					0 1	VBC6-30-01-04	GJL1213901R0014	5	0,355
				220...240	1 0	VBC6-30-10-05	GJL1213901R0105	5	0,355
					0 1	VBC6-30-01-05	GJL1213901R0015	5	0,355

Ministyczniki nawrotne VBC7

5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0	VBC7-30-10-07	GJL1313901R0107	5	0,355
					0 1	VBC7-30-01-07	GJL1313901R0017	5	0,355
				24	1 0	VBC7-30-10-01	GJL1313901R0101	5	0,355
					0 1	VBC7-30-01-01	GJL1313901R0011	5	0,355
				48	1 0	VBC7-30-10-16	GJL1313901R1106	5	0,355
					0 1	VBC7-30-01-16	GJL1313901R1016	5	0,355
				60	1 0	VBC7-30-10-03	GJL1313901R0103	5	0,355
					0 1	VBC7-30-01-03	GJL1313901R0013	5	0,355
				110...125	1 0	VBC7-30-10-04	GJL1313901R0104	5	0,355
					0 1	VBC7-30-01-04	GJL1313901R0014	5	0,355
				220...240	1 0	VBC7-30-10-05	GJL1313901R0105	5	0,355
					0 1	VBC7-30-01-05	GJL1313901R0015	5	0,355

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



VBC6, VBC7

Ministyczniki interfejsowe 3-biegunowe BC6 i BC7 — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW

Sterowanie prądem stałym



BC6-30-10



BC7-30-10


Opis

Ministyczniki interfejsowe 3-biegunowe BC6 i BC7 to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.

Cechy konstrukcyjne styczników:

- 3 bieguny główne i jeden wbudowany styk pomocniczy;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym, bardzo niski pobór mocy przez cewkę; nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjścia sterownika PLC;
- brak brzęczenia cewki;
- niedopuszczalny montaż bloku styków pomocniczych;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	prąd θ ≤ 40 °C	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia						
400 V AC-3	AC-1								
kW	A	hp		V DC					kg

Sterowanie prądem stałym 24 V/1,4 W

4	20	3	300 V / 12 A	24	1 0	BC6-30-10-1.4-81	GJL1213001R8101	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-1.4-81	GJL1213001R8011	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	1 0	BC7-30-10-1.4-81	GJL1313001R8101	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-1.4-81	GJL1313001R8011	10	0,175

Sterowanie prądem stałym 17...32 V/2,4 W

4	20	3	300 V / 12 A	17...32	1 0	BC6-30-10-2.4-51	GJL1213001R5101	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-2.4-51	GJL1213001R5011	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	17...32	1 0	BC7-30-10-2.4-51	GJL1313001R5101	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-2.4-51	GJL1313001R5011	10	0,175

Podłączenie do sterowników PLC z wbudowanym obwodem zabezpieczającym

Sterowanie prądem stałym 24 V/1,7 W

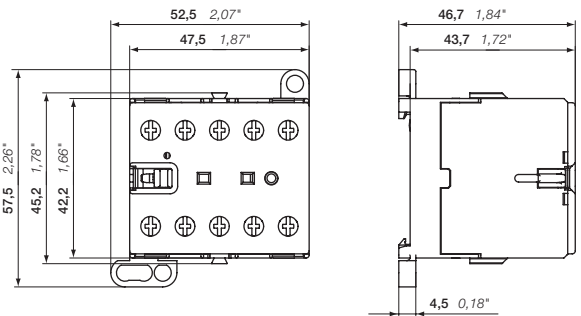
4	20	3	300 V / 12 A	24	1 0	B6S-30-10-1.7-71	GJL1213001R7101	10	0,175
					0 1	B6S-30-01-1.7-71	GJL1213001R7011	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	1 0	B7S-30-10-1.7-71	GJL1313001R7101	10	0,175
					0 1	B7S-30-01-1.7-71	GJL1313001R7011	10	0,175

Sterowanie prądem stałym 17...32 V/2,8 W

4	20	3	300 V / 12 A	17...32	1 0	B6S-30-10-2.8-72	GJL1213001R7102	10	0,175
					0 1	B6S-30-01-2.8-72	GJL1213001R7012	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	17...32	1 0	B7S-30-10-2.8-72	GJL1313001R7102	10	0,175
					0 1	B7S-30-01-2.8-72	GJL1313001R7012	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



BC6, BC7

Ministyczniki 3-biegunowe TBC7 — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW

Sterowanie prądem stałym — szeroki zakres napięcia cewki



TBC7-30-10

Opis

- Ministyczniki 3-biegunowe TBC7 to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.
- Cechy konstrukcyjne styczników:
- 3 bieguny główne i jeden wbudowany styk pomocniczy;
 - obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
 - brak brzęczenia cewki;
 - rozszerzony zakres temperatury otoczenia -30...+70°C i szeroki zakres napięcia zasilania;
 - niedopuszczalny montaż bloku styków pomocniczych;
 - przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie;
 - materiał dopuszczony do zastosowań kolejowych.

Dane do zamówienia

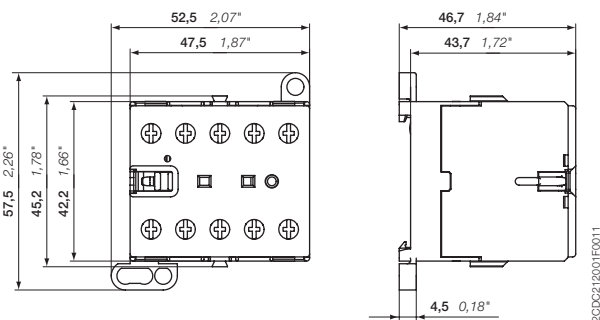
IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	prąd $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$	Kategoria: silnik trójfazowy	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	Uc min ... Uc max					
400 V AC-3	AC-1	480 V							
kW	A	hp		V DC					kg

Ministyczniki TBC7

5,5	20	5	600 V / 16 A	17...32	1 0	TBC7-30-10-51	GJL1313061R5101	10	0,185
					0 1	TBC7-30-01-51	GJL1313061R5011	10	0,185
				50...90	1 0	TBC7-30-10-55	GJL1313061R5105	10	0,185
					0 1	TBC7-30-01-55	GJL1313061R5015	10	0,185
				77...143	1 0	TBC7-30-10-62	GJL1313061R6102	10	0,185
					0 1	TBC7-30-01-62	GJL1313061R6012	10	0,185
				140...260	1 0	TBC7-30-10-68	GJL1313061R6108	10	0,185
					0 1	TBC7-30-01-68	GJL1313061R6018	10	0,185

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



TBC7

Ministyczniki 4-biegunowe B6 i B7 — z zaciskami śrubowymi

4–5,5 kW

Sterowanie prądem przemiennym



B6-22-00

3

Opis

Ministyczniki 4-biegunowe B6 i B7 to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych na napięcie do 690 V AC.

Cechy konstrukcyjne styczników:

- 4 bieguny główne;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (3,5 VA w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów;
- brak brzęczenia cewki;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	50/60 Hz					
A		V AC					kg

Bieguny główne: 4 n.o.

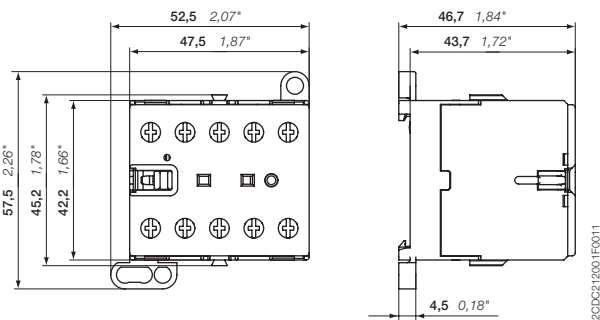
20	300 V / 12 A	24	0 0	B6-40-00-01	GJL1211201R0001	10	0,175
		42	0 0	B6-40-00-02	GJL1211201R0002	10	0,175
		48	0 0	B6-40-00-03	GJL1211201R0003	10	0,175
		110...127	0 0	B6-40-00-84	GJL1211201R8004	10	0,175
		220...240	0 0	B6-40-00-80	GJL1211201R8000	10	0,175
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7-40-00-01	GJL1311201R0001	10	0,175
		42	0 0	B7-40-00-02	GJL1311201R0002	10	0,175
		48	0 0	B7-40-00-03	GJL1311201R0003	10	0,175
		110...127	0 0	B7-40-00-84	GJL1311201R8004	10	0,175
		220...240	0 0	B7-40-00-80	GJL1311201R8000	10	0,175

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.

20	300 V / 12 A	24	0 0	B6-22-00-01	GJL1211501R0001	10	0,175
		42	0 0	B6-22-00-02	GJL1211501R0002	10	0,175
		48	0 0	B6-22-00-03	GJL1211501R0003	10	0,175
		110...127	0 0	B6-22-00-84	GJL1211501R8004	10	0,175
		220...240	0 0	B6-22-00-80	GJL1211501R8000	10	0,175
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7-22-00-01	GJL1311501R0001	10	0,175
		42	0 0	B7-22-00-02	GJL1311501R0002	10	0,175
		48	0 0	B7-22-00-03	GJL1311501R0003	10	0,175
		110...127	0 0	B7-22-00-84	GJL1311501R8004	10	0,175
		220...240	0 0	B7-22-00-80	GJL1311501R8000	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



B6, B7

Ministyczniki 4-biegunowe BC6 i B7D — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW

Sterowanie prądem stałym



BC6-22-00

Opis

- Ministyczniki 4-biegunowe BC6 i B7D to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim do załączania obciążeń rezystancyjnych na napięcie do 690 V AC.
- Cechy konstrukcyjne styczników:
- 4 bieguny główne;
 - obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (3,5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
 - brak brzęczenia cewki;
 - dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku;
 - przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
Prąd znamionowy roboczy $I_n \leq 40$ A AC-1	Kategoria: ogólnego przeznaczenia						
A		V DC					kg

Bieguny główne: 4 n.o.

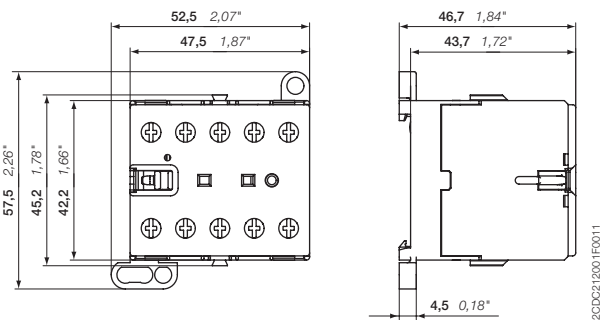
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7D-40-00-01	GJL1317201R0001	10	0,175
		220	0 0	B7D-40-00-05	GJL1317201R0005	10	0,175

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.

20	300 V / 12 A	12	0 0	BC6-22-00-07	GJL1213501R0007	10	0,175
		24	0 0	BC6-22-00-01	GJL1213501R0001	10	0,175
		42	0 0	BC6-22-00-02	GJL1213501R0002	10	0,175
		48	0 0	BC6-22-00-16	GJL1213501R1006	10	0,175
		60	0 0	BC6-22-00-03	GJL1213501R0003	10	0,175
		110...125	0 0	BC6-22-00-04	GJL1213501R0004	10	0,175
		220...240	0 0	BC6-22-00-05	GJL1213501R0005	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cal)



BC6, B7D

Ministyczniki 4-biegunowe TBC7 — z zaciskami śrubowymi 4–5,5 kW

Sterowanie prądem stałym — szeroki zakres napięcia cewki



TBC7-31-00

3

Opis

Ministyczniki 4-biegunowe TBC7 to kompaktowe aparaty sterownicze, używane przede wszystkim dołączania obciążeń rezystancyjnych lub silników na napięcie do 690 V AC.

Cechy konstrukcyjne styczników:

- 4 bieguny główne;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- brak brzęczenia cewki;
- rozszerzony zakres temperatury otoczenia -30...+70°C i szeroki zakres napięcia zasilania;
- niedopuszczalny montaż bloku styków pomocniczych;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie;
- materiał dopuszczony do zastosowań kolejowych.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc min ... Uc max	Wbu- dowane styki pomoc- nicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
Prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Kategoria: ogólnego przeznaczenia						
A		V DC					

Bieguny główne: 3 n.o. + 1 n.z.

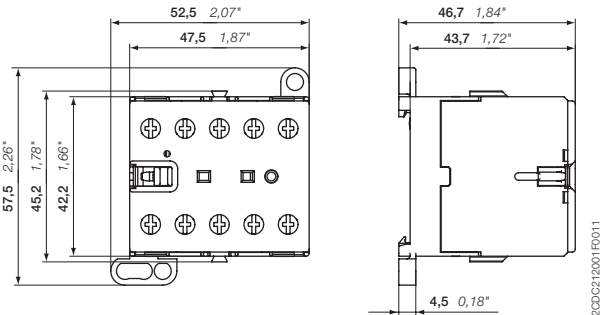
20	600 V / 16 A	50...90	0 0	TBC7-31-00-55	GJL1313461R5005	10	0,185
		77...143	0 0	TBC7-31-00-62	GJL1313461R6002	10	0,185
		140...260	0 0	TBC7-31-00-68	GJL1313461R6008	10	0,185

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.

20	600 V / 16 A	50...90	0 0	TBC7-22-00-55	GJL1313561R5005	10	0,185
		77...143	0 0	TBC7-22-00-62	GJL1313561R6002	10	0,185
		140...260	0 0	TBC7-22-00-68	GJL1313561R6008	10	0,185

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



TBC7

Ministyczniki pomocnicze 4-biegunowe K6 — z zaciskami śrubowymi

Sterowanie prądem przemiennym



K6-22Z



K6-31Z

Opis

Ministyczniki pomocnicze 4-biegunowe K6 to aparaty sterownicze zoptymalizowane pod kątem wykorzystania przestrzeni, używane przede wszystkim do funkcji sterowniczych lub do małych obciążeń do 4 A.

Cechy konstrukcyjne styczników:

- 4 bieguny z różnymi kombinacjami styków;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (3,5 VA w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- brak brzęczenia cewki;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c		Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
50 Hz	60 Hz				
V AC	V AC				

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.

24	24	K6-22Z-01	GJH1211001R0221	10	0,175
42	42	K6-22Z-02	GJH1211001R0222	10	0,175
48	48	K6-22Z-03	GJH1211001R0223	10	0,175
110...127	110...127	K6-22Z-84	GJH1211001R8224	10	0,175
220...240	220...240	K6-22Z-80	GJH1211001R8220	10	0,175
380...415	380...415	K6-22Z-85	GJH1211001R8225	10	0,175

Bieguny główne: 3 n.o. + 1 n.z.

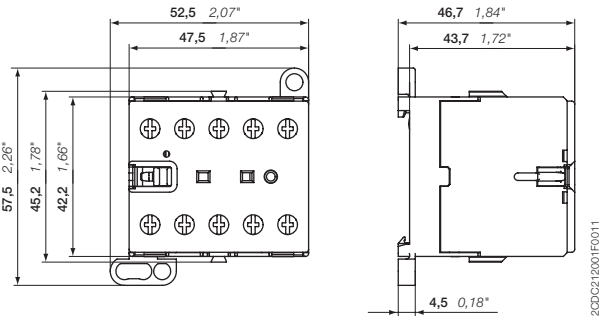
24	24	K6-31Z-01	GJH1211001R0311	10	0,175
42	42	K6-31Z-02	GJH1211001R0312	10	0,175
48	48	K6-31Z-03	GJH1211001R0313	10	0,175
110...127	110...127	K6-31Z-84	GJH1211001R8314	10	0,175
220...240	220...240	K6-31Z-80	GJH1211001R8310	10	0,175
380...415	380...415	K6-31Z-85	GJH1211001R8315	10	0,175

Bieguny główne: 4 n.o.

24	24	K6-40E-01	GJH1211001R0401	10	0,175
42	42	K6-40E-02	GJH1211001R0402	10	0,175
48	48	K6-40E-03	GJH1211001R0403	10	0,175
110...127	110...127	K6-40E-84	GJH1211001R8404	10	0,175
220...240	220...240	K6-40E-80	GJH1211001R8400	10	0,175
380...415	380...415	K6-40E-85	GJH1211001R8405	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



K6

Ministyczniki pomocnicze 4-biegunowe KC6 — z zaciskami śrubowymi

Sterowanie prądem stałym



KC6-22Z

2CDC211016F0011

3

Opis

Ministyczniki pomocnicze 4-biegunowe KC6 to aparaty sterownicze zoptymalizowane pod kątem wykorzystania przestrzeni, używane przede wszystkim do funkcji sterowniczych lub do małych obciążeń do 4 A.

Cechy konstrukcyjne styczników:

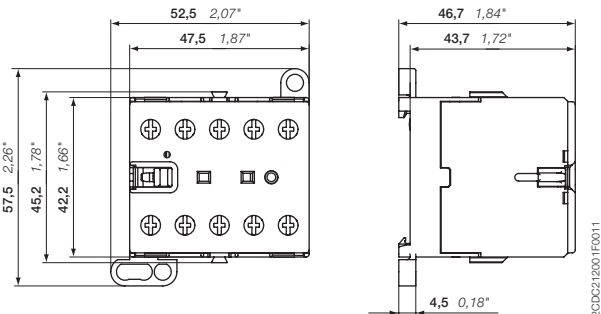
- 4 bieguny z różnymi kombinacjami styków;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (3,5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- brak brzęczenia cewki;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
V DC				
Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.				
12	KC6-22Z-07	GJH1213001R0227	10	0,175
24	KC6-22Z-01	GJH1213001R0221	10	0,175
48	KC6-22Z-16	GJH1213001R1226	10	0,175
60	KC6-22Z-13	GJH1213001R1223	10	0,175
110...125	KC6-22Z-04	GJH1213001R0224	10	0,175
220...240	KC6-22Z-05	GJH1213001R0225	10	0,175
Bieguny główne: 3 n.o. + 1 n.z.				
12	KC6-31Z-07	GJH1213001R0317	10	0,175
24	KC6-31Z-01	GJH1213001R0311	10	0,175
48	KC6-31Z-16	GJH1213001R1316	10	0,175
60	KC6-31Z-13	GJH1213001R1313	10	0,175
110...125	KC6-31Z-04	GJH1213001R0314	10	0,175
220...240	KC6-31Z-05	GJH1213001R0315	10	0,175
Bieguny główne: 4 n.o.				
12	KC6-40E-07	GJH1213001R0407	10	0,175
24	KC6-40E-01	GJH1213001R0401	10	0,175
48	KC6-40E-16	GJH1213001R1406	10	0,175
60	KC6-40E-13	GJH1213001R1403	10	0,175
110...125	KC6-40E-04	GJH1213001R0404	10	0,175
220...240	KC6-40E-05	GJH1213001R0405	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



KC6

2CDC212001F0011

2CDC102012C0201

Ministyczniki pomocnicze interfejsowe 4-biegunowe KC6 — z zaciskami śrubowymi

Sterowanie prądem stałym



KC6-31Z

Opis

Ministyczniki pomocnicze interfejsowe 4-biegunowe KC6 to aparaty sterownicze zoptymalizowane pod kątem wykorzystania przestrzeni, używane przede wszystkim do funkcji sterowniczych lub do małych obciążeń do 4 A.

Cechy konstrukcyjne styczników:

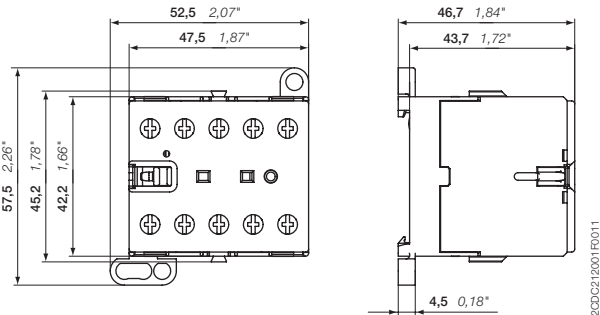
- 4 bieguny z różnymi kombinacjami styków;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym;
 - niski pobór mocy przez cewkę (1,4...2,8 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- brak brzęczenia cewki;
- niedopuszczalny montaż bloku styków pomocniczych;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.)
V DC				kg
Sterowanie prądem stałym 24 V/1,4 W				
24	KC6-31Z-1.4-81	GJH1213001R8311	10	0,175
24	KC6-40E-1.4-81	GJH1213001R8401	10	0,175
Sterowanie prądem stałym 17...32 V/2,4 W				
17...32	KC6-31Z-2.4-51	GJH1213001R5311	10	0,175
17...32	KC6-40E-2.4-51	GJH1213001R5401	10	0,175
Sterowanie prądem stałym 24 V/1,7 W				
24	K6S-22Z-1.7-71	GJH1213001R7221	10	0,175
24	K6S-31Z-1.7-71	GJH1213001R7311	10	0,175
24	K6S-40E-1.7-71	GJH1213001R7401	10	0,175
Sterowanie prądem stałym 17...32 V/2,8 W				
17...32	K6S-22Z-2.8-72	GJH1213001R7222	10	0,175
17...32	K6S-31Z-2.8-72	GJH1213001R7312	10	0,175
17...32	K6S-40E-2.8-72	GJH1213001R7402	10	0,175

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



KC6

Ministyczniki pomocnicze 4-biegunowe TKC6 – z zaciskami śrubowymi

Sterowanie prądem stałym – szeroki zakres napięcia cewki



TKC6-31Z

3

Opis

Ministyczniki 4-biegunowe TKC6 to aparaty sterownicze zoptymalizowane pod kątem wykorzystania przestrzeni, używane przede wszystkim do funkcji sterowniczych lub do małych obciążeń do 4 A.

Cechy konstrukcyjne styczników:

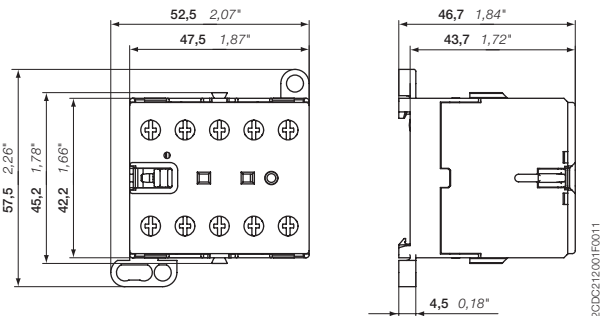
- 4 bieguny z różnymi kombinacjami styków;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym, brak brzęczenia, niski pobór mocy (5 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania);
- rozszerzony zakres temperatury otoczenia -30...+70°C i szeroki zakres napięcia zasilania;
- materiał odpowiedni do zastosowań kolejowych;
- cewka sterowana prądem stałym, brak brzęczenia;
- niedopuszczalny montaż bloku styków pomocniczych;
- przeznaczenie do montażu na szynie lub na ścianie.

Dane do zamówienia

Znamionowe napięcie obwodu sterowania $U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
V DC				
Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.				
17...32	TKC6-22Z-51	GJH1213061R5221	10	0,180
50...90	TKC6-22Z-55	GJH1213061R5225	10	0,180
77...143	TKC6-22Z-62	GJH1213061R6222	10	0,180
140...260	TKC6-22Z-68	GJH1213061R6228	10	0,180
Bieguny główne: 3 n.o. + 1 n.z.				
17...32	TKC6-31Z-51	GJH1213061R5311	10	0,180
50...90	TKC6-31Z-55	GJH1213061R5315	10	0,180
77...143	TKC6-31Z-62	GJH1213061R6312	10	0,180
140...260	TKC6-31Z-68	GJH1213061R6318	10	0,180
Bieguny główne: 4 n.o.				
17...32	TKC6-40E-51	GJH1213061R5401	10	0,180
50...90	TKC6-40E-55	GJH1213061R5405	10	0,180
77...143	TKC6-40E-62	GJH1213061R6402	10	0,180
140...260	TKC6-40E-68	GJH1213061R6408	10	0,180

Inne typy na życzenie.

Główne wymiary (mm, cale)



TKC6

Ministyczniki 3- i 4-biegunowe B6, B7, BC6, BC7

Ministyczniki nawrotne 3-biegunowe VB6, VB7, VBC6, VBC7

Akcesoria



CAF6-11N



RV-BC6/250



CA6-11E-P



CA6-11E



BSM6-30



T16

Dane do zamówienia

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	1 1 2 0 0 2				

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu

(niedopuszczalne do montażu na aparatach TBC, B6S, B7S, stycznikach interfejsowych) (1)

B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00	1 1	CAF6-11E	GJL1201330R0002	10	0,020
VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A	2 0	CAF6-20E	GJL1201330R0006	10	0,020
VBC6A, VBC7A	0 2	CAF6-02E	GJL1201330R0010	10	0,020
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1 1	CAF6-11M	GJL1201330R0003	10	0,020
VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A	2 0	CAF6-20M	GJL1201330R0007	10	0,020
VBC6A, VBC7A	0 2	CAF6-02M	GJL1201330R0011	10	0,020
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01	1 1	CAF6-11N	GJL1201330R0004	10	0,020
VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A	2 0	CAF6-20N	GJL1201330R0008	10	0,020
VBC6A, VBC7A	0 2	CAF6-02N	GJL1201330R0012	10	0,020

Blok styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku (1)

B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00	1 1	CA6-11E	GJL1201317R0002	10	0,030
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1 1	CA6-11M	GJL1201317R0003	10	0,030
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01	1 1	CA6-11N	GJL1201317R0004	10	0,030

(1) Nie można jednocześnie podłączyć aparatów CA6 i CAF6.

Do styczników	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c V DC	Typ połączenia	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	---	----------------	-----	------------------	--------------	------------------

Ochronniki przepięciowe do cewek styczników

BC6, BC7	24...60	Końcówka oczkowa	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	10	0,005
		Styk płaski, 2,8 mm	RV-BC6-F/60	GHV2501902R0003	10	0,005
	50...250	Końcówka oczkowa	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	10	0,005
		Styk płaski, 2,8 mm	RV-BC6-F/250	GHV2501903R0003	10	0,010
	380	Końcówka oczkowa	RV-BC6/380	GHV2501904R0002	10	0,005
		Styk płaski, 2,8 mm	RV-BC6-F/380	GHV2501904R0003	10	0,010

Uwaga: ministyczniki sterowane prądem przemiennym mają wbudowany obwód zabezpieczający.

Łączniki do ręcznych rozruszników silnika

Do podłączenia ministycznika B..VB.. do rozrusznika MS116, MS132	BEA7/132	1SBN080906R1002	10	0,013
Do podłączenia ministyczników B..VB.. do rozrusznika MS325	BEA7/325	1SBN080906R1001	10	0,021

Zestawy łączeniowe do styczników nawrotnych

VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A, przekrój 1,8 mm ²	BSM6-30	GJL1201908R0001	10	0,010
--	---------	-----------------	----	-------

Łącznik równoległy

B6, B7, BC6, BC7	LP6	GJL1201907R0001	100	0,009
------------------	-----	-----------------	-----	-------

Nasadka, konstrukcja z przezroczystym mocowaniem do szyny DIN, możliwość plombowania

B6, B7, BC6, BC7	LT6-B	GJL1201906R0001	10	0,015
------------------	-------	-----------------	----	-------

Przełączniki przeciążeniowe — informacje o łączeniu (2)

Typy styczników	Przełączniki przeciążeniowe termiczne	Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne
B6, B7, BC6, BC7	T16 (0,10...16 A)	E16DU (0,10...18,9 A)

(2) Bezpośredni montaż — nie jest wymagany żaden zestaw. Dane do zamówienia — patrz rozdział dotyczący przełączników przeciążeniowych.

Ministyczniki pomocnicze 4-biegunowe K6 i KC6

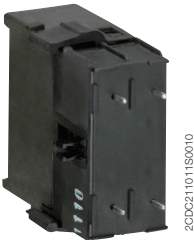
Akcesoria



CAF6-11K



CA6-11K



CA6-11K-P



LT6-B



RV-BC6/250

Dane do zamówienia

Do styczników	Styki po- mocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	-----------------------	-----	------------------	--------------------	------------------------

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu (1)

K6, KC6	1 1	CAF6-11K	GJL1201330R0001	10	0,020
	2 0	CAF6-20K	GJL1201330R0005	10	0,020
	0 2	CAF6-02K	GJL1201330R0009	10	0,020

Blok styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku (1)

K6, KC6	1 1	CA6-11K	GJL1201317R0001	10	0,030
---------	-----	---------	-----------------	----	-------

(1) Nie można jednocześnie podłączyć aparatów CA6 i CAF6.

Do styczników	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c V DC	Typ połączenia	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	--	----------------	-----	------------------	--------------------	------------------------

Ochronniki przepięciowe do cewek styczników

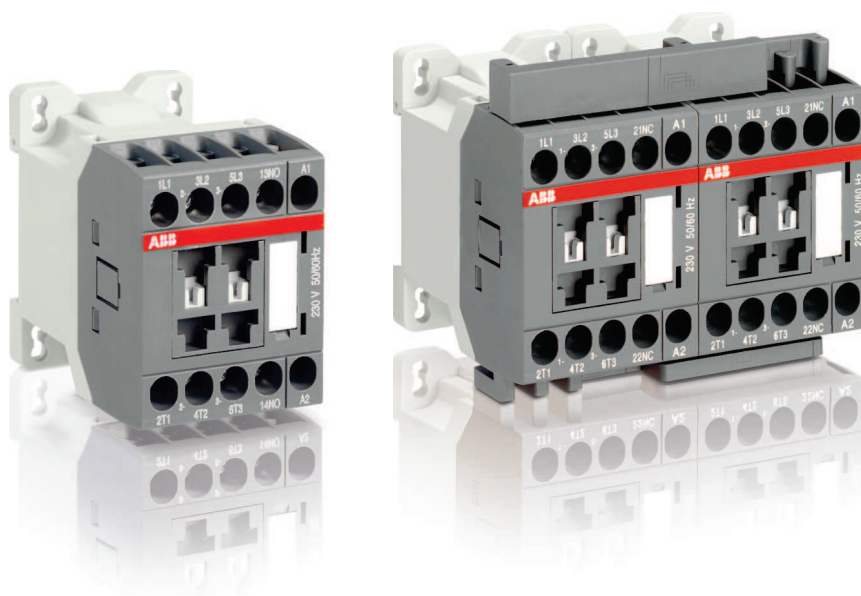
K6	24...60	Końcówka oczkowa	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	10	0,005
		Styk płaski, 2,8 mm	RV-BC6-F/60	GHV2501902R0003	10	0,005
	50...250	Końcówka oczkowa	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	10	0,005
		Styk płaski, 2,8 mm	RV-BC6-F/250	GHV2501903R0003	10	0,010
	380	Końcówka oczkowa	RV-BC6/380	GHV2501904R0002	10	0,005
		Styk płaski, 2,8 mm	RV-BC6-F/380	GHV2501904R0003	10	0,010

Uwaga: ministyczniki sterowane prądem przemiennym mają wbudowany obwód zabezpieczający.

Nasadka, konstrukcja z przezroczystym mocowaniem do szyny DIN, możliwość plombowania

K6, KC6	LT6-B	GJL1201906R0001	10	0,015
---------	-------	-----------------	----	-------

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.



Styczniki 3-biegunowe AS i styczniki pomocnicze NS z zaciskami śrubowymi

Ogólne informacje

4/2

Styczniki 3-biegunowe

AS09 ... AS16	Sterowanie prądem przemiennym	4/4
ASL09 ... ASL16	Sterowanie prądem stałym	4/5
AS09 ... AS16	Sterowanie prądem przemiennym	
	— dwa zespoły	4/6
ASL09 ... ASL16	Sterowanie prądem stałym — dwa zespoły	4/7
Podstawowe akcesoria		4/8

4

Styczniki pomocnicze

NS	Sterowanie prądem przemiennym	4/10
NSL	Sterowanie prądem stałym	4/11
Podstawowe akcesoria		4/12

Tabela kodów napięcia

4/14

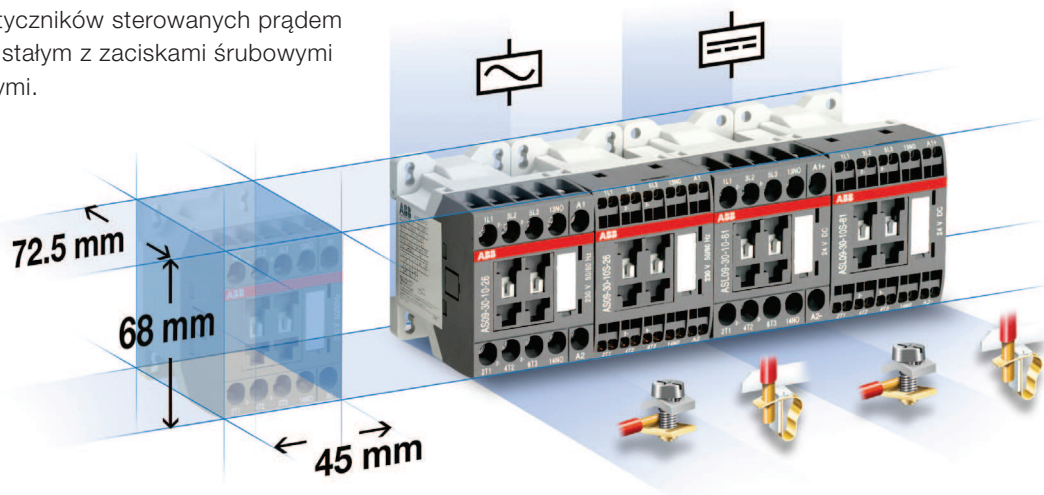
Więcej informacji, m.in. dane techniczne, rysunki wymiarowe oraz informacje o innych produktach i akcesoriach, można znaleźć w naszym głównym katalogu i na naszej stronie internetowej: www.abb.com/connecttocontrol.

Kompaktowa konstrukcja Optymalne wymiary urządzeń!

Wielkość jednego korpusu w przypadku styczników do 7,5 kW, 400 V.

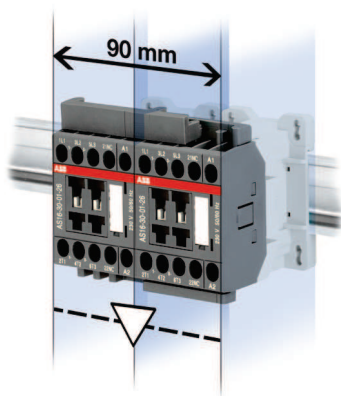
Takie same wymiary

w przypadku styczników sterowanych prądem przemiennym i stałym z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi.



Styczniki nawrotne

z blokadą mechaniczną i elektryczną bez zwiększania szerokości.



Bezpośrednie sterowanie przez sterownik PLC

eliminuje konieczność stosowania przekaźnika interfejsowego i zmniejsza pobór mocy przez szafę.



Ochronniki przepięciowe wpinane z boku

w obrębie ogólnych wymiarów stycznika, co umożliwia swobodny dostęp do zacisków cewki.



W przypadku wszystkich produktów dostępne są opakowania zbiorcze.



Prosta realizacja

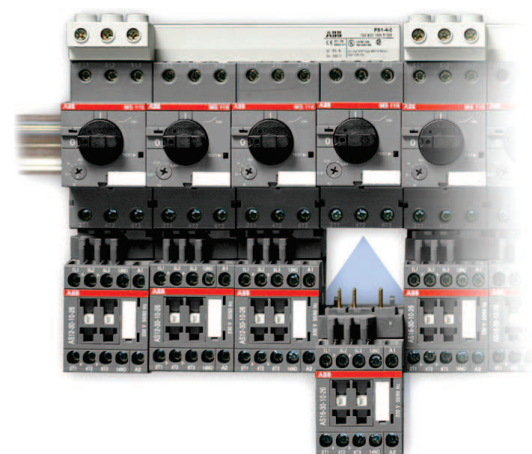
Niezawodne rozwiązania — oszczędność czasu

Dobór rozruszników kompaktowych:

- rozruszniki bezpośrednie i nawrotne do 7,5 kW, 400 V;
- rozruszniki gwiazda-trójkąt do 11 kW, 400 V.

Zabezpieczenie silników przed zwarciem i przeciążeniem:

- gwarantowana koordynacja typu 1 lub 2 między stycznikami a zabezpieczeniami zwarciovymi (ręczne rozruszniki silników lub bezpieczniki).



Oszczędność czasu i pieniędzy zapewniają:

- zestawy łączeniowe do rozrusznika nawrotnego i gwiazda-trójkąt;
- łatwy, szybki i bezpieczny montaż, mocowanie i okablowanie elementów;
- bezpośredni montaż na szynie 35 mm, bez potrzeby stosowania dodatkowej płyty montażowej;
- łatwa instalacja i demontaż styczników — bez odłączania przewodów od ręcznych rozruszników silnika.



Zgodność z międzynarodowymi normami.

Zgodność z dyrektywą w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS).



Dbałość o bezpieczeństwo obwodów sterowania



Duża niezawodność przy niskim poziomie sygnałów



Styki sprzężone mechanicznie zgodnie z normą IEC 60947-5-1, załącznik L 3.0



Styki lustrzane zgodnie z normą IEC 60947-4-1, załącznik F 2.1

Rozwiązania pozwalające oszczędzić czas i przestrzeń, odpowiednie do wielu zastosowań:

- schody ruchome,
- windy,
- przenośniki,
- sprężarki,
- drzwi przesuwne,
- HVAC,
- pompy,
- pralki itp.



1SBC101277S0201

Styczniki 3-biegunowe AS09...AS16

4–7,5 kW

Sterowanie prądem przemiennym



AS09-30-10

4


Opis

Styczniki AS09...AS16 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

- 3 bieguny główne i jeden wbudowany styk pomocniczy;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu oraz pełna gama akcesoriów.

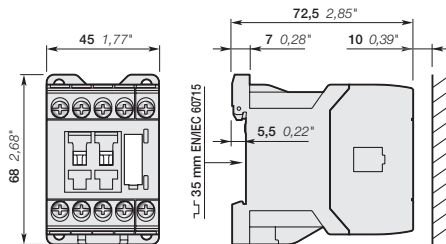
Dane do zamówienia

IEC Znamionowe robocze: moc 400 V AC-3 kW	UL/CSA Znamionowe robocze: prąd $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Kategoria: silnik trójfazo- wy 480 V hp	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC A	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_c (1)		Wbudo- wane styki pomocni- cze 	Typ	Kod zamówieniowy	Masa Opak. (1 szt.) kg
				V 50 Hz	V 60 Hz				
4	22	5	20	24	24	1 0	AS09-30-10-20	1SBL101001R2010	0,220
						0 1	AS09-30-01-20	1SBL101001R2001	0,220
				-	120	1 0	AS09-30-10-16	1SBL101001R1610	0,220
						0 1	AS09-30-01-16	1SBL101001R1601	0,220
				230	230	1 0	AS09-30-10-26	1SBL101001R2610	0,220
						0 1	AS09-30-01-26	1SBL101001R2601	0,220
				400	400	1 0	AS09-30-10-28	1SBL101001R2810	0,220
						0 1	AS09-30-01-28	1SBL101001R2801	0,220
5,5	24	7,5	20	24	24	1 0	AS12-30-10-20	1SBL111001R2010	0,220
						0 1	AS12-30-01-20	1SBL111001R2001	0,220
				-	120	1 0	AS12-30-10-16	1SBL111001R1610	0,220
						0 1	AS12-30-01-16	1SBL111001R1601	0,220
				230	230	1 0	AS12-30-10-26	1SBL111001R2610	0,220
						0 1	AS12-30-01-26	1SBL111001R2601	0,220
				400	400	1 0	AS12-30-10-28	1SBL111001R2810	0,220
						0 1	AS12-30-01-28	1SBL111001R2801	0,220
7,5	24	10	20	24	24	1 0	AS16-30-10-20	1SBL121001R2010	0,220
						0 1	AS16-30-01-20	1SBL121001R2001	0,220
				-	120	1 0	AS16-30-10-16	1SBL121001R1610	0,220
						0 1	AS16-30-01-16	1SBL121001R1601	0,220
				230	230	1 0	AS16-30-10-26	1SBL121001R2610	0,220
						0 1	AS16-30-01-26	1SBL121001R2601	0,220
				400	400	1 0	AS16-30-10-28	1SBL121001R2810	0,220
						0 1	AS16-30-01-28	1SBL121001R2801	0,220

Uwaga: aby otrzymać opakowanie zbiorcze, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.

Główne wymiary (mm, cale)



AS09, AS12, AS16

Styczniki 3-biegunowe ASL09...ASL16

4–7,5 kW

Sterowanie prądem stałym



ASL09-30-10


Opis

Styczniki ASL09...ASL16 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

- 3 bieguny główne i jeden wbudowany styk pomocniczy;
- obwód sterowniczy: niski pobór mocy (3 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania); sterowanie prądem stałym z użyciem magnesu rdzeniowego; nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjścia sterownika PLC (należy przestrzegać polaryzacji na zaciskach cewki A1+ i A2-);
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu oraz pełna gama akcesoriów.

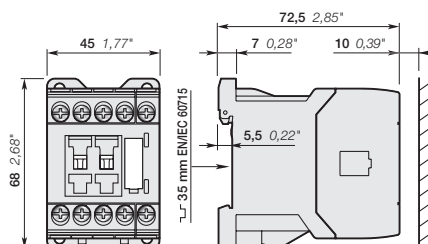
Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c (1)	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Znamionowe robocze: moc	prąd θ ≤ 40 °C	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC					
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A	V DC				kg
4	22	5	20	24	1 0	ASL09-30-10-81	1SBL103001R8110	0,280
					0 1	ASL09-30-01-81	1SBL103001R8101	0,280
				48	1 0	ASL09-30-10-83	1SBL103001R8310	0,280
					0 1	ASL09-30-01-83	1SBL103001R8301	0,280
				110	1 0	ASL09-30-10-86	1SBL103001R8610	0,280
					0 1	ASL09-30-01-86	1SBL103001R8601	0,280
				220	1 0	ASL09-30-10-88	1SBL103001R8810	0,280
					0 1	ASL09-30-01-88	1SBL103001R8801	0,280
5,5	24	7,5	20	24	1 0	ASL12-30-10-81	1SBL113001R8110	0,280
					0 1	ASL12-30-01-81	1SBL113001R8101	0,280
				48	1 0	ASL12-30-10-83	1SBL113001R8310	0,280
					0 1	ASL12-30-01-83	1SBL113001R8301	0,280
				110	1 0	ASL12-30-10-86	1SBL113001R8610	0,280
					0 1	ASL12-30-01-86	1SBL113001R8601	0,280
				220	1 0	ASL12-30-10-88	1SBL113001R8810	0,280
					0 1	ASL12-30-01-88	1SBL113001R8801	0,280
7,5	24	10	20	24	1 0	ASL16-30-10-81	1SBL123001R8110	0,280
					0 1	ASL16-30-01-81	1SBL123001R8101	0,280
				48	1 0	ASL16-30-10-83	1SBL123001R8310	0,280
					0 1	ASL16-30-01-83	1SBL123001R8301	0,280
				110	1 0	ASL16-30-10-86	1SBL123001R8610	0,280
					0 1	ASL16-30-01-86	1SBL123001R8601	0,280
				220	1 0	ASL16-30-10-88	1SBL123001R8810	0,280
					0 1	ASL16-30-01-88	1SBL123001R8801	0,280

Uwaga: aby otrzymać opakowanie zbiorcze, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.

Główne wymiary (mm, cale)



ASL09, ASL12, ASL16

Styczniki 3-biegunowe dwuzespołowe AS09...AS16 4–7,5 kW Sterowanie prądem przemiennym



AS09-30-32

Opis

Styczniki AS09...AS16 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

- pierwszy zespół z 3 biegunami głównymi i 1 wbudowanym stykiem pomocniczym n.o.;
- drugi zespół z zamocowanym na stałe blokiem pomocniczych: 2 n.o. + 2 n.z.; elementy styków pomocniczych są mechanicznie połączone (symbol z boku), a styki pomocnicze n.z. są stykami lustrzanymi;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
- pełna gama akcesoriów.

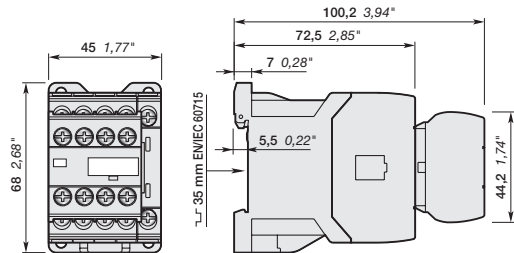
Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c (1)		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa opak. (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	prąd 0 ≤ 40 °C	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	V 50 Hz	V 60 Hz				
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A						kg
4	22	5	20	24	24	3 2	AS09-30-32-20	1SBL101001R2032	0,260
				-	120	3 2	AS09-30-32-16	1SBL101001R1632	0,260
				230	230	3 2	AS09-30-32-26	1SBL101001R2632	0,260
				400	400	3 2	AS09-30-32-28	1SBL101001R2832	0,260
5,5	24	7,5	20	24	24	3 2	AS12-30-32-20	1SBL111001R2032	0,260
				-	120	3 2	AS12-30-32-16	1SBL111001R1632	0,260
				230	230	3 2	AS12-30-32-26	1SBL111001R2632	0,260
				400	400	3 2	AS12-30-32-28	1SBL111001R2832	0,260
7,5	24	10	20	24	24	3 2	AS16-30-32-20	1SBL121001R2032	0,260
				-	120	3 2	AS16-30-32-16	1SBL121001R1632	0,260
				230	230	3 2	AS16-30-32-26	1SBL121001R2632	0,260
				400	400	3 2	AS16-30-32-28	1SBL121001R2832	0,260

Uwaga: aby otrzymać opakowanie zbiorcze, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.

Główne wymiary (mm, cale)



AS09, AS12, AS16

Styczniki 3-biegunowe dwuzespołowe ASL09...ASL16

4–7,5 kW

Sterowanie prądem stałym



ASL09-30-32



Opis

Styczniki ASL09...ASL16 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

- pierwszy zespół z 3 biegunami głównymi i 1 wbudowanym stykiem pomocniczym n.o.;
- drugi zespół z zamocowanym na stałe blokiem styków pomocniczych: 2 n.o. + 2 n.z.; elementy styków pomocniczych są mechanicznie połączone (symbol z boku), a styki pomocnicze n.z. są stykami lustrzanymi;
- obwód sterowniczy: niski pobór mocy (3 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania); sterowanie prądem stałym z użyciem magnesu rdzeniowego; nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjścia sterownika PLC (należy przestrzegać polaryzacji na zaciskach cewki A1+ i A2-);
- pełna gama akcesoriów.

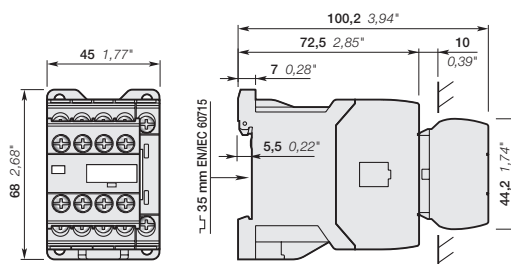
Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c (1)	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa opak. (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	prąd θ ≤ 40 °C	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	V DC	 			kg
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A					
4	22	5	20	24	3 2	ASL09-30-32-81	1SBL103001R8132	0,320
				48	3 2	ASL09-30-32-83	1SBL103001R8332	0,320
				110	3 2	ASL09-30-32-86	1SBL103001R8632	0,320
				220	3 2	ASL09-30-32-88	1SBL103001R8832	0,320
5,5	24	7,5	20	24	3 2	ASL12-30-32-81	1SBL113001R8132	0,320
				48	3 2	ASL12-30-32-83	1SBL113001R8332	0,320
				110	3 2	ASL12-30-32-86	1SBL113001R8632	0,320
				220	3 2	ASL12-30-32-88	1SBL113001R8832	0,320
7,5	24	10	20	24	3 2	ASL16-30-32-81	1SBL123001R8132	0,320
				48	3 2	ASL16-30-32-83	1SBL123001R8332	0,320
				110	3 2	ASL16-30-32-86	1SBL123001R8632	0,320
				220	3 2	ASL16-30-32-88	1SBL123001R8832	0,320

Uwaga: aby otrzymać opakowanie zbiorcze, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.

Główne wymiary (mm, cale)

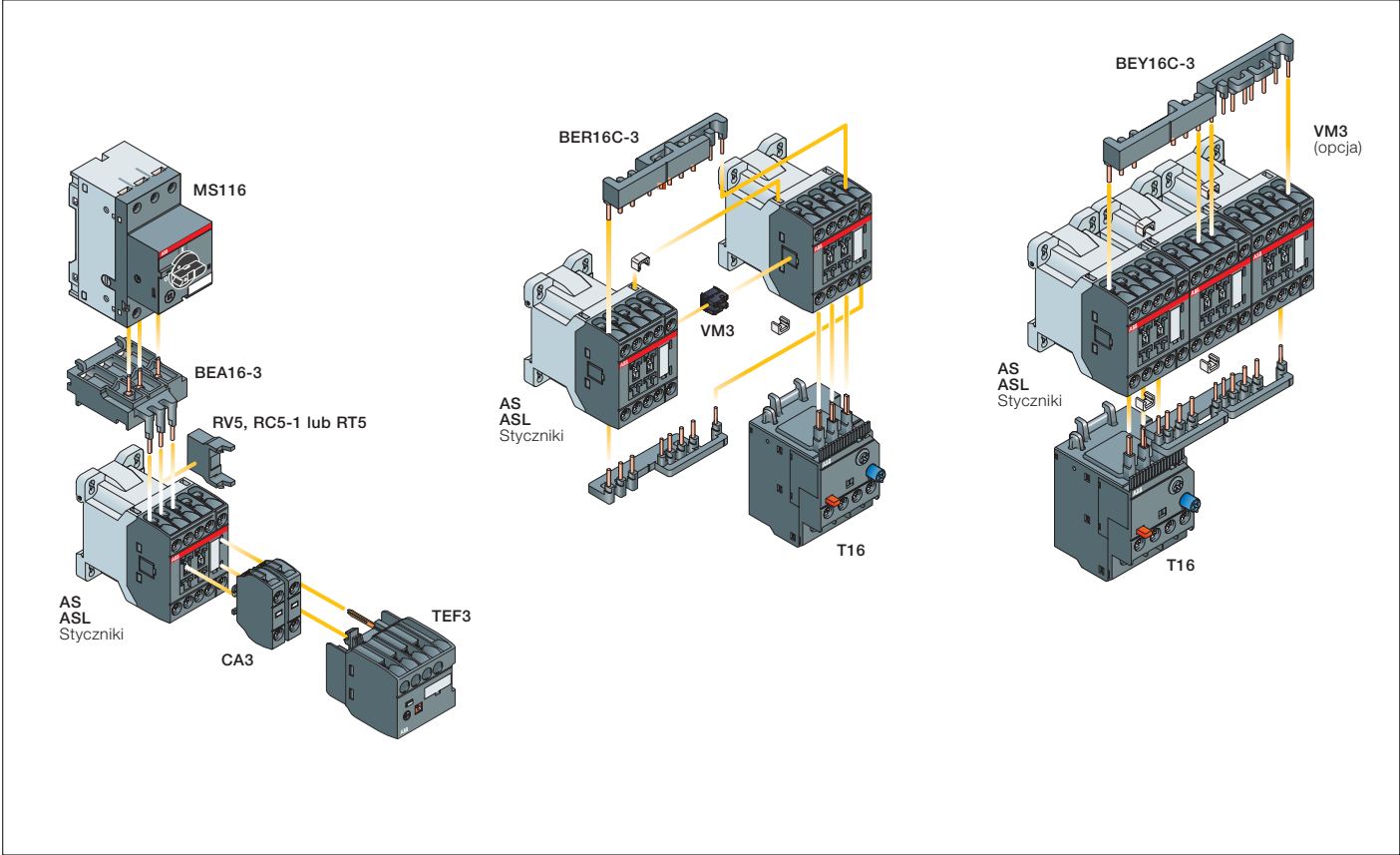


ASL09, ASL12, ASL16

Styczniki 3-biegunowe AS09...AS16 i ASL09...ASL16

Podstawowe akcesoria

Stycznik i podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Możliwych jest wiele konfiguracji akcesoriów w zależności od sposobu ich mocowania: z przodu lub z boku.

Typy styczników	Bieguny główne	Wbudowane styki pomocnicze	Akcesoria do montażu z przodu			Akcesoria do montażu z boku		
			Bloki styków pomocniczych	Zegar elektroniczny	Zespół blokady mechanicznej (między dwoma stycznikami)	Ochronniki przepięciowe		
			1-biegunowy blok CA3	TEF3	VM3			
AS09 ... AS16	3 0	1 0	Maks. 2	lub 1	+	+	RV5	lub RC5-1
AS09 ... AS16	3 0	0 1	—	—	1	+	RV5	lub RC5-1
ASL09 ... ASL16	3 0	1 0	Maks. 2	lub 1	+	+	RV5	lub RT5
ASL09 ... ASL16	3 0	0 1	—	—	1	+	RV5	lub RT5
ASL09 ... ASL16	3 0	3 2	—	—	1	+	RV5	lub RT5

Przełączniki przeciążeniowe — informacje o łączeniu (1)

Typy styczników	Przełączniki przeciążeniowe termiczne
AS09 ... AS16	T16 (0,10...16 A)
ASL09 ... ASL16	

Dołączenie przełącznika przeciążeniowego do stycznika nie wyklucza zamocowania wielu innych akcesoriów, jak pokazano powyżej.
(1) Bezpośredni montaż — nie jest wymagany żaden zestaw.

Styczniki 3-biegunowe AS09...AS16 i ASL09...ASL16

Podstawowe akcesoria



CA3-10



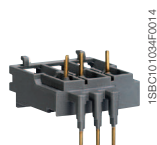
TEF3-ON



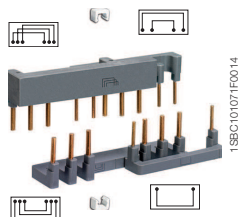
VM3



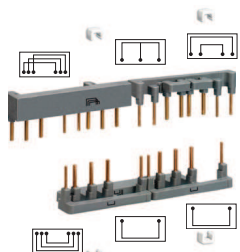
RV5



BEA16-3



BER16C-3



BEY16C-3

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
AS09 ... AS16	1 0	CA3-10	1SBN011010T1010	10	0,011
ASL09 ... ASL16	0 1	CA3-01	1SBN011010T1001	10	0,011

Zegar elektroniczny do montażu z przodu

Do styczników	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc V	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	--	-----	------------------	--------------	------------------

Opóźnienie włączenia

AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	24...240 V AC/DC	TEF3-ON	1SBN021012R1000	1	0,065
--------------------------------	------------------	---------	-----------------	---	-------

Opóźnienie wyłączenia

AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	24...240 V AC/DC	TEF3-OFF	1SBN021014R1000	1	0,065
--------------------------------	------------------	----------	-----------------	---	-------

Zespół blokady mechanicznej

Do styczników	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	VM3	1SBN031005T1000	10	0,002

Ochronniki przepięciowe

Do styczników	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc		Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	V	AC DC				
AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	24...50	● ●	RV5/50	1SBN050010R1000	2	0,015
	50...133	● ●	RV5/133	1SBN050010R1001	2	0,015
	110...250	● ●	RV5/250	1SBN050010R1002	2	0,015
	250...440	● ●	RV5/440	1SBN050010R1003	2	0,015
AS09 ... AS16	24...50	● -	RC5-1/50	1SBN050100R1000	2	0,012
	50...133	● -	RC5-1/133	1SBN050100R1001	2	0,012
	110...250	● -	RC5-1/250	1SBN050100R1002	2	0,012
	250...440	● -	RC5-1/440	1SBN050100R1003	2	0,012
ASL09 ... ASL16	12...32	- ●	RT5/32	1SBN050020R1000	2	0,015
	25...65	- ●	RT5/65	1SBN050020R1001	2	0,015
	50...90	- ●	RT5/90	1SBN050020R1002	2	0,015
	77...150	- ●	RT5/150	1SBN050020R1003	2	0,015
	150...264	- ●	RT5/264	1SBN050020R1004	2	0,015

Łączniki do ręcznych rozruszników silnika

Do styczników	Ręczny rozrusznik silnika	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
AS09 ... AS16	MS116-0.16 ... MS116-16	BEA16-3	1SBN081006T1000	10	0,019
ASL09 ... ASL16	MS132-0.16 ... MS132-16				

Zestawy łączeniowe do styczników nawrotnych

Do styczników	Zespół blokady mechanicznej	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	z blokadą VM3 lub bez niej	BER16C-3	1SBN081012R1000	1	0,035

Uwaga: zestaw łączeniowy BER16C-3 zawiera dwa zatrzaski mocujące BB3 oraz blokadę elektryczną po dołączeniu do styczników z wbudowanymi stykami pomocniczymi n.z. Zestaw BER16C-3 może być używany z zespołem blokady mechanicznej VM3 lub bez niego.

Zestawy łączeniowe do styczników gwiazda-trójkąt

Do styczników	Zespół blokady mechanicznej między stycznikami gwiazda-trójkąt	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
AS09 ... AS12, ASL09 ... ASL12	z blokadą VM3 lub bez niej	BEY16C-3	1SBN081018R2000	1	0,041

Uwaga: zestaw łączeniowy BEY16C-3 zawiera dwa zatrzaski mocujące BB3 oraz blokadę elektryczną po dołączeniu do styczników gwiazda-trójkąt z wbudowanymi stykami pomocniczymi n.z. Zestaw BEY16C-3 może być używany z zespołem blokady mechanicznej VM3 lub bez niego.

Styczniki pomocnicze NS

Sterowanie prądem przemiennym



NS22E

4

Opis

Styczniki pomocnicze NS są używane do załączania obwodów pomocniczych i sterowniczych.

Cechy konstrukcyjne styczników pomocniczych:

- 4 bieguny lub 8 biegunów; styczniki pomocnicze mają mechanicznie połączone elementy styków pomocniczych (symbol z boku);
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu oraz pełna gama akcesoriów.

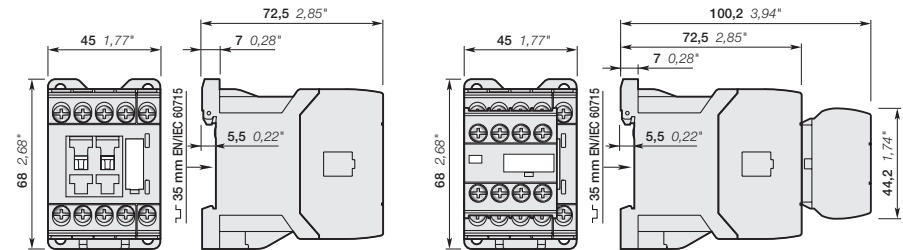
Dane do zamówienia

Liczba styków		Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c (1)	Typ	Kod zamówieniowy	Masa	
Pierwszy zespół	Drugi zespół				Opak. (1 szt.) kg	
		V 50 Hz	V 60 Hz			
		24	24	NS22E-20	1SBH101001R2022	0,220
		-	120	NS22E-16	1SBH101001R1622	0,220
		230	230	NS22E-26	1SBH101001R2622	0,220
		400	400	NS22E-28	1SBH101001R2822	0,220
		24	24	NS31E-20	1SBH101001R2031	0,220
		-	120	NS31E-16	1SBH101001R1631	0,220
		230	230	NS31E-26	1SBH101001R2631	0,220
		400	400	NS31E-28	1SBH101001R2831	0,220
		24	24	NS40E-20	1SBH101001R2040	0,220
		-	120	NS40E-16	1SBH101001R1640	0,220
		230	230	NS40E-26	1SBH101001R2640	0,220
		400	400	NS40E-28	1SBH101001R2840	0,220
		24	24	NS44E-20	1SBH101001R2044	0,260
		-	120	NS44E-16	1SBH101001R1644	0,260
		230	230	NS44E-26	1SBH101001R2644	0,260
		400	400	NS44E-28	1SBH101001R2844	0,260
		24	24	NS53E-20	1SBH101001R2053	0,260
		-	120	NS53E-16	1SBH101001R1653	0,260
		230	230	NS53E-26	1SBH101001R2653	0,260
		400	400	NS53E-28	1SBH101001R2853	0,260
		24	24	NS62E-20	1SBH101001R2062	0,260
		-	120	NS62E-16	1SBH101001R1662	0,260
		230	230	NS62E-26	1SBH101001R2662	0,260
		400	400	NS62E-28	1SBH101001R2862	0,260
		24	24	NS71E-20	1SBH101001R2071	0,260
		-	120	NS71E-16	1SBH101001R1671	0,260
		230	230	NS71E-26	1SBH101001R2671	0,260
		400	400	NS71E-28	1SBH101001R2871	0,260
		24	24	NS80E-20	1SBH101001R2080	0,260
		-	120	NS80E-16	1SBH101001R1680	0,260
		230	230	NS80E-26	1SBH101001R2680	0,260
		400	400	NS80E-28	1SBH101001R2880	0,260

Uwaga: aby otrzymać opakowanie zbiorcze, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.

Główne wymiary (mm, cale)



NS22E, NS31E, NS40E

NS44E, NS53E, NS62E, NS71E, NS80E

1SEC101475S0201

Styczniki pomocnicze NSL

Sterowanie prądem stałym



NSL22E

Opis

Styczniki pomocnicze NSL są używane do załączania obwodów pomocniczych i sterowniczych.

Cechy konstrukcyjne styczników pomocniczych:

- 4 bieguny lub 8 biegunów; styczniki pomocnicze mają mechanicznie połączone elementy styków pomocniczych (symbol z boku);
- obwód sterowniczy: niski pobór mocy (3 W w stanie wyzwolenia i podtrzymania); sterowanie prądem stałym z użyciem magnesu rdzeniowego; nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjścia sterownika PLC (należy przestrzegać polaryzacji na zaciskach cewki A1+ i A2-);
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu oraz pełna gama akcesoriów.

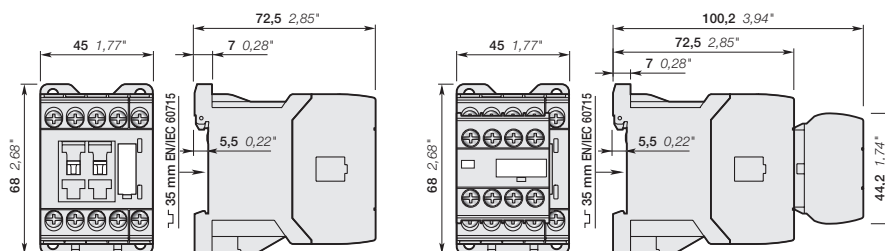
Dane do zamówienia

Liczba styków	Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Pierwszy zespół	Drugi zespół	Uc (1) V DC			Opak. (1 szt.) kg
		24	NSL22E-81	1SBH103001R8122	0,280
		48	NSL22E-83	1SBH103001R8322	0,280
		110	NSL22E-86	1SBH103001R8622	0,280
		220	NSL22E-88	1SBH103001R8822	0,280
		24	NSL31E-81	1SBH103001R8131	0,280
		48	NSL31E-83	1SBH103001R8331	0,280
		110	NSL31E-86	1SBH103001R8631	0,280
		220	NSL31E-88	1SBH103001R8831	0,280
		24	NSL40E-81	1SBH103001R8140	0,280
		48	NSL40E-83	1SBH103001R8340	0,280
		110	NSL40E-86	1SBH103001R8640	0,280
		220	NSL40E-88	1SBH103001R8840	0,280
		24	NSL44E-81	1SBH103001R8144	0,320
		48	NSL44E-83	1SBH103001R8344	0,320
		110	NSL44E-86	1SBH103001R8644	0,320
		220	NSL44E-88	1SBH103001R8844	0,320
		24	NSL53E-81	1SBH103001R8153	0,320
		48	NSL53E-83	1SBH103001R8353	0,320
		110	NSL53E-86	1SBH103001R8653	0,320
		220	NSL53E-88	1SBH103001R8853	0,320
		24	NSL62E-81	1SBH103001R8162	0,320
		48	NSL62E-83	1SBH103001R8362	0,320
		110	NSL62E-86	1SBH103001R8662	0,320
		220	NSL62E-88	1SBH103001R8862	0,320
		24	NSL71E-81	1SBH103001R8171	0,320
		48	NSL71E-83	1SBH103001R8371	0,320
		110	NSL71E-86	1SBH103001R8671	0,320
		220	NSL71E-88	1SBH103001R8871	0,320
		24	NSL80E-81	1SBH103001R8180	0,320
		48	NSL80E-83	1SBH103001R8380	0,320
		110	NSL80E-86	1SBH103001R8680	0,320
		220	NSL80E-88	1SBH103001R8880	0,320

Uwaga: aby otrzymać opakowanie zbiorcze, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.

Główne wymiary (mm, cale)



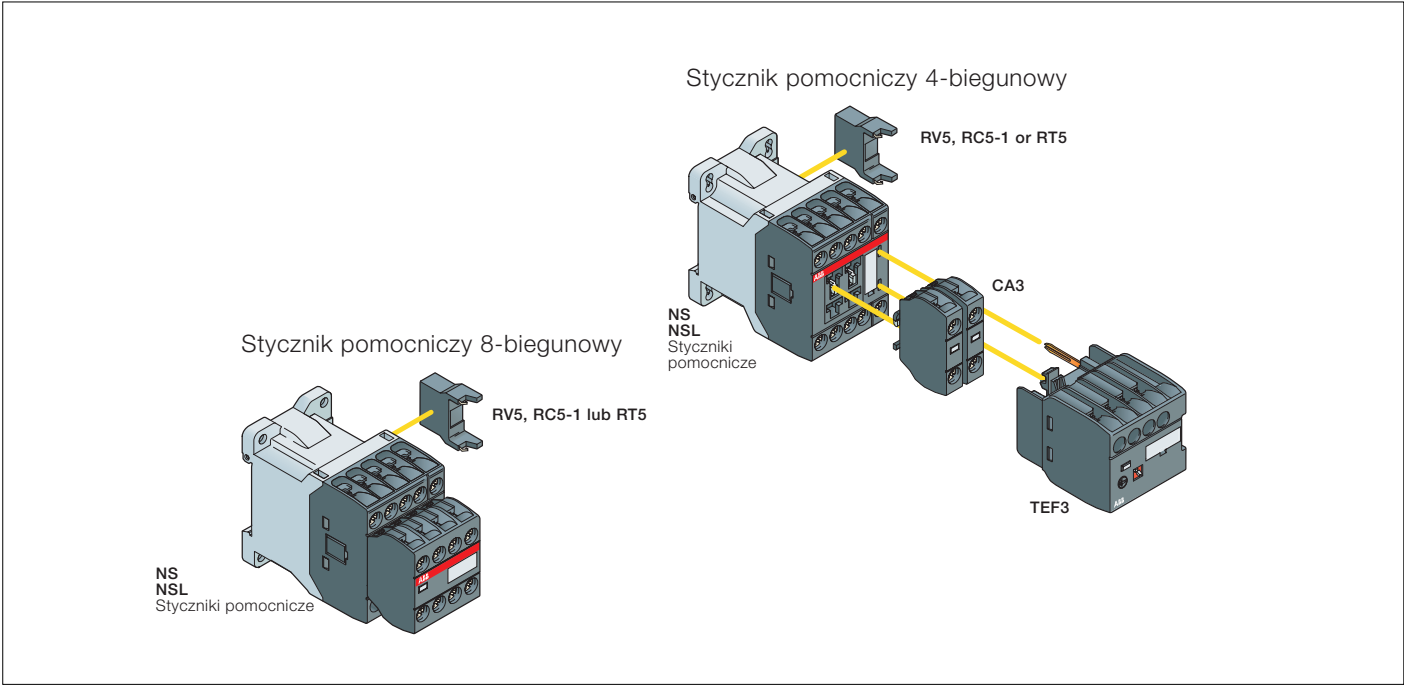
NSL22E, NSL31E, NSL40E

NSL44E, NSL53E, NSL62E, NSL71E, NSL80E


Styczniki pomocnicze NS i NSL

Podstawowe akcesoria

Styczniki pomocnicze i podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Typy styczników	Bieguny główne	Akcesoria do montażu z przodu		Akcesoria do montażu z boku	
		Bloki styków pomocniczych	Zegar elektroniczny		
		1-biegunowy blok CA3	TEF3	Ochronniki przepięciowe	
NS..	2 2 E	Maks. 2	lub 1	+	RV5 lub RC5-1
NS..	3 1 E				
NS..	4 0 E				
NS..	4 4 E	–	–		RV5 lub RC5-1
NS..	5 3 E				
NS..	6 2 E				
NS..	7 1 E				
NS..	8 0 E				
NSL..	2 2 E	Maks. 2	lub 1	+	RV5 lub RT5
NSL..	3 1 E				
NSL..	4 0 E				
NSL..	4 4 E	–	–		RV5 lub RT5
NSL..	5 3 E				
NSL..	6 2 E				
NSL..	7 1 E				
NSL..	8 0 E				

Styczniki pomocnicze NS i NSL

Podstawowe akcesoria



CA3-10



TEF3-ON



RV5

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu

Do styczników pomocniczych	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
NS, NSL	1 0	CA3-10	1SBN011010T1010	10	0,011
	0 1	CA3-01	1SBN011010T1001	10	0,011

Zegar elektroniczny do montażu z przodu

Do styczników	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	V				

Opóźnienie włączenia

NS, NSL	24...240 V AC/DC	TEF3-ON	1SBN021012R1000	1	0,065
---------	------------------	---------	-----------------	---	-------

Opóźnienie wyłączenia

NS, NSL	24...240 V AC/DC	TEF3-OFF	1SBN021014R1000	1	0,065
---------	------------------	----------	-----------------	---	-------

Ochronniki przepięciowe

Do styczników pomocniczych	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c			Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	V	AC	DC				
NS, NSL	24...50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	2	0,015
	50...133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	2	0,015
	110...250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	2	0,015
	250...440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	2	0,015
NS	24...50	●	–	RC5-1/50	1SBN050100R1000	2	0,012
	50...133	●	–	RC5-1/133	1SBN050100R1001	2	0,012
	110...250	●	–	RC5-1/250	1SBN050100R1002	2	0,012
	250...440	●	–	RC5-1/440	1SBN050100R1003	2	0,012
NSL	12...32	–	●	RT5/32	1SBN050020R1000	2	0,015
	25...65	–	●	RT5/65	1SBN050020R1001	2	0,015
	50...90	–	●	RT5/90	1SBN050020R1002	2	0,015
	77...150	–	●	RT5/150	1SBN050020R1003	2	0,015
	150...264	–	●	RT5/264	1SBN050020R1004	2	0,015

Tabela kodów napięcia

W poniższej tabeli podano dostępne wartości napięcia cewki i odpowiadające im cyfry w kodzie zamówieniowym. Składając zamówienie, należy podać typ albo kod zamówieniowy. Należy wybrać standardowy stycznik na stronach z danymi do zamówienia. Następnie należy zmienić **kod napięcia cewki** w oznaczeniu typu lub kodzie zamówieniowym zgodnie z poniższą tabelą. Przykład: w przypadku stycznika AS09-30-10 i cewki 42 V 50/60 Hz typ to AS09-30-10-**21**, a kod zamówieniowy to 1SBL101001R**21**10.

Styczniki 3-biegunowe

4

Typ

AS16 - 30 - 10 - 26

Styki główne
n.o. n.c.

Styki pomocnicze
n.o. n.c.

Typ stycznika

AS Sterowanie prądem przemiennym
ASL Sterowanie prądem stałym

Kod zamówieniowy

1SBL121001R 26 10

Kod cewki AC

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Kod cewki DC

80	12 V
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

Styczniki nawrotne 3-biegunowe

Typ

VAS12 S EM - 26 M

Ochronnik przepięciowy

Typ stycznika

VAS Sterowanie prądem przemiennym
VASL Sterowanie prądem stałym

Kod zamówieniowy

1SBK113800M 26 00

Kod cewki AC

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Kod cewki DC

80	12 V (1)
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

(1) Nie w przypadku VASL...SEM.

Styczniki pomocnicze

Typ

NS 40 E - 26

Liczba styków
n.o. n.c.

Typ stycznika

NS Sterowanie prądem przemiennym
NSL Sterowanie prądem stałym

Kod zamówieniowy

1SBH101001R 26 40

Kod cewki AC

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Kod cewki DC

80	12 V
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.



Styczniki AF i A oraz styczniki pomocnicze NF

Styczniki 3-biegunowe AF — przegląd 5/2

4–45 kW/5–60 hp

AF09 ... AF38	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/4
AF09Z ... AF38Z	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	
	— niski pobór mocy	5/5
AF40 ... AF96	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/6
Podstawowe akcesoria		5/8

55–200 kW / 75–300 hp

AF116 ... AF146	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/10
AF190 ... AF370	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/11
Podstawowe akcesoria		5/12

200–560 kW / 350–900 hp

AF400 ... AF750	Sterowanie prądem przemiennym/stałym, 1 n.o. + 1 n.z.	5/14
AF1250 ... AF2650	Sterowanie prądem przemiennym/stałym, 1 n.o. + 1 n.z.	5/15
Podstawowe akcesoria		5/16

Styczniki 4-biegunowe AF, A — przegląd 5/18

25–55 A AC-1

AF09 ... AF38	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/20
AF09Z ... AF38Z	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	
	— niski pobór mocy	5/21
Podstawowe akcesoria		5/22

70–125 A AC-1

A45 ... A75	Sterowanie prądem przemiennym	5/25
AE45 ... AE75	Sterowanie prądem stałym	5/26
AF45 ... AF75	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/27
Podstawowe akcesoria		5/28

Styczniki pomocnicze 4-biegunowe NF

NF	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	5/30
NFZ	Sterowanie prądem przemiennym/stałym	
	— niski pobór mocy	5/31
Podstawowe akcesoria		5/32

Tabela kodów napięcia 5/34

Więcej informacji, m.in. dane techniczne, rysunki wymiarowe oraz informacje o innych produktach i akcesoriach, można znaleźć w naszym głównym katalogu i na naszej stronie internetowej: www.abb.com/connecttocontrol.

Styczniki 3-biegunowe, do sterowania silnikiem i przełączania zasilania



5

Zasilanie obwodu sterowania AC/DC				Typ
IEC	AC-3	Moc znamionowa robocza $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ dla AF09 ... AF370 $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$ dla AF400 ... AF2650	220–230–240 V	kW
			380–400 V	kW
			415 V	kW
			440 V	kW
			500 V	kW
			690 V	kW
			1000 V	kW
			Prąd znamionowy roboczy	A
	AC-1	Prąd znamionowy roboczy	380–400 V	A
			$\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$, 690 V	A

AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
2,2	3	4	6,5	9	11	11	15	18,5	22	25
4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
4	5,5	9	11	15	18,5	22	30	37	45	55
4	5,5	9	15	18,5	22	22	30	37	45	55
5,5	7,5	9	15	18,5	22	22	30	37	45	55
5,5	7,5	9	15	18,5	22	22	30	37	45	55
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96
25	28	30	45	50	50	70	100	105	125	130

UL / CSA	Kategoria: silnik jednofazowy	120 V	hp
		240 V	hp
	Kategoria: silnik trójfazowy	200–208 V	hp
		220–240 V	hp
		440–480 V	hp
		550–600 V	hp
	Kategoria: ogólnego przeznaczenia		600 V
NEMA	Wymiar NEMA		

0,75	1	1,5	2	2	2	3	3	5	7,5	7,5
1,5	2	3	3	5	5	7,5	10	15	15	20
2	3	5	7,5	10	10	10	15	20	25	30
2	3	5	7,5	10	10	15	20	25	30	30
5	7,5	10	15	20	20	30	40	50	60	60
7,5	10	15	20	25	25	40	50	60	75	75
25	28	30	45	50	50	60	80	90	105	115
00	0	—	1	—	—	2	—	—	3	—

Podstawowe akcesoria

Bloki styków pomocniczych	Montaż z przodu
	Montaż z boku
Zegary	Elektroniczne
Zespoły blokujące	Mechaniczne
	Mechaniczne/elektryczne
Zestawy łączeniowe	Do styczników nawrotnych
Ochronniki przepięciowe	

CA4-10 (1 x n.o.)			
CA4-01 (1 x n.z.)			
CAL4-11 (1 x n.o. + 1 x n.z.)			
TEF4-ON			
TEF4-OFF			
VM4		VM96-4	
VEM4			
BER16-4	BER38-4	BER65-4	BER96-4
Wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe			

Przełączniki przeciążeniowe

Przełączniki ciepłe	Klasa 10 (Klasa 10A w przypadku TF140, TA200DU)
Przełączniki elektroniczne	Klasa 10E, 20E, 30E

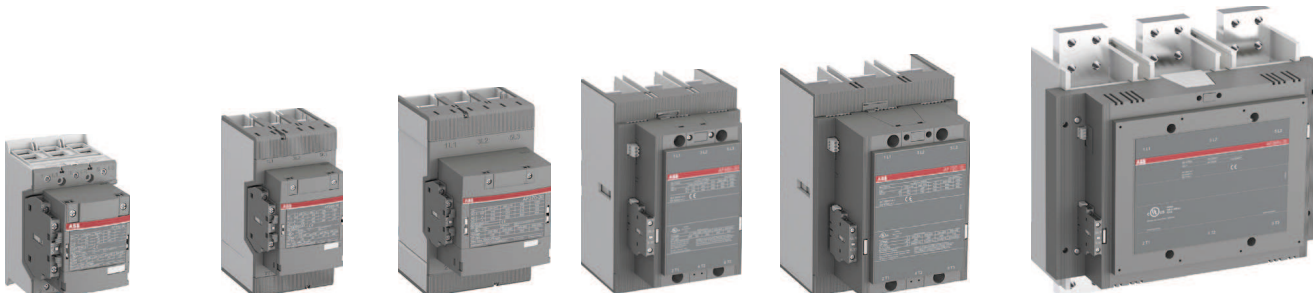


TF42 (0.10...38 A)	TF65 (22...67 A)	TF96 (40...96 A)
EF19 (0.10...18.9 A)	EF19 (0.10...18.9 A) EF45 (9...45 A)	EF65 (25...70 A) EF96 (36...100 A)

Ręczne rozruszniki silnika

	Zabezpieczenie termiczne/ magnetyczne Klasa 10
	Tylko typu magnetycznego
	Akcesoria

MS116 (0.10...32 A) Ics do 50 kA w klasie 10 A MS132 (0.10...32 A) Ics do 100 kA	MS450 (28...50 A) Ics do 50 kA	
		MS495 (45...100 A) Ics do 50 kA
	MO132 (0.16...32 A) Ics do 100 kA	MO496 (32...100 A) Ics do 100 kA
		MO450 (40...50 A) Ics do 50 kA
BEA16-4		BEA38-4
		MO495 (63...100 A) Ics do 50 kA



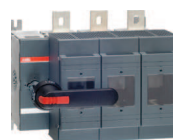
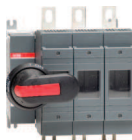
	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	30	37	45	55	55	75	90	110	110	132	160	220	—	257	315	—	—
	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
	55	75	75	90	110	132	160	200	220	250	355	425	—	500	600	—	—
	75	90	90	110	132	160	160	200	220	250	355	450	—	560	670	—	—
	75	90	90	110	132	160	200	250	250	315	400	520	—	560	700	—	—
	55	75	90	132	160	200	250	315	315	355	500	600	—	750	900	—	—
	—	—	75	110	132	132	132	132	220	280	355	400	—	—	—	—	—
	116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	860	1050	—	—
	160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	40	40	50	60	75	100	125	150	125	150	200	250	—	—	—	—	—
40	50	50	60	75	100	125	150	200	150	200	250	300	—	400	450	—	—
75	100	100	125	150	200	250	300	350	350	400	500	600	—	800	900	—	—
100	125	125	150	200	250	300	350	400	400	500	600	700	—	1000	1150	—	—
160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	—	1350	1650	2100	2700
—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	—	8	—	—

CAL19-11 (1 x n.o. + 1 x n.z.)					CAL18-11 (1 x n.o. + 1 x n.z.)						
VM19 (do styczników o tych samych wymiarach)					VM750H VM750V			VM1650H			
BER140-4		BER205-4		BER370-4		BEM460-30		BEM750-30			
TF140DU (66...142 A) θ ≤ 55°C		TA200DU (66...200 A) θ ≤ 55°C									
EF146 (54...150 A)		EF205 (63...210 A)		EF370 (115...380 A)		E500DU (150...500 A)		E800DU (250...800 A)		E1250DU (375...1250 A)	

Zabezpieczenia zwarceniowe

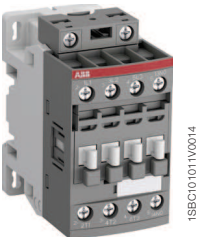
Tmax Wylłącznik i akcesoria



Styczniki 3-biegunowe AF09...AF38

4–18,5 kW

Sterowanie prądem przemiennym/stałym



AF09-30-10



AF26-30-00

Opis

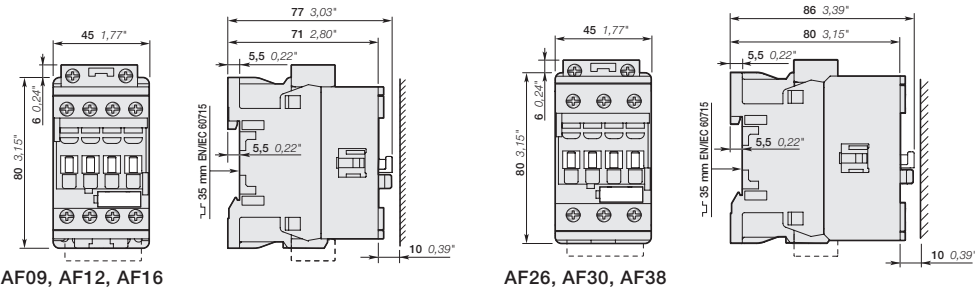
- Styczniki AF09...AF38 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...500 V (50/60 Hz) i 20...500 V DC;
 - możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
 - obniżony pobór mocy przez szafę;
 - bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
 - wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
 - dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania	Wbudowane styki pomocnicze	Typ (1)	Kod zamówieniowy	Masa
Znamionowe robocze: moc prąd $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	Uc min ... Uc max			Opak. (1 szt.)
400 V AC-3 kW	A	hp	A	V 50/60 Hz V DC		kg
4	25	5	25	24...60	- (2)	0,270
				48...130	48...130	0,270
				100...250	100...250	0,270
				250...500	250...500	0,310
				250...500	250...500	0,310
5,5	28	7,5	28	24...60	- (2)	0,270
				48...130	48...130	0,270
				100...250	100...250	0,270
				250...500	250...500	0,310
				250...500	250...500	0,310
7,5	30	10	30	24...60	- (2)	0,270
				48...130	48...130	0,270
				100...250	100...250	0,270
				250...500	250...500	0,310
				250...500	250...500	0,310
11	45	15	45	24...60	- (2)	0,310
				48...130	48...130	0,310
				100...250	100...250	0,310
				250...500	250...500	0,350
				250...500	250...500	0,350
15	50	20	50	24...60	- (2)	0,310
				48...130	48...130	0,310
				100...250	100...250	0,310
				250...500	250...500	0,350
				250...500	250...500	0,350
18,5	50	20	50	24...60	- (2)	0,310
				48...130	48...130	0,310
				100...250	100...250	0,310
				250...500	250...500	0,350
				250...500	250...500	0,350

(1) W sprawie innych układów styków pomocniczych prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.
(2) Dla zakresu 24...60 V (50/60 Hz) i 20...60 V DC stosować wykonanie AF...-30...-11 (patrz Tabela kodów napięcia).
Wykonanie AF...-30...-11 nie nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjście sterownika PLC.

Główne wymiary (mm, cale)



Styczniki 3-biegunowe AF09Z...AF38Z

4–18,5 kW

Sterowanie prądem przemiennym/stałym — niski pobór mocy



AF09Z-30-10




AF26Z-30-00

Opis

Styczniki AF09Z...AF38Z są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:

- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...250 V (50/60 Hz) i 12...250 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyśleń napięcia sterowania;
- możliwość bezpośredniego sterowania przez wyjście sterownika PLC ≥ 24 V DC, 500 mA;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47)
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

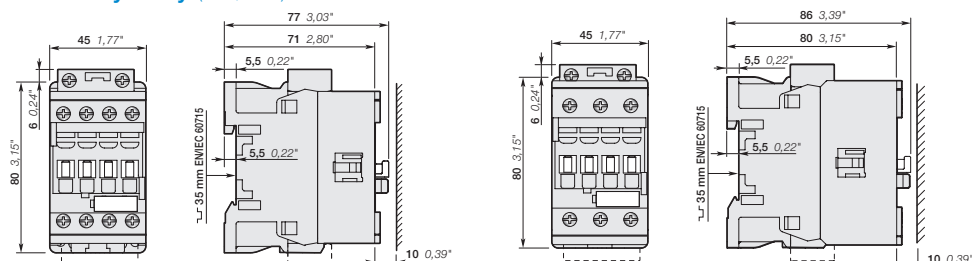
Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze		Typ (1)	Kod zamówieniowy	Masa
Znamionowe robocze: moc	prąd $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	Uc min	Uc max					Opak. (1 szt.)
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A	V 50/60 Hz	V DC					kg
4	25	5	25	-	12...20	1	0	AF09Z-30-10-20	1SBL136001R2010	0,310
						0	1	AF09Z-30-01-20	1SBL136001R2001	0,310
				24...60	20...60	1	0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0,310
						0	1	AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101	0,310
				48...130	48...130	1	0	AF09Z-30-10-22	1SBL136001R2210	0,310
						0	1	AF09Z-30-01-22	1SBL136001R2201	0,310
				100...250	100...250	1	0	AF09Z-30-10-23	1SBL136001R2310	0,310
						0	1	AF09Z-30-01-23	1SBL136001R2301	0,310
5,5	28	7,5	28	-	12...20	1	0	AF12Z-30-10-20	1SBL156001R2010	0,310
						0	1	AF12Z-30-01-20	1SBL156001R2001	0,310
				24...60	20...60	1	0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	0,310
						0	1	AF12Z-30-01-21	1SBL156001R2101	0,310
				48...130	48...130	1	0	AF12Z-30-10-22	1SBL156001R2210	0,310
						0	1	AF12Z-30-01-22	1SBL156001R2201	0,310
				100...250	100...250	1	0	AF12Z-30-10-23	1SBL156001R2310	0,310
						0	1	AF12Z-30-01-23	1SBL156001R2301	0,310
7,5	30	10	30	-	12...20	1	0	AF16Z-30-10-20	1SBL176001R2010	0,310
						0	1	AF16Z-30-01-20	1SBL176001R2001	0,310
				24...60	20...60	1	0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	0,310
						0	1	AF16Z-30-01-21	1SBL176001R2101	0,310
				48...130	48...130	1	0	AF16Z-30-10-22	1SBL176001R2210	0,310
						0	1	AF16Z-30-01-22	1SBL176001R2201	0,310
				100...250	100...250	1	0	AF16Z-30-10-23	1SBL176001R2310	0,310
						0	1	AF16Z-30-01-23	1SBL176001R2301	0,310
11	45	15	45	-	12...20	0	0	AF26Z-30-00-20	1SBL236001R2000	0,350
				24...60	20...60	0	0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	0,350
				48...130	48...130	0	0	AF26Z-30-00-22	1SBL236001R2200	0,350
				100...250	100...250	0	0	AF26Z-30-00-23	1SBL236001R2300	0,350
15	50	20	50	-	12...20	0	0	AF30Z-30-00-20	1SBL276001R2000	0,350
				24...60	20...60	0	0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	0,350
				48...130	48...130	0	0	AF30Z-30-00-22	1SBL276001R2200	0,350
				100...250	100...250	0	0	AF30Z-30-00-23	1SBL276001R2300	0,350
18,5	50	20	50	-	12...20	0	0	AF38Z-30-00-20	1SBL296001R2000	0,350
				24...60	20...60	0	0	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	0,350
				48...130	48...130	0	0	AF38Z-30-00-22	1SBL296001R2200	0,350
				100...250	100...250	0	0	AF38Z-30-00-23	1SBL296001R2300	0,350

(1) W sprawie innych układów styków pomocniczych prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

Uwaga: tylko w przypadku styczników AF...Z z napięciem sterowania 12...20 V DC należy przestrzegać polaryzacji połączeń wskazanych w pobliżu zacisków cewki: A1+ dla bieguna dodatniego, A2- dla bieguna ujemnego.

Główne wymiary (mm, cale)



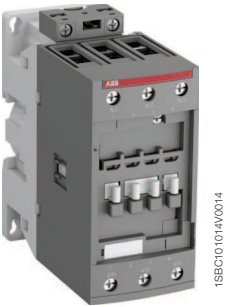
AF09Z, AF12Z, AF16Z

AF26Z, AF30Z, AF38Z

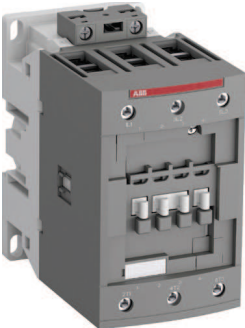
Styczniki 3-biegunowe AF40...AF96

18,5–45 kW

Sterowanie prądem przemiennym/stałym



AF40-30-00



AF80-30-00

Opis

Styczniki AF40...AF96 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:

- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...500 V (50/60 Hz) i 20...500 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

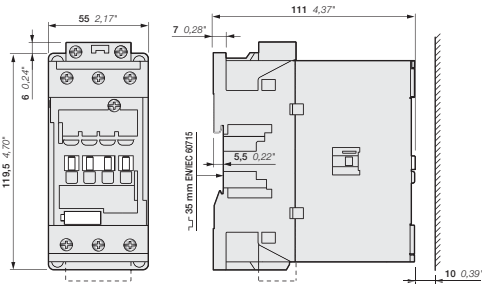
Dane do zamówienia

IEC		UL / CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc min ... Uc max		Wbudowane styki pomocnicze	Typ (1)	Kod zamówieniowy	Masa Opak. (1 szt.) kg
Znamionowe robocze: moc	prąd $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	V 50/60 Hz	V DC				
400 V AC-3	AC-1								
kW	A	hp	A						
18,5	70	30	60	24...60	-	0 0	AF40-30-00-41	1SBL347001R4100	0,970
				24...60	20...60 (2)	0 0	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	0,970
				48...130	48...130	0 0	AF40-30-00-12	1SBL347001R1200	0,970
				100...250	100...250	0 0	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	0,950
				250...500	250...500	0 0	AF40-30-00-14	1SBL347001R1400	0,950
22	100	40	80	24...60	-	0 0	AF52-30-00-41	1SBL367001R4100	0,970
				24...60	20...60 (2)	0 0	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	0,970
				48...130	48...130	0 0	AF52-30-00-12	1SBL367001R1200	0,970
				100...250	100...250	0 0	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	0,950
				250...500	250...500	0 0	AF52-30-00-14	1SBL367001R1400	0,950
30	105	50	90	24...60	-	0 0	AF65-30-00-41	1SBL387001R4100	0,970
				24...60	20...60 (2)	0 0	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	0,970
				48...130	48...130	0 0	AF65-30-00-12	1SBL387001R1200	0,970
				100...250	100...250	0 0	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	0,950
				250...500	250...500	0 0	AF65-30-00-14	1SBL387001R1400	0,950
37	125	60	105	24...60	-	0 0	AF80-30-00-41	1SBL397001R4100	1,220
				24...60	20...60 (2)	0 0	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	1,220
				48...130	48...130	0 0	AF80-30-00-12	1SBL397001R1200	1,220
				100...250	100...250	0 0	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	1,170
				250...500	250...500	0 0	AF80-30-00-14	1SBL397001R1400	1,170
45	130	60	115	24...60	-	0 0	AF96-30-00-41	1SBL407001R4100	1,220
				24...60	20...60 (2)	0 0	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	1,220
				48...130	48...130	0 0	AF96-30-00-12	1SBL407001R1200	1,220
				100...250	100...250	0 0	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	1,170
				250...500	250...500	0 0	AF96-30-00-14	1SBL407001R1400	1,170

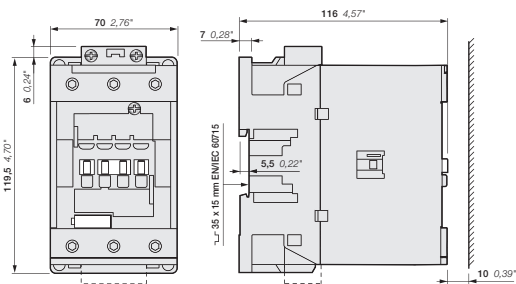
(1) W sprawie innych układów styków pomocniczych prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

(2) Wykonanie AF...-30...-11 nie nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjście sterownika PLC.

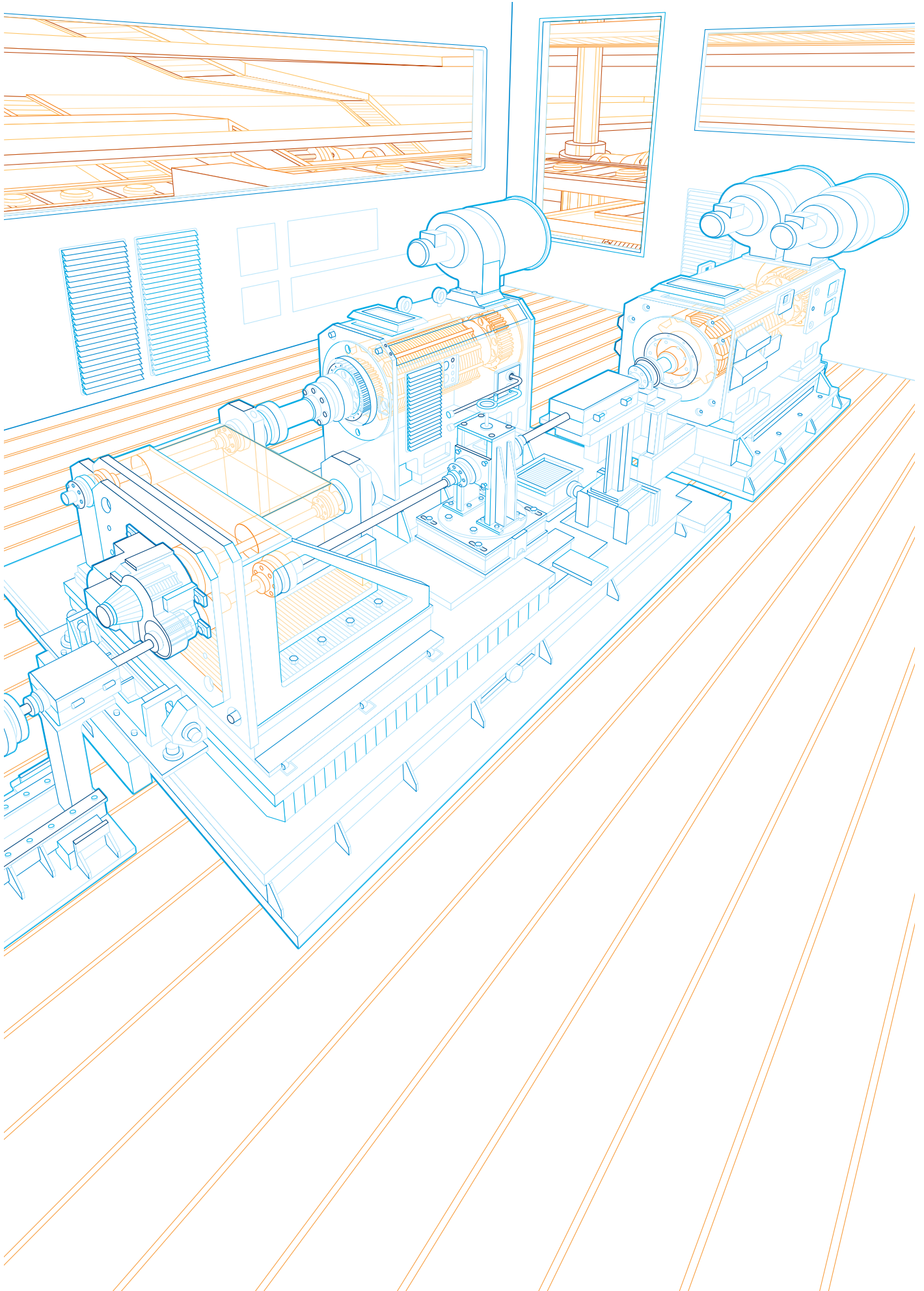
Główne wymiary (mm, cale)



AF40, AF52, AF65



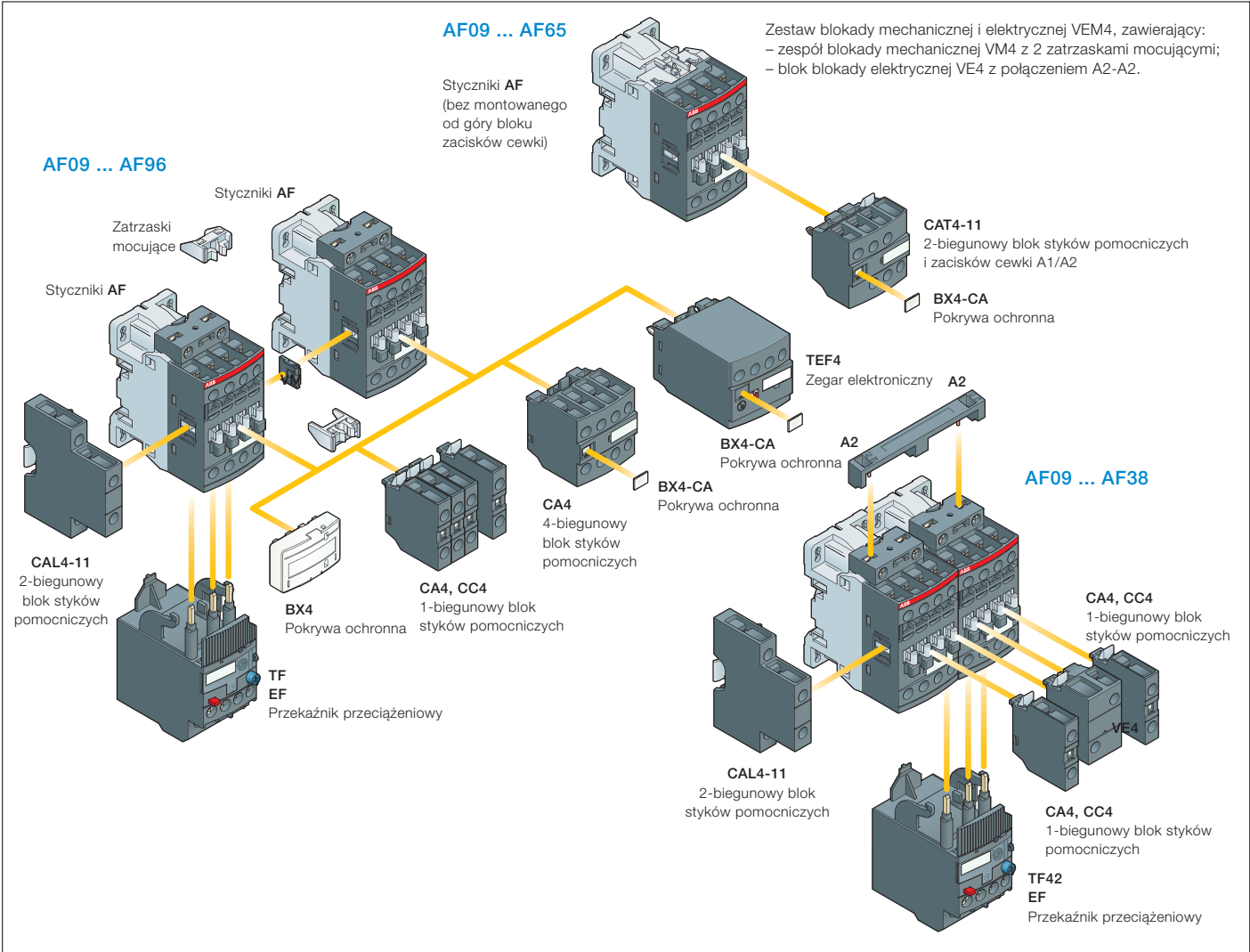
AF80, AF96



Styczniki 3-biegunowe AF09...AF96

Podstawowe akcesoria

Stycznik i podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Możliwych jest wiele konfiguracji akcesoriów w zależności od sposobu ich mocowania: z przodu lub z boku.

Typy styczników	Bieguny główne		Wbudowane styki pomocnicze		Akcesoria do montażu z przodu						Akcesoria do montażu z boku	
					Bloki styków pomocniczych			Zegar elektroniczny	Zestaw blokady elektrycznej i mechanicznej	Bloki styków pomocniczych		
									(między dwoma stycznikami)	Lewa strona	Prawa strona	
					1-biegunowy blok CA4 1-biegunowy blok CC4	2-biegunowy blok CAT4-11	4-biegunowy blok CA4	TEF4	VEM4	2-biegunowy blok CAL4-11		
					Maks. liczba wbudowanych i dodawanych styków pomocniczych n.z.: maks. 4 n.z. w pozycjach 1, 2, 3, 4 oraz maks. 3 n.z. w pozycji 1 ±30°, 5.							
AF09 ... AF16	3	0	0	1	Maks. 4	lub 1	lub 1	lub 1	–	+	1	–
AF09 ... AF16	3	0	1	0	Maks. 2	lub 1	–	lub 1	–	+	1	+ 1
AF26 ... AF38	3	0	0	0	Maks. 3	–	–	–	+ 1	+	1	lub 1
AF40 ... AF65	3	0	0	0	Maks. 4	lub 1	lub 1	lub 1	–	+	1	+ 1
AF80, AF96	3	0	0	0	Maks. 4	–	lub 1	lub 1	–	+	1	+ 1

Przełączniki przeciążeniowe — informacje o łączeniu (1)

Typy styczników	Przełączniki przeciążeniowe termiczne	Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne
AF09 ... AF38	TF42 (0,10...38 A)	EF19 (0,10...19 A)
AF26 ... AF38	TF42 (0,10...38 A)	EF45 (9...45 A)
AF40 ... AF65	TF65 (22...67 A)	EF65 (25...70 A)
AF80, AF96	TF96 (40...96 A)	EF96 (36...100 A)

Dołączenie przełącznika przeciążeniowego do stycznika nie wyklucza zamocowania wielu innych akcesoriów, jak pokazano powyżej.

(1) Bezpośredni montaż — nie jest wymagany żaden zestaw.

Styczniki 3-biegunowe AF09...AF96

Podstawowe akcesoria



CA4-10



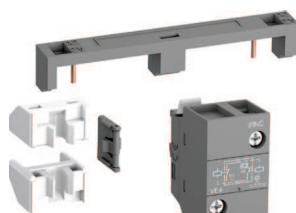
CAL4-11



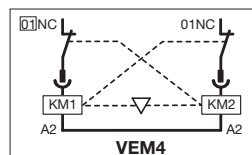
CA4-22E



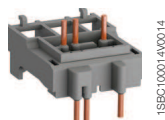
CAT4-11E



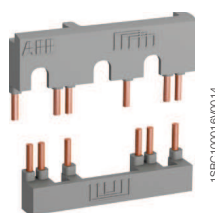
VEM4



TEF4-ON



BEA16-4



BER16-4

Dane do zamówienia (1)

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu

AF09 ... AF96	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	10	0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0,014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	10	0,014
AF09 ... AF16...-30-10	2 2	- -	CA4-22M	1SBN010140R1122	1	0,055
AF26 ... AF96...-30-00	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0,055
AF09 ... AF16...-30-01	2 2	- -	CA4-22U	1SBN010140R1322	1	0,055

Bloki styków pomocniczych do montażu z przodu ze stykiem n.o. dla obciążenia pojemnościowego i stykiem n.z. dla obciążenia indukcyjnego

AF09 ... AF96	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	1	0,014

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku

AF09 ... AF96	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0,040
	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	10	0,040

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych i zacisków cewki A1/A2 do montażu z przodu

AF09 ... AF16...-30-10	1 1	- -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	1	0,040
AF26 ... AF96...-30-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0,040
AF09 ... AF16...-30-01	1 1	- -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	1	0,040

Uwaga: blok CAT4 nie pasuje do styczników AF...Z na napięcie sterowania 12...20 V DC.

Zespół blokady mechanicznej

AF09 ... AF38		VM4	1SBN030105T1000	10	0,005
AF40 ... AF96		VM96-4	1SBN033405T1000	10	0,006

Uwaga: zestawy VM4 i VM96-4 zawierają dwa zatrzaski mocujące (BB4) do utrzymywania razem obu styczników.

Zestaw blokady mechanicznej i elektrycznej

AF09 ... AF16	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	1	0,035
AF26 ... AF38						

Uwaga: - Zestaw VEM4 zawiera zespół blokady mechanicznej VM4 z dwoma zatrzaskami mocującymi (BB4) i blok blokady elektrycznej VE4. Blok VE4 musi być używany z połączeniem A2-A2 zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
- Zestaw VEM4 nie pasuje do styczników AF...Z na napięcie sterowania 12...20 V DC.

Do styczników	Zakres zwłoki wybór przelącznikiem	Typ zwłoki	Styki po- mocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg

Zegary elektroniczne

AF09 ... AF96	0.1...1 s	Opóźnienie włączenia	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0,065
	1...10 s						
	10...100 s	Opóźnienie wyłączenia	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0,065

Uwaga: znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc: 24...240 V, 50/60 Hz, lub DC.

Łączniki do ręcznych rozruszników silnika

AF09 ... AF16	z	MS116-0.16 ... MS116-25, MS132-0.16 ... MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	10	0,025
AF26 ... AF38	z	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	10	0,025
	z	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	10	0,030

Zestawy łączeniowe do styczników nawrotnych

AF09 ... AF16		BER16-4	1SBN081311R1000	1	0,045
AF26 ... AF38		BER38-4	1SBN082311R1000	1	0,100
AF40 ... AF65		BER65-4	1SBN083411R1000	1	0,175
AF80 ... AF96		BER96-4	1SBN083911R1000	1	0,250

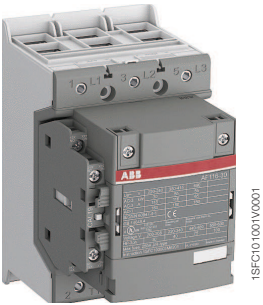
Zestawy łączeniowe do styczników gwiazda-trójkąt

AF09 ... AF16	z/bez VM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0,050
AF26 ... AF38	z/bez VM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	1	0,110
AF40 ... AF65	z/bez VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000	1	0,200
AF80 ... AF96	z/bez VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000	1	0,250

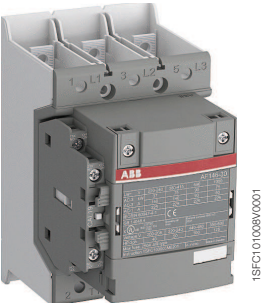
(1) Więcej informacji podano w rozdziale „Akcesoria” w głównym katalogu.

Styczniki 3-biegunowe AF116...AF146 55–75 kW

Sterowanie prądem przemiennym/stałym, 1 styk pomocniczy n.o. + 1 n.z.



AF146-30-11



AF146-30-11B

Opis

Styczniki AF116...AF140 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC, a model AF146 — do 1000 V AC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:

- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko trzy cewki pokrywające zakres napięcia sterowania 24...250 V (50/60 Hz) i 20...250 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47 na życzenie);
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL / CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Znamionowe robocze: moc	Kategoria: silnik trójfazowy 480 V	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	Uc min ... Uc max	(1)		Opak. (1 szt.)
400 V AC-3	AC-1					
kW	A	hp	A	V 50/60 Hz: V DC		kg

Do połączenia z wbudowanymi zaciskami kablowymi

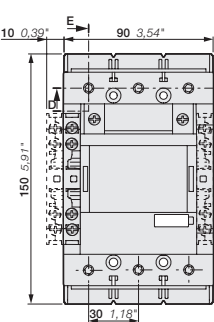
55	160	75	160	24...60	20...60	1 1	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	1,750
				48...130	48...130	1 1	AF116-30-11-12	1SFL427001R1211	1,750
				100...250	100...250	1 1	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	1,750
				250...500	250...500	1 1	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	1,750
75	200	100	200	24...60	20...60	1 1	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	1,750
				48...130	48...130	1 1	AF140-30-11-12	1SFL447001R1211	1,750
				100...250	100...250	1 1	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	1,750
				250...500	250...500	1 1	AF140-30-11-14	1SFL447001R1411	1,750
75	225	100	200	24...60	20...60	1 1	AF146-30-11-11	1SFL467001R1111	1,750
				48...130	48...130	1 1	AF146-30-11-12	1SFL467001R1211	1,750
				100...250	100...250	1 1	AF146-30-11-13	1SFL467001R1311	1,750
				250...500	250...500	1 1	AF146-30-11-14	1SFL467001R1411	1,750

Ze złączami do szyn zbiorczych

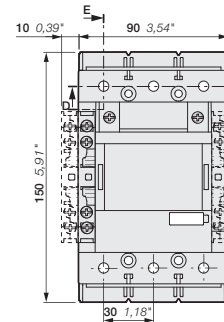
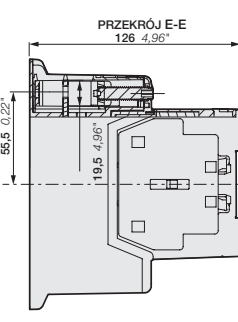
55	160	75	160	24...60	20...60	1 1	AF116-30-11B-11	1SFL427002R1111	1,500
				48...130	48...130	1 1	AF116-30-11B-12	1SFL427002R1211	1,500
				100...250	100...250	1 1	AF116-30-11B-13	1SFL427002R1311	1,500
				250...500	250...500	1 1	AF116-30-11B-14	1SFL427002R1411	1,500
75	200	100	200	24...60	20...60	1 1	AF140-30-11B-11	1SFL447002R1111	1,500
				48...130	48...130	1 1	AF140-30-11B-12	1SFL447002R1211	1,500
				100...250	100...250	1 1	AF140-30-11B-13	1SFL447002R1311	1,500
				250...500	250...500	1 1	AF140-30-11B-14	1SFL447002R1411	1,500
75	225	100	200	24...60	20...60	1 1	AF146-30-11B-11	1SFL467002R1111	1,500
				48...130	48...130	1 1	AF146-30-11B-12	1SFL467002R1211	1,500
				100...250	100...250	1 1	AF146-30-11B-13	1SFL467002R1311	1,500
				250...500	250...500	1 1	AF146-30-11B-14	1SFL467002R1411	1,500

(1) W sprawie innych układów styków pomocniczych prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

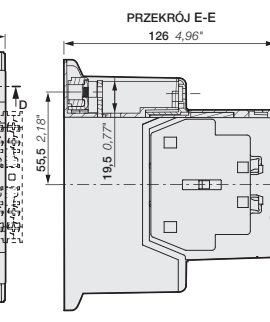
Główne wymiary (mm, cale)



AF116, AF140, AF146-30-11

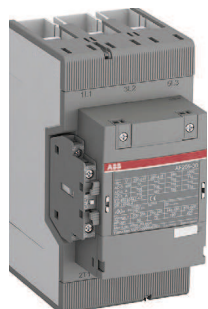


AF116, AF140, AF146-30-11B

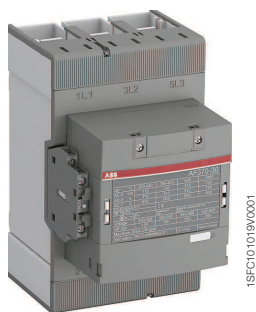


Styczniki 3-biegunowe AF190...AF370 90–200 kW

Sterowanie prądem przemiennym/stałym, 1 styk pomocniczy n.o. + 1 n.z.



AF205-30-11



AF370-30-11

Opis

Styczniki AF190...AF370 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 1000 V AC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:

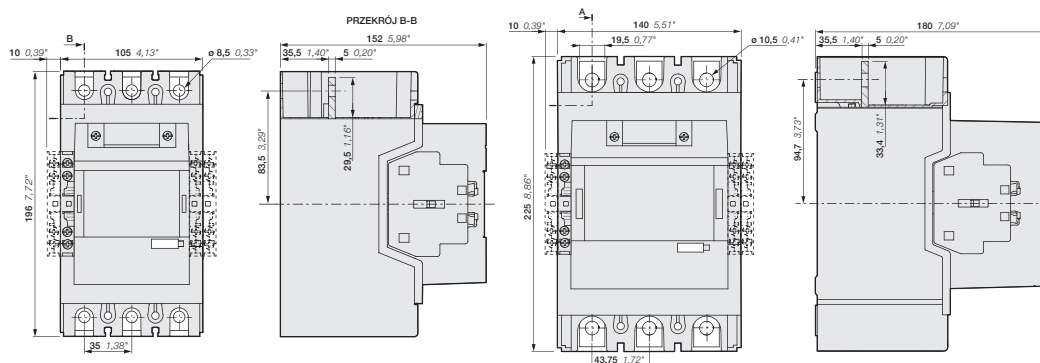
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko trzy cewki pokrywające zakres napięcia sterowania 24...250 V (50/60 Hz) i 20...250 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47 na życzenie);
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC		UL / CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze	Typ (1)	Kod zamówieniowy	Masa Opak. (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	prąd $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kategoria: silnik trójfazowy	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	Uc min ...	Uc max				
400 V AC-3	AC-1	480 V	600 V AC	V 50/60 Hz	V DC				
90	275	125	250	24...60	20...60	1 1	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	3,000
				48...130	48...130	1 1	AF190-30-11-12	1SFL487002R1211	3,000
				100...250	100...250	1 1	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	3,000
				250...500	250...500	1 1	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	3,000
110	350	150	300	24...60	20...60	1 1	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	3,000
				48...130	48...130	1 1	AF205-30-11-12	1SFL527002R1211	3,000
				100...250	100...250	1 1	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	3,000
				250...500	250...500	1 1	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	3,000
140	400	200	350	24...60	20...60	1 1	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	4,640
				48...130	48...130	1 1	AF265-30-11-12	1SFL547002R1211	4,640
				100...250	100...250	1 1	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	4,640
160	500	250	400	24...60	20...60	1 1	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	4,640
				48...130	48...130	1 1	AF305-30-11-12	1SFL587002R1211	4,640
				100...250	100...250	1 1	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	4,640
200	600	300	520	24...60	20...60	1 1	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	4,640
				48...130	48...130	1 1	AF370-30-11-12	1SFL607002R1211	4,640
				100...250	100...250	1 1	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	4,640

(1) W sprawie innych układów styków pomocniczych prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży ABB.

Główne wymiary (mm, cale)

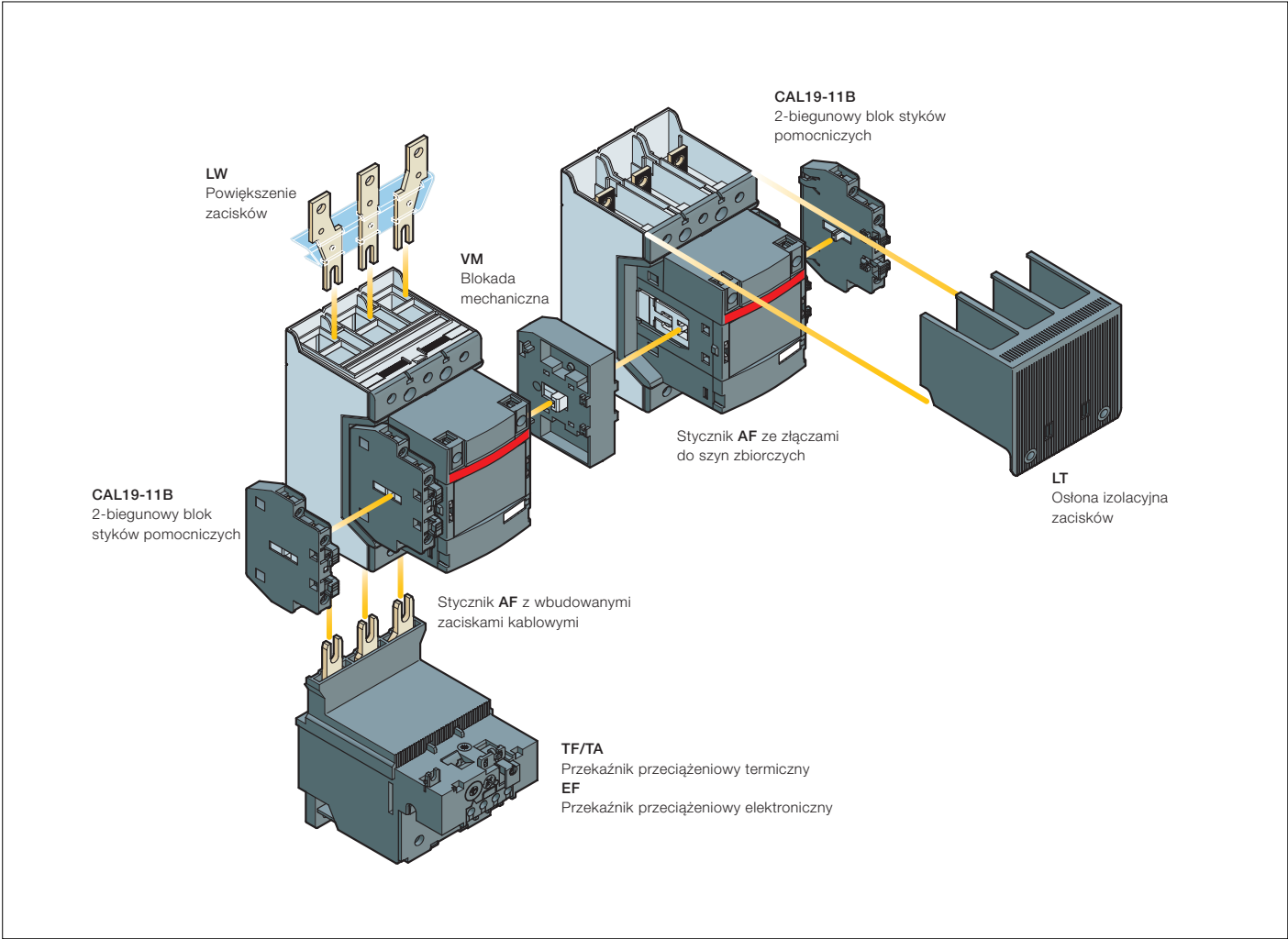


AF190, AF205

AF265, AF305, AF370

Styczniki 3-biegunowe AF116...AF370 ze stykami pomocniczymi: 1 n.o. + 1 n.z. Podstawowe akcesoria

Podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Typy styczników	Bieguny główne	Dostępne styki pomocnicze	Akcesoria do montażu z boku			
			Blok styków pomocniczych		Zespoły blokady mechanicznej (między dwoma stycznikami)	
			CAL19-11	CAL19-11B		
AF116 ... AF370	3	0 1 1	1 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B	–
AF116 ... AF370	3	0 1 1	–	+	2 x CAL19-11B (1)	+
						VM... (2)

(1) Łączna liczba bloków styków pomocniczych do dwóch styczników. (2) Typ blokady zgodnie z charakterystyką znamionową stycznika (patrz „Akcesoria”).

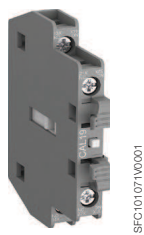
Przełączniki przeciążeniowe — informacje o łączeniu (1)

Typy styczników	Przełączniki przeciążeniowe termiczne	Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne
AF116 ... AF140	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54...150 A)
AF146	–	EF146 (54...150 A)
AF190, AF205	TA200DU (66...200 A)	EF205 (63...210 A)
AF265 ... AF370	–	EF370 (115...380 A)

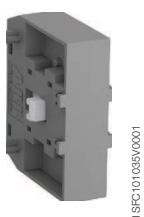
Dołączenie przełącznika przeciążeniowego termicznego lub elektronicznego do stycznika nie wyklucza zamocowania wielu innych akcesoriów, jak pokazano w tabeli „Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu”.

(1) Bezpośredni montaż — nie jest wymagany żaden zestaw.

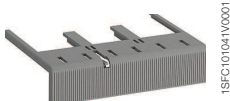
Styczniki 3-biegunowe AF116...AF370 ze stykami pomocniczymi: 1 n.o. + 1 n.z. Podstawowe akcesoria



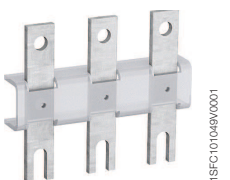
CAL19-11



VM19





LT370-30C



LX140

Dane do zamówienia (1)

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	 				

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku

AF116 ... AF370	1 1	CAL19-11	1SFN010820R1011	2	0,050
	1 1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2	0,050

Zespół blokady mechanicznej

AF116 ... AF370	VM19	1SFN030300R1000	1	0,054
AF116 ... AF146 i AF190, AF205	VM140/190	1SFN034403R1000	1	0,088
AF190, AF205 i AF265 ... AF370	VM205/265	1SFN035203R1000	1	0,090

Ostony izolacyjne zacisków

AF116 ... AF146, z końcówkami oczkowymi zaciskowymi	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,070
AF190, AF205, z zaciskami kablowymi	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050
AF190, AF205, z końcówkami oczkowymi zaciskowymi	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220
AF190, AF205, ze zworą lub między stycznikiem a elektronicznym/termicznym zabezpieczeniem przeciążeniowym w rozrusznikach bezpośrednich	LT205-30Y	1SFN124804R1000	1	0,050
AF265 ... AF370, z zaciskami kablowymi	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035
AF265 ... AF370, z końcówkami oczkowymi zaciskowymi	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280
AF265 ... AF370, ze zworą lub między stycznikiem a elektronicznym/termicznym zabezpieczeniem przeciążeniowym w rozrusznikach bezpośrednich	LT370-30Y	1SFN125404R1000	1	0,075
AF265 ... AF370, do użytku z przedłużonymi zaciskami kablowymi, ATK300/2 i OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	1	0,150

Do styczników	Wymiary średnica otworu mm	szyna mm	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	-------------------------------	----------	-----	------------------	--------------	------------------

Powiększenia zacisków

AF116...AF146	6,5	13 × 3	LW140	1SFN074207R1000	1	0,115
AF190...AF205	10,5	17,5 × 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 × 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,340

Przedłużenie zacisków

AF116...AF146	6,5	13 × 3	LX140	1SFN074210R1000	1	0,072
AF190...AF250	8,5	17,5 × 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 × 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,234

(1) Więcej informacji podano w rozdziale „Akcesoria” w głównym katalogu.

Styczniki 3-biegunowe AF400...AF750 200–400 kW

Sterowanie prądem przemiennym/stałym, 1 styk pomocniczy n.o. + 1 n.z.



AF460-30-11





AF750-30-11

Opis

- Styczniki AF400...AF750 są stosowane przede wszystkim do sterowania silnikami trójfazowymi i obwodami elektroenergetycznymi do 1000 V AC lub 600 V DC (2). Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko cztery cewki pokrywające zakres napięcia sterowania 48...500 V (50/60 Hz) i 24...500 V DC;
 - możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
 - obniżony pobór mocy przez szafę;
 - bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
 - wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47 na życzenie);
 - wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
 - dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

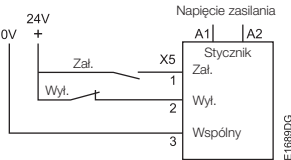
Dane do zamówienia

IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze		Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Znamionowe robocze: moc	prąd 0 ≤ 40 °C	Kategoria: silnik trójfazowy	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	Uc min	Uc max					Opak. (1 szt.)
400 V AC-3 kW	690 V AC-1 A	480 V hp	600 V AC A	V 50/60 Hz	V DC					kg
200	600	350	550	-	24...60	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R6811 (1)	12,000
				48...130	48...130	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R6911	12,000
				100...250	100...250	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7011	12,000
				250...500	250...500	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7111	12,000
250	700	400	650	-	24...60	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R6811 (1)	12,000
				48...130	48...130	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R6911	12,000
				100...250	100...250	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7011	12,000
				250...500	250...500	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7111	12,000
315	800	500	750	-	24...60	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R6811 (1)	15,000
				48...130	48...130	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R6911	15,000
				100...250	100...250	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7011	15,000
				250...500	250...500	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7111	15,000
400	1050	600	900	-	24...60	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R6811 (1)	15,000
				48...130	48...130	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R6911	15,000
				100...250	100...250	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7011	15,000
				250...500	250...500	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7111	15,000

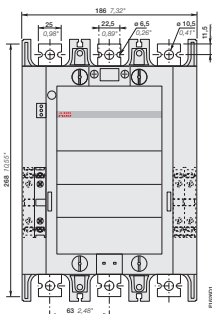
(1) Należy przestrzegać polaryzacji połączeń wskazanych w pobliżu zacisków cewki: A1 dla bieguna dodatniego, A2 dla bieguna ujemnego.
(2) Do 850 V DC w przypadku AF580, AF750.

Styczniki AF400...AF750 są wyposażone w wejścia niskonapięciowe do celów sterowania, np. przez sterownik PLC.

Wejścia sterowania



Główne wymiary (mm, cale)



475–560 kW i 1260–2650 A, AC-1

Sterowanie prądem przemiennym/stałym, 1 styk pomocniczy n.o. + 1 n.z.



AF1250-30-11





AF2650-30-11

Opis

Styczniki AF1250...AF2050 są stosowane przede wszystkim do sterowania obwodami elektroenergetycznymi do 1000 V AC lub 850 V DC, a model AF2650 — do 1000 V AC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z trzema biegunami głównymi:

- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC);
- tylko cztery cewki stycznika AF1250 pokrywają zakres napięcia sterowania 48...500 V (50/60 Hz) i 24...500 V DC;
- tylko jedna cewka styczników AF1350...AF2650 pokrywa zakres napięcia sterowania 100...250 V (50/60 Hz) i 100...250 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyień napięcia sterowania;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47 na życzenie);
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

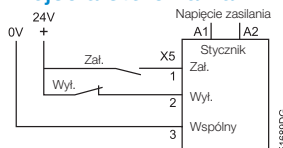
IEC		UL/CSA		Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze		Typ	Kod zamówieniowy	Masa Opak. (1 szt.)
Znamionowe robocze: moc	prąd $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$	Kategoria: silnik trójfazowy	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	Uc (1)						
400 V AC-3	690 V AC-1	480 V	600 V AC							
kW	A	hp	A	V 50/60 Hz	V DC					kg
-	1260	-	1210	-	24...60	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R6811 (1)	16,000
				48...130	48...130	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R6911	16,000
				100...250	100...250	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7011	16,000
				250...500	250...500	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7111	16,000
475	1350	800	1350	100...250	100...250	1	1	AF1350-30-11	1SFL657001R7011	34,000
560	1650	900	1650	100...250	100...250	1	1	AF1650-30-11	1SFL677001R7011	35,000
-	2050	-	2100	100...250	100...250	1	1	AF2050-30-11	1SFL707001R7011	35,000
-	2650	-	2700	100...250	100...250	1	1	AF2650-30-11	1SFL667001R7011	45,000

(1) Należy przestrzegać polaryzacji połączeń wskazanych w pobliżu zacisków cewki: A1 dla bieguna dodatniego, A2 dla bieguna ujemnego.

(2) AF2650: maksymalne napięcie robocze = 1000 V według UL/CSA.

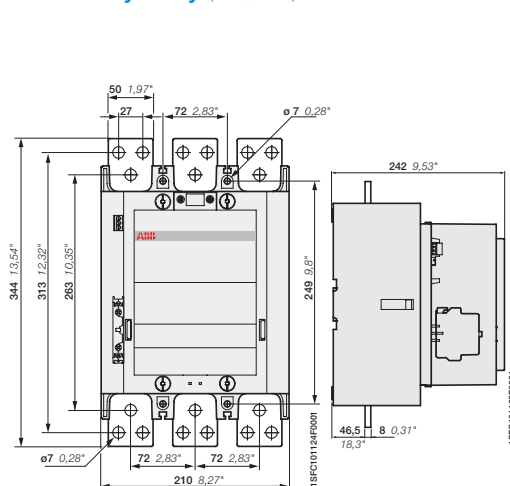
Styczniki AF1250...AF2650 są wyposażone w wejścia niskonapięciowe do celów sterowania, np. przez sterownik PLC.

Wejścia sterowania

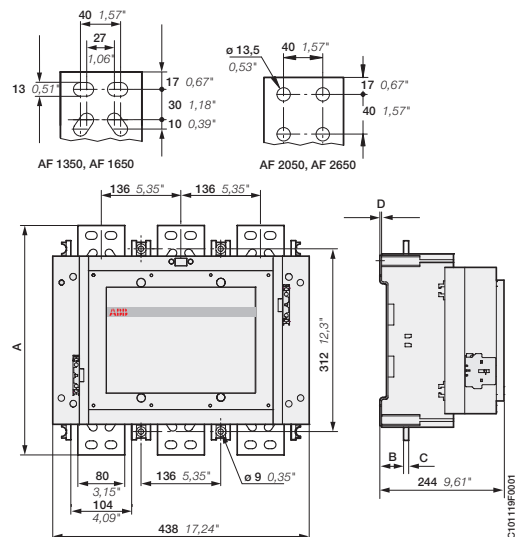


	AF1350, AF1650, AF2050	AF2650
A	392 mm / 15,43"	422 mm / 16,61"
B	47 mm / 1,85"	53,5 mm / 2,11"
C	10 mm / 0,39"	25 mm / 0,98"
D	3 mm / 0,12"	-

Główne wymiary (mm, cale)



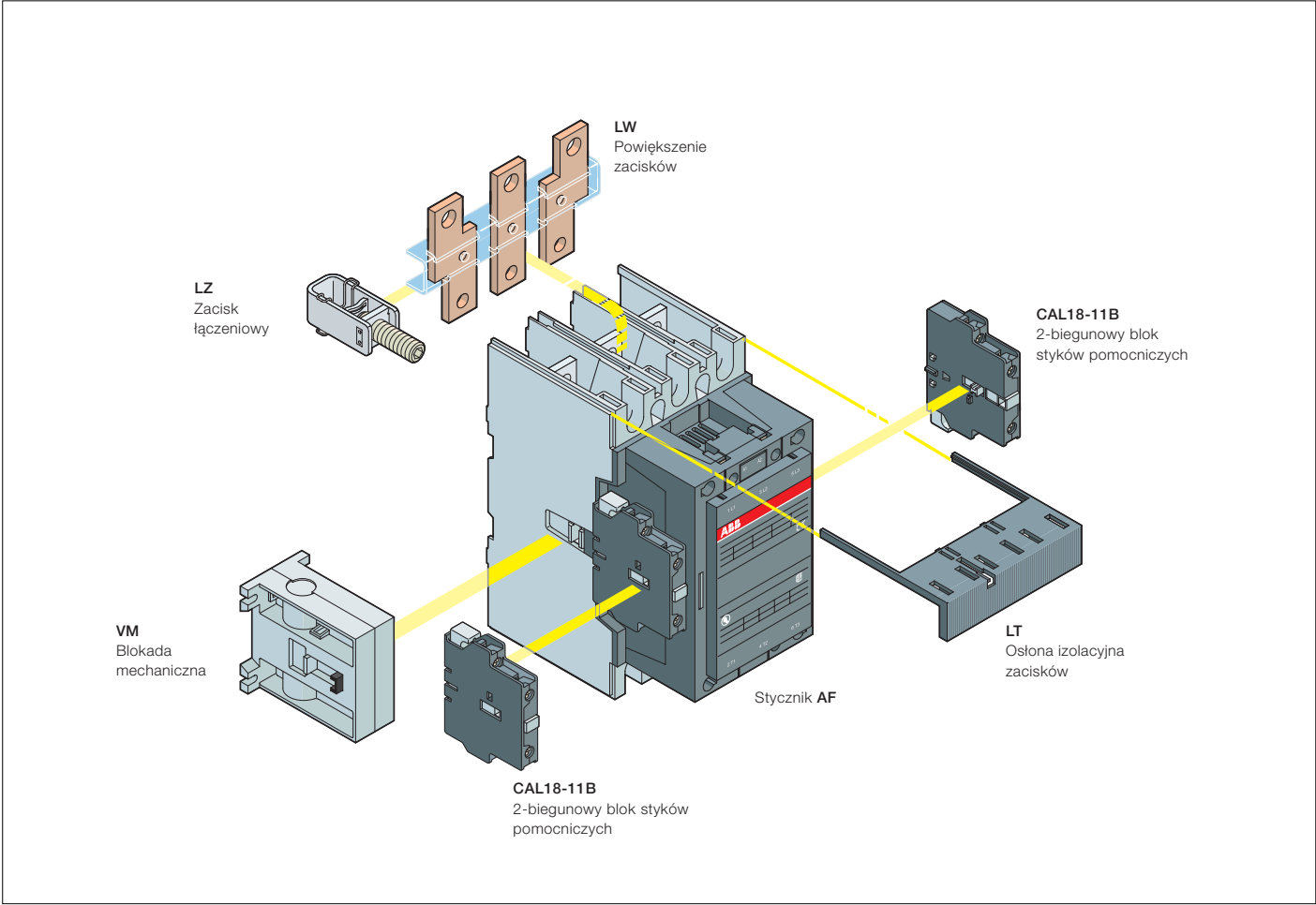
AF1250



AF1350, AF1650, AF2050, AF2650

Styczniki 3-biegunowe AF400...AF2650 ze stykami pomocniczymi: 1 n.o. + 1 n.z. Podstawowe akcesoria

Podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Typy styczników	Bieguny główne	Dostępne styki pomocnicze	Akcesoria do montażu z boku		
			Bloki styków pomocniczych		
			CAL18-11	CAL18-11B (3)	Zespoły blokady mechanicznej (między dwoma stycznikami)

Styczniki + bloki styków pomocniczych

AF400 ... AF2650	3	0	1	1	1 × CAL18-11	+	2 × CAL18-11B	—
------------------	---	---	---	---	--------------	---	---------------	---

Styczniki z blokadą mechaniczną + bloki styków pomocniczych

AF400 ... AF2650	3	0	1	1	2 × CAL18-11 (1)	+	4 × CAL18-11B (1)	+	VM...H (2)
------------------	---	---	---	---	------------------	---	-------------------	---	------------

(1) Łączna liczba bloków styków pomocniczych do dwóch styczników. (2) Typ blokady zgodnie z charakterystyką znamionową stycznika (patrz „Akcesoria”).
(3) Bloki styków pomocniczych CEL18-... mogą zastąpić bloki CAL18-11 i CAL18-11B. Jednak poza blokiem CEL18-... nie można zamontować żadnego bloku styków pomocniczych.

Przełączniki przeciążeniowe — informacje o łączeniu

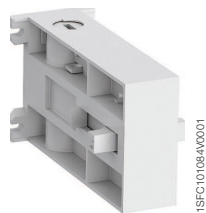
Typy styczników	Przełączniki przeciążeniowe termiczne	Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne
AF400, AF460	—	E500DU (150...500 A) (4)
AF580, AF750	—	E800DU (250...800 A) (4)
AF1350, AF1650	—	E1250DU (375...1250 A) (4)

Dołączenie przełącznika przeciążeniowego termicznego lub elektronicznego do stycznika nie wyklucza zamocowania wielu innych akcesoriów, jak pokazano w tabeli „Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu”.
(4) Wymagany zestaw montażowy (patrz „Zabezpieczenie silnika”).

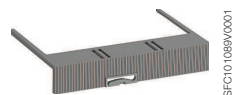
Styczniki 3-biegunowe AF400...AF2650 ze stykami pomocniczymi: 1 n.o. + 1 n.z. Podstawowe akcesoria



CAL 18-11





VM750H



LT460-AC

Dane do zamówienia (1)

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	 				

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku

AF400 ... AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311	2	0,050

Mechanical interlock unit

AF400 ... AF1250	VM750H	1SFN035700R1000	1	0,200
AF1350 ... AF2650	VM1650H	1SFN036503R1000	1	6,000

Terminal shrouds

AF400, AF460 ze złączami	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0,100
AF400, AF460 z końcówkami oczkowymi	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800
AF580 ... AF750 ze złączami	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,120
AF580 ... AF750 z końcówkami oczkowymi	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,825

Do styczników	Wymiary średnica otworu mm	szyna mm	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	-------------------------------------	-------------	-----	------------------	--------------	------------------------

Powiększenia zacisków

AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1,230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000	1	2,000

Przedłużenie zacisków

AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	1	0,850

(1) Więcej informacji podano w rozdziale „Akcesoria” w głównym katalogu.

Styczniki 4-biegunowe



IEC	AC-1 — prąd znamionowy roboczy	$\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$, 690 V	A
UL/CSA	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	600 V	A

Zasilanie obwodu sterowania AC		Typ
--------------------------------	--	-----

Zasilanie obwodu sterowania DC		Typ
--------------------------------	--	-----

Zasilanie obwodu sterowania AC/DC		Typ
-----------------------------------	--	-----

IEC	AC-1 — prąd znamionowy roboczy	$\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$	A
		$\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$ (1)	A
		$\theta \leq 70^{\circ}\text{C}$	A
	Powierzchnia przekroju przewodnika	mm ²	
	Maks. napięcie znamionowe robocze Ue	V	
UL/CSA	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	600 V	A

(1) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ w przypadku styczników AF09...F38.

25	30	45	55	70	100	125
25	30	45	55	65	80	105
AF09	AF16	AF26	AF38	A45	A50	A75
AF09	AF16	AF26	AF38	AE45	AE50	AE75
AF09	AF16	AF26	AF38	AF45	AF50	AF75
25	30	45	55	70	100	125
25	30	40	45	60	85	105
22	26	32	37	50	70	85
4	6	10	16	25	35	50
690	690	690	690	690	690	690
25	30	45	55	65	80	105

Podstawowe akcesoria

Bloki styków pomocniczych	Montaż z przodu Montaż z boku
Zegary	Elektroniczne
Zespoły blokujące	Mechaniczne Mechaniczne/elektryczne
Ochronniki przepięciowe	Warystor (AC/DC) Typ układu RC (AC)

CA4-10 (1 × n.o.), CA4-01 (1 × n.z.)	CA5-10 (1 × n.o.), CA5-01 (1 × n.z.)
CAL4-11 (1 × n.o. + 1 × n.z.)	CAL5-11 (1 × n.o. + 1 × n.z.)
TEF4-ON TEF4-OFF	TEF5-ON TEF5-OFF
VM4	
VEM4	VE5-2
Wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	RV5 (24...440 V) RC5-2 (24...440 V) RT5 (12...264 V)



	200	250	300	350	550	800	1000
	170	200	250	300	420	540	—
	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
	—	—	—	—	—	—	—
	200	250	300	350	550	800	1000
	180	230	270	310	470	650	800
	155	200	215	250	400	575	720
	95	150	185	240	2 × 185	2 × 240	2 × 300
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	170	200	250	300	420	540	—

5

CAL16-11 (1 × n.o. + 1 × n.z.)	
VH145	VH300
RC-EH300	RC-EH800
VH800	

Styczniki 4-biegunowe AF09...AF38

25–55 A, AC-1

Sterowanie prądem przemiennym/stałym



AF09-40-00





AF26-40-00

Opis

Styczniki 4-biegunowe AF09...AF38 są stosowane przede wszystkim do sterowania obciążeniami nieindukcyjnymi lub mało indukcyjnymi (np. piecami oporowymi) i ogólnie do sterowania obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 440 V DC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z czterema biegunami głównymi:

- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...500 V (50/60 Hz) i 20...500 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	Uc min ... Uc max					Opak. (1 szt.) kg
A	A	V 50/60 Hz	V DC	 			

Bieguny główne: 4 n.o.

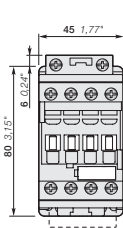
25	25	24...60	-	(1)	0	0	AF09-40-00-41	1SBL137201R4100	0,270
		48...130	48...130	0	0	0	AF09-40-00-12	1SBL137201R1200	0,270
		100...250	100...250	0	0	0	AF09-40-00-13	1SBL137201R1300	0,270
		250...500	250...500	0	0	0	AF09-40-00-14	1SBL137201R1400	0,310
30	30	24...60	-	(1)	0	0	AF16-40-00-41	1SBL177201R4100	0,270
		48...130	48...130	0	0	0	AF16-40-00-12	1SBL177201R1200	0,270
		100...250	100...250	0	0	0	AF16-40-00-13	1SBL177201R1300	0,270
		250...500	250...500	0	0	0	AF16-40-00-14	1SBL177201R1400	0,310
45	45	24...60	-	(1)	0	0	AF26-40-00-41	1SBL237201R4100	0,360
		48...130	48...130	0	0	0	AF26-40-00-12	1SBL237201R1200	0,360
		100...250	100...250	0	0	0	AF26-40-00-13	1SBL237201R1300	0,360
		250...500	250...500	0	0	0	AF26-40-00-14	1SBL237201R1400	0,400
55	55	24...60	-	(1)	0	0	AF38-40-00-41	1SBL297201R4100	0,360
		48...130	48...130	0	0	0	AF38-40-00-12	1SBL297201R1200	0,360
		100...250	100...250	0	0	0	AF38-40-00-13	1SBL297201R1300	0,360
		250...500	250...500	0	0	0	AF38-40-00-14	1SBL297201R1400	0,400

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.

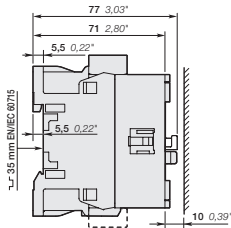
25	25	24...60	-	(1)	0	0	AF09-22-00-41	1SBL137501R4100	0,270
		48...130	48...130	0	0	0	AF09-22-00-12	1SBL137501R1200	0,270
		100...250	100...250	0	0	0	AF09-22-00-13	1SBL137501R1300	0,270
		250...500	250...500	0	0	0	AF09-22-00-14	1SBL137501R1400	0,310
30	30	24...60	-	(1)	0	0	AF16-22-00-41	1SBL177501R4100	0,270
		48...130	48...130	0	0	0	AF16-22-00-12	1SBL177501R1200	0,270
		100...250	100...250	0	0	0	AF16-22-00-13	1SBL177501R1300	0,270
		250...500	250...500	0	0	0	AF16-22-00-14	1SBL177501R1400	0,310
45	45	24...60	-	(1)	0	0	AF26-22-00-41	1SBL237501R4100	0,360
		48...130	48...130	0	0	0	AF26-22-00-12	1SBL237501R1200	0,360
		100...250	100...250	0	0	0	AF26-22-00-13	1SBL237501R1300	0,360
		250...500	250...500	0	0	0	AF26-22-00-14	1SBL237501R1400	0,400
55	55	24...60	-	(1)	0	0	AF38-22-00-41	1SBL297501R4100	0,360
		48...130	48...130	0	0	0	AF38-22-00-12	1SBL297501R1200	0,360
		100...250	100...250	0	0	0	AF38-22-00-13	1SBL297501R1300	0,360
		250...500	250...500	0	0	0	AF38-22-00-14	1SBL297501R1400	0,400

(1) Dla zakresu 24...60 V (50/60 Hz) i 20...60 V DC stosować wykonanie AF...-11 (patrz Tabela kodów napięcia). Wykonanie AF...-11 nie nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjście PLC.

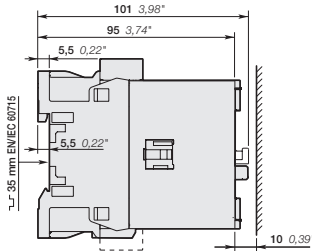
Główne wymiary (mm, cale)



AF09, AF16



AF26, AF38



Styczniki 4-biegunowe AF09Z...AF38Z

25–55 A, AC-1

Sterowanie prądem przemiennym/stałym — niski pobór mocy



AF09Z-40-00



AF26Z-40-00

Opis

Styczniki 4-biegunowe AF09Z...AF38Z są stosowane przede wszystkim do sterowania obciążeniami nieindukcyjnymi lub mało indukcyjnymi (np. piecami oporowymi) i ogólnie do sterowania obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 440 V DC. Styczniki te mają konstrukcję blokową z czterema biegunami głównymi:

- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC), tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...250 V (50/60 Hz) i 12...250 V DC;
- możliwość działania mimo dużych odchyłań napięcia sterowania;
- możliwość bezpośredniego sterowania przez wyjście sterownika PLC ≥ 24 V DC, 500 mA;
- obniżony pobór mocy przez szafę;
- bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47-0706 na życzenie);
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Kategoria: ogólnego przeznaczenia 600 V AC	Uc min	Uc max				Opak. (1 szt.) kg
A	A	V 50/60 Hz	V DC				

Bieguny główne: 4 n.o.

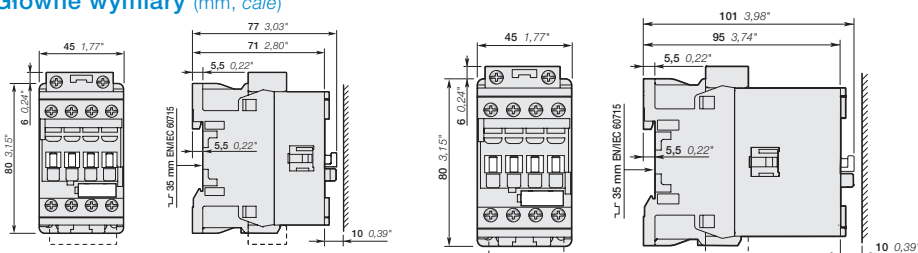
25	25	-	12...20	0 0	AF09Z-40-00-20	1SBL136201R2000	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF09Z-40-00-22	1SBL136201R2200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF09Z-40-00-23	1SBL136201R2300	0,310
30	30	-	12...20	0 0	AF16Z-40-00-20	1SBL176201R2000	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF16Z-40-00-22	1SBL176201R2200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF16Z-40-00-23	1SBL176201R2300	0,310
45	45	-	12...20	0 0	AF26Z-40-00-20	1SBL236201R2000	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF26Z-40-00-22	1SBL236201R2200	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF26Z-40-00-23	1SBL236201R2300	0,400
55	55	-	12...20	0 0	AF38Z-40-00-20	1SBL296201R2000	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF38Z-40-00-22	1SBL296201R2200	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF38Z-40-00-23	1SBL296201R2300	0,400

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z.

25	25	-	12...20	0 0	AF09Z-22-00-20	1SBL136501R2000	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF09Z-22-00-22	1SBL136501R2200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF09Z-22-00-23	1SBL136501R2300	0,310
30	30	-	12...20	0 0	AF16Z-22-00-20	1SBL176501R2000	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF16Z-22-00-21	1SBL176501R2100	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF16Z-22-00-22	1SBL176501R2200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF16Z-22-00-23	1SBL176501R2300	0,310
45	45	-	12...20	0 0	AF26Z-22-00-20	1SBL236501R2000	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF26Z-22-00-22	1SBL236501R2200	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF26Z-22-00-23	1SBL236501R2300	0,400
55	55	-	12...20	0 0	AF38Z-22-00-20	1SBL296501R2000	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF38Z-22-00-22	1SBL296501R2200	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF38Z-22-00-23	1SBL296501R2300	0,400

Uwaga: tylko w przypadku styczników AF...Z z napięciem sterowania 12...20 V DC należy przestrzegać polaryzacji połączeń wskazanych w pobliżu zacisków cewki: A1+ dla bieguna dodatniego, A2- dla bieguna ujemnego.

Główne wymiary (mm, cale)



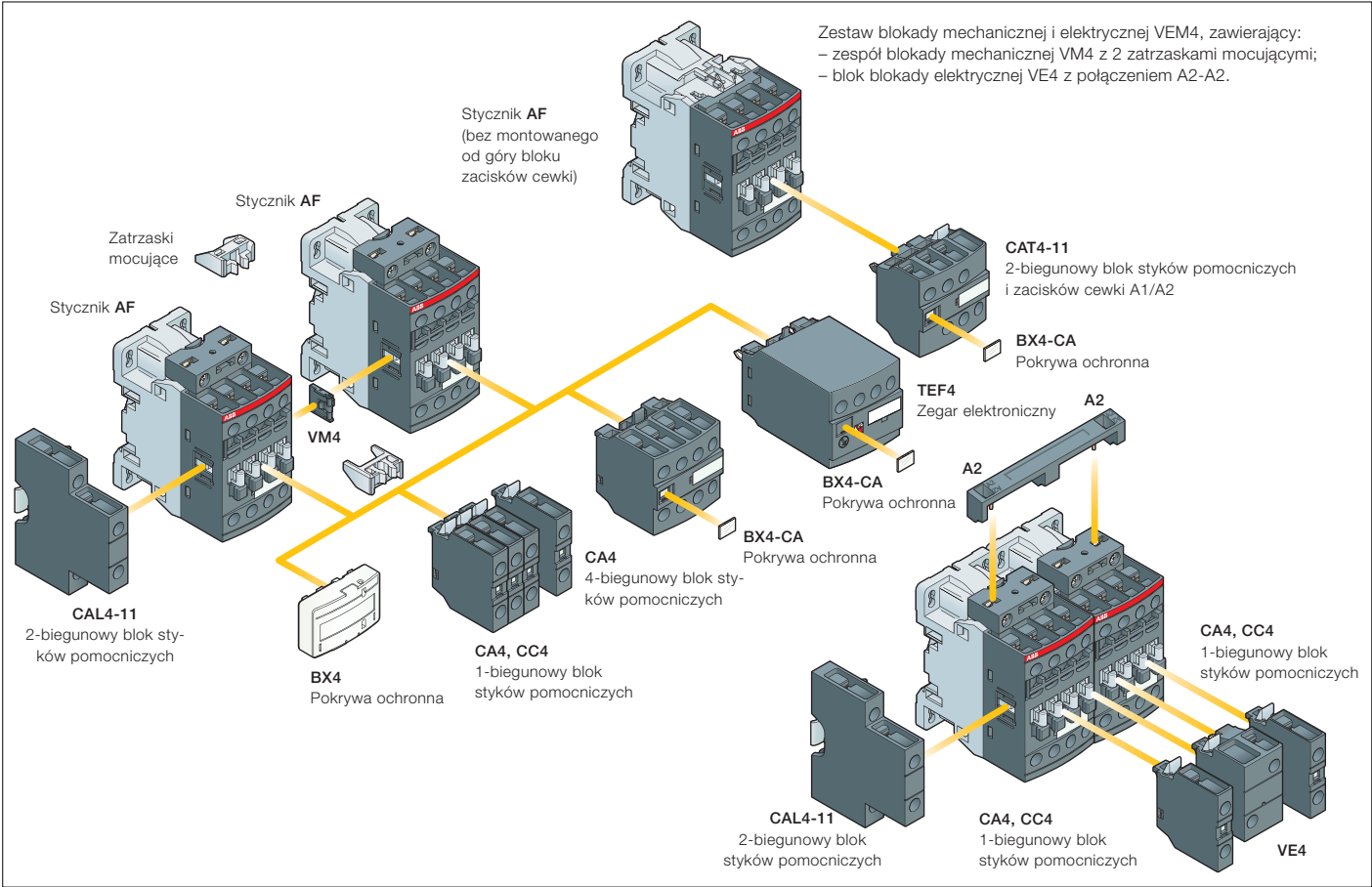
AF09Z, AF16Z

AF26Z, AF38Z

Styczniki 4-biegunowe AF09...AF38





Podstawowe akcesoria

Stycznik i podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



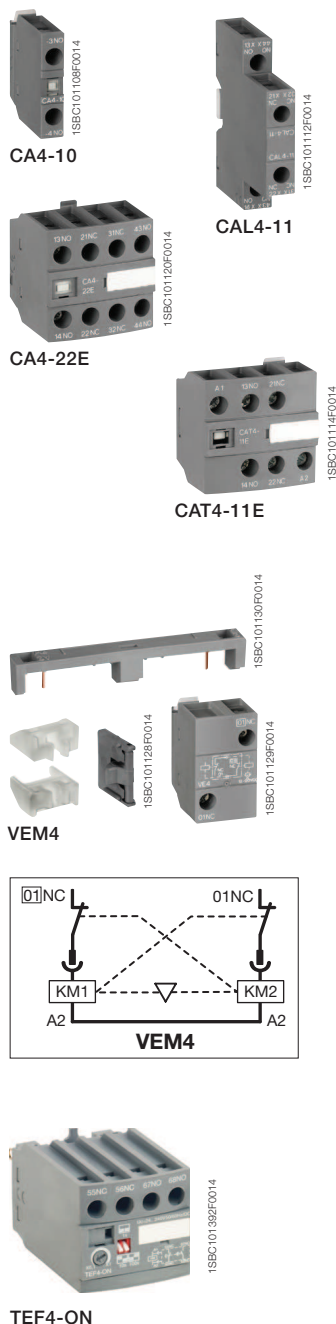
Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Możliwych jest wiele konfiguracji akcesoriów w zależności od sposobu ich mocowania: z przodu lub z boku.

Typy styczników	Bieguny główne		Wbudowane styki pomocnicze		Akcesoria do montażu z przodu						Akcesoria do montażu z boku		
					Blok styków pomocniczych			Zegar elektroniczny	Zestaw blokady elektrycznej i mechanicznej	Blok styków pomocniczych			
					1-biegunowy blok CA4 1-biegunowy blok CC4	2-biegunowy blok CAT4-11	4-biegunowy blok CA4	TEF4	(między dwoma stycznikami) VEM4	Lewa strona 2-biegunowy blok CAL4-11	Prawa strona		
Maks. liczba dodawanych styków pomocniczych n.z.: maks. 4 n.z. w pozycjach 1, 2, 3, 4 oraz maks. 3 n.z. w pozycji 1 ±30°, 5													
AF09 ... AF16	4	0	0	0	Maks. 4	lub 1	lub 1	lub 1	–	+	1	–	
					Maks. 2	lub 1	–	lub 1	–	+	1	+	1
					Maks. 3	–	–	–	+	1	+	1	lub 1
Maks. liczba dodawanych styków pomocniczych n.z.: maks. 3 n.z. w pozycjach 1, 2, 3, 4 oraz maks. 2 n.z. w pozycji 1 ±30°, 5													
AF26 ... AF38	4	0	0	0	Maks. 4	lub 1	lub 1	lub 1	–	+	1	–	
					Maks. 2	lub 1	–	lub 1	–	+	1	+	1
					Maks. 3	–	–	–	+	1	+	1	lub 1
AF09 ... AF16	2	2	0	0	Maks. 4	lub 1	lub 1	lub 1	–	+	1	–	
AF26 ... AF38	2	2	0	0	Maks. 2	lub 1	–	lub 1	–	+	1	+	1

Styczniki 4-biegunowe AF09...AF38

Podstawowe akcesoria



Dane do zamówienia (1)

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu

AF09 ... AF38...-40-00	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
AF09 ... AF38...-22-00	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	10	0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0,014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	10	0,014
	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0,055
	3 1	- -	CA4-31E	1SBN010140R1031	1	0,055
	4 0	- -	CA4-40E	1SBN010140R1040	1	0,055
AF09 ... AF16...-40-00	0 4	- -	CA4-04E	1SBN010140R1004	1	0,055

Bloki styków pomocniczych do montażu z przodu ze stykiem n.o. dla obciążenia pojemnościowego i stykiem n.z. dla obciążenia indukcyjnego

AF09 ... AF38...-40-00	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
AF09 ... AF38...-22-00	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	1	0,014

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku

AF09 ... AF38...-40-00	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0,040
AF09 ... AF38...-22-00	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	10	0,040

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych i zacisków cewki A1/A2 do montażu z przodu

AF09 ... AF38...-40-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0,040
AF09 ... AF38...-22-00	1 1	- -	CAT4-11-T	1SBN010151R1001	10	0,040

Uwaga: blok CAT4 nie pasuje do styczników AF.Z na napięcie sterowania 12...20 V DC.

Zespół blokady mechanicznej

AF09 ... AF38...-40-00			VM4	1SBN030105T1000	10	0,005
------------------------	--	--	-----	-----------------	----	-------

Uwaga: zestaw VM4 zawiera dwa zatrzaski mocujące (BB4) do utrzymywania razem obu styczników.

Zestaw blokady mechanicznej i elektrycznej

AF09, AF16...-40-00	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	1	0,035
AF26, AF38...-40-00						

Uwaga: – Zestaw VEM4 zawiera zespół blokady mechanicznej VM4 z dwoma zatrzaskami mocującymi (BB4) i blok blokady elektrycznej VE4. Blok VE4 musi być używany z połączeniem A2-A2 zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
– Zestaw VEM4 nie pasuje do styczników AF.Z na napięcie sterowania 12...20 V DC.

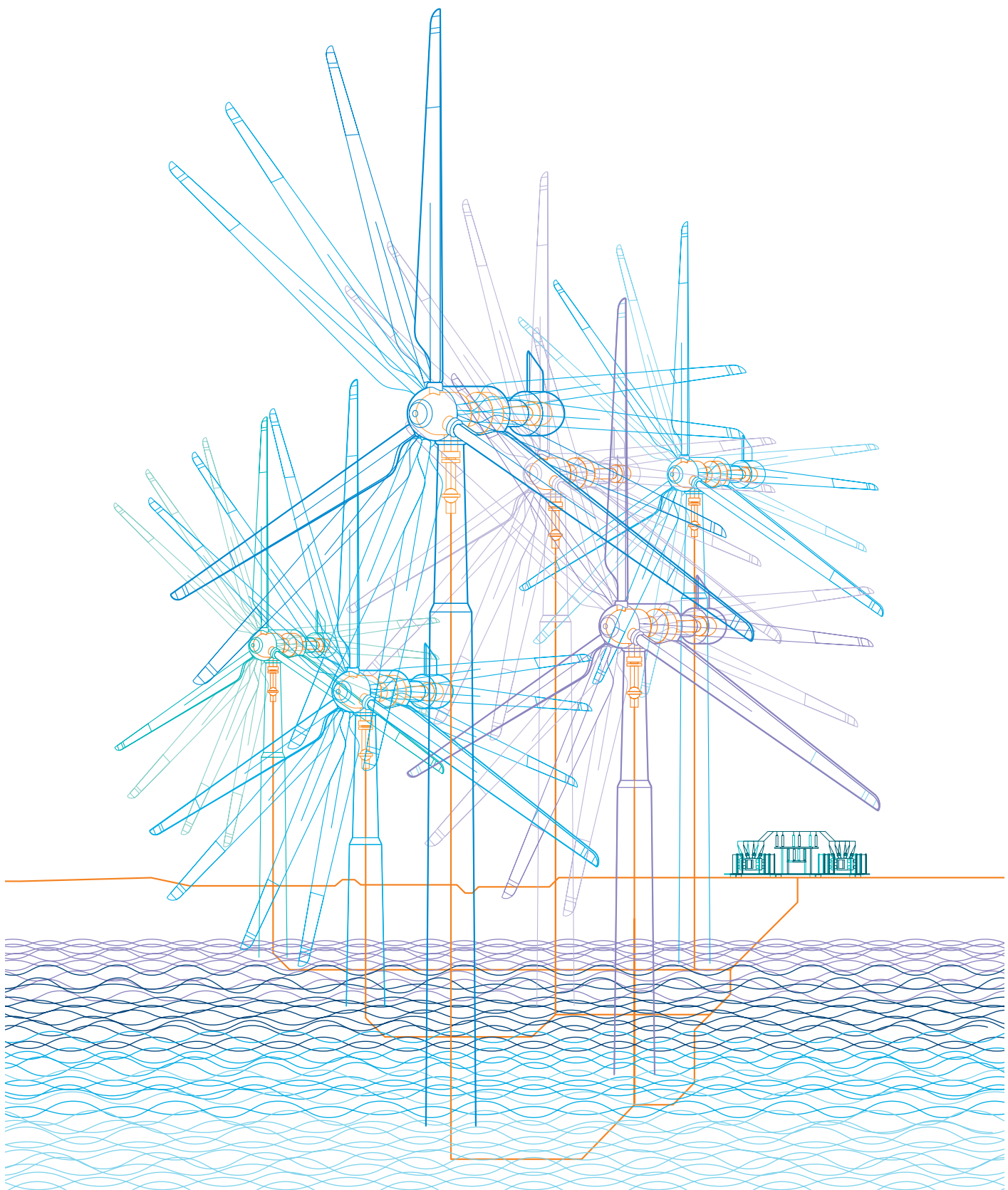
Do styczników	Zakres zwłoki wybór przełącznikiem	Typ zwłoki	Styki po- mocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg

Zegary elektroniczne

AF09 ... AF38	0.1...1 s	Opóźnienie włączenia	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0,065
	1...10 s						
	10...100 s	Opóźnienie wyłączenia	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0,065

Uwaga: znamionowe napięcie obwodu sterowania U_c : 24...240 V, 50/60 Hz, lub DC.

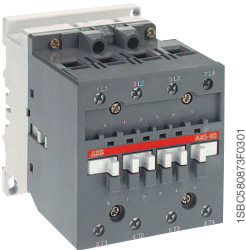
(1) Więcej informacji podano w rozdziale „Akcesoria” w głównym katalogu.



Styczniki 4-biegunowe A45...A75

70–125 A, AC-1

Sterowanie prądem przemiennym



A45-40-00


Opis

Styczniki 4-biegunowe A45...A75 są stosowane przede wszystkim do sterowania obciążeniami nieindukcyjnymi lub mało indukcyjnymi (np. piecami oporowymi) i ogólnie do sterowania obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

- 4 bieguny główne;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _c		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Prąd znamionowy roboczy	Kategoria: ogólnego przeznaczenia	(1)					Opak. (1 szt.)
θ ≤ 40 °C	600 V AC						kg
A	A	V 50 Hz	V 60 Hz				

Bieguny główne: 4 n.o.

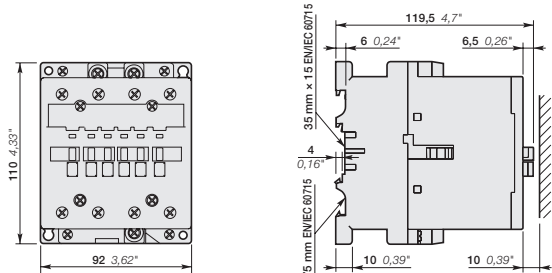
70	65	24	24	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8100	1,390
		48	48	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8300	1,390
		110	110...120	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8400	1,390
		220...230	230...240	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8000	1,390
		230...240	240...260	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8800	1,390
		380...400	400...415	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8500	1,390
		400...415	415...440	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8600	1,390
100	80	24	24	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8100	1,390
		48	48	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8300	1,390
		110	110...120	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8400	1,390
		220...230	230...240	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8000	1,390
		230...240	240...260	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8800	1,390
		380...400	400...415	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8500	1,390
		400...415	415...440	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8600	1,390
125	105	24	24	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8100	1,390
		48	48	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8300	1,390
		110	110...120	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8400	1,390
		220...230	230...240	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8000	1,390
		230...240	240...260	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8800	1,390
		380...400	400...415	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8500	1,390
		400...415	415...440	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8600	1,390

Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z. (2)

70	65	24	24	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8100	1,400
		48	48	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8300	1,400
		110	110...120	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8400	1,400
		220...230	230...240	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8000	1,400
		230...240	240...260	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8800	1,400
		380...400	400...415	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8500	1,400
		400...415	415...440	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8600	1,400
125	105	24	24	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8100	1,400
		48	48	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8300	1,400
		110	110...120	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8400	1,400
		220...230	230...240	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8000	1,400
		230...240	240...260	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8800	1,400
		380...400	400...415	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8500	1,400
		400...415	415...440	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8600	1,400

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.
(2) Te styczniki nie nadają się do rozrusznika nawrotnego ani typu gwiazda-trójkąt ani też do sterowania jednym odbiornikiem z dwóch odrębnych źródeł. Patrz: dane techniczne.

Główne wymiary (mm, cale)

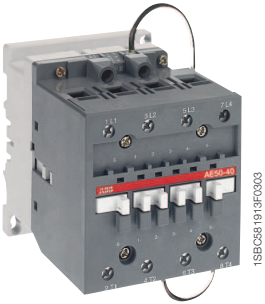


A45, A50, A75

Styczniki 4-biegunowe AE45...AE75

70–125 A, AC-1

Sterowanie prądem stałym



AE50-40-00



Opis

Styczniki 4-biegunowe AE45...AE75 są stosowane przede wszystkim do sterowania obciążeniami nieindukcyjnymi lub mało indukcyjnymi (np. piecami oporowymi) i ogólnie do sterowania obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

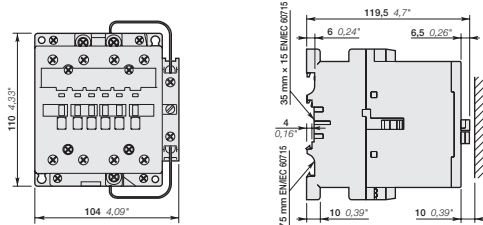
- 4 bieguny główne;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem stałym przy użyciu cewki z podwójnym uzwojeniem (i fabrycznie zainstalowanym stykiem opóźniającym do „wstrzymania” dodania zwoju);
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania	Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Prąd znamionowy roboczy $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ AC-1	Kategoria ogólnego przeznaczenia 600 V AC	U_c (1)	 			Opak. (1 szt.)
A	A	V DC				kg
Bieguny główne: 4 n.o.						
70	65	12	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8000	1,430
		24	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8100	1,430
		48	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8300	1,430
		60	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8400	1,430
		110	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8600	1,430
		125	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8700	1,430
		220	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8800	1,430
		240	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8900	1,430
100	80	12	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8000	1,430
		24	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8100	1,430
		48	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8300	1,430
		60	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8400	1,430
		110	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8600	1,430
		125	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8700	1,430
		220	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8800	1,430
		240	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8900	1,430
125	105	12	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8000	1,430
		24	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8100	1,430
		48	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8300	1,430
		60	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8400	1,430
		110	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8600	1,430
		125	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8700	1,430
		220	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8800	1,430
		240	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8900	1,430
Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z. (2)						
70	65	12	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8000	1,440
		24	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8100	1,440
		48	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8300	1,440
		60	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8400	1,440
		110	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8600	1,440
		125	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8700	1,440
		220	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8800	1,440
		240	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8900	1,440
125	105	12	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8000	1,440
		24	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8100	1,440
		48	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8300	1,440
		60	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8400	1,440
		110	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8600	1,440
		125	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8700	1,440
		220	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8800	1,440
		240	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8900	1,440

(1) Inne wartości napięcia sterowania — patrz Tabela kodów napięcia.
(2) Te styczniki nie nadają się do rozrusznika nawrotnego ani typu gwiazda-trójkąt ani też do sterowania jednym odbiornikiem z dwóch odrębnych źródeł. Patrz: dane techniczne.

Główne wymiary (mm, cale)

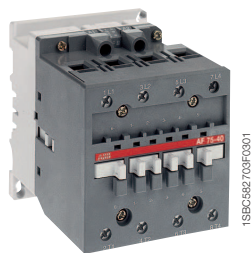


AE45, AE50, AE75

Styczniki 4-biegunowe AF45...AF75

70–125 A, AC-1

Sterowanie prądem przemiennym/stałym



AF45-40-00

Opis

Styczniki 4-biegunowe AF45...AF75 są stosowane przede wszystkim do sterowania obciążeniami nieindukcyjnymi lub mało indukcyjnymi (np. piecami oporowymi) i ogólnie do sterowania obwodami elektroenergetycznymi do 690 V AC i 220 V DC.

Styczniki te mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

- 4 bieguny główne;
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC);
 - możliwość działania mimo dużych odchyśleń napięcia sterowania;
 - tylko trzy cewki pokrywają zakres napięcia sterowania 48...250 V (50/60 Hz) i 20...250 V DC;
 - obniżony pobór mocy przez szafę;
 - bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
 - wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47 na życzenie);
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

IEC	UL/CSA	Znamionowe napięcie obwodu sterowania		Wbudowane styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Masa
Prąd znamionowy roboczy	Kategoria ogólnego przeznaczenia	Uc min	Uc max				Opak. (1 szt.)
$\theta \leq 40^\circ \text{C}$	600 V AC						kg
AC-1	A	V 50/60 Hz	V DC				

Bieguny główne: 4 n.o.

70	65	-	20...60	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7200 (1)	1,420
		48...130	48...130	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R6900	1,420
		100...250	100...250	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7000	1,420
100	80	-	20...60	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7200 (1)	1,420
		48...130	48...130	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R6900	1,420
		100...250	100...250	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7000	1,420
125	105	-	20...60	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7200 (1)	1,420
		48...130	48...130	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R6900	1,420
		100...250	100...250	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7000	1,420

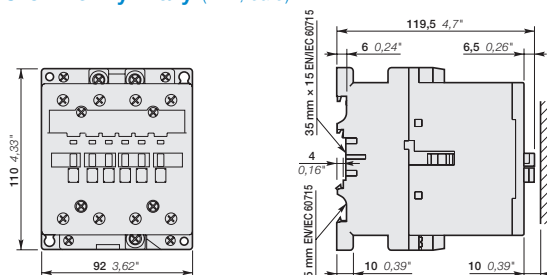
Bieguny główne: 2 n.o. + 2 n.z. (2)

70	65	-	20...60	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7200 (1)	1,420
		48...130	48...130	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R6900	1,420
		100...250	100...250	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7000	1,420
125	105	-	20...60	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7200 (1)	1,420
		48...130	48...130	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R6900	1,420
		100...250	100...250	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7000	1,420

(1) Należy przestrzegać polaryzacji połączeń wskazanych w pobliżu zacisków cewki: A1 dla bieguna dodatniego, A2 dla bieguna ujemnego.

(2) Te styczniki nie nadają się do rozrusznika nawrotnego ani typu gwiazda-trójkąt ani też do sterowania jednym odbiornikiem z dwóch odrębnych źródeł. Patrz: dane techniczne.

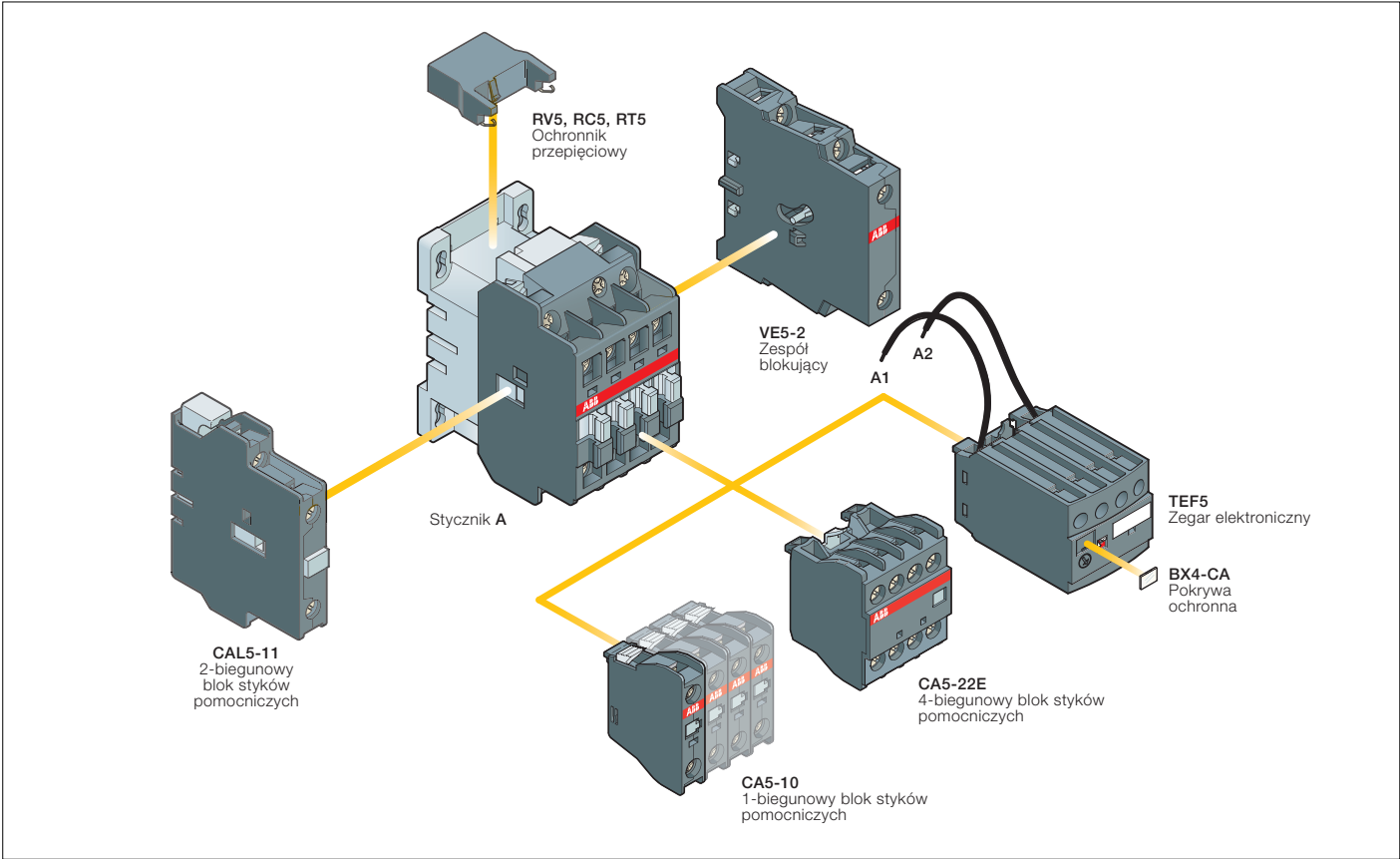
Główne wymiary (mm, cal)



AF45, AF50, AF75

Styczniki 4-biegunowe A45...A75, AE i AF45...AF75 Podstawowe akcesoria

Stycznik i podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

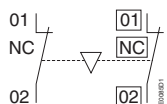
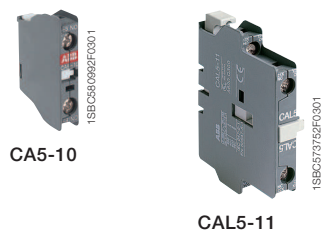
Możliwych jest wiele konfiguracji akcesoriów w zależności od sposobu ich mocowania: z przodu lub z boku.

Typy styczników	Bieguny główne		Wbudowane styki pomocnicze		Akcesoria do montażu z przodu				Akcesoria do montażu z boku					
					Blok styków pomocniczych		Zegar elektroniczny		Blok styków pomocniczych		Zespół blokujący			
					1-biegunowy blok CA5		4-biegunowy blok CA5		TEF5		2-biegunowy blok CAL5-11		VE5	
A45, A50, A75	4	0	0	0	1-6 × CA5	lub	1 × CA5 (4-biegunowy) + 2 × 1-biegunowy CA5	lub	1 × TEF5 + 2 × CA5 (1-biegunowy)	+	1-2 × CAL5-11	lub	1 × VE5-2 + 1 × CAL5-11	
	2	2	0	0 (1)	1-6 × CA5	lub	1 × CA5 (4-biegunowy) + 2 × 1-biegunowy CA5	lub	1 × TEF5 + 2 × CA5 (1-biegunowy)	+	1-2 × CAL5-11		–	
AE45, AE50, AE75	4	0	0	0	1-6 × CA5	lub	1 × CA5 (4-biegunowy) + 2 × 1-biegunowy CA5	lub	1 × TEF5 + 2 × CA5 (1-biegunowy)	+	1 × CAL5-11	lub	1 × VE5-2	
	2	2	0	0 (1)	1-6 × CA5	lub	1 × CA5 (4-biegunowy) + 2 × 1-biegunowy CA5	lub	1 × TEF5 + 2 × CA5 (1-biegunowy)	+	1 × CAL5-11		–	
AF45, AF50, AF75	4	0	0	0	1-6 × CA5	lub	1 × CA5 (4-biegunowy) + 2 × 1-biegunowy CA5	lub	1 × TEF5 + 2 × CA5 (1-biegunowy)	+	1-2 × CAL5-11	lub	1 × VE5-2 + 1 × CAL5-11	
	2	2	0	0 (1)	1-6 × CA5	lub	1 × CA5 (4-biegunowy) + 2 × 1-biegunowy CA5	lub	1 × TEF5 + 2 × CA5 (1-biegunowy)	+	1-2 × CAL5-11		–	

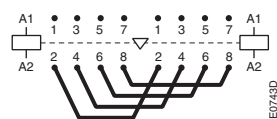
(1) Maksymalnie 2 styki n.z. bloku CA5.

Styczniki 4-biegunowe A45...A75, AE i AF50...AF75

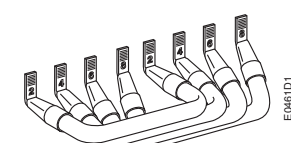
Podstawowe akcesoria



VE5-2
Oznaczenie zacisków i pozycje



BES
Połączenia przełączne



Dane do zamówienia (1)

Do styczników	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	1 1				

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu

A45, A50, A75	1 -	CA5-10	1SBN010010R1010	10	0,014
AE45, AE50, AE75	- 1	CA5-01	1SBN010010R1001	10	0,014
AF45, AF50, AF75					
A45, A50, A75	2 2	CA5-22E	1SBN010040R1022	2	0,060
AE45, AE50, AE75					
AF45, AF50, AF75					

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku

A45, A50, A75	1 1	CAL5-11	1SBN010020R1011	2	0,050
AE45, AE50, AE75					
AF45, AF50, AF75					

Zespół blokujący

A45, A50, A75-40-00	Mechaniczny i elektryczny	- 2	VE5-2	1SBN030210R1000	1	0,146
AE45, AE50, AE75-40-00						
AF45, AF50, AF75-40-00						

Do styczników	Zakres zwłoki wybór przełącznikiem	Typ zwłoki	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
			1 1				

Zegary elektroniczne

A45, A50, A75	0.1...1 s	Opóźnienie włączenia	1 1	TEF5-ON	1SBN020312R1000	1	0,065
AE45, AE50, AE75	1...10 s						
AF45, AF50, AF75	10...100 s	Opóźnienie wyłączenia	1 1	TEF5-OFF	1SBN020314R1000	1	0,065

Uwaga: znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc: 24...240 V, 50/60 Hz, lub DC.

Do styczników	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc V	AC	DC	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
---------------	--	----	----	-----	------------------	--------------	------------------

Ochronniki przepięciowe

A45, A50, A75	24...50	● ●	RV5/50	1SBN050010R1000	2	0,015
AE45, AE50, AE75	50...133	● ●	RV5/133	1SBN050010R1001	2	0,015
	110...250	● ●	RV5/250	1SBN050010R1002	2	0,015
	250...440	● ●	RV5/440	1SBN050010R1003	2	0,015
A45, A50, A75	24...50	● -	RC5-2/50	1SBN050200R1000	2	0,015
	50...133	● -	RC5-2/133	1SBN050200R1001	2	0,015
	110...250	● -	RC5-2/250	1SBN050200R1002	2	0,015
	250...440	● -	RC5-2/440	1SBN050200R1003	2	0,015
AE45, AE50, AE75	12...32	- ●	RT5/32	1SBN050020R1000	2	0,015
	25...65	- ●	RT5/65	1SBN050020R1001	2	0,015
	50...90	- ●	RT5/90	1SBN050020R1002	2	0,015
	77...150	- ●	RT5/150	1SBN050020R1003	2	0,015
	150...264	- ●	RT5/264	1SBN050020R1004	2	0,015

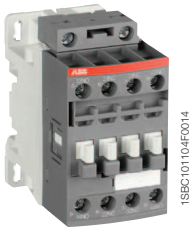
Zestawy łączeniowe do 4-biegunowych styczników przełącznych

A45, A50, A75-40-00	BES75-40	1SBN083302R1000	1	0,400
AE45, AE50, AE75-40-00				
AF45, AF50, AF75-40-00				

(1) Więcej informacji podano w rozdziale „Akcesoria” w głównym katalogu.

Styczniki pomocnicze 4-biegunowe NF

Sterowanie prądem przemiennym/stałym



NF22E

Opis

Styczniki pomocnicze NF są używane do załączania obwodów pomocniczych i sterowniczych.

Te styczniki pomocnicze mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

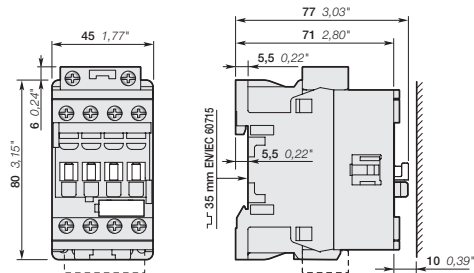
- 4 bieguny; styczniki pomocnicze mają mechanicznie połączone elementy styków pomocniczych (symbol z boku);
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC);
 - możliwość działania mimo dużych odchyłń napięcia sterowania;
 - tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...500 V (50/60 Hz) i 20...500 V DC;
 - obniżony pobór mocy przez szafę;
 - bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

Liczba styków	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc min ... Uc max		Typ	Kod zamówieniowy	Masa Opak. (1 szt.)
	V 50/60 Hz	V DC			kg
	24...60	-	(1) NF22E-41	1SBH137001R4122	0,270
	48...130	48...130	NF22E-12	1SBH137001R1222	0,270
	100...250	100...250	NF22E-13	1SBH137001R1322	0,270
	250...500	250...500	NF22E-14	1SBH137001R1422	0,310
	24...60	-	(1) NF31E-41	1SBH137001R4131	0,270
	48...130	48...130	NF31E-12	1SBH137001R1231	0,270
	100...250	100...250	NF31E-13	1SBH137001R1331	0,270
	250...500	250...500	NF31E-14	1SBH137001R1431	0,310
	24...60	-	(1) NF40E-41	1SBH137001R4140	0,270
	48...130	48...130	NF40E-12	1SBH137001R1240	0,270
	100...250	100...250	NF40E-13	1SBH137001R1340	0,270
	250...500	250...500	NF40E-14	1SBH137001R1440	0,310

(1) Dla zakresu 24...60 V (50/60 Hz) i 20...60 V DC stosować wykonanie NF..E-11 (patrz Tabela kodów napięcia). Wykonanie NF..E-11 nie nadaje się do bezpośredniego sterowania przez wyjście sterownika PLC.

Główne wymiary (mm, cale)



NF22E, NF31E, NF40E

Styczniki pomocnicze 4-biegunowe NFZ

Sterowanie prądem przemiennym/stałym — niski pobór mocy



NFZ22E

Opis

Styczniki pomocnicze NFZ są używane do załączania obwodów pomocniczych i sterowniczych.

Te styczniki pomocnicze mają konstrukcję blokową o następujących cechach:

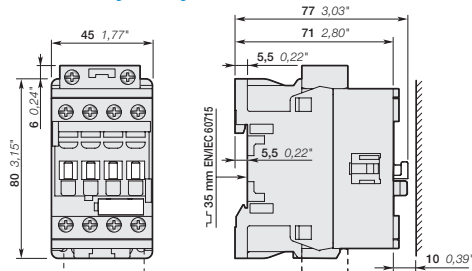
- 4 bieguny; styczniki pomocnicze mają mechanicznie połączone elementy styków pomocniczych (symbol z boku);
- obwód sterowniczy: sterowanie prądem przemiennym lub stałym z użyciem elektronicznego interfejsu cewki, przystosowanego do szerokiego zakresu napięcia sterowania (np. 100...250 V AC i DC);
 - możliwość działania mimo dużych odchyłeń napięcia sterowania;
 - tylko cztery zakresy napięcia sterowania, pokrywające przedział 24...250 V (50/60 Hz) i 12...250 V DC;
 - możliwość bezpośredniego sterowania przez wyjście sterownika PLC ≥ 24 V DC, 500 mA;
 - obniżony pobór mocy przez szafę;
 - bardzo wyraźne zamykanie i otwieranie;
 - wytrzymywanie zapadów napięcia (warunki eksploatacji SEMI F47-0706 na życzenie);
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe;
- dodatkowe bloki styków pomocniczych do montażu z przodu lub z boku oraz szeroka gama akcesoriów.

Dane do zamówienia

Liczba styków	Znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc min...Uc max		Typ	Kod zamówieniowy	Masa Opak. (1 szt.) kg
	V 50/60 Hz	V DC			
	-	12...20	NFZ22E-20	1SBH136001R2022	0,310
	24...60	20...60	NFZ22E-21	1SBH136001R2122	0,310
	48...130	48...130	NFZ22E-22	1SBH136001R2222	0,310
	100...250	100...250	NFZ22E-23	1SBH136001R2322	0,310
	-	12...20	NFZ22E-20	1SBH136001R2031	0,310
	-	12...20	NFZ31E-20	1SBH136001R2031	0,310
	24...60	20...60	NFZ31E-21	1SBH136001R2131	0,310
	48...130	48...130	NFZ31E-22	1SBH136001R2231	0,310
	100...250	100...250	NFZ31E-23	1SBH136001R2331	0,310
	-	12...20	NFZ31E-20	1SBH136001R2040	0,310
	-	12...20	NFZ40E-20	1SBH136001R2040	0,310
	24...60	20...60	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	0,310
	48...130	48...130	NFZ40E-22	1SBH136001R2240	0,310
	100...250	100...250	NFZ40E-23	1SBH136001R2340	0,310
	-	12...20	NFZ40E-20	1SBH136001R2040	0,310

Uwaga: Tylko w przypadku styczników pomocniczych NFZ z napięciem sterowania 12...20 V DC należy przestrzegać polaryzacji połączeń wskazanych w pobliżu zacisków cewki: A1+ dla bieguna dodatniego, A2- dla bieguna ujemnego.

Główne wymiary (mm, cale)

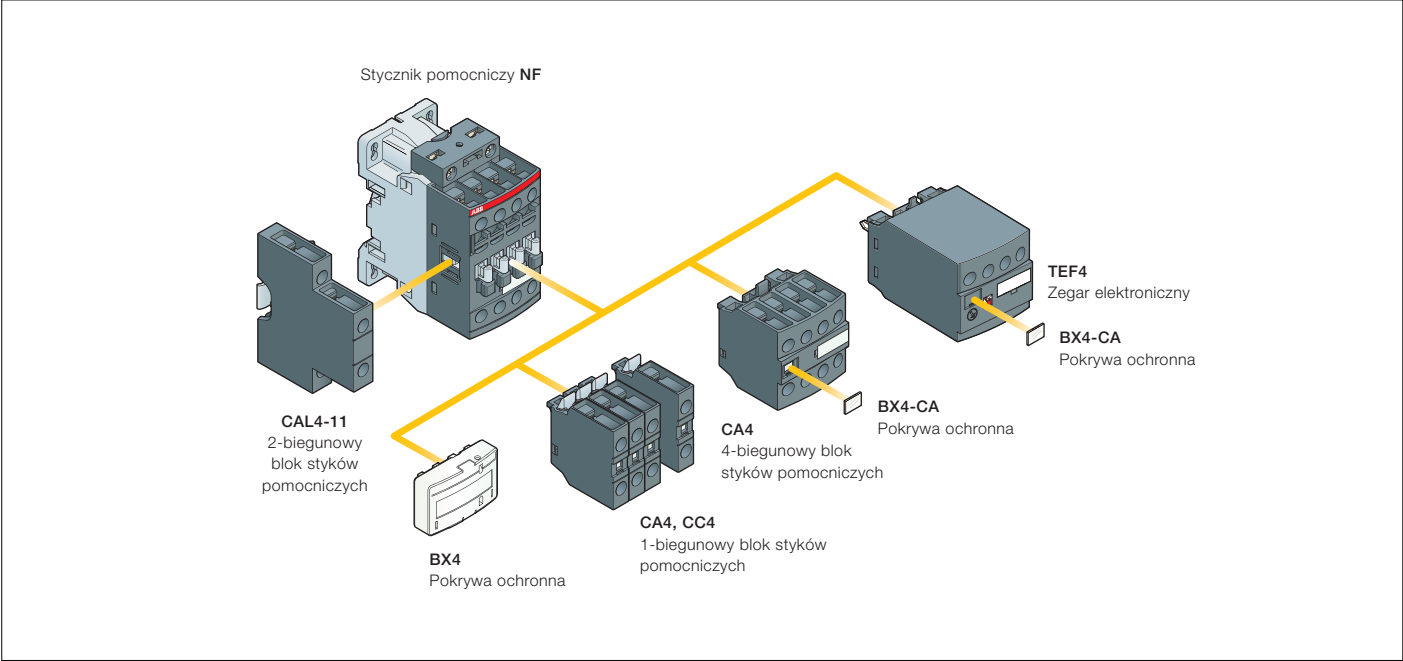


NFZ22E, NFZ31E, NFZ40E

Styczniki pomocnicze 4-biegunowe NF

Podstawowe akcesoria

Styczniki pomocnicze i podstawowe akcesoria (dostępne także inne akcesoria)



Podstawowe akcesoria — informacje o łączeniu

Możliwych jest wiele konfiguracji akcesoriów w zależności od sposobu ich mocowania: z przodu lub z boku.

Typy styczników pomocniczych	Bieguny główne	Akcesoria do montażu z przodu			Akcesoria do montażu z boku		
		Bloki styków pomocniczych		Zegar elektroniczny	Bloki styków pomocniczych		
		1-biegunowy blok CA4	4-biegunowy blok CA4	TEF4	Lewa strona	Prawa strona	
		1-biegunowy blok CC4			2-biegunowy blok CAL4-11		
Maks. liczba dodawanych styków pomocniczych n.z.: maks. 3 n.z. w pozycjach 1, 2, 3, 4 oraz maks. 2 n.z. w pozycji 1 ±30°, 5							
NF	2 2 E 3 1 E	Maks. 4	lub 1	lub 1	+	1	-
		Maks. 2	-	lub 1	+	1	+
Maks. liczba dodawanych styków pomocniczych n.z.: maks. 4 n.z. w pozycjach 1, 2, 3, 4 oraz maks. 3 n.z. w pozycji 1 ±30°, 5							
NF	4 0 E	Maks. 4	lub 1	lub 1	+	1	-
		Maks. 2	-	lub 1	+	1	+

Styczniki pomocnicze 4-biegunowe NF

Podstawowe akcesoria



CA4-10



CA4-22N



CAL4-11



TEF4-ON



LDC4




BX4



BX4-CA

Dane do zamówienia (1)

Do styczników pomocniczych	Styki pomocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
	 				

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z przodu



4-biegunowy NF	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	10	0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0,014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	10	0,014
	4 0	- -	CA4-40N	1SBN010140R1240	1	0,055
	3 1	- -	CA4-31N	1SBN010140R1231	1	0,055
	2 2	- -	CA4-22N	1SBN010140R1222	1	0,055
	1 3	- -	CA4-13N	1SBN010140R1213	1	0,055
	0 4	- -	CA4-04N	1SBN010140R1204	1	0,055

Bloki styków pomocniczych do montażu z przodu ze stykiem n.o. dla obciążenia pojemnościowego i stykiem n.z. dla obciążenia indukcyjnego

4-biegunowy NF	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	1	0,014

Bloki styków pomocniczych bezzwłocznych do montażu z boku

NF	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0,040
	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	10	0,040

Do styczników	Zakres zwłoki wybór przełącznikiem	Typ zwłoki	Styki po- mocnicze	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w opak.	Masa (1 szt.) kg
			 				

Zegary elektroniczne

NF	0.1...1 s	Opóźnienie włączenia	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0,065
	1...10 s						
	10...100 s	Opóźnienie wyłączenia	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0,065

Uwaga: znamionowe napięcie obwodu sterowania Uc: 24...240 V, 50/60 Hz, lub DC.

Dodatkowy blok zacisków cewki

NF	LDC4	1SBN070156T1000	10	0,010
----	------	-----------------	----	-------

Pokrywy ochronne

Wszystkie jednozespolowe styczniki pomocnicze	BX4	1SBN110108T1000	10	0,006
4-biegunowe bloki styków pomocniczych CA4 i zegar elektroniczny TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	50	0,001

(1) Więcej informacji podano w rozdziale „Akcesoria” w głównym katalogu.

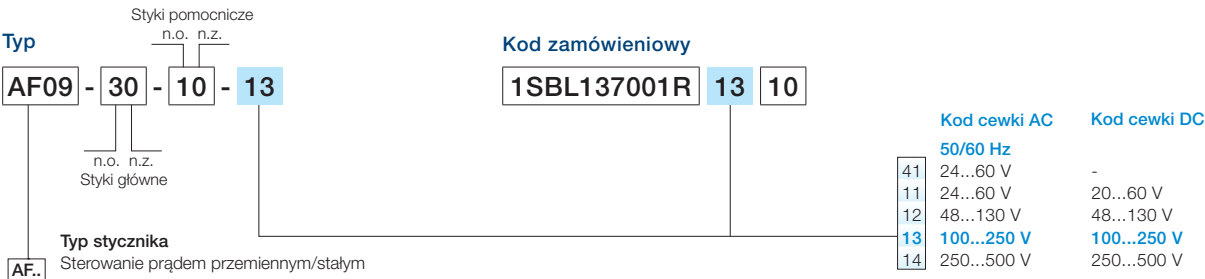
Tabela kodów napięcia

W poniższej tabeli podano dostępne wartości napięcia cewki i odpowiadające im cyfry w kodzie zamówieniowym. Składając zamówienie, należy podać kod zamówieniowy. Należy wybrać standardowy stycznik na stronach z danymi do zamówienia. Następnie należy zmienić **kod napięcia cewki** w kodzie zamówieniowym zgodnie z poniższą tabelą. Przykład: w przypadku stycznika AF400-30-11 i cewki 100...250 V, 50/60 Hz kod zamówieniowy to 1SFL577001R**70**11.

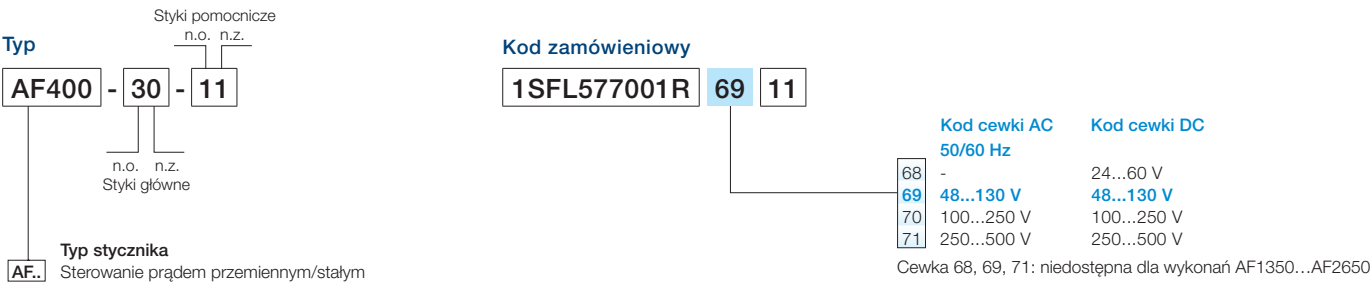
Styczniki 3-biegunowe AF09...AF370

Styczniki 4-biegunowe AF09...AF38

5



Styczniki 3-biegunowe AF400...AF2650



Styczniki 3- i 4-biegunowe AF09...AF38 — niski pobór mocy

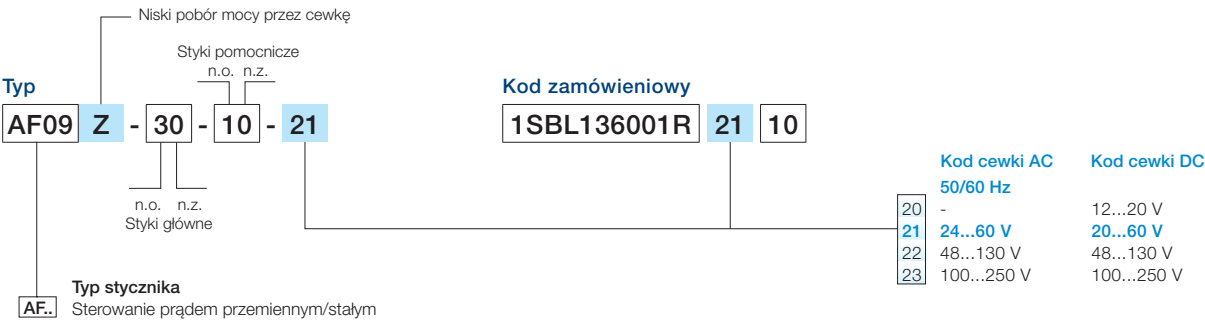


Tabela kodów napięcia

Styczniki pomocnicze NF

Typ

NF

22

E

-

13

n.o.

n.z.

Liczba styków

Typ stycznika

NF

Sterowanie prądem przemiennym/stałym

Kod zamówieniowy

1SBH137001R

13

22

Kod cewki AC

50/60 Hz

41

24...60 V

11

24...60 V

12

48...130 V

13

100...250 V

14

250...500 V

Kod cewki DC

-

20...60 V

48...130 V

100...250 V

250...500 V

Styczniki pomocnicze NF — niski pobór mocy

Typ

NF

Z

22

E

-

21

Niski pobór mocy przez cewkę

n.o.

n.z.

Liczba styków

Typ stycznika

NF

Sterowanie prądem przemiennym/stałym

Kod zamówieniowy

1SBH136001R

21

22

Kod cewki AC

50/60 Hz

20

-

21

24...60 V

22

48...130 V

23

100...250 V

Kod cewki DC

12...20 V

20...60 V

48...130 V

100...250 V

Tabela kodów napięcia

Styczniki 4-biegunowe A., styczniki UA, UA..RA

Typ	Kod zamówieniowy	Styczniki: A, UA, UA..RA, GA Kod cewki AC	Styczniki: AE, TAE, GAE Kod cewki DC
A45 - 40 - 00	1SBL331201R 80 00	50 Hz 60 Hz	
Styki pomocnicze n.o. n.z.		81 24 V 24 V	80 12 V
Styki główne n.o. n.z.		16 26 V 28 V	81 24 V
Typ stycznika		17 28 V 32 V	82 42 V
A45, A50, A75		82 42 V 42 V	83 48 V
AE45, AE50, AE75		20 42 V 48 V	21 50 V
TAE45, TAE50, TAE75		83 48 V 48 V	84 60 V
AF45, AF50, AF75		73 60 V 60 V	85 75 V
GA		74 100 V 100...110 V	86 110 V
UA, UA..RA		26 105 V 110...127 V	87 125 V
GA		84 110 V 110...120 V	88 220 V
GAE		89 110...115 V 115...127 V	89 240 V
AM		29 120 V 140 V	38 250 V
		30 125...127 V 150 V	
		34 175 V 208 V	
		36 190 V 220 V	
		40 210 V 240 V	
		80 220...230 V 230...240 V	
		88 230...240 V 240...260 V	
		42 230...240 V 277 V	
		85 380...400 V 400...415 V	
		86 400...415 V 415...440 V	
		50 400 V 440 V	
		51 400...415 V 480 V	
		87 415...440 V 440...460 V	
		53 440 V 500 V	
		55 500 V 600 V	
		56 550 V -	
		58 660...690 V -	
		59 - 690 V	

Kody wytłuszczonym drukiem wskazują na cewki dwuczęstotliwościowe.

Styczniki EK

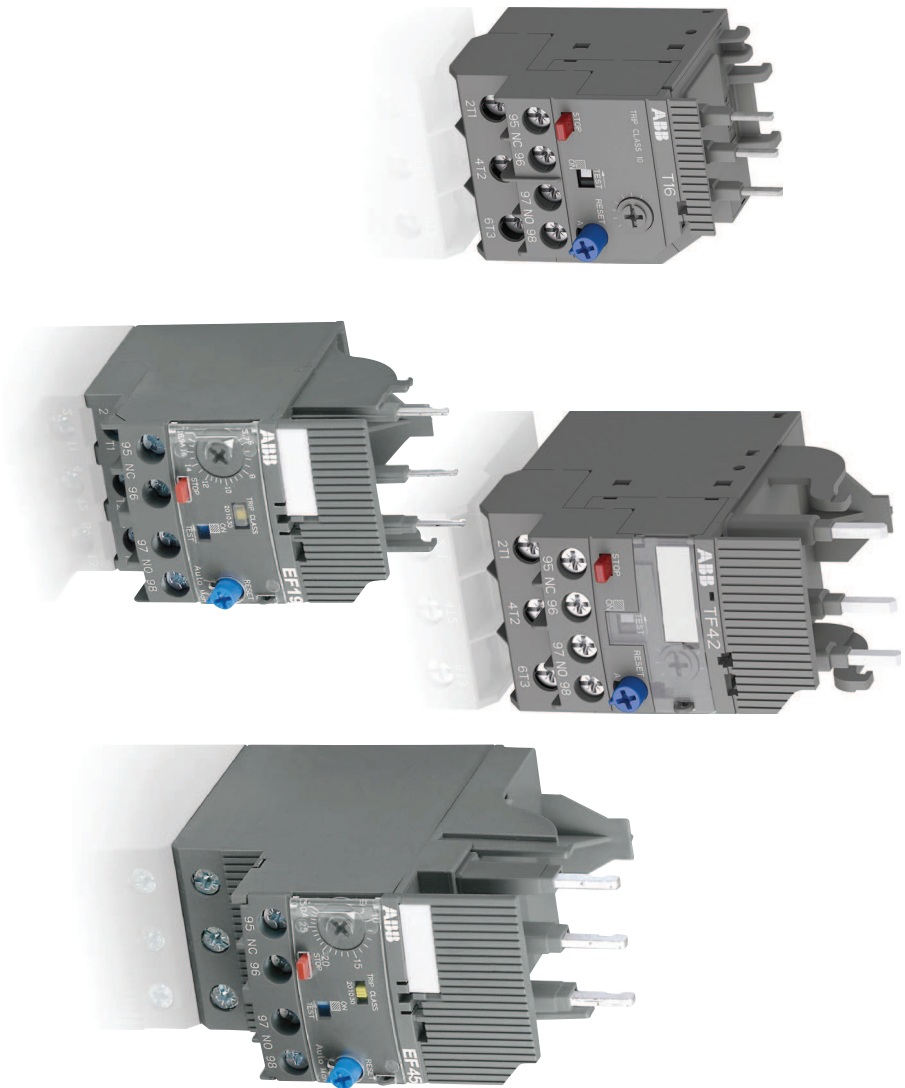
Typ	Kod zamówieniowy	Styczniki: EK110 ... EK210 Kod cewki AC	Styczniki: EK370 ... EK1000 Kod cewki AC
EK110 - 40 - 11	SK824440 - AD	50 Hz 60 Hz	50 Hz 60 Hz
Styki pomocnicze n.o. n.z.		AA - 24 V	AD 48 V -
Styki główne n.o. n.z.		AB 24 V -	AE - 110 V
Typ stycznika		AC - 48 V	AF 110 V 120 V
EK		AD 48 V -	AG 127 V -
Sterowanie prądem przemiennym lub stałym		AE - 110 V	AZ - 208 V
		AF 110 V 120 V	AH 190 V 220 V
		AG 127 V -	AK - 240 V
		AZ - 208 V	AL 220...230 V 240 V
		AH 190 V 220 V	AM 230...240 V -
		AK - 240 V	AN - 380 V
		AL 220...230 V -	AP 380...400 V 440 V
		AM 230...240 V -	AR 400...415 V -
		AN - 380 V	AS - 480 V
		AP 380...400 V 440 V	AT 440 V -
		AR 400...415 V -	AU 500 V -
		AS - 480 V	AV - 600 V
		AT 440 V -	
		AU 500 V -	
		AV - 600 V	

Styczniki: EK110 ... EK1000 Kod cewki DC	Styczniki: EK110 ... EK210 Kod cewki wieloczęstotliwościowej	Styczniki: EK370 ... EK1000 Kod cewki dwuczęstotliwościowej
DA 12 V (2)	40...400 Hz	50 Hz 60 Hz
DB 24 V	EF 110...120 V	EF 110 V 110...120 V
DC 36 V	EG 115...127 V	EG 110...115 V 115...127 V
DD 48 V	EL 220...230 V	EL 220 V 220...240 V
DT 60 V	EM 230...240 V	EM 220...230 V 230...255 V
DG 75 V	EP 380...400 V	EP 380 V 380...415 V
DE 110 V	ER 400...415 V	ER 380...400 V 400...440 V
DU 125 V		
DF 220 V		

(2) Nie dotyczy styczników EK370...EK1000.

Maks. dwa bloki styków pomocniczych na stycznik, temperatura otoczenia ≤ 55°C, wykluczone pozycje montażowe 2 i 6.

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.



Przełączniki przeciążeniowe

Przełączniki przeciążeniowe termiczne

T16	0,10...16 A	6/4
TF42	0,10...38 A	6/5
TF65	22...67 A	6/6
TF96	40...96 A	6/7
TF140DU	66...142 A	6/8
TA200DU	66...200 A	6/9

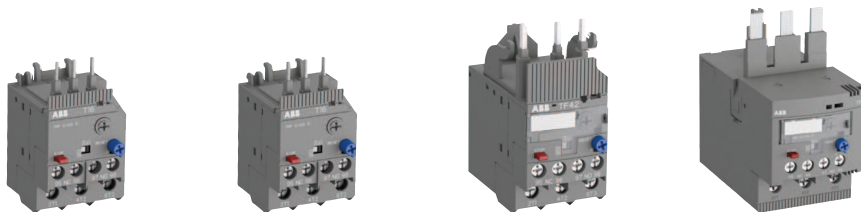
Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne

E16DU	0,10...18,9 A	6/10
EF19, EF45	0,10...45 A	6/11
EF65, EF96, EF146	25...150 A	6/12
EF205, EF370	63...380 A	6/13
E500DU, E800DU, E1250DU	150...1250 A	6/14

Więcej informacji, m.in. dane techniczne, rysunki wymiarowe oraz informacje o innych produktach i akcesoriach, można znaleźć w naszym głównym katalogu i na naszej stronie internetowej: www.abb.com/connecttocontrol.

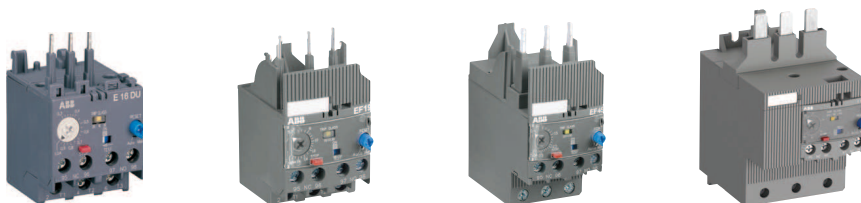
Przekaźniki przeciążeniowe termiczne i elektroniczne

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne



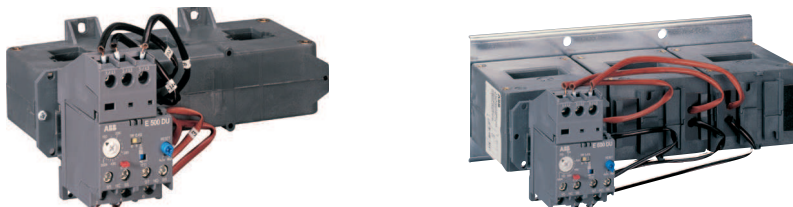
IEC: moc znamionowa robocza — AC-3	400 V	0,03...4,0 kW	0,03...4,0 kW	4,0...18,5 kW	18,5...30 kW	
UL/CSA: kategoria mocy, 3 fazy	480 V	1/2...5 hp	1/2...10 hp	5...20 hp	30...60 hp	
Przystosowanie do styczników		B6, B7	AS09 ... AS16	AF09 ... AF38	AF40, AF52, AF65	
Typ		T16	T16	TF42	TF65	
Zakres prądu		0,10...16 A	0,10...16 A	0,10...38 A	22...67 A	
Klasa wyzwala		10	10	10	10	
Pojedynczy zestaw montażowy		DB16	DB16	DB42	-	

6 Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne z wbudowanym przekładnikiem prądowym

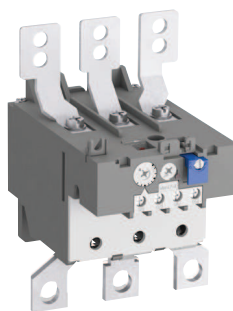
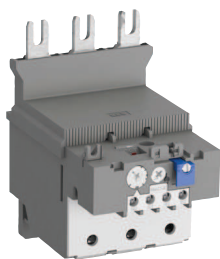


IEC: moc znamionowa robocza — AC-3	400 V	0,03...4,0 kW	4...7,5 kW	4,0...18,5 kW	18,5...30 kW	
UL/CSA: kategoria mocy, 3 fazy	480 V	1...5 hp	5...10 hp	5...20 hp	30...60 hp	
Przystosowanie do styczników		B6, B7	AF09 ... AF38	AF26 „, AF38	AF40, AF52, AF65	
Typ		E16DU	EF19	EF45	EF65	
Zakres prądu		0,10...18,9 A	0,10...18,9 A	9...45 A	25...70 A	
Klasa wyzwala		możliwość wyboru 10E, 20E, 30E				
Pojedynczy zestaw montażowy		DB16E	DB19EF	-	-	

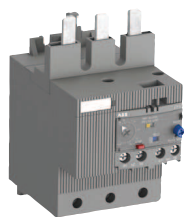
Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne z zewnętrznym odrębnym przekładnikiem prądowym



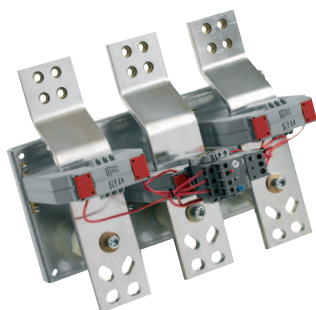
IEC: moc znamionowa robocza — AC-3	400 V	200...250 kW	315...400 kW	
UL/CSA: kategoria mocy, 3 fazy	480 V	350...400 hp	500...600 hp	
Przystosowanie do styczników		AF400, AF460	AF580, AF750	
Typ		E500DU	E800DU	
Zakres prądu		150...500 A	250...800 A	
Klasa wyzwala		możliwość wyboru: 10E, 20E, 30E		



37...45 kW	55...75 kW	90...110 kW
60 hp	75...100 hp	125...150 hp
AF80, AF96	AF116, AF140	AF190, AF205
TF96	TF140DU	TA200DU
40...96 A	66...142 A	66...200 A
10	10A	10A
-	-	DB200



37...45 kW	55...75 kW	90...110 kW	132...200 kW
60 hp	75...100 hp	125...150 hp	200...350 hp
AF80, AF96	AF116, AF140, AF146	AF190, AF205	AF265, AF305, AF370
EF96	EF146	EF205	EF370
36...100 A	54...150 A	63...210 A	115...380 A
możliwość wyboru: 10E, 20E, 30E			
-	-	-	-



475...560 kW
800...900 hp
AF1350, AF1650
E1250DU
375...1250 A
możliwość wyboru: 10E, 20E, 30E

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne T16

0,10...16,0 A



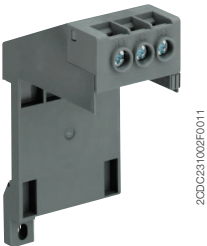
T16



T16 + DB16



KPR-101L



DB16

Opis

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne T16 to ekonomiczne elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Urządzenia te mają klasę wyzwalania 10.

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne są przekaźnikami trójbiegunowymi z bimetalowymi elementami wyzwalającymi. Przez elementy te przepływa prąd silnika, podgrzewając je bezpośrednio i pośrednio. W warunkach przeciążenia (przetężenia) elementy bimetalowe na skutek podgrzania zginają się. Powoduje to zwolnienie przekaźnika i zmianę pozycji załączenia styków (95-96/97-98).

- Wybór między kasowaniem ręcznym a automatycznym.
- Wrażliwość na zanik fazy zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1.
- Funkcja TEST i STOP. Wskazanie rozłączenia z przodu.
- Kompensacja temperaturowa.
- Wyrób nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych.

Dane do zamówienia

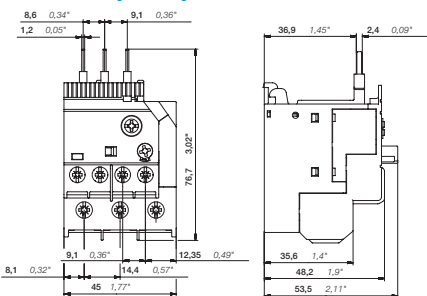
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
0,10...0,13	0,5 A, bezpiecznik typu T	10	T16-0.13	1SAZ711201R1005	0,100
0,13...0,17	1,0 A, bezpiecznik typu T	10	T16-0.17	1SAZ711201R1008	0,100
0,17...0,23	1,0 A, bezpiecznik typu T	10	T16-0.23	1SAZ711201R1009	0,100
0,23...0,31	1,0 A, bezpiecznik typu T	10	T16-0.31	1SAZ711201R1013	0,100
0,31...0,41	2,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-0.41	1SAZ711201R1014	0,100
0,41...0,55	2,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-0.55	1SAZ711201R1017	0,100
0,55...0,74	4,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-0.74	1SAZ711201R1021	0,100
0,74...1,00	6,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-1.0	1SAZ711201R1023	0,100
1,00...1,30	6,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-1.3	1SAZ711201R1025	0,100
1,30...1,70	10,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-1.7	1SAZ711201R1028	0,100
1,70...2,30	10,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-2.3	1SAZ711201R1031	0,100
2,30...3,10	10,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-3.1	1SAZ711201R1033	0,100
3,10...4,20	20,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-4.2	1SAZ711201R1035	0,100
4,20...5,70	20,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-5.7	1SAZ711201R1038	0,100
5,70...7,60	35,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-7.6	1SAZ711201R1040	0,100
7,60...10,0	35,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-10	1SAZ711201R1043	0,104
10,0...13,0	40,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-13	1SAZ711201R1045	0,104
13,0...16,0	40,0 A, bezpiecznik typu gG	10	T16-16	1SAZ711201R1047	0,104

Akcesoria

Do przekaźników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
T16	Pojedynczy zestaw montażowy	DB16	1SAZ701901R0001	0,032
T16	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

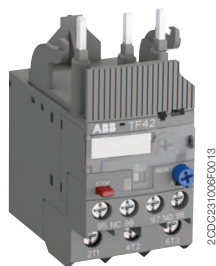
Główne wymiary (mm, cale)



T16

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne TF42

0,10...38,0 A



TF42



DB42



TF42 + DB42



KPR-101L

Opis

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne TF42 to ekonomiczne elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Urządzenia te mają klasę wyzwalania 10.

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne są przekaźnikami trójbiegunowymi z bimetalowymi elementami wyzwalającymi. Przez elementy te przepływa prąd silnika, podgrzewając je bezpośrednio i pośrednio. W warunkach przeciążenia (przetężenia) elementy bimetalowe na skutek podgrzania zginają się. Powoduje to zwolnienie przekaźnika i zmianę pozycji załączenia styków (95-96/97-98).

- Wybór między kasowaniem ręcznym a automatycznym.
- Wrażliwość na zanik fazy zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1.
- Funkcja TEST i STOP. Wskazanie rozłączenia z przodu.
- Kompensacja temperaturowa.
- Wyrób nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych.

Dane do zamówienia

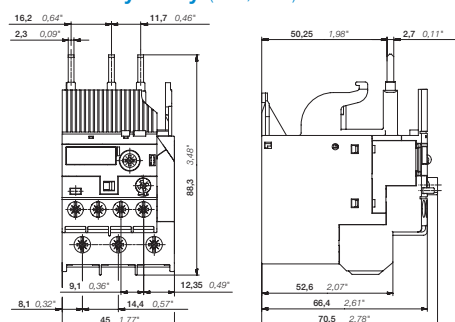
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
0,10...0,13	0,5 A, bezpiecznik typu T	10	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	0,130
0,13...0,17	1,0 A, bezpiecznik typu T	10	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	0,130
0,17...0,23	1,0 A, bezpiecznik typu T	10	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	0,130
0,23...0,31	1,0 A, bezpiecznik typu T	10	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	0,130
0,31...0,41	2,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	0,130
0,41...0,55	2,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	0,130
0,55...0,74	4,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	0,130
0,74...1,00	6,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	0,130
1,00...1,30	6,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	0,130
1,30...1,70	10,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	0,130
1,70...2,30	10,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	0,130
2,30...3,10	10,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	0,130
3,10...4,20	20,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	0,130
4,20...5,70	20,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	0,130
5,70...7,60	35,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	0,130
7,60...10,0	35,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043	0,130
10,0...13,0	40,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045	0,130
13,0...16,0	40,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047	0,130
16,0...20,0	63,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049	0,145
20,0...24,0	63,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-24	1SAZ721201R1051	0,145
24,0...29,0	63,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-29	1SAZ721201R1052	0,145
29,0...35,0	80,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-35	1SAZ721201R1053	0,145
35,0...38,0/40,0	80,0 A, bezpiecznik typu gG	10	TF42-38	1SAZ721201R1055	0,145

Akcesoria

Do przekaźników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
TF42	Pojedynczy zestaw montażowy	DB42	1SAZ701902R0001	0,087
TF42	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



TF42

Przełączniki przeciążeniowe termiczne TF65

22,0...67,0 A



2CDC231004F0013

TF65



1SFC151402F0001

KPR-101L

Opis

Przełączniki przeciążeniowe termiczne TF65 to ekonomiczne elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Urządzenia te mają klasę wyzwalania 10.

Przełączniki przeciążeniowe termiczne są przełącznikami trójbiegunowymi z bimetalowymi elementami wyzwalającymi. Przez elementy te przepływa prąd silnika, podgrzewając je bezpośrednio i pośrednio. W warunkach przeciążenia (przetężenia) elementy bimetalowe na skutek podgrzania zginają się. Powoduje to zwolnienie przełącznika i zmianę pozycji załączenia styków (95-96/97-98).

- Wybór między kasowaniem ręcznym a automatycznym.
- Wrażliwość na zanik fazy zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1.
- Funkcja TEST i STOP. Wskazanie rozłączenia z przodu.
- Kompensacja temperaturowa.
- Wyrób nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych.

Dane do zamówienia

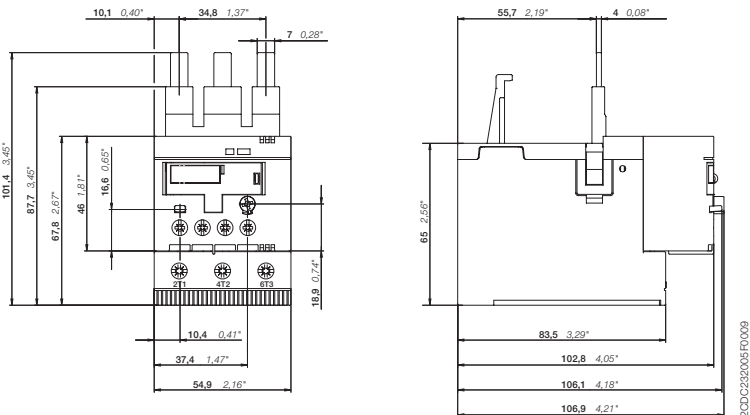
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciovie	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
22,0...28,0	80 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-28	1SAZ811201R1001	0,456
25,0...33,0	80 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-33	1SAZ811201R1002	0,456
30,0...40,0	100 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-40	1SAZ811201R1003	0,456
36,0...47,0	125 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-47	1SAZ811201R1004	0,456
44,0...53,0	125 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-53	1SAZ811201R1005	0,456
50,0...60,0	125 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-60	1SAZ811201R1006	0,466
57,0...67,0	160 A, bezpieczniki typu gG	10	TF65-67	1SAZ811201R1007	0,466

Akcesoria

Do przełączników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
TF65	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



TF65

Przełączniki przeciążeniowe termiczne TF96

40,0...96,0 A



TF96



KPR-101L

Opis

Przełączniki przeciążeniowe termiczne TF96 to ekonomiczne elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Urządzenia te mają klasę wyzwalania 10.

Przełączniki przeciążeniowe termiczne są przełącznikami trójbiegunowymi z bimetalowymi elementami wyzwalającymi. Przez elementy te przepływa prąd silnika, podgrzewając je bezpośrednio i pośrednio. W warunkach przeciążenia (przetężenia) elementy bimetalowe na skutek podgrzania zginają się. Powoduje to zwolnienie przełącznika i zmianę pozycji załączenia styków (95-96/97-98).

- Wybór między kasowaniem ręcznym a automatycznym.
- Wrażliwość na zanik fazy zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1.
- Funkcja TEST i STOP. Wskazanie rozłączenia z przodu.
- Kompensacja temperaturowa.
- Wyrób nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych.

Dane do zamówienia

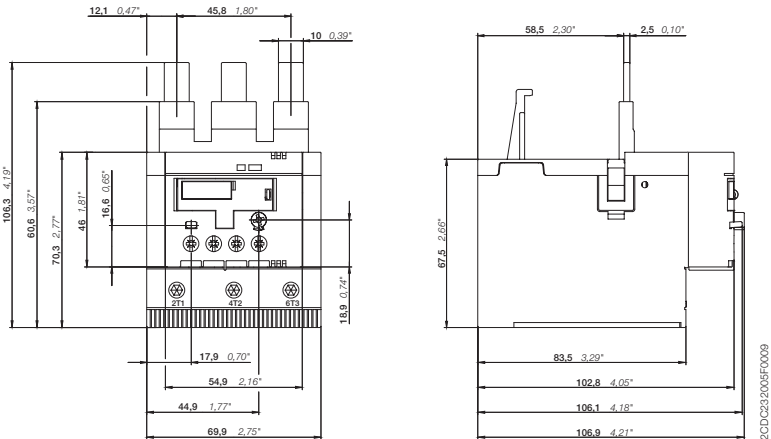
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
40,0...51,0	125 A, bezpieczniki typu gG	10	TF96-51	1SAZ911201R1001	0,620
48,0...60,0	160 A, bezpieczniki typu gG	10	TF96-60	1SAZ911201R1002	0,620
57,0...68,0	160 A, bezpieczniki typu gG	10	TF96-68	1SAZ911201R1003	0,620
65,0...78,0	200 A, bezpieczniki typu gG	10	TF96-78	1SAZ911201R1004	0,620
75,0...87,0	200 A, bezpieczniki typu gG	10	TF96-87	1SAZ911201R1005	0,620
84,0...96,0	250 A, bezpieczniki typu gG	10	TF96-96	1SAZ911201R1006	0,630

Akcesoria

Do przełączników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
TF96	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

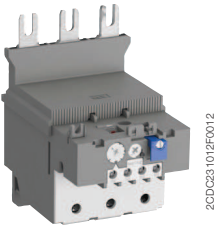
Główne wymiary (mm, cale)



TF96

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne TF140DU

66...142 A



TF140DU



KPR-101L

Opis

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne TF140DU to ekonomiczne elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Urządzenia mają klasę wyzwalania 10A.

Przekaźniki przeciążeniowe termiczne są przekaźnikami trójbiegunowymi z bimetalowymi elementami wyzwalającymi. Przez elementy te przepływa prąd silnika, podgrzewając je bezpośrednio i pośrednio. W warunkach przeciążenia (przetężenia) elementy bimetalowe na skutek podgrzania zginają się. Powoduje to zwolnienie przekaźnika i zmianę pozycji załączenia styków (95-96/97-98).

- Wybór między kasowaniem ręcznym a automatycznym.
- Wrażliwość na zanik fazy zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1.
- Funkcja TEST i STOP. Wskazanie rozłączenia z przodu.
- Kompensacja temperaturowa.
- Wyrób nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych.

Dane do zamówienia

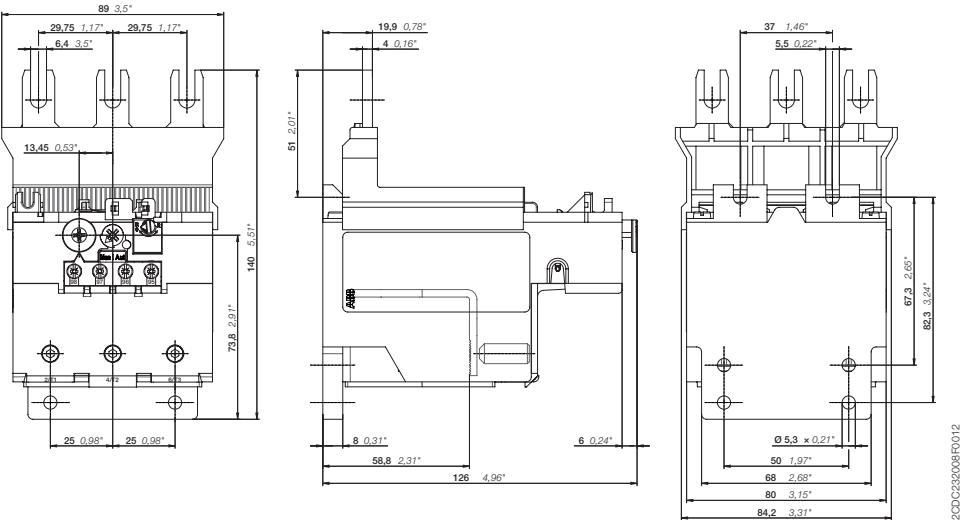
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
66...90	200 A, bezpiecznik typu gG	10A	TF140DU-90	1SAZ431201R1001	0,820
80...110	224 A, bezpiecznik typu gG	10A	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	0,820
100...135	224 A, bezpiecznik typu gG	10A	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	0,820
110...142	250 A, bezpiecznik typu gG	10A	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	0,820

Akcesoria

Do przekaźników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
TF140DU	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

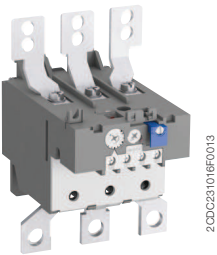
Główne wymiary (mm, cale)



TF140DU

Przełączniki przeciążeniowe termiczne TA200DU

66...200 A



TA200DU



KPR-101L

Opis

Przełączniki przeciążeniowe termiczne TA200DU to ekonomiczne elektromechaniczne zabezpieczenia obwodu głównego. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Urządzenia mają klasę wyzwalania 10A.

Przełączniki przeciążeniowe termiczne są przełącznikami trójbiegunowymi z bimetalowymi elementami wyzwalającymi. Przez elementy te przepływa prąd silnika, podgrzewając je bezpośrednio i pośrednio. W warunkach przeciążenia (przetężenia) elementy bimetalowe na skutek podgrzania zginają się. Powoduje to zwolnienie przełącznika i zmianę pozycji załączenia styków (95-96/97-98).

- Wybór między kasowaniem ręcznym a automatycznym.
- Wrażliwość na zanik fazy zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1.
- Funkcja TEST i STOP. Wskazanie rozłączenia z przodu.
- Kompensacja temperaturowa.
- Wyrób nadaje się do instalacji trój- i jednofazowych.

Dane do zamówienia

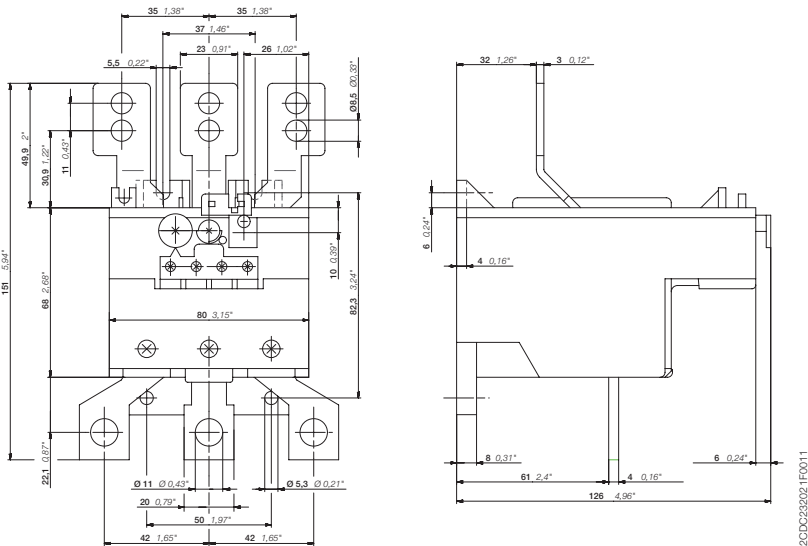
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
66...90	200 A, bezpieczniki typu gG / 125 A aM	10A	TA200DU-90	1SAZ421201R1001	0,755
80...110	224 A, bezpieczniki typu gG / 160 A aM	10A	TA200DU-110	1SAZ421201R1002	0,760
100...135	224 A, bezpieczniki typu gG / 200 A aM	10A	TA200DU-135	1SAZ421201R1003	0,760
110...150	250 A, bezpieczniki typu gG / 200 A aM	10A	TA200DU-150	1SAZ421201R1004	0,760
130...175	315 A, bezpieczniki typu gG / 250 A aM	10A	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	0,770
150...200	315 A, bezpieczniki typu gG / 250 A aM	10A	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	0,785

Akcesoria

Do przełączników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
TA200DU	Ochrona izolacyjna zacisków	LT200/A	1SAZ401901R1001	0,090
TA200DU	Pojedynczy zestaw montażowy	DB200	1SAZ401110R0001	0,225
TA200DU	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



TA200DU

Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne E16DU

0,10–18,9 A



E16DU-1.0



DB16E



KPR-101L

Opis

Przekaźniki E16DU...E140DU są elektronicznymi przekaźnikami przeciążeniowymi z własnym zasilaniem, dzięki czemu nie jest potrzebne dodatkowe zewnętrzne zasilanie. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne są łatwe w użyciu, jak w przypadku przekaźników termicznych, i nadają się do standardowych zastosowań silników. O ich przydatności świadczy szeroki zakres nastaw, duża dokładność, szeroki zakres temperatury pracy oraz możliwość wyboru klasy wyzwalania (10E, 20E, 30E). Inne funkcje to kompensacja temperatury, styk rozłączenia (n.z.), styk sygnalizacyjny (n.o.), możliwość wyboru automatycznego lub ręcznego kasowania, mechanizm swobodnego wyzwalania, funkcja STOP i TEST oraz wskazanie rozłączenia. Przekaźniki przeciążeniowe podłącza się bezpośrednio do styczników.

Dane do zamówienia

Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					

Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne E16DU

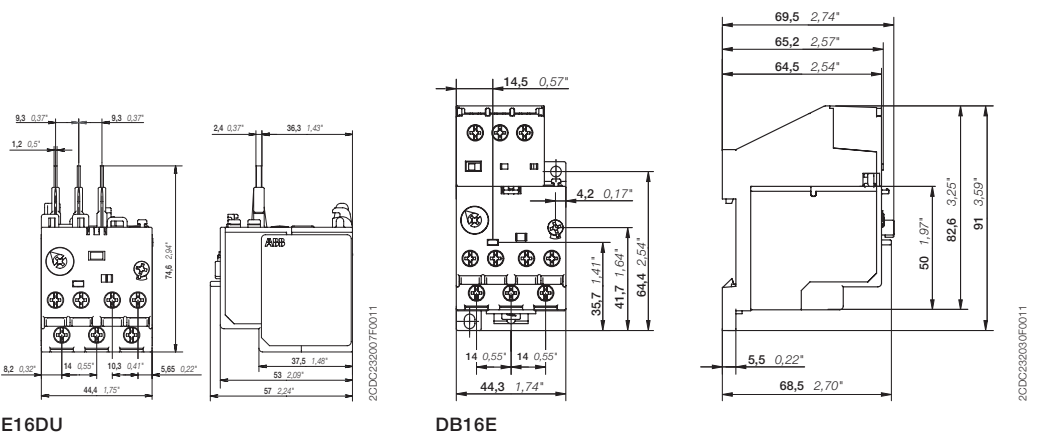
0,10...0,32	1 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	E16DU-0.32	1SAX111001R1101	0,150
0,30...1,00	4 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	E16DU-1.0	1SAX111001R1102	0,150
0,80...2,70	10 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	E16DU-2.7	1SAX111001R1103	0,150
1,90...6,30	20 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	E16DU-6.3	1SAX111001R1104	0,150
5,70...18,9	50 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	E16DU-18.9	1SAX111001R1105	0,150

Akcesoria

Do przekaźników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
E16DU	Pojedynczy zestaw montażowy	DB16E	1SAX101110R0001	0,035
E16DU, E45DU, E80DU, E140DU	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji – patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



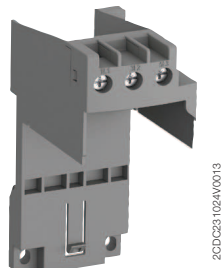
Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne EF19, EF45 0,10–45,0 A



EF19-18.9



EF45-30



DB19EF



KPR-101L

Opis

Przełączniki EF19 i EF45 są elektronicznymi przełącznikami przeciążeniowymi z własnym zasilaniem, dzięki czemu nie jest potrzebne dodatkowe zewnętrzne zasilanie. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne są łatwe w użyciu, jak w przypadku przełączników termicznych, i nadają się do standardowych zastosowań silników. O ich przydatności świadczy szeroki zakres nastaw, duża dokładność, szeroki zakres temperatury pracy oraz możliwość wyboru klasy wyzwania (10E, 20E, 30E). Inne funkcje to kompensacja temperatury, styk rozłączenia (n.z.), styk sygnalizacyjny (n.o.), możliwość wyboru automatycznego lub ręcznego kasowania, mechanizm swobodnego wyzwania, funkcja STOP i TEST oraz wskazanie rozłączenia. Przełączniki przeciążeniowe podłącza się bezpośrednio do styczników.

Dane do zamówienia

Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciowe	Klasa wyzwania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					

Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne EF19

0,10...0,32	1 A, bezpieczniki typu gG	10E, 20E, 30E	EF19-0.32	1SAX121001R1101	0,158
0,30...1,00	4 A, bezpieczniki typu gG	10E, 20E, 30E	EF19-1.0	1SAX121001R1102	0,158
0,80...2,70	10 A, bezpieczniki typu gG	10E, 20E, 30E	EF19-2.7	1SAX121001R1103	0,158
1,90...6,30	20 A, bezpieczniki typu gG	10E, 20E, 30E	EF19-6.3	1SAX121001R1104	0,158
5,70...18,9	50 A, bezpieczniki typu gG	10E, 20E, 30E	EF19-18.9	1SAX121001R1105	0,158

Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne EF45

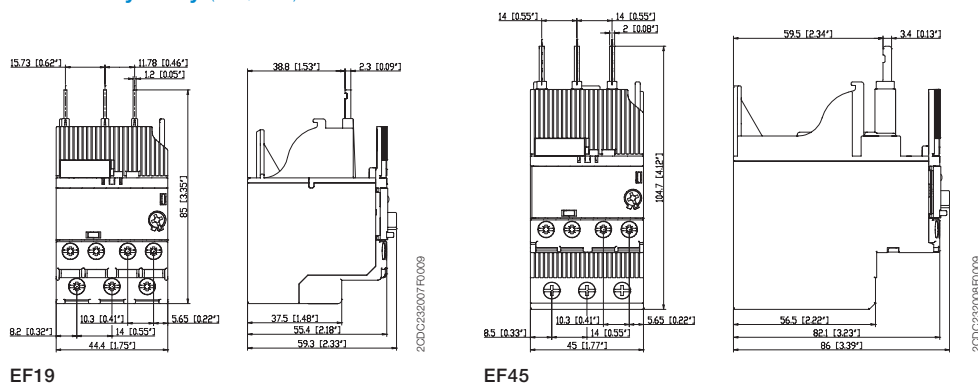
9,00...30,0	160 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF45-30	1SAX221001R1101	0,362
15,0...45,0	160 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF45-45	1SAX221001R1102	0,362

Akcesoria

Do przełączników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
EF19	Pojedynczy zestaw montażowy	DB19EF	1SAX101910R1001	0,042
EF19, EF45	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,019

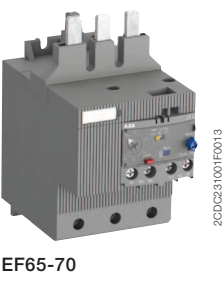
(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cal)

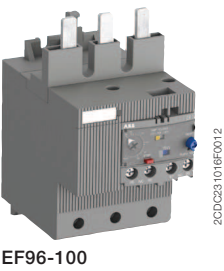


Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne EF65, EF96, EF146

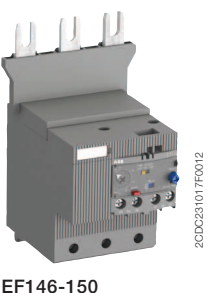
25–150 A



EF65-70



EF96-100



EF146-150



KPR-101L

Opis

Przekaźniki EF65, EF96 i EF146 są elektronicznymi przekaźnikami przeciążeniowymi z własnym zasilaniem, dzięki czemu nie jest potrzebne dodatkowe zewnętrzne zasilanie. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne są łatwe w użyciu, jak w przypadku przekaźników termicznych, i nadają się do standardowych zastosowań silników. O ich przydatności świadczy szeroki zakres nastaw, duża dokładność, szeroki zakres temperatury pracy oraz możliwość wyboru klasy wyzwalania (10E, 20E, 30E). Inne funkcje to kompensacja temperatury, styk rozłączenia (n.z.), styk sygnalizacyjny (n.o.), możliwość wyboru automatycznego lub ręcznego kasowania, mechanizm swobodnego wyzwalania, funkcja STOP i TEST oraz wskazanie rozłączenia. Przekaźniki przeciążeniowe podłącza się bezpośrednio do styczników.

Dane do zamówienia

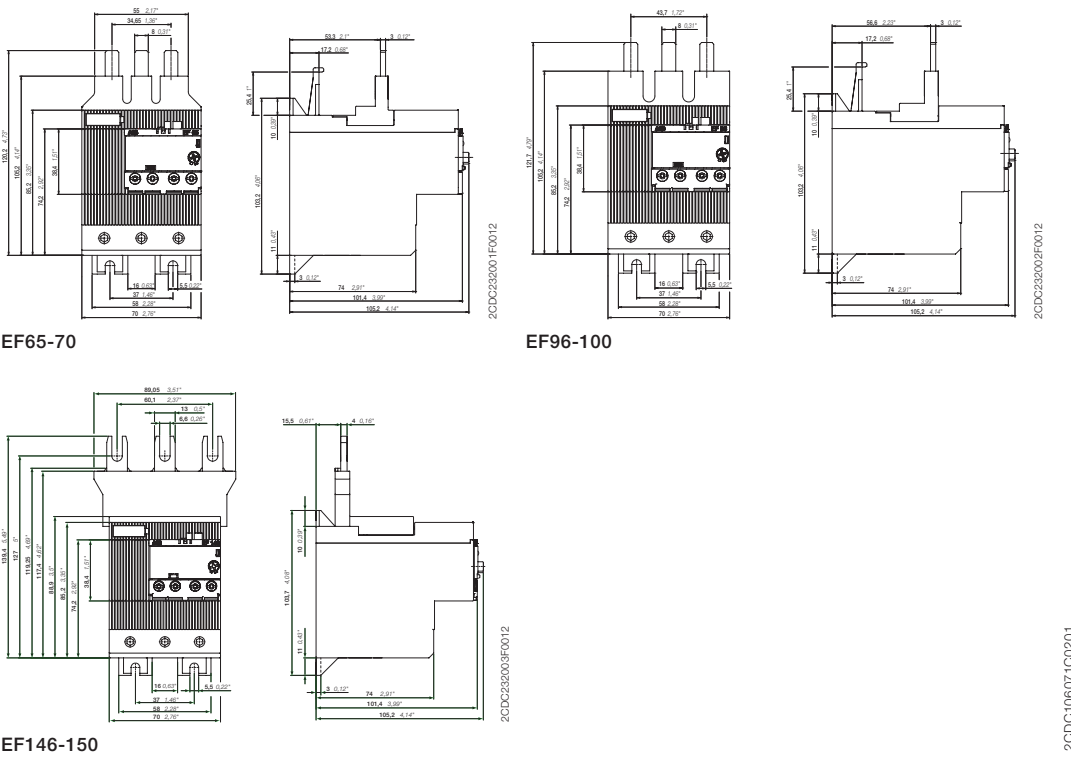
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciowe	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
25...70	160 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF65-70	1SAX331001R1101	0,790
36...100	200 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF96-100	1SAX341001R1101	0,780
54...150	315 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF146-150	1SAX351001R1101	0,890

Akcesoria

Do przekaźników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A				
EF65, EF96, EF146	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne EF205, EF370 63–380 A



EF205-210



EF370-380



KPR-101L

Opis

Przełączniki EF205 i EF370 są elektronicznymi przełącznikami przeciążeniowymi z własnym zasilaniem, dzięki czemu nie jest potrzebne dodatkowe zewnętrzne zasilanie. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Przełączniki przeciążeniowe elektroniczne są łatwe w użyciu, jak w przypadku przełączników termicznych, i nadają się do standardowych zastosowań silników. O ich przydatności świadczy szeroki zakres nastaw, duża dokładność, szeroki zakres temperatury pracy oraz możliwość wyboru klasy wyzwalania (10E, 20E, 30E). Inne funkcje to kompensacja temperatury, styk rozłączenia (n.z.), styk sygnalizacyjny (n.o.), możliwość wyboru automatycznego lub ręcznego kasowania, mechanizm swobodnego wyzwalania, funkcja STOP i TEST oraz wskazanie rozłączenia. Przełączniki przeciążeniowe podłącza się bezpośrednio do styczników.

Dane do zamówienia

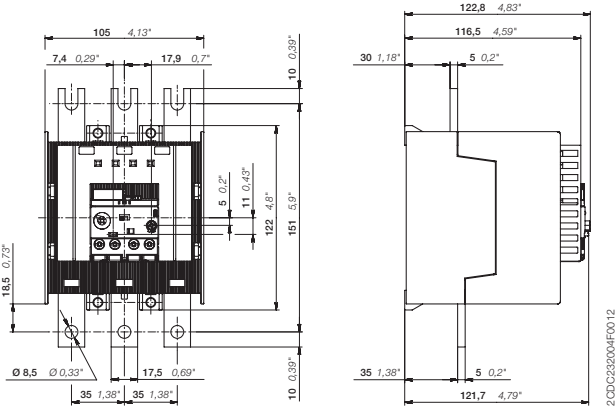
Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					
63...210	1250 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF205-210	1SAX531001R1101	1,210
115...380	1600 A, bezpiecznik typu gG	10E, 20E, 30E	EF370-380	1SAX611001R1101	1,430

Akcesoria

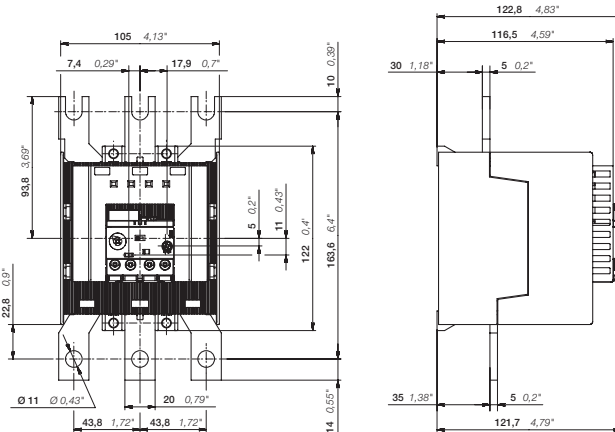
Do przełączników przeciążeniowych termicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
EF205, EF370	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



EF205-210

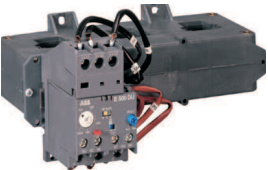


EF370-380

Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne

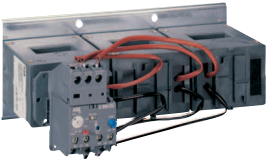
E500DU, E800DU, E1250DU

150–1250 A



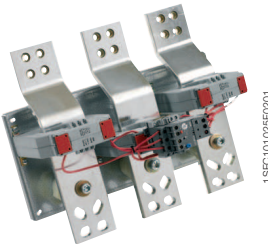
E500DU-500

2CDC231003F0008



E800DU-800

2CDC231004F0008



E1250DU-1250

1SFC101025F0201



KPR-101L

1SFC151402F0001

Opis

Przekaźniki E500DU...E1250DU są elektronicznymi przekaźnikami przeciążeniowymi z własnym zasilaniem, dzięki czemu nie jest potrzebne dodatkowe zewnętrzne zasilanie. Zapewniają one niezawodne zabezpieczenie silników przed przeciążeniem lub zanikiem fazy. Przekaźniki przeciążeniowe elektroniczne są łatwe w użyciu, jak w przypadku przekaźników termicznych, i nadają się do standardowych zastosowań silników. O ich przydatności świadczy szeroki zakres nastaw, duża dokładność, szeroki zakres temperatury pracy oraz możliwość wyboru klasy wyzwalania (10E, 20E, 30E). Inne funkcje to kompensacja temperatury, styk rozłączenia (n.z.), styk sygnalizacyjny (n.o.), możliwość wyboru automatycznego lub ręcznego kasowania, mechanizm swobodnego wyzwalania, funkcja STOP i TEST oraz wskazanie rozłączenia. Do montażu ze stycznikiem dostępne są zestawy szyn zbiorczych oferowane jako akcesoria.

Dane do zamówienia

Zakres nastaw	Zabezpieczenie zwarciove	Klasa wyzwalania	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
A					

Przekaźnik przeciążeniowy elektroniczny E500DU

150...500	1000 A	10E, 20E, 30E	E500DU-500	1SAX711001R1101	1,170
-----------	--------	---------------	------------	-----------------	-------

Przekaźnik przeciążeniowy elektroniczny E800DU

250...800	1250 A	10E, 20E, 30E	E800DU-800	1SAX811001R1101	3,905
-----------	--------	---------------	------------	-----------------	-------

Przekaźnik przeciążeniowy elektroniczny E1250DU

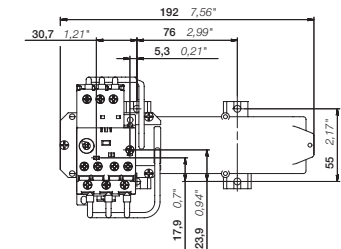
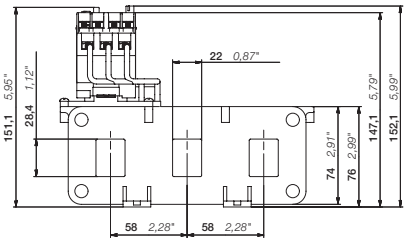
375...1250	-	10E, 20E, 30E	E1250DU-1250	1SFA739001R1000	12,181
------------	---	---------------	--------------	-----------------	--------

Akcesoria

Do przekaźników przeciążeniowych elektronicznych	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg
E500DU	Oslona izolacyjna zacisków LT500E do przekaźnika E500DU	LT500E	1SAX701904R0001	0,360
E800DU	Oslona izolacyjna zacisków LT320E do przekaźnika E320DU	LT800E	1SAX601904R0001	0,105
E500DU, E800DU	Przycisk kasowania (1)	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

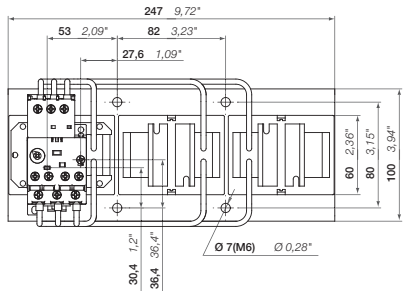
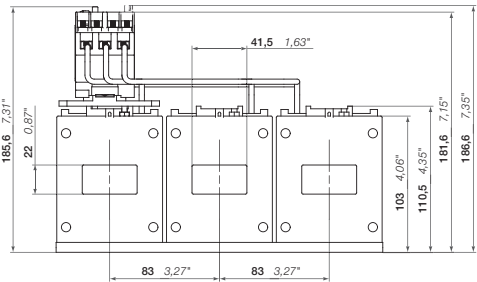
(1) Uwaga: więcej informacji — patrz katalog 1SFC151004C0201.

Główne wymiary (mm, cale)



E500DU

2CDC232013F0011



E800DU

2CDC232014F0011

2CDC106071C0201

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.

Koordinacja z zabezpieczeniami zwarciovymi

Zgodnie z normami IEC 60947-4-1 i EN 60947-4-1 dla styczników i rozruszników określamy typ, wartość znamionową i charakterystykę zabezpieczeń zwarciovych (SCPD), umożliwiającących selektywne zabezpieczenie przed przeciążeniami i zapewniającących ochronę przed zwarciami.

Podstawowe funkcje

Każdy rozrusznik ma następujące funkcje:

- rozruch silników;
- zapewnienie ciągłej pracy silników;
- odłączenie silników od linii zasilającej;
- gwarantowane zabezpieczenie silników przed przeciążeniami.

Rozrusznik zwykle składa się z aparatu łączeniowego (stycznika) i zabezpieczenia przeciążeniowego (przełącznika przeciążeniowego termicznego lub elektronicznego).

Te dwa urządzenia MUSZĄ być skoordynowane z urządzeniem zapewniającym ochronę przed zwarciami (zabezpieczeniem zwarciovym), będącym z reguły wyłącznikiem tylko z wyzwalaczem magnetycznym lub rozłącznikiem bezpiecznikowym. Urządzenia te nie muszą wchodzić w skład rozrusznika.

Stosowane normy

W normie IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) dokładnie określono różne kwestie, które należy uwzględnić w celu zapewnienia prawidłowej koordynacji. Pełna koordynacja układu obejmuje następujące elementy:

- próba selektywności między przełącznikiem przeciążeniowym a zabezpieczeniem zwarciovym (SCPD);
- próby zwarciove:
 - oczekiwanymi prądami „r” — wartości prądu zależą od znamionowego prądu roboczego rozrusznika (I_{eAC-3}) i są podane w normie (tabela 13). Przykład:
 - $r = 1 \text{ kA}$ dla $I_{eAC-3} < 16 \text{ A}$
 - $r = 3 \text{ kA}$ dla $16 \text{ A} < I_{eAC-3} < 63 \text{ A}$
 - $r = 5 \text{ kA}$ dla $63 \text{ A} < I_{eAC-3} < 125 \text{ A}$ itd.
 - znamionowym prądem zwarciovym umownym I_q — jest to maksymalny oczekiwany prąd wytrzymywany przez układ, np. 50 kA.

Typy koordynacji

W normie IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) określono dwa typy koordynacji według spodziewanego poziomu ciągłości pracy. Wyróżniono dwa typy dopuszczalnego skrajnego uszkodzenia aparatury łączeniowej.

Typ 1: W warunkach zwarcia stycznik lub rozrusznik nie zagraża osobom ani instalacjom i nie będzie w stanie nadal działać bez naprawy lub wymiany części.

Typ 2: W warunkach zwarcia stycznik lub rozrusznik nie zagraża osobom ani instalacjom i będzie w stanie nadal działać. Dopuszcza się ryzyko lekkiego przyspawania styków. W tym przypadku producent musi wskazać środki służące konserwacji urządzenia.

Pełna oferta ABB

Firma ABB ma wiele lat doświadczeń w dziedzinie problemów koordynacji, dzięki czemu jest w stanie przedstawić pełną ofertę na podstawie prób przeprowadzonych w swoich specjalistycznych laboratoriach. Oferta dotyczy sieci 400 V, 500 V i 690 V.

Pełna baza danych tabel koordynacji, według normy IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) jest dostępna na stronie internetowej ABB.

W tabelach koordynacji zalecane są następujące zabezpieczenia zwarciove:

- wyłączniki kompaktowe (MCCB);
- wyłączniki instalacyjne (MCB);
- odłączniki z bezpiecznikami (aM, gG i BS);
- ręczne rozruszniki silnika (MMS).

Ogólne uwagi dotyczące wszystkich tabel

- Wartości w każdej tabeli są określone dla maksymalnej temperatury otoczenia 40°C. Dla wyższych temperatur stosuje się współczynnik obniżenia charakterystyki znamionowej zgodnie z poniższymi zasadami:
 - bezpieczniki: dla prądu I_n stosuje się współczynnik 0,8 dla temperatury otoczenia 70°C;
 - wyłączniki kompaktowe i instalacyjne: dla prądu I_n stosuje się współczynnik 0,8 dla temperatury otoczenia 60°C;
 - współczynnik obniżenia charakterystyki znamionowej dla rozrusznika zależy od warunków pracy przełączników przeciążeniowych termicznych: Dla prądu I_n stosuje się współczynnik 0,9 dla temperatury otoczenia 70°C.
- Wartości w każdej tabeli są określone dla prądów silnikowych: silników trójfazowych, czterobiegunowych.
- **Normalny rozruch** oznacza czas rozruchu $< 2 \text{ s}$. – **Trudny rozruch** oznacza czas przyspieszania $10 \text{ s} < t_s < 30 \text{ s}$.
Klasy wyzwalania przełączników przeciążeniowych termicznych według normy IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1): 10A i 10.
Klasy wyzwalania przełączników przeciążeniowych elektronicznych według normy IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1): możliwość wyboru: 10E, 20E, 30E.
- Tabele z wyłącznikami kompaktowymi dotyczą urządzeń wyposażonych tylko w przełącznik magnetyczny. Nastawę zawsze ustala się dla wartości większej niż 12,3 I_e , AC-3, tak aby chwilowy prąd szczytowy podczas rozruchu nie spowodował rozłączenia.

Koordynacja z zabezpieczeniami zwarciovymi

Pełna baza danych tabel koordynacji według normy **IEC 60947-4-1** (EN 60947-4-1) lub **UL 508 / UL 60947-4-1** jest dostępna na stronie internetowej ABB — patrz niżej.

Dobór

Na jednym ekranie zaznacza się jedną opcję lub więcej opcji.

Zabezpieczenia zwarciovowe

- wyłączniki powietrzne,
- bezpieczniki gG lub aM,
- wyłączniki instalacyjne,
- wyłączniki kompaktowe,
- ręczne rozruszniki silnika.

Typ rozrusznika:

- bezpośredni, normalny rozruch;
- bezpośredni, dla dużych obciążeń;
- gwiazda-trójkąt, normalny rozruch;
- układ łagodnego rozruchu, normalny rozruch.

Koordinacja:

- IEC typ 1 lub 2,
- UL typ od A do F.

Wyniki

- Wyniki wyszukiwania są wyświetlane w dolnej części strony doboru.
- W dolnej części tej strony zostaną wyświetlone tylko rozwiązania najbardziej odpowiednie w danym zastosowaniu. Uaktywnienie funkcji „Enable Smart Current Search” (Włącz inteligentne wyszukiwanie prądu) sprawia, że w wynikach wyszukiwania będą uwzględnione także pozycje z prądem zwarciovym bliskim wybranym wartościom.
- Stronę można wydrukować lub zapisać w formie pliku PDF.
- Aby skasować wszystkie zaznaczenia, należy wybrać opcję „Clear selection” (Skasuj wybór).

Fuses, 400 V, 80 kA, DOL-NS, Coordination type IEC Type 2									
Motor		Fuses IEC		Contactor		Overload Relay			
Rated Power [kW]	Rated Current [A]	Switch-Fuse Type	Rating gG/aM [A]	Type and Size	Type	Type	Current setting range [A]	Max allowed load current [A]	Table
0.37	1.1	OS32D	2	OFAM 00aM	A9	E16DU2.7 10 *	0.90 - 2.70	1.4	>>
0.37	1.1	OS32D	2	OFAM 00aM	A9	TA25DU 1.4	1.00 - 1.40	1.4	>>
0.37	1.1	OS32D	2	OFAM 00aM	A9	UMC22/100 10 *	0.24 - 63.00	1.4	>>
0.37	1.1	OS32D	4	OFAA 00H	A9	UMC22/100 10 *	0.24 - 63.00	1.3	>>
0.37	1.1	OS32D	4	OFAA 00H	A9	E16DU2.7 10 *	0.90 - 2.70	1.3	>>
0.37	1.1	OS32D	4	OFAA 00H	A9	TA25DU 1.4	1.00 - 1.40	1.4	>>

Fuses, 400 V, 80 kA, DOL-NS, Coordination type IEC Type 2, Overload Relay TOL									
Motor		Fuses IEC		Contactor		Overload Relay			
Rated Power [kW]	Rated Current [A]	Switch-Fuse Type	Rating gG/aM [A]	Type and Size	Type	Type	Current setting range [A]	Max allowed load current [A]	Table
0.25	0.85	OS32GD	2	OFAF 000aM	AF09	TF42-1.0	0.74 - 1.00	1	>>
0.12	0.44	OS32GD	2	OFAF 000H	AF09	TF42-0.55	0.42 - 0.55	0.55	>>

Dostęp

Aby skorzystać z tabel koordynacji w zakresie zabezpieczeń silników, należy otworzyć stronę:

www.abb.com/lowvoltage. W menu „Support” (Usługi wspierające) wybrać opcję „Online Product Selection Tools” (Narzędzia programowe), a następnie opcję „Coordination Tables for motor protection” (Tabele koordynacji — ochrona silników).

Indeks

Klasyfikacja według kodów zamówieniowych

Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SAM101923R0002	MSMN	2/18	1SAM250000R1006	MS116-1.6	2/4	1SAM360000R1006	MO132-1.6	2/6
1SAM101923R0012	MSMNO	2/18	1SAM250000R1007	MS116-2.5	2/4	1SAM360000R1007	MO132-2.5	2/6
1SAM201901R1001	HKF1-11	2/8	1SAM250000R1008	MS116-4.0	2/4	1SAM360000R1008	MO132-4.0	2/6
1SAM201901R1002	HKF1-20	2/8	1SAM250000R1009	MS116-6.3	2/4	1SAM360000R1009	MO132-6.3	2/6
1SAM201902R1001	HK1-11	2/8	1SAM250000R1010	MS116-10	2/4	1SAM360000R1010	MO132-10	2/6
1SAM201902R1002	HK1-20	2/8	1SAM250000R1011	MS116-16	2/4	1SAM360000R1011	MO132-16	2/6
1SAM201902R1003	HK1-02	2/8	1SAM250000R1012	MS116-12	2/4	1SAM360000R1012	MO132-12	2/6
1SAM201902R1004	HK1-20L	2/8	1SAM250000R1013	MS116-20	2/4	1SAM360000R1013	MO132-20	2/6
1SAM201903R1001	SK1-11	2/8	1SAM250000R1014	MS116-25	2/4	1SAM360000R1014	MO132-25	2/6
1SAM201903R1002	SK1-20	2/8	1SAM250000R1015	MS116-32	2/4	1SAM360000R1015	MO132-32	2/6
1SAM201903R1003	SK1-02	2/8	1SAM250005R1001	MS116-0.16-HKF1-11	2/4	1SAM401901R1001	HK4-11	2/16
1SAM201904R1001	UA1-24	2/9	1SAM250005R1002	MS116-0.25-HKF1-11	2/4	1SAM401901R1002	HK4-W	2/16
1SAM201904R1002	UA1-48	2/9	1SAM250005R1003	MS116-0.4-HKF1-11	2/4	1SAM401902R1001	HKS4-11	2/16
1SAM201904R1003	UA1-60	2/9	1SAM250005R1004	MS116-0.63-HKF1-11	2/4	1SAM401902R1002	HKS4-20	2/16
1SAM201904R1004	UA1-110	2/9	1SAM250005R1005	MS116-1.0-HKF1-11	2/4	1SAM401902R1003	HKS4-02	2/16
1SAM201904R1005	UA1-230	2/9	1SAM250005R1006	MS116-1.6-HKF1-11	2/4	1SAM401904R1001	SK4-11	2/16
1SAM201904R1006	UA1-400	2/9	1SAM250005R1007	MS116-2.5-HKF1-11	2/4	1SAM401905R1001	UA4-110	2/16
1SAM201904R1007	UA1-415	2/9	1SAM250005R1008	MS116-4.0-HKF1-11	2/4	1SAM401905R1002	UA4-230	2/16
1SAM201904R1008	UA1-208	2/9	1SAM250005R1009	MS116-6.3-HKF1-11	2/4	1SAM401905R1003	UA4-400	2/16
1SAM201906R1102	PS1-2-0-65	2/12	1SAM250005R1010	MS116-10.0-HKF1-11	2/4	1SAM401905R1004	UA4-24	2/16
1SAM201906R1103	PS1-3-0-65	2/12	1SAM250005R1011	MS116-16.0-HKF1-11	2/4	1SAM401906R1001	UA4-HK-230	2/16
1SAM201906R1104	PS1-4-0-65	2/12	1SAM250005R1012	MS116-12.0-HKF1-11	2/4	1SAM401906R1002	UA4-HK-400	2/16
1SAM201906R1105	PS1-5-0-65	2/12	1SAM250005R1013	MS116-20-HKF1-11	2/4	1SAM401907R1001	AA4-24	2/16
1SAM201906R1112	PS1-2-1-65	2/12	1SAM250005R1014	MS116-25-HKF1-11	2/4	1SAM401907R1002	AA4-110	2/16
1SAM201906R1113	PS1-3-1-65	2/12	1SAM250005R1015	MS116-32-HKF1-11	2/4	1SAM401907R1003	AA4-230	2/16
1SAM201906R1114	PS1-4-1-65	2/12	1SAM301901R1001	CK1-11	2/8	1SAM401907R1004	AA4-400	2/16
1SAM201906R1115	PS1-5-1-65	2/12	1SAM301901R1002	CK1-20	2/8	1SAM401908R1001	KA450	2/17
1SAM201906R1122	PS1-2-2-65	2/12	1SAM301901R1003	CK1-02	2/8	1SAM401910R1001	TB450	2/17
1SAM201906R1123	PS1-3-2-65	2/12	1SAM350000R1001	MS132-0.16	2/5	1SAM401911R1001	PS4-2-0	2/17
1SAM201906R1124	PS1-4-2-65	2/12	1SAM350000R1002	MS132-0.25	2/5	1SAM401911R1002	PS4-3-0	2/17
1SAM201906R1125	PS1-5-2-65	2/12	1SAM350000R1003	MS132-0.4	2/5	1SAM401911R1003	PS4-4-0	2/17
1SAM201907R1101	S1-M1-25	2/12	1SAM350000R1004	MS132-0.63	2/5	1SAM401911R1004	PS4-2-2	2/17
1SAM201907R1102	S1-M2-25	2/12	1SAM350000R1005	MS132-1.0	2/5	1SAM401911R1005	PS4-3-2	2/17
1SAM201907R1103	S1-M3-25	2/12	1SAM350000R1006	MS132-1.6	2/5	1SAM401911R1006	PS4-4-2	2/17
1SAM201908R1001	BS1-3	2/12	1SAM350000R1007	MS132-2.5	2/5	1SAM401911R1007	S4-M1	2/17
1SAM201909R1001	FS116	2/12	1SAM350000R1008	MS132-4.0	2/5	1SAM401911R1008	BS4-3	2/17
1SAM201909R1021	MSAH1	2/18	1SAM350000R1009	MS132-6.3	2/5	1SAM401912R1001	DX495	2/17
1SAM201910R1001	AA1-24	2/9	1SAM350000R1010	MS132-10	2/5	1SAM450000R1005	MS450-40	2/13
1SAM201910R1002	AA1-110	2/9	1SAM350000R1011	MS132-16	2/5	1SAM450000R1006	MS450-45	2/13
1SAM201910R1003	AA1-230	2/9	1SAM350000R1012	MS132-12	2/5	1SAM450000R1007	MS450-50	2/13
1SAM201910R1004	AA1-400	2/9	1SAM350000R1013	MS132-20	2/5	1SAM460000R1005	MO450-40	2/14
1SAM201911R1010	IB132-G	2/10	1SAM350000R1014	MS132-25	2/5	1SAM460000R1006	MO450-45	2/14
1SAM201911R1011	IB132-Y	2/10	1SAM350000R1015	MS132-32	2/5	1SAM460000R1007	MO450-50	2/14
1SAM201912R1010	DMS132-G	2/10	1SAM350005R1001	MS132-0.16-HKF1-11	2/5	1SAM501901R1001	KA495	2/17
1SAM201912R1011	DMS132-Y	2/10	1SAM350005R1002	MS132-0.25-HKF1-11	2/5	1SAM501902R1001	KA495C	2/17
1SAM201913R1103	S1-M3-35	2/12	1SAM350005R1003	MS132-0.4-HKF1-11	2/5	1SAM550000R1007	MS495-63	2/13
1SAM201916R1103	PS1-3-0-100	2/12	1SAM350005R1004	MS132-0.63-HKF1-11	2/5	1SAM550000R1008	MS495-75	2/13
1SAM201916R1104	PS1-4-0-100	2/12	1SAM350005R1005	MS132-1.0-HKF1-11	2/5	1SAM550000R1009	MS495-90	2/13
1SAM201916R1105	PS1-5-0-100	2/12	1SAM350005R1006	MS132-1.6-HKF1-11	2/5	1SAM550000R1010	MS495-100	2/13
1SAM201916R1113	PS1-3-1-100	2/12	1SAM350005R1007	MS132-2.5-HKF1-11	2/5	1SAM560000R1007	MO495-63	2/14
1SAM201916R1114	PS1-4-1-100	2/12	1SAM350005R1008	MS132-4.0-HKF1-11	2/5	1SAM560000R1008	MO495-75	2/14
1SAM201916R1115	PS1-5-1-100	2/12	1SAM350005R1009	MS132-6.3-HKF1-11	2/5	1SAM560000R1009	MO495-90	2/14
1SAM201916R1123	PS1-3-2-100	2/12	1SAM350005R1010	MS132-10.0-HKF1-11	2/5	1SAM560000R1010	MO495-100	2/14
1SAM201920R1000	MSH-AR	2/18	1SAM350005R1011	MS132-16.0-HKF1-11	2/5	1SAM580000R1004	MS497-32	2/13
1SAM201920R1001	MSHD-LB	2/18	1SAM350005R1012	MS132-12.0-HKF1-11	2/5	1SAM580000R1005	MS497-40	2/13
1SAM201920R1002	MSHD-LY	2/18	1SAM350005R1013	MS132-20-HKF1-11	2/5	1SAM580000R1006	MS497-50	2/13
1SAM201920R1011	MSHD-LTB	2/18	1SAM350005R1014	MS132-25-HKF1-11	2/5	1SAM580000R1007	MS497-63	2/13
1SAM201920R1012	MSHD-LTY	2/18	1SAM350005R1015	MS132-32-HKF1-11	2/5	1SAM580000R1008	MS497-75	2/13
1SAM250000R1001	MS116-0.16	2/4	1SAM360000R1001	MO132-0.16	2/6	1SAM580000R1009	MS497-90	2/13
1SAM250000R1002	MS116-0.25	2/4	1SAM360000R1002	MO132-0.25	2/6	1SAM580000R1010	MS497-100	2/13
1SAM250000R1003	MS116-0.4	2/4	1SAM360000R1003	MO132-0.4	2/6	1SAM590000R1004	MO496-32	2/14
1SAM250000R1004	MS116-0.63	2/4	1SAM360000R1004	MO132-0.63	2/6	1SAM590000R1005	MO496-40	2/14
1SAM250000R1005	MS116-1.0	2/4	1SAM360000R1005	MO132-1.0	2/6	1SAM590000R1006	MO496-50	2/14

Indeks

Klasyfikacja według kodów zamówieniowych

Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SAM590000R1007	MO496-63	2/14	1SAZ721201R1014	TF42-0.41	6/5	1SBH101001R2880	NS80E-28	4/10
1SAM590000R1008	MO496-75	2/14	1SAZ721201R1017	TF42-0.55	6/5	1SBH103001R8122	NSL22E-81	4/11
1SAM590000R1009	MO496-90	2/14	1SAZ721201R1021	TF42-0.74	6/5	1SBH103001R8131	NSL31E-81	4/11
1SAM590000R1010	MO496-100	2/14	1SAZ721201R1023	TF42-1.0	6/5	1SBH103001R8140	NSL40E-81	4/11
1SAX101110R0001	DB16E	6/10	1SAZ721201R1025	TF42-1.3	6/5	1SBH103001R8144	NSL44E-81	4/11
1SAX101910R1001	DB19EF	6/11	1SAZ721201R1028	TF42-1.7	6/5	1SBH103001R8153	NSL53E-81	4/11
1SAX111001R1101	E16DU-0.32	6/10	1SAZ721201R1031	TF42-2.3	6/5	1SBH103001R8162	NSL62E-81	4/11
1SAX111001R1102	E16DU-1.0	6/10	1SAZ721201R1033	TF42-3.1	6/5	1SBH103001R8171	NSL71E-81	4/11
1SAX111001R1103	E16DU-2.7	6/10	1SAZ721201R1035	TF42-4.2	6/5	1SBH103001R8180	NSL80E-81	4/11
1SAX111001R1104	E16DU-6.3	6/10	1SAZ721201R1038	TF42-5.7	6/5	1SBH103001R8322	NSL22E-83	4/11
1SAX111001R1105	E16DU-18.9	6/10	1SAZ721201R1040	TF42-7.6	6/5	1SBH103001R8331	NSL31E-83	4/11
1SAX121001R1101	EF19-0.32	6/11	1SAZ721201R1043	TF42-10	6/5	1SBH103001R8340	NSL40E-83	4/11
1SAX121001R1102	EF19-1.0	6/11	1SAZ721201R1045	TF42-13	6/5	1SBH103001R8344	NSL44E-83	4/11
1SAX121001R1103	EF19-2.7	6/11	1SAZ721201R1047	TF42-16	6/5	1SBH103001R8353	NSL53E-83	4/11
1SAX121001R1104	EF19-6.3	6/11	1SAZ721201R1049	TF42-20	6/5	1SBH103001R8362	NSL62E-83	4/11
1SAX121001R1105	EF19-18.9	6/11	1SAZ721201R1051	TF42-24	6/5	1SBH103001R8371	NSL71E-83	4/11
1SAX221001R1101	EF45-30	6/11	1SAZ721201R1052	TF42-29	6/5	1SBH103001R8380	NSL80E-83	4/11
1SAX221001R1102	EF45-45	6/11	1SAZ721201R1053	TF42-35	6/5	1SBH103001R8622	NSL22E-86	4/11
1SAX331001R1101	EF65-70	6/12	1SAZ721201R1055	TF42-38	6/5	1SBH103001R8631	NSL31E-86	4/11
1SAX341001R1101	EF96-100	6/12	1SAZ811201R1001	TF65-28	6/6	1SBH103001R8640	NSL40E-86	4/11
1SAX351001R1101	EF146-150	6/12	1SAZ811201R1002	TF65-33	6/6	1SBH103001R8644	NSL44E-86	4/11
1SAX531001R1101	EF205-210	6/13	1SAZ811201R1003	TF65-40	6/6	1SBH103001R8653	NSL53E-86	4/11
1SAX601904R0001	LT800E	6/14	1SAZ811201R1004	TF65-47	6/6	1SBH103001R8662	NSL62E-86	4/11
1SAX611001R1101	EF370-380	6/13	1SAZ811201R1005	TF65-53	6/6	1SBH103001R8671	NSL71E-86	4/11
1SAX701904R0001	LT500E	6/14	1SAZ811201R1006	TF65-60	6/6	1SBH103001R8680	NSL80E-86	4/11
1SAX711001R1101	E500DU-500	6/14	1SAZ811201R1007	TF65-67	6/6	1SBH103001R8822	NSL22E-88	4/11
1SAX811001R1101	E800DU-800	6/14	1SAZ911201R1001	TF96-51	6/7	1SBH103001R8831	NSL31E-88	4/11
1SAZ401110R0001	DB200	6/9	1SAZ911201R1002	TF96-60	6/7	1SBH103001R8840	NSL40E-88	4/11
1SAZ401901R1001	LT200/A	6/9	1SAZ911201R1003	TF96-68	6/7	1SBH103001R8844	NSL44E-88	4/11
1SAZ421201R1001	TA200DU-90	6/9	1SAZ911201R1004	TF96-78	6/7	1SBH103001R8853	NSL53E-88	4/11
1SAZ421201R1002	TA200DU-110	6/9	1SAZ911201R1005	TF96-87	6/7	1SBH103001R8862	NSL62E-88	4/11
1SAZ421201R1003	TA200DU-135	6/9	1SAZ911201R1006	TF96-96	6/7	1SBH103001R8871	NSL71E-88	4/11
1SAZ421201R1004	TA200DU-150	6/9	1SBH101001R1622	NS22E-16	4/10	1SBH103001R8880	NSL80E-88	4/11
1SAZ421201R1005	TA200DU-175	6/9	1SBH101001R1631	NS31E-16	4/10	1SBH136001R2022	NFZ22E-20	5/31
1SAZ421201R1006	TA200DU-200	6/9	1SBH101001R1640	NS40E-16	4/10	1SBH136001R2031	NFZ31E-20	5/31
1SAZ431201R1001	TF140DU-90	6/8	1SBH101001R1644	NS44E-16	4/10	1SBH136001R2040	NFZ40E-20	5/31
1SAZ431201R1002	TF140DU-110	6/8	1SBH101001R1653	NS53E-16	4/10	1SBH136001R2122	NFZ22E-21	5/31
1SAZ431201R1003	TF140DU-135	6/8	1SBH101001R1662	NS62E-16	4/10	1SBH136001R2131	NFZ31E-21	5/31
1SAZ431201R1004	TF140DU-142	6/8	1SBH101001R1671	NS71E-16	4/10	1SBH136001R2140	NFZ40E-21	5/31
1SAZ701901R0001	DB16	6/4	1SBH101001R1680	NS80E-16	4/10	1SBH136001R2222	NFZ22E-22	5/31
1SAZ701902R0001	DB42	6/5	1SBH101001R2022	NS22E-20	4/10	1SBH136001R2231	NFZ31E-22	5/31
1SAZ711201R1005	T16-0.13	6/4	1SBH101001R2031	NS31E-20	4/10	1SBH136001R2240	NFZ40E-22	5/31
1SAZ711201R1008	T16-0.17	6/4	1SBH101001R2040	NS40E-20	4/10	1SBH136001R2322	NFZ22E-23	5/31
1SAZ711201R1009	T16-0.23	6/4	1SBH101001R2044	NS44E-20	4/10	1SBH136001R2331	NFZ31E-23	5/31
1SAZ711201R1013	T16-0.31	6/4	1SBH101001R2053	NS53E-20	4/10	1SBH136001R2340	NFZ40E-23	5/31
1SAZ711201R1014	T16-0.41	6/4	1SBH101001R2062	NS62E-20	4/10	1SBH137001R1222	NF22E-12	5/30
1SAZ711201R1017	T16-0.55	6/4	1SBH101001R2071	NS71E-20	4/10	1SBH137001R1231	NF31E-12	5/30
1SAZ711201R1021	T16-0.74	6/4	1SBH101001R2080	NS80E-20	4/10	1SBH137001R1240	NF40E-12	5/30
1SAZ711201R1023	T16-1.0	6/4	1SBH101001R2622	NS22E-26	4/10	1SBH137001R1322	NF22E-13	5/30
1SAZ711201R1025	T16-1.3	6/4	1SBH101001R2631	NS31E-26	4/10	1SBH137001R1331	NF31E-13	5/30
1SAZ711201R1028	T16-1.7	6/4	1SBH101001R2640	NS40E-26	4/10	1SBH137001R1340	NF40E-13	5/30
1SAZ711201R1031	T16-2.3	6/4	1SBH101001R2644	NS44E-26	4/10	1SBH137001R1422	NF22E-14	5/30
1SAZ711201R1033	T16-3.1	6/4	1SBH101001R2653	NS53E-26	4/10	1SBH137001R1431	NF31E-14	5/30
1SAZ711201R1035	T16-4.2	6/4	1SBH101001R2662	NS62E-26	4/10	1SBH137001R1440	NF40E-14	5/30
1SAZ711201R1038	T16-5.7	6/4	1SBH101001R2671	NS71E-26	4/10	1SBH137001R4122	NF22E-41	5/30
1SAZ711201R1040	T16-7.6	6/4	1SBH101001R2680	NS80E-26	4/10	1SBH137001R4131	NF31E-41	5/30
1SAZ711201R1043	T16-10	6/4	1SBH101001R2822	NS22E-28	4/10	1SBH137001R4140	NF40E-41	5/30
1SAZ711201R1045	T16-13	6/4	1SBH101001R2831	NS31E-28	4/10	1SBL101001R1601	AS09-30-01-16	4/4
1SAZ711201R1047	T16-16	6/4	1SBH101001R2840	NS40E-28	4/10	1SBL101001R1610	AS09-30-10-16	4/4
1SAZ721201R1005	TF42-0.13	6/5	1SBH101001R2844	NS44E-28	4/10	1SBL101001R1632	AS09-30-32-16	4/6
1SAZ721201R1008	TF42-0.17	6/5	1SBH101001R2853	NS53E-28	4/10	1SBL101001R2001	AS09-30-01-20	4/4
1SAZ721201R1009	TF42-0.23	6/5	1SBH101001R2862	NS62E-28	4/10	1SBL101001R2010	AS09-30-10-20	4/4
1SAZ721201R1013	TF42-0.31	6/5	1SBH101001R2871	NS71E-28	4/10	1SBL101001R2032	AS09-30-32-20	4/6

Indeks

Klasyfikacja według kodów zamówieniowych

Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SBL101001R2601	AS09-30-01-26	4/4	1SBL123001R8801	ASL16-30-01-88	4/5	1SBL176501R2000	AF16Z-22-00-20	5/21
1SBL101001R2610	AS09-30-10-26	4/4	1SBL123001R8810	ASL16-30-10-88	4/5	1SBL176501R2100	AF16Z-22-00-21	5/21
1SBL101001R2632	AS09-30-32-26	4/6	1SBL123001R8832	ASL16-30-32-88	4/7	1SBL176501R2200	AF16Z-22-00-22	5/21
1SBL101001R2801	AS09-30-01-28	4/4	1SBL136001R2001	AF09Z-30-01-20	5/5	1SBL176501R2300	AF16Z-22-00-23	5/21
1SBL101001R2810	AS09-30-10-28	4/4	1SBL136001R2010	AF09Z-30-10-20	5/5	1SBL177001R1201	AF16-30-01-12	5/4
1SBL101001R2832	AS09-30-32-28	4/6	1SBL136001R2101	AF09Z-30-01-21	5/5	1SBL177001R1210	AF16-30-10-12	5/4
1SBL103001R8101	ASL09-30-01-81	4/5	1SBL136001R2110	AF09Z-30-10-21	5/5	1SBL177001R1301	AF16-30-01-13	5/4
1SBL103001R8110	ASL09-30-10-81	4/5	1SBL136001R2201	AF09Z-30-01-22	5/5	1SBL177001R1310	AF16-30-10-13	5/4
1SBL103001R8132	ASL09-30-32-81	4/7	1SBL136001R2210	AF09Z-30-10-22	5/5	1SBL177001R1401	AF16-30-01-14	5/4
1SBL103001R8301	ASL09-30-01-83	4/5	1SBL136001R2301	AF09Z-30-01-23	5/5	1SBL177001R1410	AF16-30-10-14	5/4
1SBL103001R8310	ASL09-30-10-83	4/5	1SBL136001R2310	AF09Z-30-10-23	5/5	1SBL177001R4101	AF16-30-01-41	5/4
1SBL103001R8332	ASL09-30-32-83	4/7	1SBL136201R2000	AF09Z-40-00-20	5/21	1SBL177001R4110	AF16-30-10-41	5/4
1SBL103001R8601	ASL09-30-01-86	4/5	1SBL136201R2100	AF09Z-40-00-21	5/21	1SBL177201R1200	AF16-40-00-12	5/20
1SBL103001R8610	ASL09-30-10-86	4/5	1SBL136201R2200	AF09Z-40-00-22	5/21	1SBL177201R1300	AF16-40-00-13	5/20
1SBL103001R8632	ASL09-30-32-86	4/7	1SBL136201R2300	AF09Z-40-00-23	5/21	1SBL177201R1400	AF16-40-00-14	5/20
1SBL103001R8801	ASL09-30-01-88	4/5	1SBL136501R2000	AF09Z-22-00-20	5/21	1SBL177201R4100	AF16-40-00-41	5/20
1SBL103001R8810	ASL09-30-10-88	4/5	1SBL136501R2100	AF09Z-22-00-21	5/21	1SBL177501R1200	AF16-22-00-12	5/20
1SBL103001R8832	ASL09-30-32-88	4/7	1SBL136501R2200	AF09Z-22-00-22	5/21	1SBL177501R1300	AF16-22-00-13	5/20
1SBL111001R1601	AS12-30-01-16	4/4	1SBL136501R2300	AF09Z-22-00-23	5/21	1SBL177501R1400	AF16-22-00-14	5/20
1SBL111001R1610	AS12-30-10-16	4/4	1SBL137001R1201	AF09-30-01-12	5/4	1SBL177501R4100	AF16-22-00-41	5/20
1SBL111001R1632	AS12-30-32-16	4/6	1SBL137001R1210	AF09-30-10-12	5/4	1SBL236001R2000	AF26Z-30-00-20	5/5
1SBL111001R2001	AS12-30-01-20	4/4	1SBL137001R1301	AF09-30-01-13	5/4	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	5/5
1SBL111001R2010	AS12-30-10-20	4/4	1SBL137001R1310	AF09-30-10-13	5/4	1SBL236001R2200	AF26Z-30-00-22	5/5
1SBL111001R2032	AS12-30-32-20	4/6	1SBL137001R1401	AF09-30-01-14	5/4	1SBL236001R2300	AF26Z-30-00-23	5/5
1SBL111001R2601	AS12-30-01-26	4/4	1SBL137001R1410	AF09-30-10-14	5/4	1SBL236201R2000	AF26Z-40-00-20	5/21
1SBL111001R2610	AS12-30-10-26	4/4	1SBL137001R4101	AF09-30-01-41	5/4	1SBL236201R2100	AF26Z-40-00-21	5/21
1SBL111001R2632	AS12-30-32-26	4/6	1SBL137001R4110	AF09-30-10-41	5/4	1SBL236201R2200	AF26Z-40-00-22	5/21
1SBL111001R2801	AS12-30-01-28	4/4	1SBL137201R1200	AF09-40-00-12	5/20	1SBL236201R2300	AF26Z-40-00-23	5/21
1SBL111001R2810	AS12-30-10-28	4/4	1SBL137201R1300	AF09-40-00-13	5/20	1SBL236501R2000	AF26Z-22-00-20	5/21
1SBL111001R2832	AS12-30-32-28	4/6	1SBL137201R1400	AF09-40-00-14	5/20	1SBL236501R2100	AF26Z-22-00-21	5/21
1SBL113001R8101	ASL12-30-01-81	4/5	1SBL137201R4100	AF09-40-00-41	5/20	1SBL236501R2200	AF26Z-22-00-22	5/21
1SBL113001R8110	ASL12-30-10-81	4/5	1SBL137501R1200	AF09-22-00-12	5/20	1SBL236501R2300	AF26Z-22-00-23	5/21
1SBL113001R8132	ASL12-30-32-81	4/7	1SBL137501R1300	AF09-22-00-13	5/20	1SBL237001R1200	AF26-30-00-12	5/4
1SBL113001R8301	ASL12-30-01-83	4/5	1SBL137501R1400	AF09-22-00-14	5/20	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	5/4
1SBL113001R8310	ASL12-30-10-83	4/5	1SBL137501R4100	AF09-22-00-41	5/20	1SBL237001R1400	AF26-30-00-14	5/4
1SBL113001R8332	ASL12-30-32-83	4/7	1SBL156001R2001	AF12Z-30-01-20	5/5	1SBL237001R4100	AF26-30-00-41	5/4
1SBL113001R8601	ASL12-30-01-86	4/5	1SBL156001R2010	AF12Z-30-10-20	5/5	1SBL237201R1200	AF26-40-00-12	5/20
1SBL113001R8610	ASL12-30-10-86	4/5	1SBL156001R2101	AF12Z-30-01-21	5/5	1SBL237201R1300	AF26-40-00-13	5/20
1SBL113001R8632	ASL12-30-32-86	4/7	1SBL156001R2110	AF12Z-30-10-21	5/5	1SBL237201R1400	AF26-40-00-14	5/20
1SBL113001R8801	ASL12-30-01-88	4/5	1SBL156001R2201	AF12Z-30-01-22	5/5	1SBL237201R4100	AF26-40-00-41	5/20
1SBL113001R8810	ASL12-30-10-88	4/5	1SBL156001R2210	AF12Z-30-10-22	5/5	1SBL237501R1200	AF26-22-00-12	5/20
1SBL113001R8832	ASL12-30-32-88	4/7	1SBL156001R2301	AF12Z-30-01-23	5/5	1SBL237501R1300	AF26-22-00-13	5/20
1SBL121001R1601	AS16-30-01-16	4/4	1SBL156001R2310	AF12Z-30-10-23	5/5	1SBL237501R1400	AF26-22-00-14	5/20
1SBL121001R1610	AS16-30-10-16	4/4	1SBL157001R1201	AF12-30-01-12	5/4	1SBL237501R4100	AF26-22-00-41	5/20
1SBL121001R1632	AS16-30-32-16	4/6	1SBL157001R1210	AF12-30-10-12	5/4	1SBL276001R2000	AF30Z-30-00-20	5/5
1SBL121001R2001	AS16-30-01-20	4/4	1SBL157001R1301	AF12-30-01-13	5/4	1SBL276001R2100	AF30Z-30-00-21	5/5
1SBL121001R2010	AS16-30-10-20	4/4	1SBL157001R1310	AF12-30-10-13	5/4	1SBL276001R2200	AF30Z-30-00-22	5/5
1SBL121001R2032	AS16-30-32-20	4/6	1SBL157001R1401	AF12-30-01-14	5/4	1SBL276001R2300	AF30Z-30-00-23	5/5
1SBL121001R2601	AS16-30-01-26	4/4	1SBL157001R1410	AF12-30-10-14	5/4	1SBL277001R1200	AF30-30-00-12	5/4
1SBL121001R2610	AS16-30-10-26	4/4	1SBL157001R4101	AF12-30-01-41	5/4	1SBL277001R1300	AF30-30-00-13	5/4
1SBL121001R2632	AS16-30-32-26	4/6	1SBL157001R4110	AF12-30-10-41	5/4	1SBL277001R1400	AF30-30-00-14	5/4
1SBL121001R2801	AS16-30-01-28	4/4	1SBL176001R2001	AF16Z-30-01-20	5/5	1SBL277001R4100	AF30-30-00-41	5/4
1SBL121001R2810	AS16-30-10-28	4/4	1SBL176001R2010	AF16Z-30-10-20	5/5	1SBL296001R2000	AF38Z-30-00-20	5/5
1SBL121001R2832	AS16-30-32-28	4/6	1SBL176001R2101	AF16Z-30-01-21	5/5	1SBL296001R2100	AF38Z-30-00-21	5/5
1SBL123001R8101	ASL16-30-01-81	4/5	1SBL176001R2110	AF16Z-30-10-21	5/5	1SBL296001R2200	AF38Z-30-00-22	5/5
1SBL123001R8110	ASL16-30-10-81	4/5	1SBL176001R2201	AF16Z-30-01-22	5/5	1SBL296001R2300	AF38Z-30-00-23	5/5
1SBL123001R8132	ASL16-30-32-81	4/7	1SBL176001R2210	AF16Z-30-10-22	5/5	1SBL296201R2000	AF38Z-40-00-20	5/21
1SBL123001R8301	ASL16-30-01-83	4/5	1SBL176001R2301	AF16Z-30-01-23	5/5	1SBL296201R2100	AF38Z-40-00-21	5/21
1SBL123001R8310	ASL16-30-10-83	4/5	1SBL176001R2310	AF16Z-30-10-23	5/5	1SBL296201R2200	AF38Z-40-00-22	5/21
1SBL123001R8332	ASL16-30-32-83	4/7	1SBL176201R2000	AF16Z-40-00-20	5/21	1SBL296201R2300	AF38Z-40-00-23	5/21
1SBL123001R8601	ASL16-30-01-86	4/5	1SBL176201R2100	AF16Z-40-00-21	5/21	1SBL296501R2000	AF38Z-22-00-20	5/21
1SBL123001R8610	ASL16-30-10-86	4/5	1SBL176201R2200	AF16Z-40-00-22	5/21	1SBL296501R2100	AF38Z-22-00-21	5/21
1SBL123001R8632	ASL16-30-32-86	4/7	1SBL176201R2300	AF16Z-40-00-23	5/21	1SBL296501R2200	AF38Z-22-00-22	5/21

Indeks

Klasyfikacja według kodów zamówieniowych

Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SBL296501R2300	AF38Z-22-00-23	5/21
1SBL297001R1200	AF38-30-00-12	5/4
1SBL297001R1300	AF38-30-00-13	5/4
1SBL297001R1400	AF38-30-00-14	5/4
1SBL297001R4100	AF38-30-00-41	5/4
1SBL297201R1200	AF38-40-00-12	5/20
1SBL297201R1300	AF38-40-00-13	5/20
1SBL297201R1400	AF38-40-00-14	5/20
1SBL297201R4100	AF38-40-00-41	5/20
1SBL297501R1200	AF38-22-00-12	5/20
1SBL297501R1300	AF38-22-00-13	5/20
1SBL297501R1400	AF38-22-00-14	5/20
1SBL297501R4100	AF38-22-00-41	5/20
1SBL331201R8000	A45-40-00	5/25
1SBL331201R8100	A45-40-00	5/25
1SBL331201R8300	A45-40-00	5/25
1SBL331201R8400	A45-40-00	5/25
1SBL331201R8500	A45-40-00	5/25
1SBL331201R8600	A45-40-00	5/25
1SBL331201R8800	A45-40-00	5/25
1SBL331501R8000	A45-22-00	5/25
1SBL331501R8100	A45-22-00	5/25
1SBL331501R8300	A45-22-00	5/25
1SBL331501R8400	A45-22-00	5/25
1SBL331501R8500	A45-22-00	5/25
1SBL331501R8600	A45-22-00	5/25
1SBL331501R8800	A45-22-00	5/25
1SBL337201R6900	AF45-40-00	5/27
1SBL337201R7000	AF45-40-00	5/27
1SBL337201R7200	AF45-40-00	5/27
1SBL337501R6900	AF45-22-00	5/27
1SBL337501R7000	AF45-22-00	5/27
1SBL337501R7200	AF45-22-00	5/27
1SBL339201R8000	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8100	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8300	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8400	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8600	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8700	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8800	AE45-40-00	5/26
1SBL339201R8900	AE45-40-00	5/26
1SBL339501R8000	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8100	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8300	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8400	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8600	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8700	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8800	AE45-22-00	5/26
1SBL339501R8900	AE45-22-00	5/26
1SBL347001R1100	AF40-30-00-11	5/6
1SBL347001R1200	AF40-30-00-12	5/6
1SBL347001R1300	AF40-30-00-13	5/6
1SBL347001R1400	AF40-30-00-14	5/6
1SBL347001R4100	AF40-30-00-41	5/6
1SBL351201R8000	A50-40-00	5/25
1SBL351201R8100	A50-40-00	5/25
1SBL351201R8300	A50-40-00	5/25
1SBL351201R8400	A50-40-00	5/25
1SBL351201R8500	A50-40-00	5/25
1SBL351201R8600	A50-40-00	5/25
1SBL351201R8800	A50-40-00	5/25
1SBL357201R6900	AF50-40-00	5/27
1SBL357201R7000	AF50-40-00	5/27

Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SBL357201R7200	AF50-40-00	5/27
1SBL359201R8000	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8100	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8300	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8400	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8600	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8700	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8800	AE50-40-00	5/26
1SBL359201R8900	AE50-40-00	5/26
1SBL367001R1100	AF52-30-00-11	5/6
1SBL367001R1200	AF52-30-00-12	5/6
1SBL367001R1300	AF52-30-00-13	5/6
1SBL367001R1400	AF52-30-00-14	5/6
1SBL367001R4100	AF52-30-00-41	5/6
1SBL387001R1100	AF65-30-00-11	5/6
1SBL387001R1200	AF65-30-00-12	5/6
1SBL387001R1300	AF65-30-00-13	5/6
1SBL387001R1400	AF65-30-00-14	5/6
1SBL387001R4100	AF65-30-00-41	5/6
1SBL397001R1100	AF80-30-00-11	5/6
1SBL397001R1200	AF80-30-00-12	5/6
1SBL397001R1300	AF80-30-00-13	5/6
1SBL397001R1400	AF80-30-00-14	5/6
1SBL397001R4100	AF80-30-00-41	5/6
1SBL407001R1100	AF96-30-00-11	5/6
1SBL407001R1200	AF96-30-00-12	5/6
1SBL407001R1300	AF96-30-00-13	5/6
1SBL407001R1400	AF96-30-00-14	5/6
1SBL407001R4100	AF96-30-00-41	5/6
1SBL411201R8000	A75-40-00	5/25
1SBL411201R8100	A75-40-00	5/25
1SBL411201R8300	A75-40-00	5/25
1SBL411201R8400	A75-40-00	5/25
1SBL411201R8500	A75-40-00	5/25
1SBL411201R8600	A75-40-00	5/25
1SBL411201R8800	A75-40-00	5/25
1SBL411501R8000	A75-22-00	5/25
1SBL411501R8100	A75-22-00	5/25
1SBL411501R8300	A75-22-00	5/25
1SBL411501R8400	A75-22-00	5/25
1SBL411501R8500	A75-22-00	5/25
1SBL411501R8600	A75-22-00	5/25
1SBL411501R8800	A75-22-00	5/25
1SBL417201R6900	AF75-40-00	5/27
1SBL417201R7000	AF75-40-00	5/27
1SBL417201R7200	AF75-40-00	5/27
1SBL417501R6900	AF75-22-00	5/27
1SBL417501R7000	AF75-22-00	5/27
1SBL417501R7200	AF75-22-00	5/27
1SBL419201R8000	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8100	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8300	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8400	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8600	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8700	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8800	AE75-40-00	5/26
1SBL419201R8900	AE75-40-00	5/26
1SBL419501R8000	AE75-22-00	5/26
1SBL419501R8100	AE75-22-00	5/26
1SBL419501R8300	AE75-22-00	5/26
1SBL419501R8400	AE75-22-00	5/26
1SBL419501R8600	AE75-22-00	5/26
1SBL419501R8700	AE75-22-00	5/26

Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SBL419501R8800	AE75-22-00	5/26
1SBL419501R8900	AE75-22-00	5/26
1SBN010010R1001	CA5-01	5/29
1SBN010010R1010	CA5-10	5/29
1SBN010020R1011	CAL5-11	5/29
1SBN010040R1022	CA5-22E	5/29
1SBN010110R1001	CA4-01	5/9
1SBN010110R1010	CA4-10	5/9
1SBN010110T1001	CA4-01-T	5/9
1SBN010110T1010	CA4-10-T	5/9
1SBN010111R1001	CC4-01	5/9
1SBN010111R1010	CC4-10	5/9
1SBN010120R1011	CAL4-11	5/9
1SBN010120T1011	CAL4-11-T	5/9
1SBN010140R1004	CA4-04E	5/23
1SBN010140R1022	CA4-22E	5/9
1SBN010140R1031	CA4-31E	5/23
1SBN010140R1040	CA4-40E	5/23
1SBN010140R1122	CA4-22M	5/9
1SBN010140R1204	CA4-04N	5/33
1SBN010140R1213	CA4-13N	5/33
1SBN010140R1222	CA4-22N	5/33
1SBN010140R1231	CA4-31N	5/33
1SBN010140R1240	CA4-40N	5/33
1SBN010140R1322	CA4-22U	5/9
1SBN010151R1011	CAT4-11E	5/9
1SBN010151R1111	CAT4-11M	5/9
1SBN010151R1311	CAT4-11U	5/9
1SBN011010T1001	CA3-01	4/9
1SBN011010T1010	CA3-10	4/9
1SBN020112R1000	TEF4-ON	5/9
1SBN020114R1000	TEF4-OFF	5/9
1SBN020312R1000	TEF5-ON	5/29
1SBN020314R1000	TEF5-OFF	5/29
1SBN021012R1000	TEF3-ON	4/9
1SBN021014R1000	TEF3-OFF	4/9
1SBN030105T1000	VM4	5/9
1SBN030111R1000	VEM4	5/9
1SBN030210R1000	VE5-2	5/29
1SBN031005T1000	VM3	4/9
1SBN033405T1000	VM96-4	5/9
1SBN050010R1000	RV5/50	4/9
1SBN050010R1001	RV5/133	4/9
1SBN050010R1002	RV5/250	4/9
1SBN050010R1003	RV5/440	4/9
1SBN050020R1000	RT5/32	4/9
1SBN050020R1001	RT5/65	4/9
1SBN050020R1002	RT5/90	4/9
1SBN050020R1003	RT5/150	4/9
1SBN050020R1004	RT5/264	4/9
1SBN050100R1000	RC5-1/50	4/9
1SBN050100R1001	RC5-1/133	4/9
1SBN050100R1002	RC5-1/250	4/9
1SBN050100R1003	RC5-1/440	4/9
1SBN050200R1000	RC5-2/50	5/29
1SBN050200R1001	RC5-2/133	5/29
1SBN050200R1002	RC5-2/250	5/29
1SBN050200R1003	RC5-2/440	5/29
1SBN070156T1000	LDC4	5/33
1SBN080906R1001	BEA7/325	3/17
1SBN080906R1002	BEA7/132	3/17
1SBN081006T1000	BEA16-3	4/9
1SBN081012R1000	BER16C-3	4/9

Indeks

Klasyfikacja według kodów zamówieniowych

Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona
1SBN081018R2000	BEY16C-3	4/9	1SFL587002R1311	AF305-30-11-13	5/11	GHV2501904R0003	RV-BC6-F/380	3/17
1SBN081306T1000	BEA16-4	5/9	1SFL587002R1411	AF305-30-11-14	5/11	GJF1101903R0001	SA1	2/12
1SBN081311R1000	BER16-4	5/9	1SFL597001R6811	AF460-30-11	5/14	GJF1101903R0002	SA2	2/12
1SBN081313R2000	BEY16-4	5/9	1SFL597001R6911	AF460-30-11	5/14	GJF1101903R0003	SA3	2/12
1SBN082306T1000	BEA26-4	5/9	1SFL597001R7011	AF460-30-11	5/14	GJH1211001R0221	K6-22Z-01	3/13
1SBN082306T2000	BEA38-4	5/9	1SFL597001R7111	AF460-30-11	5/14	GJH1211001R0222	K6-22Z-02	3/13
1SBN082311R1000	BER38-4	5/9	1SFL607002R1111	AF370-30-11-11	5/11	GJH1211001R0223	K6-22Z-03	3/13
1SBN082713R2000	BEY38-4	5/9	1SFL607002R1211	AF370-30-11-12	5/11	GJH1211001R0311	K6-31Z-01	3/13
1SBN083302R1000	BES75-40	5/29	1SFL607002R1311	AF370-30-11-13	5/11	GJH1211001R0312	K6-31Z-02	3/13
1SBN083411R1000	BER65-4	5/9	1SFL607002R1411	AF370-30-11-14	5/11	GJH1211001R0313	K6-31Z-03	3/13
1SBN083413R2000	BEY65-4	5/9	1SFL617001R6811	AF580-30-11	5/14	GJH1211001R0401	K6-40E-01	3/13
1SBN083911R1000	BER96-4	5/9	1SFL617001R6911	AF580-30-11	5/14	GJH1211001R0402	K6-40E-02	3/13
1SBN083913R2000	BEY96-4	5/9	1SFL617001R7011	AF580-30-11	5/14	GJH1211001R0403	K6-40E-03	3/13
1SBN110108T1000	BX4	5/33	1SFL617001R7111	AF580-30-11	5/14	GJH1211001R8220	K6-22Z-80	3/13
1SBN110109W1000	BX4-CA	5/33	1SFL637001R6811	AF750-30-11	5/14	GJH1211001R8224	K6-22Z-84	3/13
1SCA101647R1001	OXS6X85	2/18	1SFL637001R6911	AF750-30-11	5/14	GJH1211001R8225	K6-22Z-85	3/13
1SCA101655R1001	OXS6X130	2/18	1SFL637001R7011	AF750-30-11	5/14	GJH1211001R8310	K6-31Z-80	3/13
1SCA101659R1001	OXS6X180	2/18	1SFL637001R7111	AF750-30-11	5/14	GJH1211001R8314	K6-31Z-84	3/13
1SCA108043R1001	OXS6X105	2/18	1SFL647001R6811	AF1250-30-11	5/15	GJH1211001R8315	K6-31Z-85	3/13
1SFA616162R1014	KPR-101L	6/4	1SFL647001R6911	AF1250-30-11	5/15	GJH1211001R8400	K6-40E-80	3/13
1SFA739001R1000	E1250DU-1250	6/14	1SFL647001R7011	AF1250-30-11	5/15	GJH1211001R8404	K6-40E-84	3/13
1SFL427001R1111	AF116-30-11-11	5/10	1SFL647001R7111	AF1250-30-11	5/15	GJH1211001R8405	K6-40E-85	3/13
1SFL427001R1211	AF116-30-11-12	5/10	1SFL657001R7011	AF1350-30-11	5/15	GJH1213001R0221	KC6-22Z-01	3/14
1SFL427001R1311	AF116-30-11-13	5/10	1SFL667001R7011	AF2650-30-11	5/15	GJH1213001R0224	KC6-22Z-04	3/14
1SFL427001R1411	AF116-30-11-14	5/10	1SFL677001R7011	AF1650-30-11	5/15	GJH1213001R0225	KC6-22Z-05	3/14
1SFL427002R1111	AF116-30-11B-11	5/10	1SFL707001R7011	AF2050-30-11	5/15	GJH1213001R0227	KC6-22Z-07	3/14
1SFL427002R1211	AF116-30-11B-12	5/10	1SFN010720R1011	CAL18-11	5/17	GJH1213001R0311	KC6-31Z-01	3/14
1SFL427002R1311	AF116-30-11B-13	5/10	1SFN010720R3311	CAL18-11B	5/17	GJH1213001R0314	KC6-31Z-04	3/14
1SFL427002R1411	AF116-30-11B-14	5/10	1SFN010820R1011	CAL19-11	5/13	GJH1213001R0315	KC6-31Z-05	3/14
1SFL447001R1111	AF140-30-11-11	5/10	1SFN010820R3311	CAL19-11B	5/13	GJH1213001R0317	KC6-31Z-07	3/14
1SFL447001R1211	AF140-30-11-12	5/10	1SFN030300R1000	VM19	5/13	GJH1213001R0401	KC6-40E-01	3/14
1SFL447001R1311	AF140-30-11-13	5/10	1SFN034403R1000	VM140/190	5/13	GJH1213001R0404	KC6-40E-04	3/14
1SFL447001R1411	AF140-30-11-14	5/10	1SFN035203R1000	VM205/265	5/13	GJH1213001R0405	KC6-40E-05	3/14
1SFL447002R1111	AF140-30-11B-11	5/10	1SFN035700R1000	VM750H	5/17	GJH1213001R0407	KC6-40E-07	3/14
1SFL447002R1211	AF140-30-11B-12	5/10	1SFN036503R1000	VM1650H	5/17	GJH1213001R1223	KC6-22Z-13	3/14
1SFL447002R1311	AF140-30-11B-13	5/10	1SFN074207R1000	LW140	5/13	GJH1213001R1226	KC6-22Z-16	3/14
1SFL447002R1411	AF140-30-11B-14	5/10	1SFN074210R1000	LX140	5/13	GJH1213001R1313	KC6-31Z-13	3/14
1SFL467001R1111	AF146-30-11-11	5/10	1SFN074807R1000	LW205	5/13	GJH1213001R1316	KC6-31Z-16	3/14
1SFL467001R1211	AF146-30-11-12	5/10	1SFN074810R1000	LX205	5/13	GJH1213001R1403	KC6-40E-13	3/14
1SFL467001R1311	AF146-30-11-13	5/10	1SFN075407R1000	LW370	5/13	GJH1213001R1406	KC6-40E-16	3/14
1SFL467001R1411	AF146-30-11-14	5/10	1SFN075410R1000	LX370	5/13	GJH1213001R5311	KC6-31Z-2.4-51	3/15
1SFL467002R1111	AF146-30-11B-11	5/10	1SFN075707R1000	LW460	5/17	GJH1213001R5401	KC6-40E-2.4-51	3/15
1SFL467002R1211	AF146-30-11B-12	5/10	1SFN075710R1000	LX460	5/17	GJH1213001R7221	K6S-22Z-1.7-71	3/15
1SFL467002R1311	AF146-30-11B-13	5/10	1SFN076107R1000	LW750	5/17	GJH1213001R7222	K6S-22Z-2.8-72	3/15
1SFL467002R1411	AF146-30-11B-14	5/10	1SFN076110R1000	LX750	5/17	GJH1213001R7311	K6S-31Z-1.7-71	3/15
1SFL487002R1111	AF190-30-11-11	5/11	1SFN076407R1000	LW1250	5/17	GJH1213001R7312	K6S-31Z-2.8-72	3/15
1SFL487002R1211	AF190-30-11-12	5/11	1SFN124203R1000	LT140-30L	5/13	GJH1213001R7401	K6S-40E-1.7-71	3/15
1SFL487002R1311	AF190-30-11-13	5/11	1SFN124801R1000	LT205-30C	5/13	GJH1213001R7402	K6S-40E-2.8-72	3/15
1SFL487002R1411	AF190-30-11-14	5/11	1SFN124803R1000	LT205-30L	5/13	GJH1213001R8311	KC6-31Z-1.4-81	3/15
1SFL527002R1111	AF205-30-11-11	5/11	1SFN124804R1000	LT205-30Y	5/13	GJH1213001R8401	KC6-40E-1.4-81	3/15
1SFL527002R1211	AF205-30-11-12	5/11	1SFN125401R1000	LT370-30C	5/13	GJH1213061R5221	TKC6-22Z-51	3/16
1SFL527002R1311	AF205-30-11-13	5/11	1SFN125403R1000	LT370-30L	5/13	GJH1213061R5225	TKC6-22Z-55	3/16
1SFL527002R1411	AF205-30-11-14	5/11	1SFN125404R1000	LT370-30Y	5/13	GJH1213061R5311	TKC6-31Z-51	3/16
1SFL547002R1111	AF265-30-11-11	5/11	1SFN125406R1000	LT370-30D	5/13	GJH1213061R5315	TKC6-31Z-55	3/16
1SFL547002R1211	AF265-30-11-12	5/11	1SFN125701R1000	LT460-AC	5/17	GJH1213061R5401	TKC6-40E-51	3/16
1SFL547002R1311	AF265-30-11-13	5/11	1SFN125703R1000	LT460-AL	5/17	GJH1213061R5405	TKC6-40E-55	3/16
1SFL547002R1411	AF265-30-11-14	5/11	1SFN126101R1000	LT750-AC	5/17	GJH1213061R6222	TKC6-22Z-62	3/16
1SFL577001R6811	AF400-30-11	5/14	1SFN126103R1000	LT750-AL	5/17	GJH1213061R6228	TKC6-22Z-68	3/16
1SFL577001R6911	AF400-30-11	5/14	GHV2501902R0002	RV-BC6/60	3/17	GJH1213061R6312	TKC6-31Z-62	3/16
1SFL577001R7011	AF400-30-11	5/14	GHV2501902R0003	RV-BC6-F/60	3/17	GJH1213061R6318	TKC6-31Z-68	3/16
1SFL577001R7111	AF400-30-11	5/14	GHV2501903R0002	RV-BC6/250	3/17	GJH1213061R6402	TKC6-40E-62	3/16
1SFL587002R1111	AF305-30-11-11	5/11	GHV2501903R0003	RV-BC6-F/250	3/17	GJH1213061R6408	TKC6-40E-68	3/16
1SFL587002R1211	AF305-30-11-12	5/11	GHV2501904R0002	RV-BC6/380	3/17	GJL1201317R0001	CA6-11K	3/18

Indeks

Klasyfikacja według kodów zamówieniowych

Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona	Kod zamówieniowy	Typ	Strona
GJL1201317R0002	CA6-11E	3/17	GJL1213001R1106	BC6-30-10-16	3/5	GJL1313001R0013	BC7-30-01-03	3/5
GJL1201317R0003	CA6-11M	3/17	GJL1213001R5011	BC6-30-01-2.4-51	3/8	GJL1313001R0014	BC7-30-01-04	3/5
GJL1201317R0004	CA6-11N	3/17	GJL1213001R5101	BC6-30-10-2.4-51	3/8	GJL1313001R0015	BC7-30-01-05	3/5
GJL1201330R0001	CAF6-11K	3/18	GJL1213001R7011	B6S-30-01-1.7-71	3/8	GJL1313001R0017	BC7-30-01-07	3/5
GJL1201330R0002	CAF6-11E	3/17	GJL1213001R7012	B6S-30-01-2.8-72	3/8	GJL1313001R0101	BC7-30-10-01	3/5
GJL1201330R0003	CAF6-11M	3/17	GJL1213001R7101	B6S-30-10-1.7-71	3/8	GJL1313001R0104	BC7-30-10-04	3/5
GJL1201330R0004	CAF6-11N	3/17	GJL1213001R7102	B6S-30-10-2.8-72	3/8	GJL1313001R0105	BC7-30-10-05	3/5
GJL1201330R0005	CAF6-20K	3/18	GJL1213001R8011	BC6-30-01-1.4-81	3/8	GJL1313001R0107	BC7-30-10-07	3/5
GJL1201330R0006	CAF6-20E	3/17	GJL1213001R8101	BC6-30-10-1.4-81	3/8	GJL1313001R1016	BC7-30-01-16	3/5
GJL1201330R0007	CAF6-20M	3/17	GJL1213501R0001	BC6-22-00-01	3/11	GJL1313001R1103	BC7-30-10-03	3/5
GJL1201330R0008	CAF6-20N	3/17	GJL1213501R0002	BC6-22-00-02	3/11	GJL1313001R1106	BC7-30-10-16	3/5
GJL1201330R0009	CAF6-02K	3/18	GJL1213501R0003	BC6-22-00-03	3/11	GJL1313001R5011	BC7-30-01-2.4-51	3/8
GJL1201330R0010	CAF6-02E	3/17	GJL1213501R0004	BC6-22-00-04	3/11	GJL1313001R5101	BC7-30-10-2.4-51	3/8
GJL1201330R0011	CAF6-02M	3/17	GJL1213501R0005	BC6-22-00-05	3/11	GJL1313001R7011	B7S-30-01-1.7-71	3/8
GJL1201330R0012	CAF6-02N	3/17	GJL1213501R0007	BC6-22-00-07	3/11	GJL1313001R7012	B7S-30-01-2.8-72	3/8
GJL1201906R0001	LT6-B	3/17	GJL1213501R1006	BC6-22-00-16	3/11	GJL1313001R7101	B7S-30-10-1.7-71	3/8
GJL1201907R0001	LP6	3/17	GJL1213901R0011	VBC6-30-01-01	3/7	GJL1313001R7102	B7S-30-10-2.8-72	3/8
GJL1201908R0001	BSM6-30	3/17	GJL1213901R0013	VBC6-30-01-03	3/7	GJL1313001R8011	BC7-30-01-1.4-81	3/8
GJL1211001R0011	B6-30-01-01	3/4	GJL1213901R0014	VBC6-30-01-04	3/7	GJL1313001R8101	BC7-30-10-1.4-81	3/8
GJL1211001R0012	B6-30-01-02	3/4	GJL1213901R0015	VBC6-30-01-05	3/7	GJL1313061R5011	TBC7-30-01-51	3/9
GJL1211001R0013	B6-30-01-03	3/4	GJL1213901R0017	VBC6-30-01-07	3/7	GJL1313061R5015	TBC7-30-01-55	3/9
GJL1211001R0101	B6-30-10-01	3/4	GJL1213901R0101	VBC6-30-10-01	3/7	GJL1313061R5101	TBC7-30-10-51	3/9
GJL1211001R0102	B6-30-10-02	3/4	GJL1213901R0103	VBC6-30-10-03	3/7	GJL1313061R5105	TBC7-30-10-55	3/9
GJL1211001R0103	B6-30-10-03	3/4	GJL1213901R0104	VBC6-30-10-04	3/7	GJL1313061R6012	TBC7-30-01-62	3/9
GJL1211001R8010	B6-30-01-80	3/4	GJL1213901R0105	VBC6-30-10-05	3/7	GJL1313061R6018	TBC7-30-01-68	3/9
GJL1211001R8014	B6-30-01-84	3/4	GJL1213901R0107	VBC6-30-10-07	3/7	GJL1313061R6102	TBC7-30-10-62	3/9
GJL1211001R8015	B6-30-01-85	3/4	GJL1213901R1016	VBC6-30-01-16	3/7	GJL1313061R6108	TBC7-30-10-68	3/9
GJL1211001R8100	B6-30-10-80	3/4	GJL1213901R1106	VBC6-30-10-16	3/7	GJL1313461R5005	TBC7-31-00-55	3/12
GJL1211001R8104	B6-30-10-84	3/4	GJL1311001R0011	B7-30-01-01	3/4	GJL1313461R6002	TBC7-31-00-62	3/12
GJL1211001R8105	B6-30-10-85	3/4	GJL1311001R0012	B7-30-01-02	3/4	GJL1313461R6008	TBC7-31-00-68	3/12
GJL1211201R0001	B6-40-00-01	3/10	GJL1311001R0013	B7-30-01-03	3/4	GJL1313561R5005	TBC7-22-00-55	3/12
GJL1211201R0002	B6-40-00-02	3/10	GJL1311001R0101	B7-30-10-01	3/4	GJL1313561R6002	TBC7-22-00-62	3/12
GJL1211201R0003	B6-40-00-03	3/10	GJL1311001R0102	B7-30-10-02	3/4	GJL1313561R6008	TBC7-22-00-68	3/12
GJL1211201R8000	B6-40-00-80	3/10	GJL1311001R0103	B7-30-10-03	3/4	GJL1313901R0011	VBC7-30-01-01	3/7
GJL1211201R8004	B6-40-00-84	3/10	GJL1311001R8010	B7-30-01-80	3/4	GJL1313901R0013	VBC7-30-01-03	3/7
GJL1211501R0001	B6-22-00-01	3/10	GJL1311001R8014	B7-30-01-84	3/4	GJL1313901R0014	VBC7-30-01-04	3/7
GJL1211501R0002	B6-22-00-02	3/10	GJL1311001R8015	B7-30-01-85	3/4	GJL1313901R0015	VBC7-30-01-05	3/7
GJL1211501R0003	B6-22-00-03	3/10	GJL1311001R8100	B7-30-10-80	3/4	GJL1313901R0017	VBC7-30-01-07	3/7
GJL1211501R8000	B6-22-00-80	3/10	GJL1311001R8104	B7-30-10-84	3/4	GJL1313901R0101	VBC7-30-10-01	3/7
GJL1211501R8004	B6-22-00-84	3/10	GJL1311001R8105	B7-30-10-85	3/4	GJL1313901R0103	VBC7-30-10-03	3/7
GJL1211901R0011	VB6-30-01-01	3/6	GJL1311201R0001	B7-40-00-01	3/10	GJL1313901R0104	VBC7-30-10-04	3/7
GJL1211901R0012	VB6-30-01-02	3/6	GJL1311201R0002	B7-40-00-02	3/10	GJL1313901R0105	VBC7-30-10-05	3/7
GJL1211901R0013	VB6-30-01-03	3/6	GJL1311201R0003	B7-40-00-03	3/10	GJL1313901R0107	VBC7-30-10-07	3/7
GJL1211901R0101	VB6-30-10-01	3/6	GJL1311201R8000	B7-40-00-80	3/10	GJL1313901R1016	VBC7-30-01-16	3/7
GJL1211901R0102	VB6-30-10-02	3/6	GJL1311201R8004	B7-40-00-84	3/10	GJL1313901R1106	VBC7-30-10-16	3/7
GJL1211901R0103	VB6-30-10-03	3/6	GJL1311501R0001	B7-22-00-01	3/10	GJL1317001R0011	B7D-30-01-01	3/5
GJL1211901R8010	VB6-30-01-80	3/6	GJL1311501R0002	B7-22-00-02	3/10	GJL1317001R0015	B7D-30-01-05	3/5
GJL1211901R8014	VB6-30-01-84	3/6	GJL1311501R0003	B7-22-00-03	3/10	GJL1317001R0101	B7D-30-10-01	3/5
GJL1211901R8015	VB6-30-01-85	3/6	GJL1311501R8000	B7-22-00-80	3/10	GJL1317001R0105	B7D-30-10-05	3/5
GJL1211901R8100	VB6-30-10-80	3/6	GJL1311501R8004	B7-22-00-84	3/10	GJL1317201R0001	B7D-40-00-01	3/11
GJL1211901R8104	VB6-30-10-84	3/6	GJL1311901R0011	VB7-30-01-01	3/6	GJL1317201R0005	B7D-40-00-05	3/11
GJL1211901R8105	VB6-30-10-85	3/6	GJL1311901R0012	VB7-30-01-02	3/6			
GJL1213001R0011	BC6-30-01-01	3/5	GJL1311901R0013	VB7-30-01-03	3/6			
GJL1213001R0013	BC6-30-01-03	3/5	GJL1311901R0101	VB7-30-10-01	3/6			
GJL1213001R0014	BC6-30-01-04	3/5	GJL1311901R0102	VB7-30-10-02	3/6			
GJL1213001R0015	BC6-30-01-05	3/5	GJL1311901R0103	VB7-30-10-03	3/6			
GJL1213001R0017	BC6-30-01-07	3/5	GJL1311901R8010	VB7-30-01-80	3/6			
GJL1213001R0101	BC6-30-10-01	3/5	GJL1311901R8014	VB7-30-01-84	3/6			
GJL1213001R0103	BC6-30-10-03	3/5	GJL1311901R8015	VB7-30-01-85	3/6			
GJL1213001R0104	BC6-30-10-04	3/5	GJL1311901R8100	VB7-30-10-80	3/6			
GJL1213001R0105	BC6-30-10-05	3/5	GJL1311901R8104	VB7-30-10-84	3/6			
GJL1213001R0107	BC6-30-10-07	3/5	GJL1311901R8105	VB7-30-10-85	3/6			
GJL1213001R1016	BC6-30-01-16	3/5	GJL1313001R0011	BC7-30-01-01	3/5			

Indeks

Klasyfikacja według typów

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
A45-22-00	1SBL331501R8000	5/25
	1SBL331501R8100	5/25
	1SBL331501R8300	5/25
	1SBL331501R8400	5/25
	1SBL331501R8500	5/25
	1SBL331501R8600	5/25
A45-40-00	1SBL331501R8800	5/25
	1SBL331201R8000	5/25
	1SBL331201R8100	5/25
	1SBL331201R8300	5/25
	1SBL331201R8400	5/25
	1SBL331201R8500	5/25
A45-40-00	1SBL331201R8600	5/25
	1SBL331201R8800	5/25
A50-40-00	1SBL351201R8000	5/25
	1SBL351201R8100	5/25
	1SBL351201R8300	5/25
	1SBL351201R8400	5/25
	1SBL351201R8500	5/25
	1SBL351201R8600	5/25
A75-22-00	1SBL351201R8800	5/25
	1SBL411501R8000	5/25
	1SBL411501R8100	5/25
	1SBL411501R8300	5/25
	1SBL411501R8400	5/25
	1SBL411501R8500	5/25
A75-40-00	1SBL411501R8600	5/25
	1SBL411501R8800	5/25
	1SBL411201R8000	5/25
	1SBL411201R8100	5/25
	1SBL411201R8300	5/25
	1SBL411201R8400	5/25
AA1-110	1SBL411201R8500	5/25
	1SBL411201R8600	5/25
	1SBL411201R8800	5/25
	1SAM201910R1002	2/9
	1SAM201910R1003	2/9
	1SAM201910R1001	2/9
AA4-230	1SAM201910R1004	2/9
	1SAM401907R1002	2/16
	1SAM401907R1003	2/16
	1SAM401907R1001	2/16
	1SAM401907R1004	2/16
	1SBL339501R8000	5/26
AE45-22-00	1SBL339501R8100	5/26
	1SBL339501R8300	5/26
	1SBL339501R8400	5/26
	1SBL339501R8600	5/26
	1SBL339501R8700	5/26
	1SBL339501R8800	5/26
AE45-40-00	1SBL339501R8900	5/26
	1SBL339201R8000	5/26
	1SBL339201R8100	5/26
	1SBL339201R8300	5/26
	1SBL339201R8400	5/26
	1SBL339201R8600	5/26
AE50-40-00	1SBL339201R8700	5/26
	1SBL339201R8800	5/26
	1SBL339201R8900	5/26
	1SBL359201R8000	5/26
	1SBL359201R8100	5/26
	1SBL359201R8300	5/26
AE50-40-00	1SBL359201R8400	5/26

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
AE75-22-00	1SBL359201R8600	5/26
	1SBL359201R8700	5/26
	1SBL359201R8800	5/26
	1SBL359201R8900	5/26
	1SBL419501R8000	5/26
	1SBL419501R8100	5/26
	1SBL419501R8300	5/26
	1SBL419501R8400	5/26
	1SBL419501R8600	5/26
	1SBL419501R8700	5/26
AE75-40-00	1SBL419501R8800	5/26
	1SBL419501R8900	5/26
	1SBL419201R8000	5/26
	1SBL419201R8100	5/26
	1SBL419201R8300	5/26
	1SBL419201R8400	5/26
	1SBL419201R8600	5/26
	1SBL419201R8700	5/26
	1SBL419201R8800	5/26
	1SBL419201R8900	5/26
AF09-22-00-12	1SBL137501R1200	5/20
AF09-22-00-13	1SBL137501R1300	5/20
AF09-22-00-14	1SBL137501R1400	5/20
AF09-22-00-41	1SBL137501R4100	5/20
AF09-30-01-12	1SBL137001R1201	5/4
AF09-30-01-13	1SBL137001R1301	5/4
AF09-30-01-14	1SBL137001R1401	5/4
AF09-30-01-41	1SBL137001R4101	5/4
AF09-30-10-12	1SBL137001R1210	5/4
AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	5/4
AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	5/4
AF09-30-10-41	1SBL137001R4110	5/4
AF09-40-00-12	1SBL137201R1200	5/20
AF09-40-00-13	1SBL137201R1300	5/20
AF09-40-00-14	1SBL137201R1400	5/20
AF09-40-00-41	1SBL137201R4100	5/20
AF09Z-22-00-20	1SBL136501R2000	5/21
AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100	5/21
AF09Z-22-00-22	1SBL136501R2200	5/21
AF09Z-22-00-23	1SBL136501R2300	5/21
AF09Z-30-01-20	1SBL136001R2001	5/5
AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101	5/5
AF09Z-30-01-22	1SBL136001R2201	5/5
AF09Z-30-01-23	1SBL136001R2301	5/5
AF09Z-30-10-20	1SBL136001R2010	5/5
AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	5/5
AF09Z-30-10-22	1SBL136001R2210	5/5
AF09Z-30-10-23	1SBL136001R2310	5/5
AF09Z-40-00-20	1SBL136201R2000	5/21
AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100	5/21
AF09Z-40-00-22	1SBL136201R2200	5/21
AF09Z-40-00-23	1SBL136201R2300	5/21
AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	5/10
AF116-30-11-12	1SFL427001R1211	5/10
AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	5/10
AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	5/10
AF116-30-11B-11	1SFL427002R1111	5/10
AF116-30-11B-12	1SFL427002R1211	5/10
AF116-30-11B-13	1SFL427002R1311	5/10
AF116-30-11B-14	1SFL427002R1411	5/10
AF12-30-01-12	1SBL157001R1201	5/4
AF12-30-01-13	1SBL157001R1301	5/4
AF12-30-01-14	1SBL157001R1401	5/4

Indeks

Klasyfikacja według typów

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
AF16Z-40-00-20	1SBL176201R2000	5/21
AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100	5/21
AF16Z-40-00-22	1SBL176201R2200	5/21
AF16Z-40-00-23	1SBL176201R2300	5/21
AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	5/11
AF190-30-11-12	1SFL487002R1211	5/11
AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	5/11
AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	5/11
AF2050-30-11	1SFL707001R7011	5/15
AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	5/11
AF205-30-11-12	1SFL527002R1211	5/11
AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	5/11
AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	5/11
AF26-22-00-12	1SBL237501R1200	5/20
AF26-22-00-13	1SBL237501R1300	5/20
AF26-22-00-14	1SBL237501R1400	5/20
AF26-22-00-41	1SBL237501R4100	5/20
AF26-30-00-12	1SBL237001R1200	5/4
AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	5/4
AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	5/4
AF26-30-00-41	1SBL237001R4100	5/4
AF26-40-00-12	1SBL237201R1200	5/20
AF26-40-00-13	1SBL237201R1300	5/20
AF26-40-00-14	1SBL237201R1400	5/20
AF26-40-00-41	1SBL237201R4100	5/20
AF2650-30-11	1SFL667001R7011	5/15
AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	5/11
AF265-30-11-12	1SFL547002R1211	5/11
AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	5/11
AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	5/11
AF26Z-22-00-20	1SBL236501R2000	5/21
AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100	5/21
AF26Z-22-00-22	1SBL236501R2200	5/21
AF26Z-22-00-23	1SBL236501R2300	5/21
AF26Z-30-00-20	1SBL236001R2000	5/5
AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	5/5
AF26Z-30-00-22	1SBL236001R2200	5/5
AF26Z-30-00-23	1SBL236001R2300	5/5
AF26Z-40-00-20	1SBL236201R2000	5/21
AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100	5/21
AF26Z-40-00-22	1SBL236201R2200	5/21
AF26Z-40-00-23	1SBL236201R2300	5/21
AF30-30-00-12	1SBL277001R1200	5/4
AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	5/4
AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	5/4
AF30-30-00-41	1SBL277001R4100	5/4
AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	5/11
AF305-30-11-12	1SFL587002R1211	5/11
AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	5/11
AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	5/11
AF30Z-30-00-20	1SBL276001R2000	5/5
AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	5/5
AF30Z-30-00-22	1SBL276001R2200	5/5
AF30Z-30-00-23	1SBL276001R2300	5/5
AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	5/11
AF370-30-11-12	1SFL607002R1211	5/11
AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	5/11
AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	5/11
AF38-22-00-12	1SBL297501R1200	5/20
AF38-22-00-13	1SBL297501R1300	5/20
AF38-22-00-14	1SBL297501R1400	5/20
AF38-22-00-41	1SBL297501R4100	5/20
AF38-30-00-12	1SBL297001R1200	5/4

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
AF38-30-00-13	1SBL297001R1300	5/4
AF38-30-00-14	1SBL297001R1400	5/4
AF38-30-00-41	1SBL297001R4100	5/4
AF38-40-00-12	1SBL297201R1200	5/20
AF38-40-00-13	1SBL297201R1300	5/20
AF38-40-00-14	1SBL297201R1400	5/20
AF38-40-00-41	1SBL297201R4100	5/20
AF38Z-22-00-20	1SBL296501R2000	5/21
AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100	5/21
AF38Z-22-00-22	1SBL296501R2200	5/21
AF38Z-22-00-23	1SBL296501R2300	5/21
AF38Z-30-00-20	1SBL296001R2000	5/5
AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	5/5
AF38Z-30-00-22	1SBL296001R2200	5/5
AF38Z-30-00-23	1SBL296001R2300	5/5
AF38Z-40-00-20	1SBL296201R2000	5/21
AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100	5/21
AF38Z-40-00-22	1SBL296201R2200	5/21
AF38Z-40-00-23	1SBL296201R2300	5/21
AF400-30-11	1SFL577001R6811	5/14
	1SFL577001R6911	5/14
	1SFL577001R7011	5/14
	1SFL577001R7111	5/14
AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	5/6
AF40-30-00-12	1SBL347001R1200	5/6
AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	5/6
AF40-30-00-14	1SBL347001R1400	5/6
AF40-30-00-41	1SBL347001R4100	5/6
AF45-22-00	1SBL337501R6900	5/27
	1SBL337501R7000	5/27
	1SBL337501R7200	5/27
AF45-40-00	1SBL337201R6900	5/27
	1SBL337201R7000	5/27
	1SBL337201R7200	5/27
AF460-30-11	1SFL597001R6811	5/14
	1SFL597001R6911	5/14
	1SFL597001R7011	5/14
	1SFL597001R7111	5/14
AF50-40-00	1SBL357201R6900	5/27
	1SBL357201R7000	5/27
	1SBL357201R7200	5/27
AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	5/6
AF52-30-00-12	1SBL367001R1200	5/6
AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	5/6
AF52-30-00-14	1SBL367001R1400	5/6
AF52-30-00-41	1SBL367001R4100	5/6
AF580-30-11	1SFL617001R6811	5/14
	1SFL617001R6911	5/14
	1SFL617001R7011	5/14
	1SFL617001R7111	5/14
AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	5/6
AF65-30-00-12	1SBL387001R1200	5/6
AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	5/6
AF65-30-00-14	1SBL387001R1400	5/6
AF65-30-00-41	1SBL387001R4100	5/6
AF750-30-11	1SFL637001R6811	5/14
	1SFL637001R6911	5/14
	1SFL637001R7011	5/14
	1SFL637001R7111	5/14
AF75-22-00	1SBL417501R6900	5/27
	1SBL417501R7000	5/27
	1SBL417501R7200	5/27
AF75-40-00	1SBL417201R6900	5/27

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
	1SBL417201R7000	5/27
	1SBL417201R7200	5/27
AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	5/6
AF80-30-00-12	1SBL397001R1200	5/6
AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	5/6
AF80-30-00-14	1SBL397001R1400	5/6
AF80-30-00-41	1SBL397001R4100	5/6
AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	5/6
AF96-30-00-12	1SBL407001R1200	5/6
AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	5/6
AF96-30-00-14	1SBL407001R1400	5/6
AF96-30-00-41	1SBL407001R4100	5/6
AS09-30-01-16	1SBL101001R1601	4/4
AS09-30-01-20	1SBL101001R2001	4/4
AS09-30-01-26	1SBL101001R2601	4/4
AS09-30-01-28	1SBL101001R2801	4/4
AS09-30-10-16	1SBL101001R1610	4/4
AS09-30-10-20	1SBL101001R2010	4/4
AS09-30-10-26	1SBL101001R2610	4/4
AS09-30-10-28	1SBL101001R2810	4/4
AS09-30-32-16	1SBL101001R1632	4/6
AS09-30-32-20	1SBL101001R2032	4/6
AS09-30-32-26	1SBL101001R2632	4/6
AS09-30-32-28	1SBL101001R2832	4/6
AS12-30-01-16	1SBL111001R1601	4/4
AS12-30-01-20	1SBL111001R2001	4/4
AS12-30-01-26	1SBL111001R2601	4/4
AS12-30-01-28	1SBL111001R2801	4/4
AS12-30-10-16	1SBL111001R1610	4/4
AS12-30-10-20	1SBL111001R2010	4/4
AS12-30-10-26	1SBL111001R2610	4/4
AS12-30-10-28	1SBL111001R2810	4/4
AS12-30-32-16	1SBL111001R1632	4/6
AS12-30-32-20	1SBL111001R2032	4/6
AS12-30-32-26	1SBL111001R2632	4/6
AS12-30-32-28	1SBL111001R2832	4/6
AS16-30-01-16	1SBL121001R1601	4/4
AS16-30-01-20	1SBL121001R2001	4/4
AS16-30-01-26	1SBL121001R2601	4/4
AS16-30-01-28	1SBL121001R2801	4/4
AS16-30-10-16	1SBL121001R1610	4/4
AS16-30-10-20	1SBL121001R2010	4/4
AS16-30-10-26	1SBL121001R2610	4/4
AS16-30-10-28	1SBL121001R2810	4/4
AS16-30-32-16	1SBL121001R1632	4/6
AS16-30-32-20	1SBL121001R2032	4/6
AS16-30-32-26	1SBL121001R2632	4/6
AS16-30-32-28	1SBL121001R2832	4/6
ASL09-30-01-81	1SBL103001R8101	4/5
ASL09-30-01-83	1SBL103001R8301	4/5
ASL09-30-01-86	1SBL103001R8601	4/5
ASL09-30-01-88	1SBL103001R8801	4/5
ASL09-30-10-81	1SBL103001R8110	4/5
ASL09-30-10-83	1SBL103001R8310	4/5
ASL09-30-10-86	1SBL103001R8610	4/5
ASL09-30-10-88	1SBL103001R8810	4/5
ASL09-30-32-81	1SBL103001R8132	4/7
ASL09-30-32-83	1SBL103001R8332	4/7
ASL09-30-32-86	1SBL103001R8632	4/7
ASL09-30-32-88	1SBL103001R8832	4/7
ASL12-30-01-81	1SBL113001R8101	4/5
ASL12-30-01-83	1SBL113001R8301	4/5
ASL12-30-01-86	1SBL113001R8601	4/5

Indeks

Klasyfikacja według typów

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
ASL12-30-01-88	1SBL113001R8801	4/5
ASL12-30-10-81	1SBL113001R8110	4/5
ASL12-30-10-83	1SBL113001R8310	4/5
ASL12-30-10-86	1SBL113001R8610	4/5
ASL12-30-10-88	1SBL113001R8810	4/5
ASL12-30-32-81	1SBL113001R8132	4/7
ASL12-30-32-83	1SBL113001R8332	4/7
ASL12-30-32-86	1SBL113001R8632	4/7
ASL12-30-32-88	1SBL113001R8832	4/7
ASL16-30-01-81	1SBL123001R8101	4/5
ASL16-30-01-83	1SBL123001R8301	4/5
ASL16-30-01-86	1SBL123001R8601	4/5
ASL16-30-01-88	1SBL123001R8801	4/5
ASL16-30-10-81	1SBL123001R8110	4/5
ASL16-30-10-83	1SBL123001R8310	4/5
ASL16-30-10-86	1SBL123001R8610	4/5
ASL16-30-10-88	1SBL123001R8810	4/5
ASL16-30-32-81	1SBL123001R8132	4/7
ASL16-30-32-83	1SBL123001R8332	4/7
ASL16-30-32-86	1SBL123001R8632	4/7
ASL16-30-32-88	1SBL123001R8832	4/7
B6-22-00-01	GJL1211501R0001	3/10
B6-22-00-02	GJL1211501R0002	3/10
B6-22-00-03	GJL1211501R0003	3/10
B6-22-00-80	GJL1211501R8000	3/10
B6-22-00-84	GJL1211501R8004	3/10
B6-30-01-01	GJL1211001R0011	3/4
B6-30-01-02	GJL1211001R0012	3/4
B6-30-01-03	GJL1211001R0013	3/4
B6-30-01-80	GJL1211001R8010	3/4
B6-30-01-84	GJL1211001R8014	3/4
B6-30-01-85	GJL1211001R8015	3/4
B6-30-10-01	GJL1211001R0101	3/4
B6-30-10-02	GJL1211001R0102	3/4
B6-30-10-03	GJL1211001R0103	3/4
B6-30-10-80	GJL1211001R8100	3/4
B6-30-10-84	GJL1211001R8104	3/4
B6-30-10-85	GJL1211001R8105	3/4
B6-40-00-01	GJL1211201R0001	3/10
B6-40-00-02	GJL1211201R0002	3/10
B6-40-00-03	GJL1211201R0003	3/10
B6-40-00-80	GJL1211201R8000	3/10
B6-40-00-84	GJL1211201R8004	3/10
B6S-30-01-1.7-71	GJL1213001R7011	3/8
B6S-30-01-2.8-72	GJL1213001R7012	3/8
B6S-30-10-1.7-71	GJL1213001R7101	3/8
B6S-30-10-2.8-72	GJL1213001R7102	3/8
B7-22-00-01	GJL1311501R0001	3/10
B7-22-00-02	GJL1311501R0002	3/10
B7-22-00-03	GJL1311501R0003	3/10
B7-22-00-80	GJL1311501R8000	3/10
B7-22-00-84	GJL1311501R8004	3/10
B7-30-01-01	GJL1311001R0011	3/4
B7-30-01-02	GJL1311001R0012	3/4
B7-30-01-03	GJL1311001R0013	3/4
B7-30-01-80	GJL1311001R8010	3/4
B7-30-01-84	GJL1311001R8014	3/4
B7-30-01-85	GJL1311001R8015	3/4
B7-30-10-01	GJL1311001R0101	3/4
B7-30-10-02	GJL1311001R0102	3/4
B7-30-10-03	GJL1311001R0103	3/4
B7-30-10-80	GJL1311001R8100	3/4
B7-30-10-84	GJL1311001R8104	3/4

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
B7-30-10-85	GJL1311001R8105	3/4
B7-40-00-01	GJL1311201R0001	3/10
B7-40-00-02	GJL1311201R0002	3/10
B7-40-00-03	GJL1311201R0003	3/10
B7-40-00-80	GJL1311201R8000	3/10
B7-40-00-84	GJL1311201R8004	3/10
B7D-30-01-01	GJL1317001R0011	3/5
B7D-30-01-05	GJL1317001R0015	3/5
B7D-30-10-01	GJL1317001R0101	3/5
B7D-30-10-05	GJL1317001R0105	3/5
B7D-40-00-01	GJL1317201R0001	3/11
B7D-40-00-05	GJL1317201R0005	3/11
B7S-30-01-1.7-71	GJL1313001R7011	3/8
B7S-30-01-2.8-72	GJL1313001R7012	3/8
B7S-30-10-1.7-71	GJL1313001R7101	3/8
B7S-30-10-2.8-72	GJL1313001R7102	3/8
BC6-22-00-01	GJL1213501R0001	3/11
BC6-22-00-02	GJL1213501R0002	3/11
BC6-22-00-03	GJL1213501R0003	3/11
BC6-22-00-04	GJL1213501R0004	3/11
BC6-22-00-05	GJL1213501R0005	3/11
BC6-22-00-07	GJL1213501R0007	3/11
BC6-22-00-16	GJL1213501R1006	3/11
BC6-30-01-01	GJL1213001R0011	3/5
BC6-30-01-03	GJL1213001R0013	3/5
BC6-30-01-04	GJL1213001R0014	3/5
BC6-30-01-05	GJL1213001R0015	3/5
BC6-30-01-07	GJL1213001R0017	3/5
BC6-30-01-1.4-81	GJL1213001R8011	3/8
BC6-30-01-16	GJL1213001R1016	3/5
BC6-30-01-2.4-51	GJL1213001R5011	3/8
BC6-30-10-01	GJL1213001R0101	3/5
BC6-30-10-03	GJL1213001R0103	3/5
BC6-30-10-04	GJL1213001R0104	3/5
BC6-30-10-05	GJL1213001R0105	3/5
BC6-30-10-07	GJL1213001R0107	3/5
BC6-30-10-1.4-81	GJL1213001R8101	3/8
BC6-30-10-16	GJL1213001R1106	3/5
BC6-30-10-2.4-51	GJL1213001R5101	3/8
BC7-30-01-01	GJL1313001R0011	3/5
BC7-30-01-03	GJL1313001R0013	3/5
BC7-30-01-04	GJL1313001R0014	3/5
BC7-30-01-05	GJL1313001R0015	3/5
BC7-30-01-07	GJL1313001R0017	3/5
BC7-30-01-1.4-81	GJL1313001R8011	3/8
BC7-30-01-16	GJL1313001R1016	3/5
BC7-30-01-2.4-51	GJL1313001R5011	3/8
BC7-30-10-01	GJL1313001R0101	3/5
BC7-30-10-03	GJL1313001R1103	3/5
BC7-30-10-04	GJL1313001R0104	3/5
BC7-30-10-05	GJL1313001R0105	3/5
BC7-30-10-07	GJL1313001R0107	3/5
BC7-30-10-1.4-81	GJL1313001R8101	3/8
BC7-30-10-16	GJL1313001R1106	3/5
BC7-30-10-2.4-51	GJL1313001R5101	3/8
BEA16-3	1SBN081006T1000	4/9
BEA16-4	1SBN081306T1000	5/9
BEA26-4	1SBN082306T1000	5/9
BEA38-4	1SBN082306T2000	5/9
BEA7/132	1SBN080906R1002	3/17
BEA7/325	1SBN080906R1001	3/17
BER16-4	1SBN081311R1000	5/9
BER16C-3	1SBN081012R1000	4/9

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
BER38-4	1SBN082311R1000	5/9
BER65-4	1SBN083411R1000	5/9
BER96-4	1SBN083911R1000	5/9
BES75-40	1SBN083302R1000	5/29
BEY16-4	1SBN081313R2000	5/9
BEY16C-3	1SBN081018R2000	4/9
BEY38-4	1SBN082713R2000	5/9
BEY65-4	1SBN083413R2000	5/9
BEY96-4	1SBN083913R2000	5/9
BS1-3	1SAM201908R1001	2/12
BS4-3	1SAM401911R1008	2/17
BSM6-30	GJL1201908R0001	3/17
BX4	1SBN110108T1000	5/33
BX4-CA	1SBN110109W1000	5/33
CA3-01	1SBN011010T1001	4/9
CA3-10	1SBN011010T1010	4/9
CA4-01	1SBN010110R1001	5/9
CA4-01-T	1SBN010110T1001	5/9
CA4-04E	1SBN010140R1004	5/23
CA4-04N	1SBN010140R1204	5/33
CA4-10	1SBN010110R1010	5/9
CA4-10-T	1SBN010110T1010	5/9
CA4-13N	1SBN010140R1213	5/33
CA4-22E	1SBN010140R1022	5/9
CA4-22M	1SBN010140R1122	5/9
CA4-22N	1SBN010140R1222	5/33
CA4-22U	1SBN010140R1322	5/9
CA4-31E	1SBN010140R1031	5/23
CA4-31N	1SBN010140R1231	5/33
CA4-40E	1SBN010140R1040	5/23
CA4-40N	1SBN010140R1240	5/33
CA5-01	1SBN010010R1001	5/29
CA5-10	1SBN010010R1010	5/29
CA5-22E	1SBN010040R1022	5/29
CA6-11E	GJL1201317R0002	3/17
CA6-11K	GJL1201317R0001	3/18
CA6-11M	GJL1201317R0003	3/17
CA6-11N	GJL1201317R0004	3/17
CAF6-02E	GJL1201330R0010	3/17
CAF6-02K	GJL1201330R0009	3/18
CAF6-02M	GJL1201330R0011	3/17
CAF6-02N	GJL1201330R0012	3/17
CAF6-11E	GJL1201330R0002	3/17
CAF6-11K	GJL1201330R0001	3/18
CAF6-11M	GJL1201330R0003	3/17
CAF6-11N	GJL1201330R0004	3/17
CAF6-20E	GJL1201330R0006	3/17
CAF6-20K	GJL1201330R0005	3/18
CAF6-20M	GJL1201330R0007	3/17
CAF6-20N	GJL1201330R0008	3/17
CAL18-11	1SFN010720R1011	5/17
CAL18-11B	1SFN010720R3311	5/17
CAL19-11	1SFN010820R1011	5/13
CAL19-11B	1SFN010820R3311	5/13
CAL4-11	1SBN010120R1011	5/9
CAL4-11-T	1SBN010120T1011	5/9
CAL5-11	1SBN010020R1011	5/29
CAT4-11E	1SBN010151R1011	5/9
CAT4-11M	1SBN010151R1111	5/9
CAT4-11U	1SBN010151R1311	5/9
CC4-01	1SBN010111R1001	5/9
CC4-10	1SBN010111R1010	5/9
OK1-02	1SAM301901R1003	2/8

Indeks

Klasyfikacja według typów

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
CK1-11	1SAM301901R1001	2/8
CK1-20	1SAM301901R1002	2/8
DB16	1SAZ701901R0001	6/4
DB16E	1SAX101110R0001	6/10
DB19EF	1SAX101910R1001	6/11
DB200	1SAZ401110R0001	6/9
DB42	1SAZ701902R0001	6/5
DMS132-G	1SAM201912R1010	2/10
DMS132-Y	1SAM201912R1011	2/10
DX495	1SAM401912R1001	2/17
E1250DU-1250	1SFA739001R1000	6/14
E16DU-0.32	1SAX111001R1101	6/10
E16DU-1.0	1SAX111001R1102	6/10
E16DU-18.9	1SAX111001R1105	6/10
E16DU-2.7	1SAX111001R1103	6/10
E16DU-6.3	1SAX111001R1104	6/10
E500DU-500	1SAX711001R1101	6/14
E800DU-800	1SAX811001R1101	6/14
EF146-150	1SAX351001R1101	6/12
EF19-0.32	1SAX121001R1101	6/11
EF19-1.0	1SAX121001R1102	6/11
EF19-18.9	1SAX121001R1105	6/11
EF19-2.7	1SAX121001R1103	6/11
EF19-6.3	1SAX121001R1104	6/11
EF205-210	1SAX531001R1101	6/13
EF370-380	1SAX611001R1101	6/13
EF45-30	1SAX221001R1101	6/11
EF45-45	1SAX221001R1102	6/11
EF65-70	1SAX331001R1101	6/12
EF96-100	1SAX341001R1101	6/12
FS116	1SAM201909R1001	2/12
HK1-02	1SAM201902R1003	2/8
HK1-11	1SAM201902R1001	2/8
HK1-20	1SAM201902R1002	2/8
HK1-20L	1SAM201902R1004	2/8
HK4-11	1SAM401901R1001	2/16
HK4-W	1SAM401901R1002	2/16
HKF1-11	1SAM201901R1001	2/8
HKF1-20	1SAM201901R1002	2/8
HKS4-02	1SAM401902R1003	2/16
HKS4-11	1SAM401902R1001	2/16
HKS4-20	1SAM401902R1002	2/16
IB132-G	1SAM201911R1010	2/10
IB132-Y	1SAM201911R1011	2/10
K6-22Z-01	GJH1211001R0221	3/13
K6-22Z-02	GJH1211001R0222	3/13
K6-22Z-03	GJH1211001R0223	3/13
K6-22Z-80	GJH1211001R8220	3/13
K6-22Z-84	GJH1211001R8224	3/13
K6-22Z-85	GJH1211001R8225	3/13
K6-31Z-01	GJH1211001R0311	3/13
K6-31Z-02	GJH1211001R0312	3/13
K6-31Z-03	GJH1211001R0313	3/13
K6-31Z-80	GJH1211001R8310	3/13
K6-31Z-84	GJH1211001R8314	3/13
K6-31Z-85	GJH1211001R8315	3/13
K6-40E-01	GJH1211001R0401	3/13
K6-40E-02	GJH1211001R0402	3/13
K6-40E-03	GJH1211001R0403	3/13
K6-40E-80	GJH1211001R8400	3/13
K6-40E-84	GJH1211001R8404	3/13
K6-40E-85	GJH1211001R8405	3/13
K6S-22Z-1.7-71	GJH1213001R7221	3/15

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
K6S-22Z-2.8-72	GJH1213001R7222	3/15
K6S-31Z-1.7-71	GJH1213001R7311	3/15
K6S-31Z-2.8-72	GJH1213001R7312	3/15
K6S-40E-1.7-71	GJH1213001R7401	3/15
K6S-40E-2.8-72	GJH1213001R7402	3/15
KA450	1SAM401908R1001	2/17
KA495	1SAM501901R1001	2/17
KA495C	1SAM501902R1001	2/17
KC6-22Z-01	GJH1213001R0221	3/14
KC6-22Z-04	GJH1213001R0224	3/14
KC6-22Z-05	GJH1213001R0225	3/14
KC6-22Z-07	GJH1213001R0227	3/14
KC6-22Z-13	GJH1213001R1223	3/14
KC6-22Z-16	GJH1213001R1226	3/14
KC6-31Z-01	GJH1213001R0311	3/14
KC6-31Z-04	GJH1213001R0314	3/14
KC6-31Z-05	GJH1213001R0315	3/14
KC6-31Z-07	GJH1213001R0317	3/14
KC6-31Z-1.4-81	GJH1213001R8311	3/15
KC6-31Z-13	GJH1213001R1313	3/14
KC6-31Z-16	GJH1213001R1316	3/14
KC6-31Z-2.4-51	GJH1213001R5311	3/15
KC6-40E-01	GJH1213001R0401	3/14
KC6-40E-04	GJH1213001R0404	3/14
KC6-40E-05	GJH1213001R0405	3/14
KC6-40E-07	GJH1213001R0407	3/14
KC6-40E-1.4-81	GJH1213001R8401	3/15
KC6-40E-13	GJH1213001R1403	3/14
KC6-40E-16	GJH1213001R1406	3/14
KC6-40E-2.4-51	GJH1213001R5401	3/15
KPR-101L	1SFA616162R1014	6/4
LDC4	1SBN070156T1000	5/33
LP6	GJL1201907R0001	3/17
LT140-30L	1SFN124203R1000	5/13
LT200/A	1SAZ401901R1001	6/9
LT205-30C	1SFN124801R1000	5/13
LT205-30L	1SFN124803R1000	5/13
LT205-30Y	1SFN124804R1000	5/13
LT370-30C	1SFN125401R1000	5/13
LT370-30D	1SFN125406R1000	5/13
LT370-30L	1SFN125403R1000	5/13
LT370-30Y	1SFN125404R1000	5/13
LT460-AC	1SFN125701R1000	5/17
LT460-AL	1SFN125703R1000	5/17
LT500E	1SAX701904R0001	6/14
LT6-B	GJL1201906R0001	3/17
LT750-AC	1SFN126101R1000	5/17
LT750-AL	1SFN126103R1000	5/17
LT800E	1SAX601904R0001	6/14
LW1250	1SFN076407R1000	5/17
LW140	1SFN074207R1000	5/13
LW205	1SFN074807R1000	5/13
LW370	1SFN075407R1000	5/13
LW460	1SFN075707R1000	5/17
LW750	1SFN076107R1000	5/17
LX140	1SFN074210R1000	5/13
LX205	1SFN074810R1000	5/13
LX370	1SFN075410R1000	5/13
LX460	1SFN075710R1000	5/17
LX750	1SFN076110R1000	5/17
MO132-0.16	1SAM360000R1001	2/6
MO132-0.25	1SAM360000R1002	2/6
MO132-0.4	1SAM360000R1003	2/6

Typ	Kod zamówieniowy	Strona
MO132-0.63	1SAM360000R1004	2/6
MO132-1.0	1SAM360000R1005	2/6
MO132-1.6	1SAM360000R1006	2/6
MO132-10	1SAM360000R1010	2/6
MO132-12	1SAM360000R1012	2/6
MO132-16	1SAM360000R1011	2/6
MO132-2.5	1SAM360000R1007	2/6
MO132-20	1SAM360000R1013	2/6
MO132-25	1SAM360000R1014	2/6
MO132-32	1SAM360000R1015	2/6
MO132-4.0	1SAM360000R1008	2/6
MO132-6.3	1SAM360000R1009	2/6
MO450-40	1SAM460000R1005	2/14
MO450-45	1SAM460000R1006	2/14
MO450-50	1SAM460000R1007	2/14
MO495-100	1SAM560000R1010	2/14
MO495-63	1SAM560000R1007	2/14
MO495-75	1SAM560000R1008	2/14
MO495-90	1SAM560000R1009	2/14
MO496-100	1SAM590000R1010	2/14
MO496-32	1SAM590000R1004	2/14
MO496-40	1SAM590000R1005	2/14
MO496-50	1SAM590000R1006	2/14
MO496-63	1SAM590000R1007	2/14
MO496-75	1SAM590000R1008	2/14
MO496-90	1SAM590000R1009	2/14
MS116-0.16	1SAM250000R1001	2/4
MS116-0.16-HKF1-11	1SAM250005R1001	2/4
MS116-0.25	1SAM250000R1002	2/4
MS116-0.25-HKF1-11	1SAM250005R1002	2/4
MS116-0.4	1SAM250000R1003	2/4
MS116-0.4-HKF1-11	1SAM250005R1003	2/4
MS116-0.63	1SAM250000R1004	2/4
MS116-0.63-HKF1-11	1SAM250005R1004	2/4
MS116-1.0	1SAM250000R1005	2/4
MS116-1.0-HKF1-11	1SAM250005R1005	2/4
MS116-1.6	1SAM250000R1006	2/4
MS116-1.6-HKF1-11	1SAM250005R1006	2/4
MS116-10	1SAM250000R1010	2/4
MS116-10.0-HKF1-11	1SAM250005R1010	2/4
MS116-12	1SAM250000R1012	2/4
MS116-12.0-HKF1-11	1SAM250005R1012	2/4
MS116-16	1SAM250000R1011	2/4
MS116-16.0-HKF1-11	1SAM250005R1011	2/4
MS116-2.5	1SAM250000R1007	2/4
MS116-2.5-HKF1-11	1SAM250005R1007	2/4
MS116-20	1SAM250000R1013	2/4
MS116-20-HKF1-11	1SAM250005R1013	2/4
MS116-25	1SAM250000R1014	2/4
MS116-25-HKF1-11	1SAM250005R1014	2/4
MS116-32	1SAM250000R1015	2/4
MS116-32-HKF1-11	1SAM250005R1015	2/4
MS116-4.0	1SAM250000R1008	2/4
MS116-4.0-HKF1-11	1SAM250005R1008	2/4
MS116-6.3	1SAM250000R1009	2/4
MS116-6.3-HKF1-11	1SAM250005R1009	2/4
MS132-0.16	1SAM350000R1001	2/5
MS132-0.16-HKF1-11	1SAM350005R1001	2/5
MS132-0.25	1SAM350000R1002	2/5
MS132-0.25-HKF1-11	1SAM350005R1002	2/5
MS132-0.4	1SAM350000R1003	2/5
MS132-0.4-HKF1-11	1SAM350005R1003	2/5
MS132-0.63	1SAM350000R1004	2/5

Indeks

Klasyfikacja według typów

Typ	Kod zamówieniowy	Strona	Typ	Kod zamówieniowy	Strona	Typ	Kod zamówieniowy	Strona
MS132-0.63-HKF1-11	1SAM350005R1004	2/5	NFZ31E-22	1SBH136001R2231	5/31	NSL71E-83	1SBH103001R8371	4/11
MS132-1.0	1SAM350000R1005	2/5	NFZ31E-23	1SBH136001R2331	5/31	NSL71E-86	1SBH103001R8671	4/11
MS132-1.0-HKF1-11	1SAM350005R1005	2/5	NFZ40E-20	1SBH136001R2040	5/31	NSL71E-88	1SBH103001R8871	4/11
MS132-1.6	1SAM350000R1006	2/5	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	5/31	NSL80E-81	1SBH103001R8180	4/11
MS132-1.6-HKF1-11	1SAM350005R1006	2/5	NFZ40E-22	1SBH136001R2240	5/31	NSL80E-83	1SBH103001R8380	4/11
MS132-10	1SAM350000R1010	2/5	NFZ40E-23	1SBH136001R2340	5/31	NSL80E-86	1SBH103001R8680	4/11
MS132-10.0-HKF1-11	1SAM350005R1010	2/5	NS22E-16	1SBH101001R1622	4/10	NSL80E-88	1SBH103001R8880	4/11
MS132-12	1SAM350000R1012	2/5	NS22E-20	1SBH101001R2022	4/10	OXS6X105	1SCA108043R1001	2/18
MS132-12.0-HKF1-11	1SAM350005R1012	2/5	NS22E-26	1SBH101001R2622	4/10	OXS6X130	1SCA101655R1001	2/18
MS132-16	1SAM350000R1011	2/5	NS22E-28	1SBH101001R2822	4/10	OXS6X180	1SCA101659R1001	2/18
MS132-16.0-HKF1-11	1SAM350005R1011	2/5	NS31E-16	1SBH101001R1631	4/10	OXS6X85	1SCA101647R1001	2/18
MS132-2.5	1SAM350000R1007	2/5	NS31E-20	1SBH101001R2031	4/10	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	2/12
MS132-2.5-HKF1-11	1SAM350005R1007	2/5	NS31E-26	1SBH101001R2631	4/10	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	2/12
MS132-20	1SAM350000R1013	2/5	NS31E-28	1SBH101001R2831	4/10	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	2/12
MS132-20-HKF1-11	1SAM350005R1013	2/5	NS40E-16	1SBH101001R1640	4/10	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	2/12
MS132-25	1SAM350000R1014	2/5	NS40E-20	1SBH101001R2040	4/10	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	2/12
MS132-25-HKF1-11	1SAM350005R1014	2/5	NS40E-26	1SBH101001R2640	4/10	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	2/12
MS132-32	1SAM350000R1015	2/5	NS40E-28	1SBH101001R2840	4/10	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	2/12
MS132-32-HKF1-11	1SAM350005R1015	2/5	NS44E-16	1SBH101001R1644	4/10	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	2/12
MS132-4.0	1SAM350000R1008	2/5	NS44E-20	1SBH101001R2044	4/10	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	2/12
MS132-4.0-HKF1-11	1SAM350005R1008	2/5	NS44E-26	1SBH101001R2644	4/10	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	2/12
MS132-6.3	1SAM350000R1009	2/5	NS44E-28	1SBH101001R2844	4/10	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	2/12
MS132-6.3-HKF1-11	1SAM350005R1009	2/5	NS53E-16	1SBH101001R1653	4/10	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	2/12
MS450-40	1SAM450000R1005	2/13	NS53E-20	1SBH101001R2053	4/10	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	2/12
MS450-45	1SAM450000R1006	2/13	NS53E-26	1SBH101001R2653	4/10	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	2/12
MS450-50	1SAM450000R1007	2/13	NS53E-28	1SBH101001R2853	4/10	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	2/12
MS495-100	1SAM550000R1010	2/13	NS62E-16	1SBH101001R1662	4/10	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	2/12
MS495-63	1SAM550000R1007	2/13	NS62E-20	1SBH101001R2062	4/10	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	2/12
MS495-75	1SAM550000R1008	2/13	NS62E-26	1SBH101001R2662	4/10	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	2/12
MS495-90	1SAM550000R1009	2/13	NS62E-28	1SBH101001R2862	4/10	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	2/12
MS497-100	1SAM580000R1010	2/13	NS71E-16	1SBH101001R1671	4/10	PS4-2-0	1SAM401911R1001	2/17
MS497-32	1SAM580000R1004	2/13	NS71E-20	1SBH101001R2071	4/10	PS4-2-2	1SAM401911R1004	2/17
MS497-40	1SAM580000R1005	2/13	NS71E-26	1SBH101001R2671	4/10	PS4-3-0	1SAM401911R1002	2/17
MS497-50	1SAM580000R1006	2/13	NS71E-28	1SBH101001R2871	4/10	PS4-3-2	1SAM401911R1005	2/17
MS497-63	1SAM580000R1007	2/13	NS80E-16	1SBH101001R1680	4/10	PS4-4-0	1SAM401911R1003	2/17
MS497-75	1SAM580000R1008	2/13	NS80E-20	1SBH101001R2080	4/10	PS4-4-2	1SAM401911R1006	2/17
MS497-90	1SAM580000R1009	2/13	NS80E-26	1SBH101001R2680	4/10	RC5-1/133	1SBN050100R1001	4/9
MSAH1	1SAM201909R1021	2/18	NS80E-28	1SBH101001R2880	4/10	RC5-1/250	1SBN050100R1002	4/9
MSH-AR	1SAM201920R1000	2/18	NSL22E-81	1SBH103001R8122	4/11	RC5-1/440	1SBN050100R1003	4/9
MSHD-LB	1SAM201920R1001	2/18	NSL22E-83	1SBH103001R8322	4/11	RC5-1/50	1SBN050100R1000	4/9
MSHD-LTB	1SAM201920R1011	2/18	NSL22E-86	1SBH103001R8622	4/11	RC5-2/133	1SBN050200R1001	5/29
MSHD-LTY	1SAM201920R1012	2/18	NSL22E-88	1SBH103001R8822	4/11	RC5-2/250	1SBN050200R1002	5/29
MSHD-LY	1SAM201920R1002	2/18	NSL31E-81	1SBH103001R8131	4/11	RC5-2/440	1SBN050200R1003	5/29
MSMN	1SAM101923R0002	2/18	NSL31E-83	1SBH103001R8331	4/11	RC5-2/50	1SBN050200R1000	5/29
MSMNO	1SAM101923R0012	2/18	NSL31E-86	1SBH103001R8631	4/11	RT5/150	1SBN050020R1003	4/9
NF22E-12	1SBH137001R1222	5/30	NSL31E-88	1SBH103001R8831	4/11	RT5/264	1SBN050020R1004	4/9
NF22E-13	1SBH137001R1322	5/30	NSL40E-81	1SBH103001R8140	4/11	RT5/32	1SBN050020R1000	4/9
NF22E-14	1SBH137001R1422	5/30	NSL40E-83	1SBH103001R8340	4/11	RT5/65	1SBN050020R1001	4/9
NF22E-41	1SBH137001R4122	5/30	NSL40E-86	1SBH103001R8640	4/11	RT5/90	1SBN050020R1002	4/9
NF31E-12	1SBH137001R1231	5/30	NSL40E-88	1SBH103001R8840	4/11	RV5/133	1SBN050010R1001	4/9
NF31E-13	1SBH137001R1331	5/30	NSL44E-81	1SBH103001R8144	4/11	RV5/250	1SBN050010R1002	4/9
NF31E-14	1SBH137001R1431	5/30	NSL44E-83	1SBH103001R8344	4/11	RV5/440	1SBN050010R1003	4/9
NF31E-41	1SBH137001R4131	5/30	NSL44E-86	1SBH103001R8644	4/11	RV5/50	1SBN050010R1000	4/9
NF40E-12	1SBH137001R1240	5/30	NSL44E-88	1SBH103001R8844	4/11	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	3/17
NF40E-13	1SBH137001R1340	5/30	NSL53E-81	1SBH103001R8153	4/11	RV-BC6/380	GHV2501904R0002	3/17
NF40E-14	1SBH137001R1440	5/30	NSL53E-83	1SBH103001R8353	4/11	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	3/17
NF40E-41	1SBH137001R4140	5/30	NSL53E-86	1SBH103001R8653	4/11	RV-BC6-F/250	GHV2501903R0003	3/17
NFZ22E-20	1SBH136001R2022	5/31	NSL53E-88	1SBH103001R8853	4/11	RV-BC6-F/380	GHV2501904R0003	3/17
NFZ22E-21	1SBH136001R2122	5/31	NSL62E-81	1SBH103001R8162	4/11	RV-BC6-F/60	GHV2501902R0003	3/17
NFZ22E-22	1SBH136001R2222	5/31	NSL62E-83	1SBH103001R8362	4/11	S1-M1-25	1SAM201907R1101	2/12
NFZ22E-23	1SBH136001R2322	5/31	NSL62E-86	1SBH103001R8662	4/11	S1-M2-25	1SAM201907R1102	2/12
NFZ31E-20	1SBH136001R2031	5/31	NSL62E-88	1SBH103001R8662	4/11	S1-M3-25	1SAM201907R1103	2/12
NFZ31E-21	1SBH136001R2131	5/31	NSL71E-81	1SBH103001R8171	4/11	S1-M3-35	1SAM201913R1103	2/12

Indeks

Klasyfikacja według typów

Typ	Kod zamówieniowy	Strona	Typ	Kod zamówieniowy	Strona	Typ	Kod zamówieniowy	Strona
S4-M1	1SAM401911R1007	2/17	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	6/5	VB6-30-10-02	GJL1211901R0102	3/6
SA1	GJF1101903R0001	2/12	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	6/5	VB6-30-10-03	GJL1211901R0103	3/6
SA2	GJF1101903R0002	2/12	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	6/5	VB6-30-10-80	GJL1211901R8100	3/6
SA3	GJF1101903R0003	2/12	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	6/5	VB6-30-10-84	GJL1211901R8104	3/6
SK1-02	1SAM201903R1003	2/8	TF42-10	1SAZ721201R1043	6/5	VB6-30-10-85	GJL1211901R8105	3/6
SK1-11	1SAM201903R1001	2/8	TF42-13	1SAZ721201R1045	6/5	VB7-30-01-01	GJL1311901R0011	3/6
SK1-20	1SAM201903R1002	2/8	TF42-16	1SAZ721201R1047	6/5	VB7-30-01-02	GJL1311901R0012	3/6
SK4-11	1SAM401904R1001	2/16	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	6/5	VB7-30-01-03	GJL1311901R0013	3/6
T16-0.13	1SAZ711201R1005	6/4	TF42-20	1SAZ721201R1049	6/5	VB7-30-01-80	GJL1311901R8010	3/6
T16-0.17	1SAZ711201R1008	6/4	TF42-24	1SAZ721201R1051	6/5	VB7-30-01-84	GJL1311901R8014	3/6
T16-0.23	1SAZ711201R1009	6/4	TF42-29	1SAZ721201R1052	6/5	VB7-30-01-85	GJL1311901R8015	3/6
T16-0.31	1SAZ711201R1013	6/4	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	6/5	VB7-30-10-01	GJL1311901R0101	3/6
T16-0.41	1SAZ711201R1014	6/4	TF42-35	1SAZ721201R1053	6/5	VB7-30-10-02	GJL1311901R0102	3/6
T16-0.55	1SAZ711201R1017	6/4	TF42-38	1SAZ721201R1055	6/5	VB7-30-10-03	GJL1311901R0103	3/6
T16-0.74	1SAZ711201R1021	6/4	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	6/5	VB7-30-10-80	GJL1311901R8100	3/6
T16-1.0	1SAZ711201R1023	6/4	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	6/5	VB7-30-10-84	GJL1311901R8104	3/6
T16-1.3	1SAZ711201R1025	6/4	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	6/5	VB7-30-10-85	GJL1311901R8105	3/6
T16-1.7	1SAZ711201R1028	6/4	TF65-28	1SAZ811201R1001	6/6	VBC6-30-01-01	GJL1213901R0011	3/7
T16-10	1SAZ711201R1043	6/4	TF65-33	1SAZ811201R1002	6/6	VBC6-30-01-03	GJL1213901R0013	3/7
T16-13	1SAZ711201R1045	6/4	TF65-40	1SAZ811201R1003	6/6	VBC6-30-01-04	GJL1213901R0014	3/7
T16-16	1SAZ711201R1047	6/4	TF65-47	1SAZ811201R1004	6/6	VBC6-30-01-05	GJL1213901R0015	3/7
T16-2.3	1SAZ711201R1031	6/4	TF65-53	1SAZ811201R1005	6/6	VBC6-30-01-07	GJL1213901R0017	3/7
T16-3.1	1SAZ711201R1033	6/4	TF65-60	1SAZ811201R1006	6/6	VBC6-30-01-16	GJL1213901R1016	3/7
T16-4.2	1SAZ711201R1035	6/4	TF65-67	1SAZ811201R1007	6/6	VBC6-30-10-01	GJL1213901R0101	3/7
T16-5.7	1SAZ711201R1038	6/4	TF96-51	1SAZ911201R1001	6/7	VBC6-30-10-03	GJL1213901R0103	3/7
T16-7.6	1SAZ711201R1040	6/4	TF96-60	1SAZ911201R1002	6/7	VBC6-30-10-04	GJL1213901R0104	3/7
TA200DU-110	1SAZ421201R1002	6/9	TF96-68	1SAZ911201R1003	6/7	VBC6-30-10-05	GJL1213901R0105	3/7
TA200DU-135	1SAZ421201R1003	6/9	TF96-78	1SAZ911201R1004	6/7	VBC6-30-10-07	GJL1213901R0107	3/7
TA200DU-150	1SAZ421201R1004	6/9	TF96-87	1SAZ911201R1005	6/7	VBC6-30-10-16	GJL1213901R1106	3/7
TA200DU-175	1SAZ421201R1005	6/9	TF96-96	1SAZ911201R1006	6/7	VBC7-30-01-01	GJL1313901R0011	3/7
TA200DU-200	1SAZ421201R1006	6/9	TKC6-22Z-51	GJH1213061R5221	3/16	VBC7-30-01-03	GJL1313901R0013	3/7
TA200DU-90	1SAZ421201R1001	6/9	TKC6-22Z-55	GJH1213061R5225	3/16	VBC7-30-01-04	GJL1313901R0014	3/7
TB450	1SAM401910R1001	2/17	TKC6-22Z-62	GJH1213061R6222	3/16	VBC7-30-01-05	GJL1313901R0015	3/7
TBC7-22-00-55	GJL1313561R5005	3/12	TKC6-22Z-68	GJH1213061R6228	3/16	VBC7-30-01-07	GJL1313901R0017	3/7
TBC7-22-00-62	GJL1313561R6002	3/12	TKC6-31Z-51	GJH1213061R5311	3/16	VBC7-30-01-16	GJL1313901R1016	3/7
TBC7-22-00-68	GJL1313561R6008	3/12	TKC6-31Z-55	GJH1213061R5315	3/16	VBC7-30-10-01	GJL1313901R0101	3/7
TBC7-30-01-51	GJL1313061R5011	3/9	TKC6-31Z-62	GJH1213061R6312	3/16	VBC7-30-10-03	GJL1313901R0103	3/7
TBC7-30-01-55	GJL1313061R5015	3/9	TKC6-31Z-68	GJH1213061R6318	3/16	VBC7-30-10-04	GJL1313901R0104	3/7
TBC7-30-01-62	GJL1313061R6012	3/9	TKC6-40E-51	GJH1213061R5401	3/16	VBC7-30-10-05	GJL1313901R0105	3/7
TBC7-30-01-68	GJL1313061R6018	3/9	TKC6-40E-55	GJH1213061R5405	3/16	VBC7-30-10-07	GJL1313901R0107	3/7
TBC7-30-10-51	GJL1313061R5101	3/9	TKC6-40E-62	GJH1213061R6402	3/16	VBC7-30-10-16	GJL1313901R1106	3/7
TBC7-30-10-55	GJL1313061R5105	3/9	TKC6-40E-68	GJH1213061R6408	3/16	VE5-2	1SBN030210R1000	5/29
TBC7-30-10-62	GJL1313061R6102	3/9	UA1-110	1SAM201904R1004	2/9	VEM4	1SBN030111R1000	5/9
TBC7-30-10-68	GJL1313061R6108	3/9	UA1-208	1SAM201904R1008	2/9	VM140/190	1SFN034403R1000	5/13
TBC7-31-00-55	GJL1313461R5005	3/12	UA1-230	1SAM201904R1005	2/9	VM1650H	1SFN036503R1000	5/17
TBC7-31-00-62	GJL1313461R6002	3/12	UA1-24	1SAM201904R1001	2/9	VM19	1SFN030300R1000	5/13
TBC7-31-00-68	GJL1313461R6008	3/12	UA1-400	1SAM201904R1006	2/9	VM205/265	1SFN035203R1000	5/13
TEF3-OFF	1SBN021014R1000	4/9	UA1-415	1SAM201904R1007	2/9	VM3	1SBN031005T1000	4/9
TEF3-ON	1SBN021012R1000	4/9	UA1-48	1SAM201904R1002	2/9	VM4	1SBN030105T1000	5/9
TEF4-OFF	1SBN020114R1000	5/9	UA1-60	1SAM201904R1003	2/9	VM750H	1SFN035700R1000	5/17
TEF4-ON	1SBN020112R1000	5/9	UA4-110	1SAM401905R1001	2/16	VM96-4	1SBN033405T1000	5/9
TEF5-OFF	1SBN020314R1000	5/29	UA4-230	1SAM401905R1002	2/16			
TEF5-ON	1SBN020312R1000	5/29	UA4-24	1SAM401905R1004	2/16			
TF140DU-110	1SAZ431201R1002	6/8	UA4-400	1SAM401905R1003	2/16			
TF140DU-135	1SAZ431201R1003	6/8	UA4-HK-230	1SAM401906R1001	2/16			
TF140DU-142	1SAZ431201R1004	6/8	UA4-HK-400	1SAM401906R1002	2/16			
TF140DU-90	1SAZ431201R1001	6/8	VB6-30-01-01	GJL1211901R0011	3/6			
TF42-0.13	1SAZ721201R1005	6/5	VB6-30-01-02	GJL1211901R0012	3/6			
TF42-0.17	1SAZ721201R1008	6/5	VB6-30-01-03	GJL1211901R0013	3/6			
TF42-0.23	1SAZ721201R1009	6/5	VB6-30-01-80	GJL1211901R8010	3/6			
TF42-0.31	1SAZ721201R1013	6/5	VB6-30-01-84	GJL1211901R8014	3/6			
TF42-0.41	1SAZ721201R1014	6/5	VB6-30-01-85	GJL1211901R8015	3/6			
TF42-0.55	1SAZ721201R1017	6/5	VB6-30-10-01	GJL1211901R0101	3/6			



Connect to Control

ABB is introducing its complete AF contactor range. The AF technology is well appreciated by customers and establishes a new industry benchmark. ABB sets a new standard in motor control and power switching. Watch the video above or read how our customers experience the AF technology.



Case studies

Instead of telling our customers about the AF contactor – we asked them. They are the ones using the products everyday and therefore they should have the most interesting stories.

[→ Read more](#)



Value propositions

Choose AF contactors and ABB to secure uptime, simplify design, optimize logistics and gain access to global support. Watch videos and read why AF contactors are the right choice.

[→ Read more](#)



Product tour

Read more about the technical details of the AF contactor and the technology. What has made it so appreciated by customers?

[→ Read more](#)

Sitemap

- [Connect to Control](#)
- [- Case studies](#)
- [- Value propositions](#)
- [- Product tour](#)
- [- History](#)
- [- News](#)

Contact us

[Sales](#) → [Low Voltage Products and Systems](#)

Downloads

- [Product panorama \(1 mb\)](#)
- [Promotion video \(360p, 15 mb\)](#)
- [Promotion video \(720p, 25 mb\)](#)
- [Promotion video \(1080p, 104 mb\)](#)
- [Main catalog \(94 mb\)](#)
- [Short-form catalog \(50 mb\)](#)

Follow us



Links

- [Low Voltage Products](#)
- [SOC II](#)
- [Cadenas](#)

Share this

[Open Facebook sharer](#)
[Open Tweet box](#)

Automatisation des Convertisseurs de tension à angle d'ouverture à distance



Automatisme pour le ponton pour une raffinerie pétrolière



Automatisme pour le pont de rotation



Automatisme de ponton pour le ponton de rotation



Automatisme de ponton pour le ponton de rotation



Automatisme pour le pont de rotation



Block Contactors

[Overview](#)
[Data](#)
[Contacts](#)

AF09-30-10-13

General Information


Extended Product Type: AF09-30-10-13

Product ID: 1584-1310101013

EAN: 3471521100108

Catalog Description: AF09-30-10-13 100-250V/50Hz/OC Contactor

Long Description: AF09 contactors are used for controlling power circuits up to 100 V AC and 250 V DC. They are mainly used for controlling 3-phase motors, non-inductive or slightly inductive loads. AF[®] contactors include an electronic coil interface accepting a wide range of control voltage. UK max. Only four coils cover control voltages between 24...500 V (50/60 Hz or 20...500 V DC). AF[®] contactors can manage large contact voltages. One coil can be used for different control voltages and is worldwide universal on any coil type. AF[®] contactors have built-in surge protection and do not require additional surge protection. AF[®] contactors have high



Blue View
Front View
Download

[illegible][illegible][illegible]

SBC101912S0201_PL

Kontakt

ABB France

Dywizja produktów niskiego napięcia

3, rue Jean Perrin

F-69687 Chassieu cedex/Francja

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

D-69123 Heidelberg/Niemcy

ABB AB

Aparatura sterownicza

Produkty niskiego napięcia

SE-721 61 Västerås/Szwecja

Adres lokalnego biura sprzedaży można znaleźć
na stronie ABB.



www.abb.com/connecttocontrol



www.abb.com/lowvoltage

Uwaga

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadamiania.

ABB nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie osobom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB jest zabronione.

Copyright © 2013 ABB — Wszelkie prawa zastrzeżone.