

Styczniki 3-biegunowe



Napięcie sterowania AC / DC

AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
AF09-30-10	AF12-30-10	AF16-30-10	AF26-30-00	AF30-30-00	AF38-30-00
AF09-30-01	AF12-30-01	AF16-30-01			

Przełączanie trójfazowych silników klatkowych

	Moc znamionowa	400 V
	Prąd znamionowy łączeniowy	<input type="checkbox"/> ≤ 60°C 400 V <input type="checkbox"/> ≤ 60°C 415 V <input type="checkbox"/> ≤ 60°C 690 V
	Dane znamionowe silnika	480 V
Rozmiar wg NEMA		

4 kW	5,5 kW	7,5 kW
9 A	12 A	18 A
9 A	12 A	18 A
7 A	9 A	10,5 A
5 hp	7,5 hp	10 hp
00	0	-

11 kW	15 kW	18,5 kW
26 A	32 A	38 A
26 A	32 A	38 A
17 A	21 A	24 A
15 hp	20 hp	20 hp
1	-	-

Zabezpieczenie silników 3-fazowych

Przełączniki termiczne



Elektroniczne przełączniki przeciążeniowe



TF42...		zakres nastaw w A	
0,10 ... 0,13	0,23 ... 0,31	0,55 ... 0,74	1,30 ... 1,70
0,13 ... 0,17	0,31 ... 0,41	0,74 ... 1,00	1,70 ... 2,30
0,17 ... 0,23	0,41 ... 0,55	1,00 ... 1,30	2,30 ... 3,10
			3,10 ... 4,20
			4,20 ... 5,70
			5,70 ... 7,60
			7,60 ... 10,0
			10,0 ... 13,0
			13,0 ... 16,0
			16,0 ... 20,0
			20,0 ... 24,0
			24,0 ... 29,0
			29,0 ... 35,0
			35,0 ... 38,0

EF19T		zakres nastaw w A	
0,10 ... 0,32	0,30 ... 1,00	0,80 ... 2,70	1,90 ... 6,30
			5,70 ... 18,9

EF45T		zakres nastaw w A	
		9,00 ... 30,0	15,0 ... 45,0

Przełączanie obwodów rezystywnych

	Prąd znamionowy łączeniowy	<input type="checkbox"/> ≤ 40°C 690 V <input type="checkbox"/> ≤ 60°C 690 V <input type="checkbox"/> ≤ 70°C 690 V
	Przy polu przekroju przewodnika	
	Wartość znamionowa ogólnego użytku	600 V AC
	Przy polu przekroju przewodnika	

25 A	28 A	30 A
25 A	28 A	30 A
22 A	24 A	26 A
4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
25 A	28 A	30 A
AWG 10	AWG 10	AWG 10

45 A	50 A	50 A
40 A	42 A	42 A
32 A	37 A	37 A
10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
45 A	50 A	50 A
AWG 8	AWG 8	AWG 8

Podstawowe akcesoria



Bloki styków pomocniczych	Montowane z przodu Instalacja boczna	
Blokady	Mechaniczna / elektryczna Mechaniczna	
Zestawy łączące	Rozruszniki rewersyjne Rozruszniki w układzie gwiazda-trójkąt	

1-biegunowe CA4-10 lub CA4-01, CC4-10 lub CC4-01	
4-biegunowe CA4	
2-biegunowe CAT4-11 (z podłączeniem cewki z przodu)	
2-biegunowe CAL4-11	
VEM4 obejmuje jednostkę blokady mechanicznej VM4 i zespół blokady elektrycznej VE4 z połączeniem A2-A2	
VM 4 zawiera 2 zatrzaśki mocujące	
BER16-4	BER38-4
BEY16-4	BEY38-4

AF09 ... AF38 Styczniki 3-biegunowe

Dla układów AC / DC - z zaciskami śrubowymi

Strona katalogowa SSC1010020201

		4 do 18,5 kW
		5 do 20 hp



AF09-30-10



AF26-30-00

Zastosowania


Styczniki AF09 ... AF38 są stosowane do sterowania obwodami mocy przy napięciach do 690 V AC i 220 V DC.

Wykorzystywane są głównie do sterowania pracą silników 3-fazowych przy obciążeniach nieindukcyjnych lub lekko indukcyjnych.

Opis

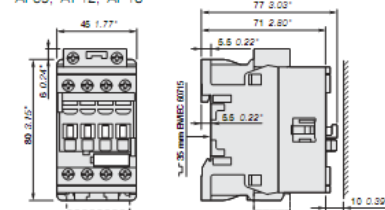
- Styczniki AF09 ... AF38 wyposażone są w elektroniczny Interfejs cewki, który może pracować w szerokim zakresie napięć sterowania U_{cmin} ... U_{cmax} . Tylko cztery cewki pokrywają zakres napięć sterowania 24...500 V 50/60 Hz lub 20...500 V DC
- Styczniki AF mogą pracować przy dużych zmianach napięcia sterowania. Jedna cewka (np. 100...250 V 50/60 Hz - DC) może być stosowana przy różnych napięciach sterujących, jakie występują na świecie, bez konieczności jej wymiany.
- AF..Styczniki Z wyposażone w cewkę typu Z umożliwiają bezpośrednie sterowanie cewki z wyjścia 24 V DC 500 mA sterownika PLC i redukcję mocy pobieranej przez cewkę na podtrzymanie stanu. AF..Styczniki Z są odporne na krótkotrwałe przysady i obniżenia napięcia (zgodność z normą SEMI F47-0706)
- Styczniki AF mają wbudowane zabezpieczenie przepięciowe i nie wymagają stosowania dodatkowych ograniczników przepięć.
- Wbudowany styk pomocniczy N.C. stanowi styk zwierciadlany zgodnie z aneksem F normy IEC 60947-4-1.

Informacje dotyczące zamawiania

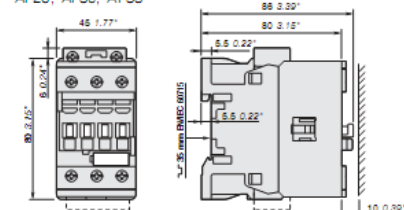
IEC	UL/CSA	Napięcie sterowania		Zamontowane styki pomocnicze	Typ	Kod	Waga
		Uc min...	Uc maks.				
Moc znamionowa 400 V AC-3 kW	Dane znamionowe silnika 3-fazowego 480 V hp	V 50/60 Hz V DC					Opakowanie 1 szt. kg
4	5	24...60	20...60	1 0	AF09-30-10-11	ISBL137001R1110	0,310
		24...60	20...60	0 1	AF09-30-01-11	ISBL137001R1101	0,310
		48...130	48...130	1 0	AF09-30-10-12	ISBL137001R1210	0,270
		48...130	48...130	0 1	AF09-30-01-12	ISBL137001R1201	0,270
		100...250	100...250	1 0	AF09-30-10-13	ISBL137001R1310	0,270
		100...250	100...250	0 1	AF09-30-01-13	ISBL137001R1301	0,270
		250...500	250...500	1 0	AF09-30-10-14	ISBL137001R1410	0,310
		250...500	250...500	0 1	AF09-30-01-14	ISBL137001R1401	0,310
5,5	7,5	24...60	20...60	1 0	AF12-30-10-11	ISBL157001R1110	0,310
		24...60	20...60	0 1	AF12-30-01-11	ISBL157001R1101	0,310
		48...130	48...130	1 0	AF12-30-10-12	ISBL157001R1210	0,270
		48...130	48...130	0 1	AF12-30-01-12	ISBL157001R1201	0,270
		100...250	100...250	1 0	AF12-30-10-13	ISBL157001R1310	0,270
		100...250	100...250	0 1	AF12-30-01-13	ISBL157001R1301	0,270
		250...500	250...500	1 0	AF12-30-10-14	ISBL157001R1410	0,310
		250...500	250...500	0 1	AF12-30-01-14	ISBL157001R1401	0,310
7,5	10	24...60	20...60	1 0	AF16-30-10-11	ISBL177001R1110	0,310
		24...60	20...60	0 1	AF16-30-01-11	ISBL177001R1101	0,310
		48...130	48...130	1 0	AF16-30-10-12	ISBL177001R1210	0,270
		48...130	48...130	0 1	AF16-30-01-12	ISBL177001R1201	0,270
		100...250	100...250	1 0	AF16-30-10-13	ISBL177001R1310	0,270
		100...250	100...250	0 1	AF16-30-01-13	ISBL177001R1301	0,270
		250...500	250...500	1 0	AF16-30-10-14	ISBL177001R1410	0,310
		250...500	250...500	0 1	AF16-30-01-14	ISBL177001R1401	0,310
11	15	24...60	20...60	0 0	AF26-30-00-11	ISBL237001R1100	0,350
		48...130	48...130	0 0	AF26-30-00-12	ISBL237001R1200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF26-30-00-13	ISBL237001R1300	0,310
		250...500	250...500	0 0	AF26-30-00-14	ISBL237001R1400	0,350
15	20	24...60	20...60	0 0	AF30-30-00-11	ISBL277001R1100	0,350
		48...130	48...130	0 0	AF30-30-00-12	ISBL277001R1200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF30-30-00-13	ISBL277001R1300	0,310
		250...500	250...500	0 0	AF30-30-00-14	ISBL277001R1400	0,350
18,5	20	24...60	20...60	0 0	AF38-30-00-11	ISBL297001R1100	0,350
		48...130	48...130	0 0	AF38-30-00-12	ISBL297001R1200	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF38-30-00-13	ISBL297001R1300	0,310
		250...500	250...500	0 0	AF38-30-00-14	ISBL297001R1400	0,350

Podstawowe wymiary mm, całe

AF09, AF12, AF16



AF26, AF30, AF38



AF09 ... AF38 Styczniki 3-biegunowe

Dla układów AC / DC - z zaciskami śrubowymi

Strona katalogowa 169C1/01.06.2020



4 do 18,5 kW
5 do 20 hp

Podstawowe dane techniczne

Typy styczników		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	
Normy		IEC 60947-1 / 60947-4-1 oraz EN 60947-1 / 60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 N14						
Bieguny główne IEC	Napięcie znamionowe łączeniowe U_n maks.	690 V						
	Zakres częstotliwości znamionowych	25 ... 400 Hz						
	Kategoria użytkowania AC-3 dla temperatury powietrza w otoczeniu stycznika 0 ≤ 60°C (dla silników 3-fazowych o 1500 obr./min przy 50 Hz lub 1800 obr./min przy 60 Hz)							
	I_n / AC-3 maks. prąd znamionowy łączeniowy	30-400 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	Moc znamionowa łączeniowa przy AC-3	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW	9 kW	11 kW
		380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
		415 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
		440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
		500 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
		690 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
I_n / prąd znamionowy łączeniowy przy AC-1 U_n maks. ≤ 690 V, 50/60 Hz	□ ≤ 40°C	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	
	□ ≤ 60°C	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A	42 A	
	□ ≤ 70°C	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A	37 A	
przy polu przekroju przewodnika		4 mm ₂	6 mm ₂	6 mm ₂	10 mm ₂	10 mm ₂	10 mm ₂	
I_n / prąd znamionowy łączeniowy przy AC-8a (bez przełącznika przeciążenia termicznego - U_n 400 V - □ ≤ 40°C)		12 A	16 A	22 A	30 A	40 A	50 A	
UL/CSA	Napięcie znamionowe łączeniowe U_n maks.	600 V						
Moc silnika 3-fazowego	440-480 V	5 hp	7,5 hp	10 hp	15 hp	20 hp	20 hp	
(dla silników 3-fazowych o 1500 obr./min przy 50 Hz lub 1800 obr./min przy 60 Hz)								
Wartość znamionowa prądu do ogólnego stosowania	600 V AC	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	
przy polu przekroju przewodnika		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8	
Temperatura powietrza otoczenia	Eksploatacja - wyposażony w przełącznik przeciążenia termicznego	-25...+60°C						
	- bez przełącznika przeciążenia termicznego	-40...+70°C						
w pobliżu stycznika	Magazynowanie	-60...+80°C						
Układ magnetyczny	Ograniczenia eksploatacyjne cewki (zgodnie z IEC 60947-4-1)	Zasilanie AC	przy □ ≤ 60°C 0,85 x U_n min. ... 1,1 x U_n maks. przy □ ≤ 70°C 0,85 x U_n min. ... x U_n maks.					
		Zasilanie DC	przy □ ≤ 60°C 0,85 x U_n min. ... 1,1 x U_n maks. przy □ ≤ 70°C (AF) 0,85 x U_n min. ... U_n maks. - (AF..Z) 0,85 x U_n min. ... 1,1 x U_n maks.					
AC	Napięcie znamionowe obwodu sterowania U_c	24 ... 500 V AC						
Napięcie sterowania 50/60 Hz	Pobór mocy przez cewkę	Srednia wartość przy załączeniu	(AF) 50 VA - (AF..Z) 16 VA					
	Srednia wartość podczas podtrzymywania	(AF) 2,2 VA / 2 W - (AF..Z) 1,7 VA / 1,5 W						
DC	Napięcie znamionowe obwodu sterowania U_c	20... 500 V DC						
Napięcie sterowania	Sterowanie z wyjścia sterownika PLC	(AF..Z) ≥ 500 mA 24 V DC						
	Pobór mocy przez cewkę	Srednia wartość przy załączeniu	(AF) 50 W - (AF..Z) 12 ... 16 W					
Srednia wartość podczas podtrzymywania	(AF) 2 W - (AF..Z) 1,7 W							
Kompatybilność elektromagnetyczna	Urządzenia zgodne z normą IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Środowisko A							
Wbudowane styki pomocnicze								
IEC (zgodnie z normą IEC 60947-5-1)	Napięcie znamionowe łączeniowe U_n maks.	690 V						
	I_n / prąd znamionowy łączeniowy przy AC-15	400-440 V	3 A					
	I_n / prąd znamionowy łączeniowy przy DC-13	24 V DC	6 A / 144 W					
UL/CSA	warunki pilotazowe	A600, Q600						
Zdolność łączeniowa	Zaciski biegunów głównych	Przewód sztywny	1 lub 2 x	1 ... 6 mm ₂		2,5 ... 10 mm ₂		
		Elastyczny z tulejką	1 lub 2 x	0,75 ... 6 mm ₂		1,5 ... 10 mm ₂		
		Zdolność łączeniowa zgodnie z UL/CSA	1 lub 2 x	AWG 16 ... 10		AWG 14 ... 8		
		Moment dokręcający		1,5 Nm / 13 lb.in		2,5 Nm / 22 lb.in		
		Długość usunięcia izolacji		10 mm		14 mm		
	Zaciski cewki lub wbudowanych styków pomocniczych	Przewód sztywny	1 lub 2 x	1 ... 2,5 mm ₂				
		Elastyczny z tulejką	1 lub 2 x	0,75 ... 2,5 mm ₂				
		Zdolność łączeniowa zgodnie z UL/CSA	1 lub 2 x	AWG 18 ... 14				
		Moment dokręcający		1,2 Nm / 11 lb.in				
		Długość usunięcia izolacji		10 mm				
Stopień ochrony	zgodnie z normą IEC 60947-1 / EN 60947-1 oraz IEC 60529 / EN 60529	IP 20						

AF09 ... AF38 Styczniki 3-biegunowe

Podstawowe akcesoria

Strona katalogowa 193C 10/0850201



Szczegóły dotyczące doboru akcesoriów dla styczników 3-biegunowych AF09 ... AF38
Możliwych jest wiele konfiguracji doboru akcesoriów, w zależności od tego, czy akcesoria są montowane z przodu czy z boku stycznika.

Typy styczników	Bieguny Wbudowane główne i styki pomocnicze	Akcesoria montowane z przodu				Akcesoria montowane z boku	
		Blok styków pomocniczych				Blok styków pomocniczych	
		1-biegunowe CA4	2-biegunowe CAT4-11	4-biegunowe CA4	Zestaw blokady mechanicznej i elektrycznej (pomiędzy 2 stycznikami) VEM4	Lewa strona	Prawa strona
Maks. liczba wbudowanych styków N.C. i dodatkowych styków pomocniczych N.C.: maks. 4 styki N.C. w położeniach 1, 2, 3, 4 oraz maks. 3 styki N.C. w położeniach 1 ± 30°, 5							
AF09 ... AF16	3 0 0 1	maks. 4	lub 1	lub 1	-	+ 1	-
		maks. 2	-	-	-	+ 1	+ 1
		maks. 3	-	-	+ 1	+ 1	lub 1
AF09 ... AF16	3 0 1 0	maks. 4	lub 1	lub 1	-	+ 1	-
AF26 ... AF38	3 0 0 0	maks. 2	lub 1	-	-	+ 1	+ 1
		maks. 3	-	-	+ 1	+ 1	lub 1

Pozycje montażu



Zabezpieczenie przeciążeniowe z termicznymi lub elektronicznymi przekaźnikami przeciążeniowymi

Zaopatrzenie stycznika w przekaźnik przeciążeniowy nie przeszkadza, jak pokazano poniżej, w zamontowaniu wielu innych akcesoriów.

Typy styczników	Przekaźniki przeciążeniowe – montaż bezpośredni – nie jest wymagany żaden zestaw montażowy
AF09 ... AF38	TF42 Przekaźnik termiczny
AF09 ... AF38	EF19 elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy
AF26 ... AF38	EF45 elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy

Styczniki i podstawowe akcesoria (dostępne są także inne akcesoria)

