

SOFTSTARTER SMC-FLEX

150-F5NBD

Softstarter SMC-Flex, 5 A, sterowanie 100...240V AC

- Zakres: 1...1250/1600 A
- Rozruch łagodny
- Rozruch z ograniczeniem prądu
- Podwójna rampa
- Rozruch bezpośredni



OPIS PRODUKTU

Zastosowanie softstartów SMC-Flex do rozruchu silnika AC minimalizuje ryzyko uszkodzeń mechanicznych napędu, zmniejsza prąd rozruchowy silnika, umożliwia dostosowanie charakterystyki rozruchu do aplikacji i zapewnia rozbudowaną diagnostykę. Dzięki temu rośnie niezawodność systemu i żywotność poszczególnych urządzeń.

SMC-Flex posiada 12 różnych trybów rozruchu i zatrzymania silnika. Rozbudowany układ diagnostyki zapewnia zabezpieczenie urządzenia i zasilanego silnika. Softstarter posiada wbudowane elektroniczne, sterowane mikroprocesorowo, regulowane zabezpieczenie silnika przed przeciążeniem, uzupełnione o algorytm całki I2t. SMC-Flex daje również możliwość wykrycia spadków obciążenia w celu kontroli połączeń mechanicznych. Dodatkowo umożliwia wykrycie przepięcia i spadku napięcia linii zasilającej oraz asymetrii napięcia zasilania. Wyświetlacz softstartera umożliwia parametryzację, diagnostykę i wyświetlanie wybranych wielkości mierzonych np. moc, prąd, napięcie, zużycie energii, współczynnik mocy itp. Ponadto SMC-Flex posiada rozbudowane możliwości komunikacyjne – możliwość pracy w sieci DeviceNet, ControlNet, EtherNet, Remote I/O, RS-485, Profibus i Interbus. [link](#)

Numery katalogowe

Do 480 V AC

Podłączenie liniowe		Podłączenie w trójkąt		Sterowanie 100...240 V AC 50/60 Hz ****	
Prąd znamionowy * ** ***	Moc silnika dla 400V AC	Prąd znamionowy * ** ***	Moc silnika dla 400V AC	Bez opcji	Z opcją sterowania pompami
[A]	[kW]	[A]	[kW]	Nr kat.	Nr kat.
1...5	2,2	1,7...8,7	4	150-F5NBD	150-F5NBDB
5...25	11	8,7...43	22	150-F25NBD	150-F25NBDB
8,6...43	22	14,9...74	37	150-F43NBD	150-F43NBDB

12...60	30	20,8...104	55	150-F60NBD	150-F60NBDB
17...85	45	29,4...147	75	150-F85NBD	150-F85NBDB
27...108	55	47...187	90	150-F108NBD	150-F108NBDB
34...135	75	59...234	132	150-F135NBD	150-F135NBDB
67...201	110	116...348	160	150-F201NBD	150-F201NBDB
84...251	132	145...435	250	150-F251NBD	150-F251NBDB
106...317	160	183...549	315	150-F317NBD	150-F317NBDB
120...361	200	208...625	355	150-F361NBD	150-F361NBDB
160...480	250	277...831	450	150-F480NBD	150-F480NBDB
208...625	355	283...850	500	150-F625NBA	150-F625NBAB
260...780	450	300...900	500	150-F780NBA	150-F780NBAB
323...970	560	400...1200	710	150-F970NBA	150-F970NBAB
416...1250	710	533...1600	900	150-F1250NBA	150-F1250NBAB

* Kontrolery na prąd znamionowy 108 A i większy, nie są zaopatrzone w uchwyty zacisków zasilania i obciążenia.

** Do prawidłowej pracy urządzenia, prąd znamionowy silnika i prąd obciążenia silnika muszą mieścić się w zakresie prądu urządzenia.

*** Kategoria użytkowania: 5...480 A : AC-53b: 3-50: 1750/625...1250 A : AC-53b: 3,0-50: 3550

**** Ograniczony zakres napięć sterujących dla urządzeń z zakresu 625...1250 A

Do 600 V AC (wersje na 690 V są również dostępne *****)

Podłączenie liniowe		Podłączenie w trójkąt		Sterowanie 100...240 V AC 50/60 Hz ****	
Prąd znamionowy * * * * *	Moc silnika dla 500V AC	Prąd znamionowy * * * * *	Moc silnika dla 500V AC	Bez opcji	Z opcją sterowania pompami
[A]	[kW]	[A]	[kW]	Nr kat.	Nr kat.
1...5	2,2	1,7...8,7	5,5	150-F5NCD	150-F5NCDB
5...25	15	8,7...43	15	150-F25NCD	150-F25NCDB
8,6...43	22	14,9...74	45	150-F43NCD	150-F43NCDB
12...60	37	20,8...104	55	150-F60NCD	150-F60NCDB
17...85	55	29,4...147	90	150-F85NCD	150-F85NCDB
27...108	75	47...187	132	150-F108NCD	150-F108NCDB
34...135	90	59...234	160	150-F135NCD	150-F135NCDB

67...201	132	116...348	250	150-F201NCD	150-F201NCDB
84...251	160	145...435	315	150-F251NCD	150-F251NCDB
106...317	200	183...549	400	150-F317NCD	150-F317NCDB
120...361	250	208...625	450	150-F361NCD	150-F361NCDB
160...480	315	277...831	560	150-F480NCD	150-F480NCDB
208...625	450	283...850	560	150-F625NCA	150-F625NCAB
260...780	560	300...900	630	150-F780NCA	150-F780NCAB
323...970	710	400...1200	800	150-F970NCA	150-F970NCAB
416...1250	900	533...1600	1100	150-F1250NCA	150-F1250NCAB

* Kontrolery na prąd znamionowy 108 A i większy, nie są zaopatrzone w uchwyty zacisków zasilania i obciążenia.

** Do prawidłowej pracy urządzenia, prąd znamionowy silnika i prąd obciążenia silnika muszą mieścić się w zakresie prądu urządzenia.

*** Kategoria użytkowania: 5...480 A : AC-53b: 3-50: 1750/625...1250 A : AC-53b: 3,0-50: 3550

**** Ograniczony zakres napięć sterujących dla urządzeń z zakresu 625...1250 A

***** Tylko dla typów w zakresie 108...1250 A

Objaśnienie numeru katalogowego

Numer katalogowy

150	-	F	135	F	B	D	B	
a		b	c	d	e	f	g	

a	
Numer Biuletynu	
Kod	Opis
150	Kontroler półprzewodnikowy

b	
Typ kontrolera	
Kod	Opis
F	SMC-Flex

c	
Prąd znamionowy	
Kod	Opis

5	5A	
25	25A	
43	43A	
60	60A	
85	85A	
108	108A	
135	135A	
201	201A	
251	251A	
317	317A	
361	361A	
480	480A	
625	625A	
780	780A	
970	970A	
1250	1250A	

d		
Typ obudowy		
Kod	Opis	
N	Typ otwarty	
F	NEMA typ 4/12 (IP65)	
J	NEMA Typ 12 (IP54)	

e1		
Napięcie zasilania Typ otwarty		
Kod	Opis	
B	200...460V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz	

C	200...575V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz	
Z	230...690V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz (Tylko typ otwarty, 108 A i większe)	

e2		
Napięcie zasilania Typ zabudowany bez dodatkowych opcji		
Kod	Opis	
H	200...208V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz	
A	230V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz	
B	400...460V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz	
C	500...575V AC, 3-fazowe, 50/60 Hz	

f		
Napięcie sterowania		
Kod	Opis	
D	100...240V AC (napędy 5...480 A)	
R	24V AC/DC (napędy 5...480 A) (tylko typ otwarty)	
E	110/120V AC (napędy 625...1250 A)	
A	230/240V AC (npędy 625...1250 A)	

g		
Wersja (tylko jeden kod do wyboru)		
Kod	Opis	
	Standard	
B	Wersja pompowa (Pump Control)	
D	Wersja sterowania hamowaniem (Braking Control)	

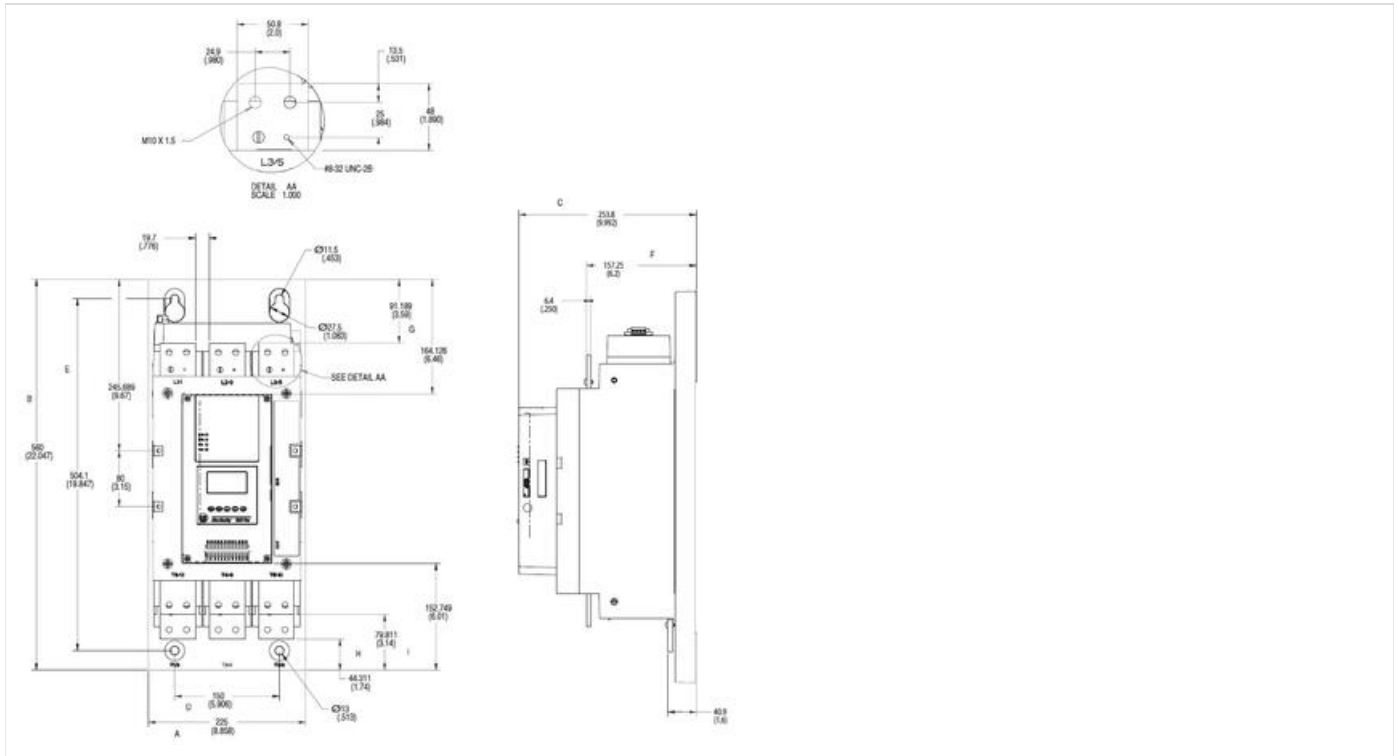
Wymiary

Napędy 5...85A

Napęd 108...135A	milimetry	196.4	443.7	212.2	166.6	367	129.5	26	15 kg	
	cale	7.74	17.47	8.35	6.56	14.45	5.10	1.02	33 lb.	

Napędy 201...251 A

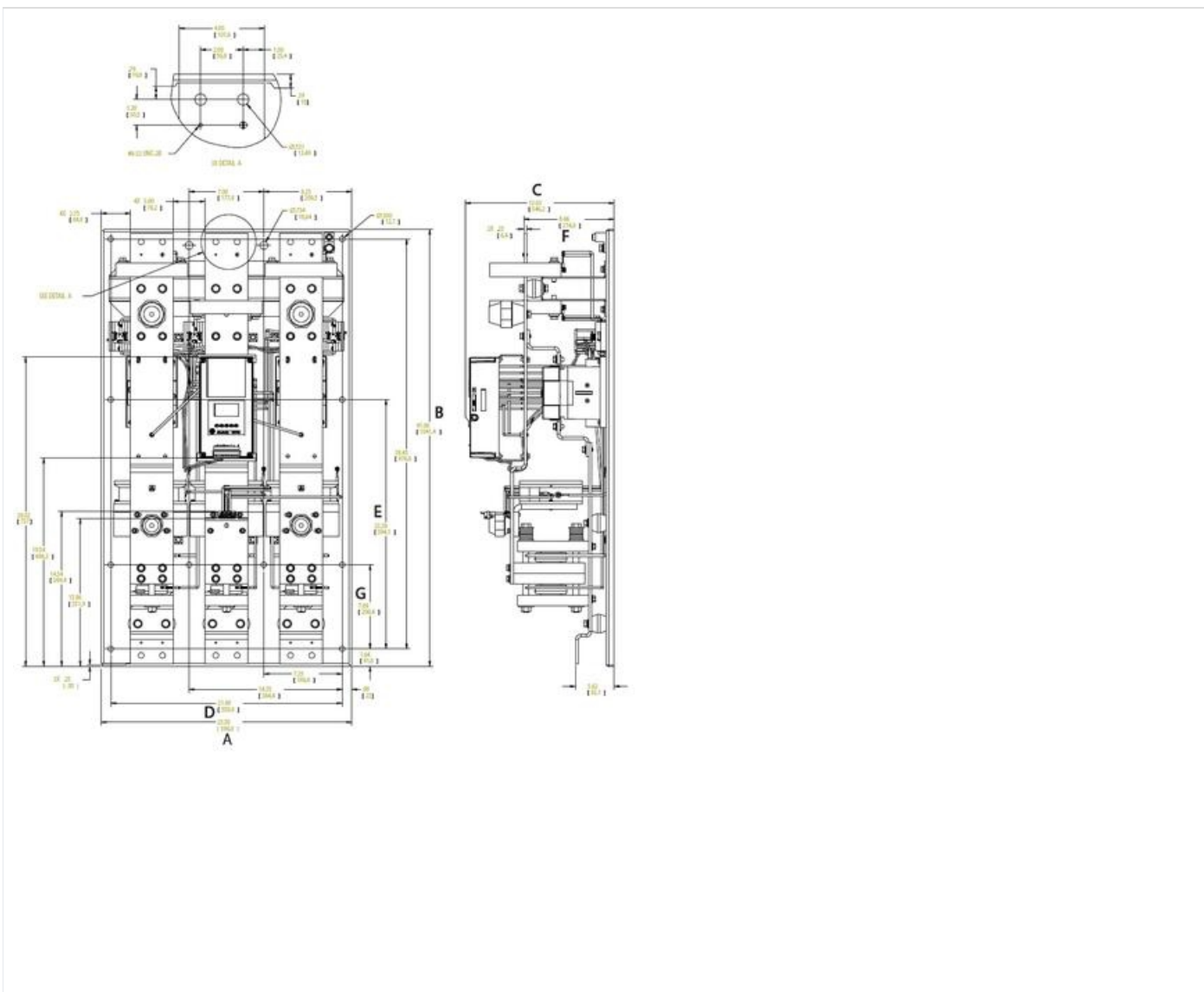
Wymiary na rysunku podane w milimetrach i (calach)



	Jednostka	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Przybliżona waga w opakowaniu transportowym
Napęd 201...251A	milimetry	225	560	253.8	150	504.1	157.25	91.189	44.311	79.811	30.4 kg
	cale	8.858	22.047	9.992	5.906	19.847	6.2	3.59	1.74	3.14	67 lb.

Napędy 317...480 A

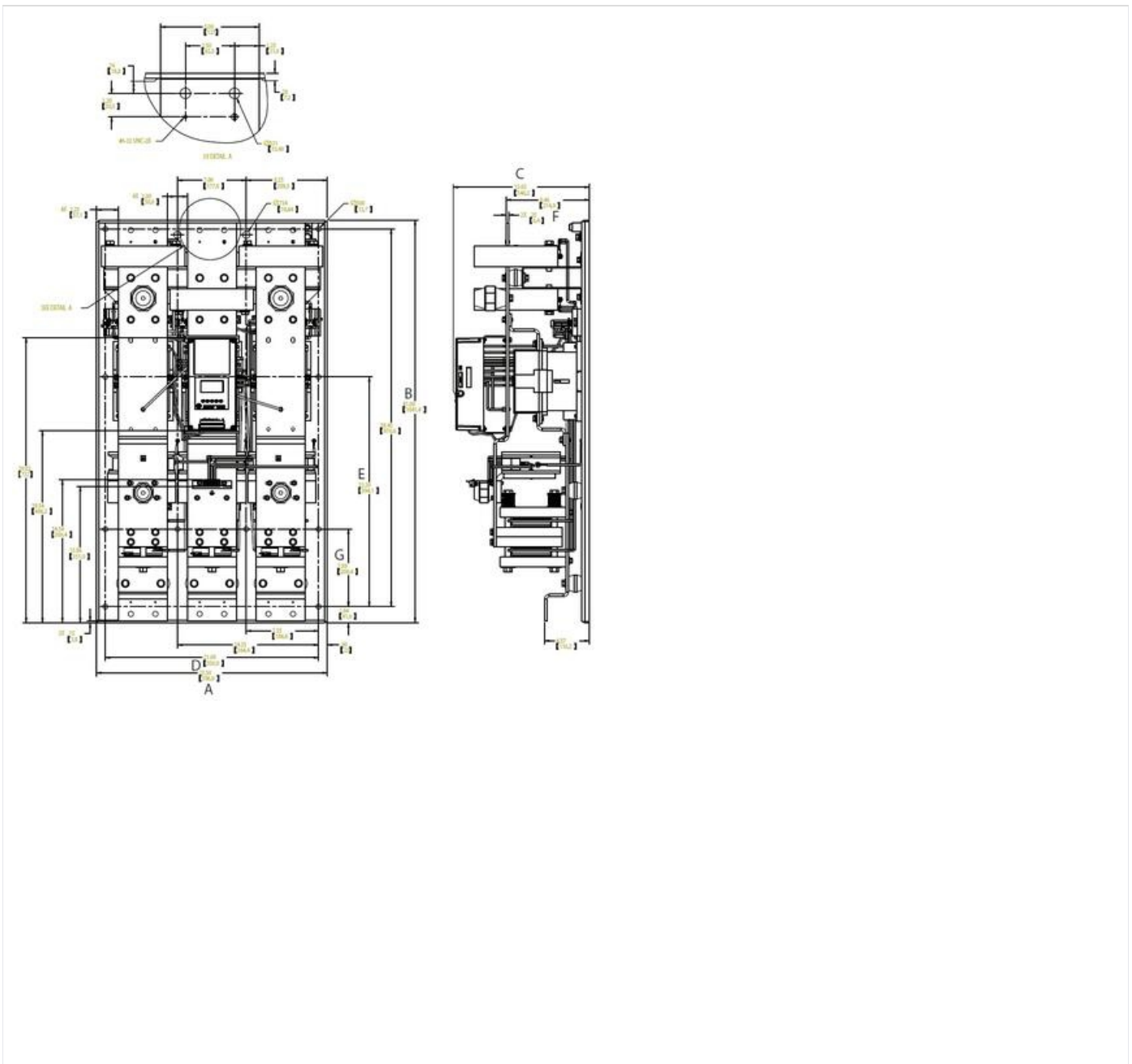
Wymiary na rysunku podane w milimetrach i (calach)



	Jednostka	A	B	C	D	E	F	G	Przybliżona waga w opakowaniu transportowym
Napęd 625...780A	milimetry	596.9	1041.4	346.2	550.9	594.1	214.9	200.4	179 kg
	cale	23.5	41.0	13.63	21.69	23.39	8.46	7.89	395 lb.

Napędy 970...1250 A

Wymiary na rysunku podane w milimetrach i (calach)



	Jednostka	A	B	C	D	E	F	G	Przybliżona waga w opakowaniu transportowym
Napęd 970...1250A	mlimetry	596.9	1041.4	346.2	550.9	594.1	214.9	200.4	224 kg
	cale	23.5	41.0	13.63	21.69	23.39	8.46	7.89	495 lb.

Akcesoria

Moduły ochronne * **:

Zakres prądów	Opis	Nr kat.
5...85	Moduł ochronny 480V	150-F84
90...180		150-F84L
5...85	Moduł ochronny 600V	150-F86

108...1250

150-F86L

* Taki sam moduł ochronny montowany jest od strony zasilania i od strony obciążenia softstartera SMC-Flex. Dla aplikacji, gdzie wymagana jest ochrona zarówno po stronie zasilania jak i po stronie obciążenia, zamówione muszą być dwa osobne moduły.

** Moduły ochronne nie mogą być montowane po stronie obciążenia softstartera SMC-Flex gdy zastosowano go wewnątrz połączenia silnika w trójkąt ani też przy użyciu kontroli pracy pompy, kontroli hamowania oraz sterowania z liniowym narastaniem prędkości.

Zaciski śrubowe terminala (108...1250 A):

Zakres prądów [A] *	Zakres grubości przewodów	Całkowita liczba zacisków śrubowych możliwych na każdą stronę		Ilość w paczce	Nr kat.
		Strona zasilania	Strona obciążenia		
108...135 ***	#6...250 MCM AWG 16 mm ² ...120 mm ²	3	3	3	199-LF1
201...251 ***		6	6		
317...480 ***	#4...500 MCM AWG 25 mm ² ...240 mm ²	6	6		199-LG1
625...780	2/0...500 MCM AWG	6	6		100-DL630
970	4/0...500 MCM AWG	3	3		100-DL860
1250 **	2/0...500 MCM AWG	3	3		100-DL630
	4/0...500 MCM AWG	3	3		100-DL860

Zaciski zasilania i obciążenia są dostarczane w standardzie w wersjach zabudowanych.

* Napędy 5...85 A mają zaciski śrubowe w standardzie. Dodatkowe zaciski nie są potrzebne.

** Napęd 1250 A wymaga 100-DL630 (1) oraz 100-DL860 (1) na każde połączenie

*** Jeśli wymagany jest zacisk wieloprzewodowy, jego numer katalogowy można odnaleźć w instrukcji obsługi softstartera SMC-Flex.

Oslony zacisków:

Opis *	Ilość w paczce	Nr kat.
Oslony IEC zacisków zasilania lub obciążenia dla urządzeń 108 i 135 A. Oslona przed porażeniem.	1	150-TC1
Oslony IEC zacisków zasilania lub obciążenia dla urządzeń 201...251 A. Oslona przed porażeniem.	1	150-TC2
Oslony IEC zacisków zasilania lub obciążenia dla urządzeń 317...480 A. Oslona przed porażeniem.	1	150-TC3

* Urządzenia 5...85 A mają osłony zacisków w standardzie. Dodatkowe osłony nie są potrzebne.

Moduły interfejsu operatora:

Opis *	Nr kat.	
Ręczne panele interfejsu operatora	Wyświetlacz LCD, Pełna klawiatura numeryczna *	20-HIM-A3
	Wyświetlacz LCD, Tylko programator *	20-HIM-A5
Panele HIM montowane na drzwiach	Zdalny (motowany na panelu) wyświetlacz LCD, Pełna klawiatura numeryczna	20-HIM-C3S
	LCD Display, Programmer Only HIM (dostarczany z kablem długości 3 m)	20-HIM-C5S
Kable interfejsu operatora HIM	Kabel HIM, 1 m (39 cali)	20-HIM-H10

Zestaw kabla (Męsko-żeński) 0.33 m (1.1 stopy)	1202-H03	
Zestaw kabla (Męsko-żeński) 1 m (3.3 stopy)	1202-H10	
Zestaw kabla (Męsko-żeński) 3 m (9.8 stopy)	1202-H30	
Zestaw kabla (Męsko-żeński) 9 m (29.5 stopy)	1202-H90	
Kabel rozdzielający z jednego na dwa porty DPI/SCANport™	1203-S03	

* Do podłączenia do softstartera SMC-Flex wymaga kabla 20-HIM-H10.

Moduły komunikacyjne i oprogramowanie:

Opis (IP30/Type 1)		Nr kat.
Moduły komunikacyjne	Adapter komunikacyjny RS485 DF1	20-COMM-S
	Adapter komunikacyjny PROFIBUS™ DP	20-COMM-P
	Adapter komunikacyjny ControlNet™ (Coax)	20-COMM-C
	Adapter komunikacyjny Interbus™	20-COMM-I
	Adapter komunikacyjny Modbus/TCP	20-COMM-M
	Adapter komunikacyjny DeviceNet™	20-COMM-D
	Adapter komunikacyjny EtherNet/IP™	20-COMM-E
	Adapter komunikacyjny HVAC	20-COMM-H
	Adapter komunikacyjny ControlNet™ (Fiber)	20-COMM-Q
DriveExecutive™	Oprogramowanie konfiguracyjne	9303-4DTE01ENE
DriveTools™ Sp *	Oprogramowanie konfiguracyjne	9303-4DTS01ENE
AnaCANda™ RS-232 do DPI	Interfejs PC	1203-SSS
DPI do USB	Interfejs PC	1203-USB