



- Panel operatorski dla lokalnej konfiguracji napędu i/lub obsługi, obejmującej procedury uruchamiania i zapis kopii zapasowych parametrów (copycat)
- DriveExplorer – oprogramowanie do edycji i archiwizacji parametrów w trybie online
- DriveTools SP – oprogramowanie do obsługi w trybie on/off line za pośrednictwem RSLinx. Obejmuje:
 - DriveExecutive – do konfiguracji parametrów, ładowania plików i diagnostyki.
 - DriveObserver – narzędzie diagnostyki parametrów napędu (oscyloskop)
- Szeroka oferta modułów komunikacji

POWERFLEX PANELE OPERATORSKIE (HIM)

Nr katalogowy	Opis
Moduły HIM PowerFlex 4, 40, 40P, 400	
22-HIM-A3	Wyświetlacz LCD z pełną klawiaturą
22-HIM-C2	Zdalny moduł HIM do montażu w panelu z pełną klawiaturą i stopniem ochrony IP66
22-WIM-N1	Moduł interfejsu bezprzewodowego Bluetooth DSI, IP20
22-WIM-N4S	Moduł interfejsu bezprzewodowego Bluetooth DSI, IP66
Moduły HIM PowerFlex 70, 700, 700H, 700S, 700L, 7000	
20-HIM-A2	Wyświetlacz LCD z klawiaturą
20-HIM-A3	Wyświetlacz LCD z pełną klawiaturą
20-HIM-A5	Wyświetlacz LCD programisty
20-HIM-C3S	Zdalny moduł HIM do montażu w panelu z pełną klawiaturą i stopniem ochrony IP66
20-HIM-C5S	Zdalny moduł programisty do montażu w panelu ze stopniem ochrony IP66
20-HIM-B1	Ramka do montażu w drzwiach dla wyświetlaczy LCD
20-WIM-N1	Moduł interfejsu bezprzewodowego Bluetooth DPI, IP20
20-WIM-N4S	Moduł interfejsu bezprzewodowego Bluetooth DPI, IP66

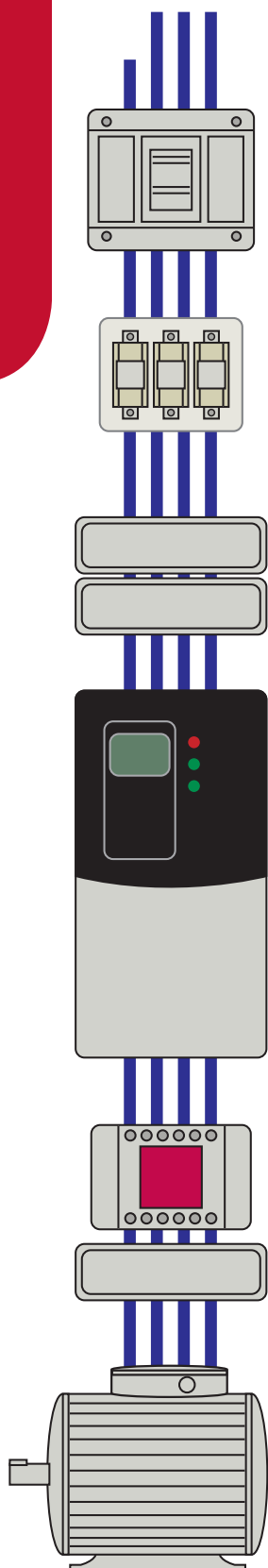
POWERFLEX OPROGRAMOWANIE

Nr katalogowy	Opis
PowerFlex oprogramowanie	
9306-4EXP02ENE	DriveExplorer wersja 5.x
9306-4PXP01ENE	PocketDrive Explorer
9303-4DTE01ENE	DriveExecutive wersja 4.x
9303-4DTS01ENE	Pakiet DriveTools SP – zawiera DriveExecutive oraz DriveObserver

POWERFLEX MODUŁY KOMUNIKACJI

Nr katalogowy	Opis
PowerFlex 40, 40P, 400	
22-COMM-E	Moduł komunikacji EtherNet/IP
22-COMM-C	Moduł komunikacji ControlNet Coax
22-COMM-D	Moduł komunikacji DeviceNet
22-COMM-P	Moduł komunikacji Profibus DP
22-COMM-L	Moduł komunikacji LonWorks
22-COMM-B	Moduł komunikacji BacNet
22B-CCB	Pokrywa modułów komunikacyjnych (wymagana wtedy, gdy dodaje się moduły komunikacji do PowerFlex 40/40P z Rozmiar B)
22B-CCC	Pokrywa modułów komunikacyjnych (wymagana wtedy, gdy dodaje się moduły komunikacji do PowerFlex 40/40P z Rozmiar C)
22-XCOMM-DC-BASE	Podstawowe moduły zasilania komunikacji zewnętrznej
1203-USB	Zestaw przemiennika USB do DPI/DSI (Komunikacja PC z napędem, włącznie z kablami oraz DriveExplorer Lite)
AK-U0-RJ45-SC1	Kabel rozdzielczy z jednego portu RJ45 do dwóch
AK-U0-RJ45-TR1	Oporniki 120 om terminatorów (2 sztuki) RJ45
AK-U0-RJ45-TB2P	Blok zacisków RJ45 z dwoma położeniami
1769-SM 2	Compact Logix do interfejsu DSI
PowerFlex 70, 700, 700H, 700S, 700L, 7000	
20-COMM-E	Moduł komunikacji EtherNet/IP
20-COMM-C	Moduł komunikacji ControlNet Coax
20-COMM-Q	Moduł komunikacji światłowodowej ControlNet
20-COMM-D	Moduł komunikacji DeviceNet
20-COMM-P	Moduł komunikacji Profibus DP
20-COMM-H	Moduł komunikacji HVAC z 3 wybieranymi protokołami dla Modbus RTU, Johnson Controls Metasys N2, Siemens Building Technologies P1
20-COMM-I	Moduł komunikacji InterBus
20-COMM-L	Moduł komunikacji LonWorks
20-COMM-R	Moduł komunikacji zdalnych wejść/wyjść
20-COMM-S	Moduł komunikacji szeregowej RS485 DF1
20-COMM-K	Moduł komunikacji CANopen
20-COMM-B	Moduł komunikacji BacNet
20-XCOMM-DC-BASE	Podstawowe moduły zasilania komunikacji zewnętrznej
20-XCOMM-AC-PS1	Moduł przetwornika napięcia zasilania prądu zmiennego na prąd stały dla XCOMM-DC
20-XCOMM-IO-OPT1	Opcja WE/WY dla 20-XCOMM
1203-USB	Zestaw przemiennika USB do DPI/DSI (Komunikacja PC z napędem, włącznie z kablami oraz DriveExplorer Lite)
1769-SM 1	Interfejs Compact Logix do DPI

Typowe zastosowanie napędu



Źródło zasilania

Zastosowanie wejściowego dławika linii zalecane jest, gdy wahania napięcia linii są większe niż 2%

Bezpieczniki i wyłącznik

Patrz zestawienia w Dodatku A instrukcji obsługi
Zalecane wyłączniki zestawione są na stronie 35.

Dławik liniowy

Powinien być stosowany, gdy:

- W miejscu instalacji włączone są kondensatory do korekcji współczynnika mocy.
- W miejscu instalacji występują częste przerwy zasilania lub spadki napięcia.
- Moc transformatora jest bardzo duża w porównaniu z napędem (patrz publikacja: DRIVES-IN001...).

Filtr wejściowy

Napędy klasy 4 PowerFlex: Zewnętrzny lub wewnętrzny filtr EMC wymagany jest dla zagwarantowania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) (patrz punkty dotyczące produktów w niniejszym dokumencie).

Napędy klasy 7 PowerFlex: Zewnętrzny filtr EMC jest wymagany jedynie przy długich kablach silników oraz/lub w instalacjach powszechnego użytku (zobacz Zewnętrzne filtry EMC na stronie 36).

Przebiegnik częstotliwości

Normalne obciążenie znamionowe (ND): 110% przeciążenia przez 1 minutę i 150% przeciążenia przez 3 sekundy. Brak dużych przeciążeń przy starcie, w stanach przejściowych i przy zatrzymywaniu. Znaczna większość zastosowań napędów prądu przemiennego to napędy typu ND.

Duże obciążenie (HD): 150% przeciążenia przez 1 minutę i 200% przeciążenia przez 3 sekundy. Wymagane przy dużym momencie rozruchowym (np.: silnie obciążone przenośniki), wysokim momencie chwilowym (np.: wycłaczarki i mieszarki) i przy wysokim momencie w stanie ustalonym (np.: sprężarki tłokowe).

Urządzenia wyjściowe (dławiki silnikowe, terminatory)

Wymagane wtedy, kiedy długości kabli silnika przekraczają podane wartości (prosimy o zapoznanie się z publikacją: DRIVES-IN001...).

Silnik prądu przemiennego

Przeznaczone do pracy z przebiegnikami.

POWERFLEX PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Zastosowanie	Typowe wymagania	Podstawowa oferta
	<p>Pompy wodne</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojedynczy silnik 37 kW Instalacja w budynku Stacja operatorska Zdalna diagnostyka 	<p>PowerFlex 70 (ND) Panel operatorski IP66 Adapter Ethernet/IP</p>
	<p>Przenośniki rolkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojedynczy silnik 7,5 kW Prosta sieć Ograniczenia przestrzeni 	<p>PowerFlex 40 (ND) Zintegrowany Modbus RTU Kompaktowa obudowa</p> <p>Alternatywa: POWERFLEX 700</p>
	<p>Przenośniki</p> <ul style="list-style-type: none"> Istniejące silniki 132 kW Różnica wysokości Rozruch przy dużym obciążeniu 	<p>Podstawowa oferta: POWERFLEX 700H 300 A (ND)/245 A (HD)</p> <p>Zapytaj o długość kabla silnika!</p>
	<p>Przenośnik</p> <ul style="list-style-type: none"> Kilka silników 2,2 kW Bezpieczeństwo funkcjonalne Istniejący DeviceNet 	<p>POWERFLEX 40P Opcja DriveGuard™ Interfejs DeviceNet</p> <p>Alternatywa: POWERFLEX 70</p>
	<p>Wyłaczarki</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojedynczy silnik 15 kW Istniejąca sieć Profibus Rozwiązanie na maszynie 	<p>POWERFLEX 70 Wersja IP66 37 A (ND)/30 A (HD) Adapter Profibus</p>
	<p>Dźwigi magazynowe</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojedynczy silnik z przekładnią 4 kW Pozycjonowanie Sprzężenie zwrotne 	<p>PowerFlex 700 (HD) Karta sprzężenia zwrotnego z enkoderem Zintegrowany tranzystor hamowania Wymagany rezystor hamowania</p>
	<p>Myjnie samochodowe</p> <ul style="list-style-type: none"> Kilka silników 0,75...4 kW Szybkie hamowanie 	<p>POWERFLEX 4 Wersja z modulem hamowania! Produkt prosty, ekonomiczny Wymagane rezystory hamowania</p>

WYŁĄCZNIKI I STYCZNIKI



- Dławk liniowy (zazwyczaj 3%) należy stosować, gdy:
 - a) W miejscu instalacji włączone są kondensatory do korekcji współczynnika mocy.
 - b) W miejscu instalacji występują częste przerwy zasilania lub spadki napięcia.
 - c) Transformator jest zbyt duży w porównaniu z napędem (patrz publikacja: DRIVES-IN001...).
- Wyłączniki i styczniki wejściowe. Więcej szczegółów na temat mocy znamionowych w Instrukcjach użytkownika PowerFlex.

Uwaga: Zalecane wyłączniki i styczniki podane w poniższych tabelach oparte są na normach IEC, a zatem mogą się różnić od podanych w Instrukcjach użytkownika, w których mogą występować odwołania do norm UL.

POWERFLEX DŁAWIKI LINIOWE I SILNIKOWE

Dane znamionowe silnika		PowerFlex 4	PowerFlex 40 i 40P	PowerFlex 400	PowerFlex 70	PowerFlex 700	PowerFlex 700S	Dławk liniowy 3% impedancja
kW	A							
240 V 3 fazy								
0,25	1,3	22A-B1P5...						1321-3R2-A
0,37	1,9	22A-B2P3...	22B-B2P3...					1321-3R4-D
0,75	3,3	22A-B4P5...	22B-B5P0...					1321-3R8-B
1,5	6,1	22A-B8P0...	22B-B8P0...					1321-3R8-A
2,2	8,9	22A-B012...	22B-B012...	22C-B012...				1321-3R12-A
4	15,3	22A-B017...	22B-B017...	22C-B017...				1321-3R18-A
5,5	21,0		22B-B024...	22C-B024...				1321-3R25-A
7,5	28,0		22B-B033...	22C-B033...				1321-3R35-A
400 V 3 fazy								
0,37	1,1	22A-D1P7...	22B-D1P4...		20AC1P3...			1321-3R2-B
0,75	1,9	22A-D2P3...	22B-D2P3...		20AC2P1...	20BC2P1...	20DC2P1...	1321-3R2-B
1,5	3,5	22A-D4P0...	22B-D4P0...		20AC3P5...	20BC3P5...	20DC3P5...	1321-3R4-B
2,2	5,0	22A-D6P0...	22B-D6P0...	22C-D6P0...	20AC5P0...	20BC5P0...	20DC5P0...	1321-3R4-B
4	8,4	22A-D8P7...	22B-D010...	22C-D010...	20AC8P7...	20BC8P7...	20DC8P7...	1321-3R8-B
5,5	11,4		22B-D012...	22C-D012...	20AC011...	20BC011...	20DC011...	1321-3R12-B
7,5	15,0		22B-D017...	22C-D017...	20AC015...	20BC015...	20DC015...	1321-3R18-B
11	22,0		22B-D024...	22C-D022...	20AC022...	20BC022...	20DC022...	1321-3R25-B
15	29,0			22C-D030...	20AC030...	20BC030...	20DC030...	1321-3R35-B
18,5	34,0			22C-D038...	20AC037...	20BC037...	20DC037...	1321-3R45-B
22	40,0			22C-D045...	20AC043...	20BC040...	20DC040...	1321-3R45-B
30	53,0			22C-D060...	20AC060...	20BC056...	20DC056...	1321-3R80-B
37	65,0			22C-D072...	20AC072...	20BC072...	20DC072...	1321-3R80-B
45	75,0			22C-D088...		20BC085...	20DC085...	1321-3R100-B
55	98,0			22C-D105...		20BC105...	20DC105...	1321-3R130-B
75	132,0			22C-D142...		20BC140...	20DC140...	1321-3R160-B
90	158,0			22C-D170...		20BC170...	20DC170...	1321-3R160-B
110	184,0			22C-D208...		20BC205...	20DC205...	1321-3R200-B
132	235,0					20BC260...	20DC260...	1321-3RB320-B

POWERFLEX WYŁĄCZNIKI I STYCZNIKI WEJŚCIOWE

Dane znamionowe silnika		PowerFlex 4		PowerFlex 40/40P			
kW	A	Wyłącznik	Stycznik	Wyłącznik	Stycznik		
230 V jedna faza							
0,25	1,3	140M-C2E-B40	100-C09	140M-C2E-B40	100-C09		
0,37	1,9	140M-C2E-B63	100-C09	140M-C2E-B63	100-C09		
0,75	3,3	140M-C2E-C16	100-C12	140M-C2E-C16	100-C12		
1,5	6,1	140M-D8E-C20	100-C23	140M-D8E-C20	100-C23		
400 V 3 fazy							
0,37	1,1	140M-C2E-B25	100-C09	140M-C2E-B25	100-C09		
0,75	1,9	140M-C2E-B40	100-C09	140M-C2E-B40	100-C09		
1,5	3,5	140M-C2E-B63	100-C09	140M-C2E-B63	100-C09		
2,2	5,0	140M-C2E-C10	100-C09	140M-C2E-C10	100-C09		
4,0	8,4	140M-C2E-C16	100-C16	140M-C2E-C16	100-C23		
5,5	11,4			140M-D8E-C20	100-C23		
7,5	15,0			140M-D8E-C20	100-C23		
11	22,0			140M-F8E-C32	100-C30		

Dane znamionowe silnika		PowerFlex 400		PowerFlex 70		PowerFlex 700/700S	
kW	A	Wyłącznik	Stycznik	Wyłącznik	Stycznik	Wyłącznik	Stycznik
400 V 3 fazy							
0,37	1,1			140M-C2E-B25	100-C09		
0,75	1,9			140M-C2E-B40	100-C09	140M-C2E-B40	100-C09
1,5	3,5			140M-C2E-B63	100-C09	140M-C2E-B40	100-C09
2,2	5,0	140M-C2E-C10	100-C09	140M-C2E-C10	100-C09	140M-C2E-B63	100-C09
4	8,4	140M-C2E-C16	100-C16	140M-C2E-C16	100-C16	140M-C2E-C10	100-C10
5,5	11,4	140M-C2E-C16	100-C23	140M-C2E-C16	100-C16	140M-C2E-C16	100-C16
7,5	15,0	140M-D8E-C20	100-C23	140M-D8E-C20	100-C23	140M-D8E-C20	100-C23
11	22,0	140M-F8E-C32	100-C30	140M-F8E-C32	100-C30	140M-F8E-C32	100-C30
15	29,0	140M-F8E-C32	100-C37	140M-F8E-C45	100-C37	140M-F8E-C45	100-C37
18,5	34,0	140M-F8E-C45	100-C60	140M-F8E-C45	100-C43	140M-F8E-C45	100-C43
22	40,0	140M-CMN-6300	100-C60	140M-F8E-C45	100-C43	140M-F8E-C45	100-C43
30	53,0	140M-CMN-9000	100-C85	140M-CMN-6300	100-C60	140-CMN-6300	100-C60
37	65,0	140M-CMN-9000	100-C85	140M-CMN-9000	100-C72	140M-CMN-9000	100-C72
45	78,0		100-D110			140-CMN-9000	100-C85
55	98,0		100-D140			140M-K5F-D12	100-D110
75	132,0		100-D180			140M-K5F-D16	100-D140
90	158,0		100-D250			140M-M5F-D20	100-D180
110	194,0		100-D250			140M-M5F-D25	100-D250
132	235,0					140M-P5F-D32	100-D250

- Model 140M oferuje typ 2 koordynacji pomiędzy wyłącznikiem i stycznikiem przy 50 kA
- Podłączenia cewki 100 – C górne lub dolne na styczniku
- Wyłącznik 140M ma "pozycję wyzwolenia" połączoną z dźwignią
- Dla wyższych mocy znamionowych w kW prosimy zapoznać się z instrukcjami użytkownika.

POWERFLEX 70, 700, 700S, 700H

ZEWNĘTRZNE FILTRY EMC



- Napędy PowerFlex 7 klasy AC spełniają wymagania normy EN 61800-3 dla instalacji przemysłowych dla silnikowych kabli ekranowanych o maks. długości 30 m (PowerFlex 70 EC do 40 m).
- Dla większych długości kabli silników w publicznej sieci rozdzielczej, istnieje potrzeba instalowania zewnętrznych filtrów EMC (zabezpieczających przed zakłóceniami elektromagnetycznymi) zgodnie z poniższymi tabelami.
- Napędy muszą być instalowane i uziemione tak, jak to opisano w Installation Manual (publikacja: DRIVES-IN001...).

MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ KABLA SILNIKOWEGO EN61800-3

	Rozmiar	Komentarz	Filtr Schaffner FN3258		Filtr Deltron KMF-A	
			Dystrybucja ogranicz.	Dystryb. nie ogranicz	Dystrybucja ogranicz.	Dystryb. nie ogranicz
PowerFlex 70	A		50 m	50 m	25 m	25 m
	B	Bez filtru	100 m	50 m	50 m	25 m
	B	Z filtrem	100 m	100 m	100 m	50 m
	C		150 m	150 m	150 m	150 m
	D				150 m	5 m
	D	Bez (JP3A-B)*	150 m	150 m	50 m	50 m
PowerFlex 700/700S	0		150 m	150 m	100 m	100 m
	1		150 m	150 m	150 m	150 m
	2		50 m	50 m	150 m	150 m
	2	Bez (JP PEA)*	150 m	150 m	150 m	150 m
	3		100 m	100 m	150 m	100 m
	3	Bez (JP PEA)*	150 m	150 m	150 m	100 m
	4		150 m	150 m	N/d	N/d
	5		150 m	150 m	N/d	N/d
6		150 m	50 m	N/d	N/d	

* Jumper do odłączania od uziemienia obwodów pośrednich kondensatorów szyny DC Zastosowanie tych filtrów przy założeniu, że napęd jest montowany w obudowie EMC.

IEC 61800-3 określa warunki sprzedaży i dystrybucji dla dwóch poziomów kompetencji klientów:

“Dystrybucja nieograniczona jest trybem sprzedaży, w którym dostarczany sprzęt jest niezależny od kompetencji EMC klientów lub użytkowników stosujących napęd.”

“Dystrybucja ograniczona jest trybem sprzedaży, w którym producent ogranicza dostarczanie sprzętu do poddostawców, klientów lub użytkowników, którzy oddzielnie lub razem posiadają kompetencje techniczne odnośnie wymagań EMC dla zastosowań napędowych.”

FILTRY EMC SCHAFFNER & DELTRON

PowerFlex 70				Filtry Schaffner FN 3258			Filtr Deltron KMF-A		
Ro-zmiar	Moc kW	Prąd A	Numer katalogowy	Referencja	Prąd dla 50 °C	Wymiary HxWxD (mm)	Referencja	Prąd dla 50 °C	Wymiary HxWxD (mm)
A/B	0,37	1,3	20AC1P3...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
A/B	0,75	2,1	20AC2P1...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
A/B	1,5	3,5	20AC3P5...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
B	2,2	5	20AC5P0...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
B	4	8,7	20AC8P7...	FN3258-16/45	16	250x45x70	KMF310A	9	179x45x79
C	5,5	11	20AC011...	FN3258-16/45	16	250x45x70	KMF318A	16,1	229x88x114
C	7,5	15	20AC015...	FN3258-16/45	16	250x45x70	KMF318A	16,1	229x88x114
D	11	22	20AC022...	FN3258-30/47	30	270x50x85	KMF325A	22,4	229x88x114
D	15	30	20AC030...	FN3258-30/47	30	270x50x85	KMF336A	32,2	272x74x161
D	18,5	37	20AC037...	FN3258-42/47	42	310x50x85	KMF350A	44,8	312x93x190
D	22	43	20AC043...	FN3258-55/52	55	250x85x90	KMF350A	44,5	312x93x190

PowerFlex 700				Filtry Schaffner FN 3258			Filtr Deltron KMF-A		
Ro-zmiar	Moc kW	Prąd A	Numer katalogowy	Referencja	Prąd dla 50 °C	Wymiary HxWxD (mm)	Referencja	Prąd dla 50 °C	Wymiary HxWxD (mm)
0	0,75	2,1	20BC2P1...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
0	1,5	3,5	20BC3P5...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
0	2,2	5	20BC5P0...	FN3258-7/45	7	190x40x70	KMF306A	5,4	179x45x79
0	4	8,7	20BC8P7...	FN3258-16/45	16	250x45x70	KMF310A	9	179x45x79
0	5,5	11	20BC011...	FN3258-16/45	16	250x45x70	KMF318A	16,1	229x55x114
1	7,5	15	20BC015...	FN3258-16/45	16	250x45x70	KMF318A	16,1	229x55x114
1	11	22	20BC022...	FN3258-30/47	30	270x50x85	KMF325A	22,4	229x55x114
2	15	30	20BC030...	FN3258-30/47	30	270x50x85	KMF336A	32,2	272x74x161
2	18,5	37	20BC037...	FN3258-42/47	42	310x50x85	KMF350A	44,8	312x93x190
3	22	43	20BC043...	FN3258-55/52	55	250x85x90	KMF350A	44,8	312x93x190
3	30	56	20BC056...	FN3258-75/52	75	270x80x135	KMF370A	62,7	312x93x190
3	37	72	20BC072...	FN3258-75/52	75	270x80x135	KMF3100A	84,1	312x126x224
4	45	85	20BC085...	FN3258-100/35	100	270x90x150	KMF3100A	84,1	312x126x224
5	55	105	20BC105...	FN3258-130/35	130	270x90x150	KMF3150A	126	312x126x224
5	75	140	20BC140...	FN3258-180/40	180	380x120x170			
6	90	170	20BC170...	FN3258-180/40	180	380x120x170			
6	110	205	20BC205...	FN258-250/40	250	478x110x240			
6	132	260	20BC260...	FN258-250/40	280 ❶	478x110x240			

❶ W temperaturze otoczenia 40 °C

- Filtry mają także znamionowe temperatury 40 °C. W niektórych przypadkach możliwe będzie wybranie mniejszych filtrów.
- Wszystkie filtry znajdują się w zestawieniach UL
- Dla Rozmiarów typ 9 i powyżej Powerflex 700H i 700S prosimy stosować zalecane filtry Schaffner FN 3359 na odpowiedni zakres prądowy.
- Informacje dodatkowe: www.deltron-emcon.com | www.schaffner.com

- Zewnętrzne rezystory hamowania wymagane są do zwiększania zdolności hamowania napędów
- W celu dokonania oceny, czy oporność wybranego rezystora hamowania jest większa niż podana w tabeli wartość minimalna, należy wykorzystać następującą tabelę.

POWERFLEX MINIMALNE WARTOŚCI OPORNOŚCI REZYSTORÓW HAMOWANIA

Napęd Obciążenie normalne (ND)	Silnik kW	Rezystancja minimalna Ω				
		PF4	PF40/40P	PF400	PF70	PF700/S
400...480 V, 0,37 kW	0,37				68	
400...480 V, 0,75 kW	0,75	121	97		68	71
400...480 V, 1,5 kW	1,5	121	97		68	69
400...480 V, 2,2 kW	2,2	97	97	97	68	69
400...480 V, 4 kW	4	97	77	77	68	69
400...480 V, 5,5 kW	5,5		55	55	74	70
400...480 V, 7,5 kW	7,5		39	39	74	72
400...480 V, 11 kW	11		24	24	44	45
400...480 V, 15 kW	15				31	44
400...480 V, 18,5 kW	18,5				31	31
400...480 V, 22 kW	22				31	22
400...480 V, 30 kW	30				19	18
400...480 V, 37 kW	37				19	19
400...480 V, 45 kW	45					20
400...480 V, 55 kW	55					10,4
400...480 V, 75 kW	75					10,1
400...480 V, 90 kW	90					5,4
400...480 V, 110 kW	110					4,8
400...480 V, 132 kW	132					4,8
400...480 V, 160 kW	160					3,25

REZYSTORY FRIZLEN

Numer katalogowy	Dane techniczne rezystora hamowania	Wymiary HxWxD (mm)	Masa kg
FZG 600x65-82	380...480 V, 82 Ω , 1 kW, IP20	686x92x120	3,4
FZZG 600x65-82	380...480 V, 82 Ω , 2 kW, IP20	686x185x120	6,2
FZGQ 600x65-82	380...480 V, 82 Ω , 1 kW, Klixon, IP20	686x92x120	3,4
FZZGQ 600x65-82	380...480 V, 82 Ω , 2 kW, Klixon, IP20	686x185x120	6,2
FZDQ 600x65-47	380...480 V, 47 Ω , 3 kW, Klixon, IP20	686x185x120	6,2
FGFLQ3100904-35	380...480 V, 35 Ω , 4,5 kW, Klixon, IP20	490x330x270	9,5
FGFLQ3121604-32	380...480 V, 32 Ω , 8 kW, Klixon, IP20	490x655x270	18
FGFLQ3122004-27	380...480 V, 27 Ω , 10 kW, Klixon, IP20	490x655x270	20
FGFLQ3122404-20	380...480 V, 20 Ω , 12 kW, Klixon, IP20	490x655x270	22
FGFLQ3133004-11	380...480 V, 11 Ω , 15 kW, Klixon, IP20	490x855x270	31
FGFLQ3143604-10	380...480 V, 10 Ω , 18 kW, Klixon, IP20	490x1055x270	40
FGFLQ3144404-5-3	380...480 V, 5,3 Ω , 22 kW, Klixon, IP20	490x1055x270	44

Cykl obciążenia	100%	50%	25%	15%	3%
Współczynnik przeciążenia	1	1,8	3	4	12

- Podana powyżej moc w kW odnosi się do cyklu obciążenia 100%. Dla niższych cykli obciążenia należy zastosować współczynniki z powyższej tabeli.
- FZxxx = opornik drutowy; FGFxxx = opornik z siatki stalowej
- Dostępne są też wersje UL
- Informacje dodatkowe: www.fritzlen.com

ZEWNĘTRZNE REZYSTORY HAMOWANIA OBCIĄŻENIA ŚREDNIE

Silnik i Napęd, Moc w kW	Numer katalogowy	Oporność Ω przy 5%	Moc ciągła kW	Energia kJ Maks.	Moment hamowania % silnika Maks.	Aplikacja Typ 1		Aplikacja Typ 2	
						Moment hamowania % silnika	Cykl obciąż. %	Moment hamowania % silnika	Cykl obciążenia %
Napędy 230 V AC									
0,37	AK-R2-091P500	91	0,086	17	293%	100%	46%	150%	31%
0,75	AK-R2-091P500	91	0,086	17	218%	100%	23%	150%	15%
1,5	AK-R2-091P500	91	0,086	17	109%	100%	11%	109%	11%
2,2	AK-R2-047P500	47	0,166	33	144%	100%	15%	144%	11%
4	AK-R2-047P500	47	0,166	33	79%	79%	11%	N/d	N/d
5,5	AK-R2-030P1K2	30	0,26	52	90%	90%	10%	N/d	N/d
7,5	AK-R2-030P1K2	30	0,26	52	66%	66%	10%	N/d	N/d
11	Patrz – Uwaga*	15	0,52	104	90%	90%	10%	N/d	N/d
15	Patrz – Uwaga*	15	0,52	104	66%	66%	10%	N/d	N/d
Napędy 400 V AC									
0,37	AK-R2-360P500	360	0,086	17	305%	100%	47%	150%	31%
0,75	AK-R2-360P500	360	0,086	17	220%	100%	23%	150%	15%
1,5	AK-R2-360P500	360	0,086	17	110%	100%	12%	110%	11%
2,2	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	197%	100%	24%	150%	16%
4	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	124%	100%	13%	124%	10%
5,5	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	90%	90%	10%	N/d	N/d
7,5	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	66%	66%	10%	N/d	N/d
11	Patrz – Uwaga*	60	0,52	104	90%	90%	10%	N/d	N/d
15	Patrz – Uwaga*	60	0,52	104	66%	66%	10%	N/d	N/d
Napędy 600 V AC									
0,37	AK-R2-360P500	360	0,086	17	274	100%	46	150	31
0,75	AK-R2-360P500	360	0,086	17	251	100%	23	150	15
1,5	AK-R2-360P500	360	0,086	17	172	100%	11	150	8
2,2	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	193	100%	24	150	16
4	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	185	100%	13	150	9
5,5	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	141	100%	9	141	7
7,5	AK-R2-120P1K2	120	0,26	52	103	100%	7	103	7
11	Patrz – Uwaga*	60	0,52	104	141	100%	9	141	7
15	Patrz – Uwaga*	60	0,52	104	103	100%	7	103	7

Numer katalogowy	Opis
AK-R2-091P500	Rezystor hamowania, 200...480 V, 91 Ω , 86 W
AK-R2-047P500	Rezystor hamowania, 200...480 V, 47 Ω , 166 W
AK-R2-360P500	Rezystor hamowania, 200...480 V, 360 Ω , 86 W
AK-R2-030P1K2	Rezystor hamowania, 200...480 V, 30 Ω , 260 W
AK-R2-120P1K2	Rezystor hamowania, 200...480 V, 120 Ω , 260 W

- Podany w zestawieniu cykl obciążenia przy zatrzymaniu od pełnej prędkości do prędkości zero. Dla ciągłego hamowania przy pełnej prędkości, cykl obciążenia wynosi połowę podanej wartości. Typ 1 zastosowań reprezentuje zdolność maksymalną momentu hamowania do 100%. Typ 2 zastosowań reprezentuje zdolność momentu hamowania wyższą niż 100%, do maksimum 150%.
- Rezystory posiadają certyfikaty CE i cUL
- * Dla zastosowań z zewnętrznymi rezystorami dla obciążeń normalnych o mocy 11 i 15 kW, należy użyć dwóch połączonych równolegle rezystorów o mocy 7,5 kW.