



Przetwornice częstotliwości AKD[®] 2800

Do wszelkich aplikacji chłodniczych i klimatyzacyjnych

Kompaktowa

Wyjątkowo kompaktowe rozwiązanie czyni przetwornice częstotliwości serii AKD 2800 jednym z najmniejszych napędów dostępnych na rynku. Przetwornice te zostały zaprojektowane do bezpośredniego montażu obok siebie.

Niewielkie wymiary obudowy pozwalają oszczędzać znacznie przestrzeń w szafie sterowniczej oraz umożliwiają stosowanie płytszej szafy, co w znacznym stopniu obniża koszty instalacji. Kompaktowa obudowa nie oznacza w żadnym razie kompromisu. Przetwornica AKD 2800 posiada wszystkie opcje wbudowane. Odpowiednio do wersji urządzenia



nie może być dostarczone z filtrami RFI, cewkami silnika, filtrem LC + RFI 1B itd. Jednostki podstawowe oraz moduły zewnętrzne wyglądają jednakowo. Idea, która towarzyszyła budowie AKD 2800 to „minimalizacja bez kompromisu, przy atrakcyjnym poziomie cenowym”.

Elastyczna

AKD 2800 jest napędem niezmiernie elastycznym

- AMT automatyczne dostrójenie do silnika. Dokonuje pomiaru parametrów silnika w celu optymalnego dopasowania napędu do silnika. Podnosi to efektywność procesu technologicznego oraz zmniejsza czas przygotowania do pracy.
- Regulator PID, pełny regulator procesu, umożliwiający dokładną kontrolę procesu technologicznego, np. utrzymanie stałego ciśnienia, temperatury, poziomu czy prędkości.
- Dokładny start/stop, zapewnia wysoką powtarzalność pozycjonowania.



Solidna

AKD 2800 została zaprojektowana tak aby mogła pracować we wszystkich środowiskach przemysłowych. Pośród wbudowanych cech znajdują się:

- Filtry RFI 1A, które czynią AKD 2800 urządzeniem spełniającym dyrektywę EMC w klasie przemysłowej, bez konieczności zapewnienia dodatkowej przestrzeni montażowej czy kosztownych opcji.
- Dławiki DC, redukujące zakłócenia harmoniczne oraz eliminujące konieczność stosowania baterii kondensatorów w celu poprawy współczynnika mocy. Wbudowane dławiki oznaczają prostą instalację oraz dłuższą żywotność urządzenia.
- Wentylator sterowany czujnikiem temperatury sprawia, że temperatura wewnątrz urządzenia nigdy nie będzie zbyt wysoka. Pozwala to na montaż urządzenia w dowolnym położeniu.



Przyjazna dla użytkownika

AKD 2800 zaprojektowano jako nowoczesny i wszechstronny napęd, który cechują:

- Możliwość opcjonalnego podłączenia panelu sterującego znanego z AKD 5000 oraz FCM 300. Taka sama procedura obsługi oprogramowania pozwala na sprawne posługiwanie się urządzeniem od samego początku.
- Quick Menu (skrótowe menu), które zawiera podstawowe parametry potrzebne do uruchomienia urządzenia. Umożliwia to łatwiejszą obsługę i serwis.
- Komunikacja szeregowo - wszystkie urządzenia posiadają standardowo wbudowany interfejs RS 485, pozwalający na monitorowanie i kontrolę urządzenia z PC.



□ Dane techniczne

Zasilanie (L1, L2, L3):

Napięcie zasilania AKD 2803-2815 200-240 V (N, L1).....	1 x 220/230/240 V ± 10%
Napięcie zasilania AKD 2803-2840 200-240 V.....	3 x 200/208/220/230/240 V ± 10%
Napięcie zasilania AKD 2805-2882 380-480 V.....	3 x 380/400/415/440/480 V ± 10%
Częstotliwość zasilania.....	50/60 Hz
Maksymalna asymetria napięcia zasilania.....	± 2% znamionowego napięcia zasilania
Współczynnik mocy / $\cos\varphi$	0.9/>0.98 przy znamionowym obciążeniu
Ilość przełączeń na wejściu zasilania L1, L2, L3.....	około 2 razy/min
Maksymalny prąd zwarcia.....	100 000 A

Dane wyjścia AKD (U, V, W):

Napięcie wyjściowe.....	0-100% napięcia zasilającego
Częstotliwość wyjściowa.....	0.2 - 132 Hz, 1 - 1000 Hz
Znamionowe napięcie silnika, wersje 200-240 V.....	3 x 200/208/220/230/240 V
Znamionowe napięcie silnika, wersje 380-480 V.....	3 x 380/400/415/440/480 V
Znamionowa częstotliwość silnika.....	50/60 Hz
Przełączanie na wyjściu.....	bez ograniczeń
Czasy przyspieszania.....	0.02 - 3600 s

Charakterystyki momentów:

Moment rozruchowy (charakterystyka stałomomentowa).....	160% przez 1 min
Moment rozruchowy (charakterystyka zmiennomomentowa).....	160% przez 1 min
Moment rozruchowy (par. 119 wysoki moment rozruchowy).....	180% przez 0.5 s
Moment przeciążenia (charakterystyka stałomomentowa).....	160%
Moment przeciążenia (charakterystyka zmiennomomentowa).....	160%

Karta sterująca, wejścia cyfrowe:

Ilość programowalnych wejść cyfrowych.....	5
Numer zacisków.....	18, 19, 27, 29, 33
Poziom napięć.....	0-24 V d.c. (logika dodatnia pnp)
Poziom napięcia, logiczne "0".....	< 5 V d.c.
Poziom napięcia, logiczna "1".....	> 10 V d.c.
Maksymalne napięcie na wejściu.....	28 V d.c.
Rezystancja wejściowa R_i (zaciski 18, 19, 27, 29).....	około 4 k Ω
Rezystancja wejściowa R_i (zacisk 33).....	około 2 k Ω

Izolacja galwaniczna: wszystkie wejścia cyfrowe są galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV), jak również innych zacisków wysokiego napięcia.

Karta sterująca, wejścia analogowe:

Ilość programowalnych analogowych wejść napięciowych.....	1
Numer zacisku.....	53
Poziom napięć.....	0-10 V d.c. (skalowalne)
Rezystancja wejściowa R_i	około 10 k Ω
Maksymalne napięcie na wejściu.....	20 V d.c.
Ilość analogowych wejść prądowych.....	1
Numer zacisku.....	60
Poziom prądów.....	0/4-20 mA (skalowalne)
Rezystancja wejściowa R_i	około 300 Ω
Maksymalny prąd na wejściu.....	30 mA
Rozdzielczość.....	10 bitów
Dokładność na wejście.....	max. błąd 1% pełnego zakresu
Czas skanowania (na wejście).....	13.3 ms

Izolacja galwaniczna: wszystkie wejścia analogowe są galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV), jak również innych zacisków wysokiego napięcia.

Karta sterująca, wejścia impulsowe:

Ilość programowalnych wejść cyfrowych/enkodera.....	1
Numer zacisku.....	33
Maksymalna częstotliwość na zacisku 33.....	67.6 kHz (Push-pull)
Minimalna częstotliwość na zacisku 33.....	4 Hz
Maksymalna częstotliwość na zacisku 33.....	5 kHz (open collector)
Poziom napięć.....	0-24 V d.c. (logika dodatnia pnp)
Poziom napięcia, logiczne "0".....	< 5 V d.c.
Poziom napięcia, logiczna "1".....	> 10 V d.c.
Maksymalne napięcie na wejściu.....	28 V d.c.
Rezystancja wejściowa R_i	około 2 k Ω
Czas skanowania (na wejście).....	13.3 ms
Rozdzielczość.....	10 bitów
Dokładność (100 - 1 kHz) na wejście 33.....	max. błąd 0.5% pełnego zakresu
Dokładność (1 - 67.6 kHz) na wejście 33.....	max. błąd 0.1% pełnego zakresu

Izolacja galwaniczna: wejście impulsowe jest galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV), jak również innych zacisków wysokiego napięcia.

Karta sterująca, wyjścia analogowe:

Ilość programowalnych wyjść analogowych.....	1
Numer zacisku.....	42
Zakres prądowy na wyjściu.....	0/4-20 mA
Maksymalne obciążenie wyjścia.....	500 Ω
Rozdzielczość.....	10 bitów
Dokładność na wyjściu.....	max. błąd 1.5% pełnego zakresu

Izolacja galwaniczna: wyjście analogowe jest galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV), jak również innych zacisków wysokiego napięcia.

□ Dane techniczne (cd)

Karta sterująca, wyjścia cyfrowo/częstotliwościowe:

Ilość programowalnych wyjść cyfrowo/częstotliwościowych	1
Numer zacisku	46
Poziom napięcie	0-24 V d.c. (logika dodatnia prnp)
Maksymalny prąd na wyjściu	25 mA
Maksymalne obciążenie wyjścia	1 kΩ
Maksymalna pojemność wyjścia	10nF
Minimalna częstotliwość na wyjściu	16 Hz
Maksymalna częstotliwość na wyjściu	10 kHz
Rozdzielczość	10 bitów
Dokładność na wyjściu	max. błąd 0.2% pełnego zakresu

Izolacja galwaniczna: wyjście cyfrowo/częstotliwościowe jest galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV), jak również innych zacisków wysokiego napięcia.

Karta sterująca, napięcie sterujące 24V d.c.:

Numer zacisku	12
Maksymalne obciążenie	130 mA

Izolacja galwaniczna: napięcie sterujące 24V d.c. jest galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV) i posiada taki sam potencjał jak pozostałe we/wy cyfrowe i analogowe.

Karta sterująca, napięcie sterujące 10V d.c.:

Numer zacisku	50
Napięcie wyjściowe	10.5 ± 0.5 V
Maksymalne obciążenie	15 mA

Izolacja galwaniczna: wyjście analogowe jest galwanicznie izolowane od napięcia zasilającego (PELV), jak również innych zacisków wysokiego napięcia.

Karta sterująca, magistrala RS 485:

Numer zacisku	68 (TX+, RX+), 69 (TX-, RX-)
Numer zacisku 67	+ 5 V
Numer zacisku 70	masa dla 67, 68 i 69

Izolacja galwaniczna: pełna izolacja galwaniczna. Dla urządzeń z CANOpen/DeviceNet, patrz instrukcja AKD2800 DeviceNet MG.90.BX.YY

Wyjście przekaźnikowe:

Ilość programowalnych wyjść przekaźnikowych	1
Numer zacisku	1-3 (NC), 1-2 (NO)
Maksymalne obciążenie (AC) na zaciskach 1-3, 1-2	240 V a.c. 2 A
Maksymalne obciążenie na zaciskach 1-3, 1-2	24 V d.c. 10 mA, 24 V a.c. 100 mA

Przekroje i długość kabli:

Maksymalna długość kabli silnika, ekranowany/zbrojony	40 m
Maksymalna długość kabli silnika, nieekranowany/niezbrojony	75 m
Maksymalna długość kabli silnika, ekranowany/zbrojony wraz z cewkami silnika	100 m
Maksymalna długość kabli silnika, nieekranowany/niezbrojony wraz z cewkami silnika	200 m
Maksymalna długość kabli silnika, ekranowany/zbrojony wraz z filtrem RFI/1B	200 V, 100 m
Maksymalna długość kabli silnika, ekranowany/zbrojony wraz z filtrem RFI/1B	400 V, 25 m
Maksymalna długość kabli silnika, ekranowany/zbrojony wraz z filtrem RFI 1B/LC	200 V, 100 m
Maksymalna długość kabli silnika, ekranowany/zbrojony wraz z filtrem RFI 1B/LC	400 V, 25 m
Maksymalny przekrój kabli sterujących, kable sztywne	1.5 mm ² (2 x 0.75 mm ²) /16 AWG
Maksymalny przekrój kabli sterujących, kable giętkie	1.0 mm ² /18 AWG
Maksymalny przekrój kabli sterujących, kable z wewnętrznym rdzeniem	0.5 mm ² /20 AWG

Charakterystyka układu sterowania:

Zakres częstotliwości	0.2-132 Hz, 1-1000 Hz
Rozdzielczość częstotliwości wyjściowej	0.013 Hz, 0.2-1000 Hz
Powtarzająca się dokładność, precyzyjny start/stop (zaciski 18, 19)	≤ ± 0.5 ms
Czas odpowiedzi systemu (zaciski 18, 19, 27, 29, 33)	≤ 26.6 ms
Prędkość, zakres sterowania (otwarta pętla)	1:15 prędkości synchronicznej
Prędkość, zakres sterowania (zamknięta pętla)	1:120 prędkości synchronicznej
Prędkość, dokładność (otwarta pętla)	90±3600 obr/min; max. błąd ± 23 obr/min
Prędkość, dokładność (zamknięta pętla)	30±3600 obr/min; max. błąd ± 7.5 obr/min

Wszystkie charakterystyki sterowania bazują na 4-biegowym silniku asynchronicznym.

Dokładność odczytu wyświetlacza:

Prąd silnika [6], 0 ÷ 140% obciążenia	max. błąd ± 2% znamionowego prądu wyjściowego
---	---

Parametry zewnętrzne:

Obudowa	IP20
Obudowa z opcjami	Nema 1
Test wibracyjny	0.7 g
Maksymalna wilgotność względna	5% ÷ 85% podczas pracy
Temperatura otoczenia IP20	max. 45°C (średnia 24 godzinna max. 40°C)
Minimalna temperatura otoczenia podczas normalnej pracy	0°C
Minimalna temperatura otoczenia podczas pracy ograniczonej	-10°C
Temperatura podczas składowania/transportu	-25 ÷ 65/70°C
Maksymalna wysokość ponad poziomem morza	1000 m
Spełniane normy EMC:	
emisja	EN 50081-1/2, EN 61800-3, EN55011
odporność	EN 50082-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61800-3

□ Dane techniczne (cd)

Napięcie zasilania

		1 lub 3 x 220-240 V					3 x 220-240 V			
		Typ AKD	2803	2805	2807	2811	2815	2822	2840	
	Prąd wyjściowy I_{INV} [A]		2.2	3.2	4.2	6.0	6.8	9.6	16	
	(3 x 200-240V) $I_{L,MAX}$ (60 s) [A]		3.5	5.1	6.7	9.6	10.8	15.3	25.6	
	Moc wyjściowa (230V) S_{INV} [kVA]		0.9	1.3	1.7	2.4	2.7	3.8	6.4	
	Moc na wale silnika $P_{M,N}$ [kW]		0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.7	
	Moc na wale silnika $P_{M,N}$ [HP]		0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	
	Max. przekrój kabla silnika [mm ² /AWG] ¹⁾		4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
	Max. prąd zasilania $I_{L,N}$ [A]		5.9	8.3	10.6	14.5	15.2	—	—	
	(1 x 220-240V) $I_{L,MAX}$ (60s) [A]		9.4	13.3	16.7	23.2	24.3	—	—	
	Prąd zasilania $I_{L,N}$ [A]		2.9	4.0	5.1	7.0	7.6	8.8	14.7	
	(3 x 220-240V) $I_{L,MAX}$ (60s) [A]		4.6	6.4	8.2	11.2	12.2	14.1	23.5	
	Max. przekrój kabla zasilającego [mm ² /AWG] ¹⁾		4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
	Max. wartość bezpiecznika [A]/UL ¹⁾ [A]		20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	25/25
	Sprawność ³⁾		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	Straty mocy przy max. obciążeniu [W]		24	35	48	69	94	125	231	
	Masa [kg]		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.7	6.0	
	Obudowa		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

Napięcie zasilania 3 x 380-480 V

		Typ AKD	2805	2807	2811	2815	2822	2830	2840	2855	2875	2880	2881	2882	
	Prąd wyjściowy I_{INV} [A]		1.7	2.1	3.0	3.7	5.2	7.0	9.1	12	16	24	32	37.5	
	(3 x 380-480V) $I_{L,MAX}$ (60 s) [A]		2.7	3.3	4.8	5.9	8.3	11.2	14.5	19.2	25.6	38.4	51.2	60.0	
	Moc wyjściowa (400V) S_{INV} [kVA]		1.1	1.7	2.0	2.6	3.6	4.8	6.3	8.3	11.1	16.6	22.2	26	
	Moc na wale silnika $P_{M,N}$ [kW]		0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	
	Moc na wale silnika $P_{M,N}$ [HP]		0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.5	10	15	20	25	
	Max. przekrój kabla silnika [mm ² /AWG] ¹⁾		4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	16/6	16/6	16/6	
	Prąd zasilania $I_{L,N}$ [A]		1.6	1.9	2.6	3.2	4.7	6.1	8.1	10.6	14.9	24	32	37.5	
	(3 x 380-480V) $I_{L,MAX}$ (60s) [A]		2.6	3.0	4.2	5.1	7.5	9.8	13.0	17.0	23.8	38.4	51.2	60.0	
	Max. przekrój kabla zasilającego [mm ² /AWG] ¹⁾		4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	16/6	16/6	16/6	
	Max. wartość bezpiecznika [A]/UL ¹⁾ [A]		20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	25/25	25/25	50/50	50/50		
	Sprawność ³⁾ [%]		96										97	97	97
	Straty mocy przy max. obciążeniu [W]		28	38	55	75	110	150	200	275	372	412	562	693	
	Masa [kg]		2.1	2.1	2.1	2.1	3.7	3.7	3.7	6.0	6.0	18.5	18.5	18.5	
	Obudowa		IP20										IP20 / NEMA 1		

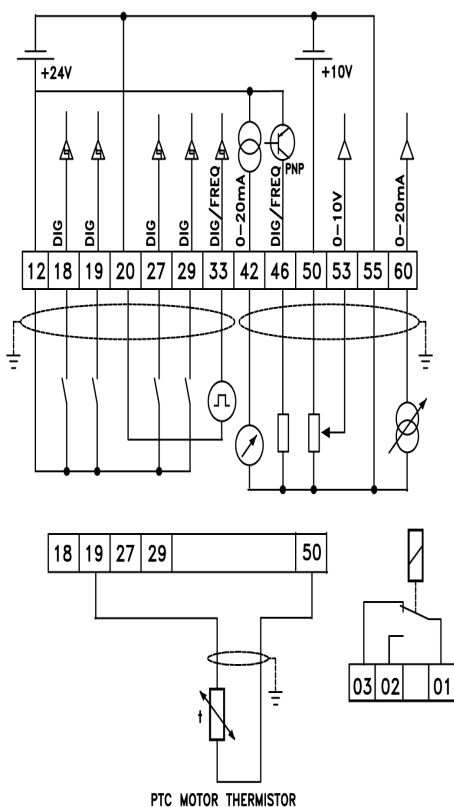
1. Amerykańska Miara Kabli (American Wire Gauge).
2. Należy użyć bezpieczników typu gG. Jeśli mają być spełnione wymogi UL/cUL, należy użyć bezpieczników typu Bussmann KTN-R 200V, KTS-R 500V lub równoważnych. Bezpieczniki muszą zapewnić ochronę w obwodzie, gdzie może pojawić się max. prąd skuteczny 100.000 A (symetrycznie), 500V maksimum.
3. Mierzona przy użyciu 25 metrowego kabla ekranowanego/zbrojonego przy znamionowym obciążeniu i częstotliwości.
4. IP20 jest standardem dla AKD 2805-2875, podczas gdy NEMA 1 jest opcją.

Zabezpieczenia przetwornicy częstotliwości:

- Elektroniczne zabezpieczenie silnika przed przeciążeniem.
- Monitorowanie temperatury systemu odprowadzania ciepła zapewnia wyłączenie przetwornicy AKD, gdy temperatura osiąga 100°C. Przeciążenie termiczne nie może być skasowane dopóki temperatura układu mocy nie spadnie poniżej 70°C.
- Przetwornica częstotliwości jest zabezpieczona przed zwarciami na zaciskach silnika U, V, W.
- Przetwornica częstotliwości jest zabezpieczona przed doziemieniem na zaciskach silnika U, V, W.
- Przetwornica częstotliwości wyłącza się w przypadku zaniku fazy na silniku.
- Monitorowanie napięcia w obwodzie pośrednim pozwala na wyłączenie przetwornicy w przypadku zbyt niskiej lub zbyt wysokiej wartości tego napięcia.

Instalacja elektryczna

Zaciski sterujące



195NA028.11

Karta sterująca

01-03	Wyjście przekaźnikowe
12	24V d.c. napięcie zasilające
18-33	Wejścia cyfrowe
20, 55	Wspólna masa dla wejść i wyjść cyfrowych
42	Wyjście analogowe - częstotliwość, prąd, moment, sprzężenie zwrotne
46 ¹	Wyjście cyfrowe - ostrzeżenia i alarmy oraz częstotliwość
50	+10V d.c. zasilanie dla potencjometru oraz termistora
53	Wejście analogowe napięciowe 0-10V d.c.
60	Wejście analogowe prądowe 0/4-20mA
67 ¹	+5V d.c. napięcie zasilające dla Profibusu
68, 69 ¹	RS 485, komunikacja szeregową
70	Masa tylko dla zacisków 67, 68, 69

Zasilanie

91, 92	Zasilanie 1 × 200-240V
L1, N	
91, 92, 93	Zasilanie 3 × 200-240V, 3 × 380-480V
L1, L2, L3	
95	Podłączenie uziemienia

Silnik

96, 97, 98	Napięcie wyjściowe 0-100% napięcia zasilającego
U, V, W	
99	Podłączenie uziemienia

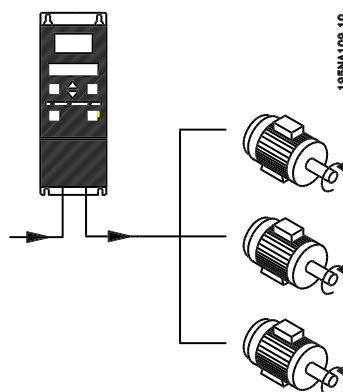
Hamulec

81, 82	Podłączenie rezystora hamującego
R- R+	

Podział obciążenia

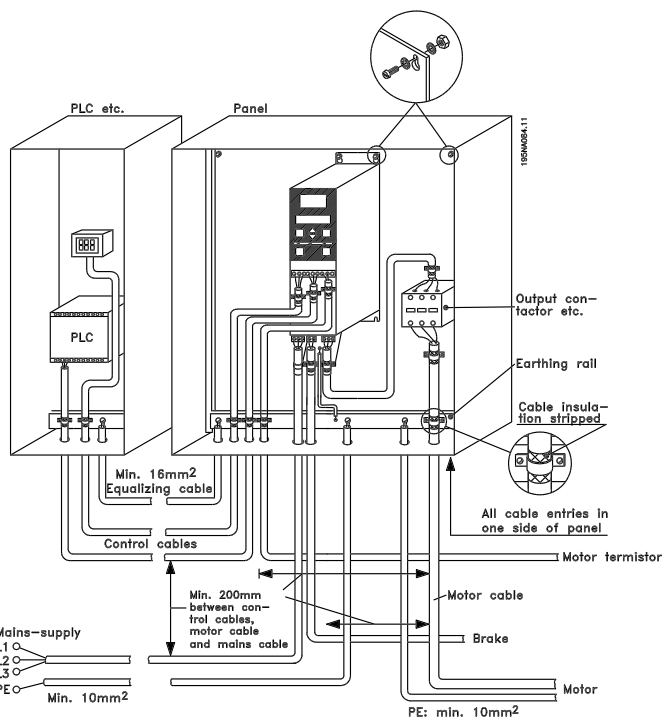
88, 89	Podłączenie podziału obciążenia
- +	Obwody pośrednie

Równoległe podłączenie silników



Przy równoległym łączeniu silników należy pamiętać, że przetwornica częstotliwości będzie regulować prędkością obrotową wszystkich silników jednocześnie. Z tego powodu zaleca się dobór silników z tą samą prędkością znamionową oraz o mocach różniących się nie więcej niż dwa stopnie w typoszeregu. Całkowity prąd sumy silników nie powinien przekroczyć znamionowego prądu przetwornicy $I_{AKD,N}$. Dodatkowo w każdej gałęzi zasilającej silnika należy zastosować indywidualne zabezpieczenie termiczne (np. TI produkcji Danfoss). W tym wypadku nie można stosować wbudowanego w przetwornicy zabezpieczenia termicznego ETR.

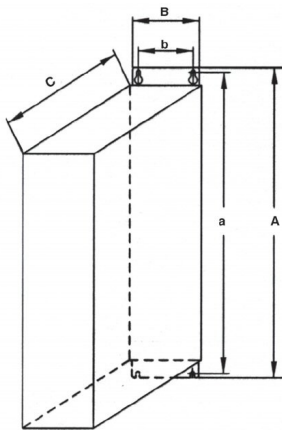
Instalacja zgodna z wymogami EMC



Należy stosować tylko kable ekranowane/zbrojone. Podłączać ekran po obu końcach. Nie stosować skrętek przy podłączeniu ekranu, w zamian należy stosować opaski kablowe. Zapewnić poprawny kontakt na łączeniu wkrętów do metalowej części szafy sterowniczej.

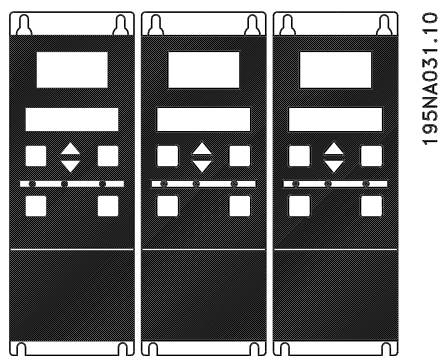
Instalacja mechaniczna

Obudowy, wymiary



Typ AKD	A mm	B mm	C mm	a mm	b mm
2803-2815 200-240V	200	75	168	191	60
2805-2815 380-480V					
2822 200-240V	267,5	90	168	257	70
2822-2840 380-480V					
AKD 2840 200-240V					
2855-2875 380-480V	267,5	140	168	257	120
2880-2882 380-480V	505	200	244	490	120

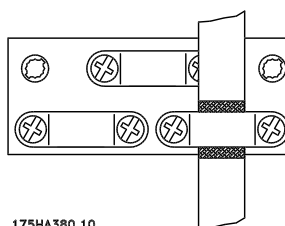
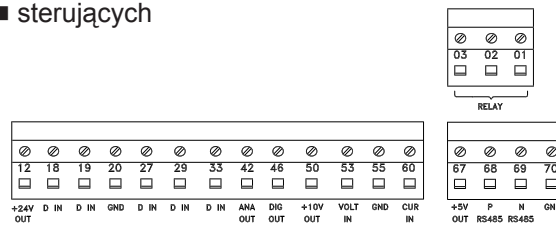
Montaż obok siebie



Wszystkie urządzenia niezależnie od mocy mogą być montowane jedno obok drugiego bez jakiegokolwiek przestrzeni chłodzącej.

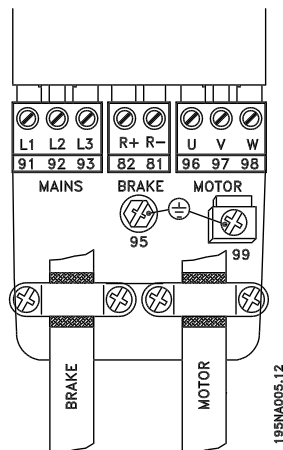
Sposób i miejsce podłączenia kabli

sterujących



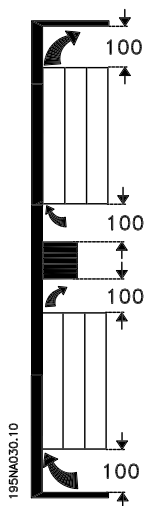
175HA380.10

zasilających



195NA005.12

Minimalne odległości przy montażu



Wszystkie urządzenia niezależnie od mocy potrzebują jedynie 100 mm wolnej przestrzeni nad i pod obudową.

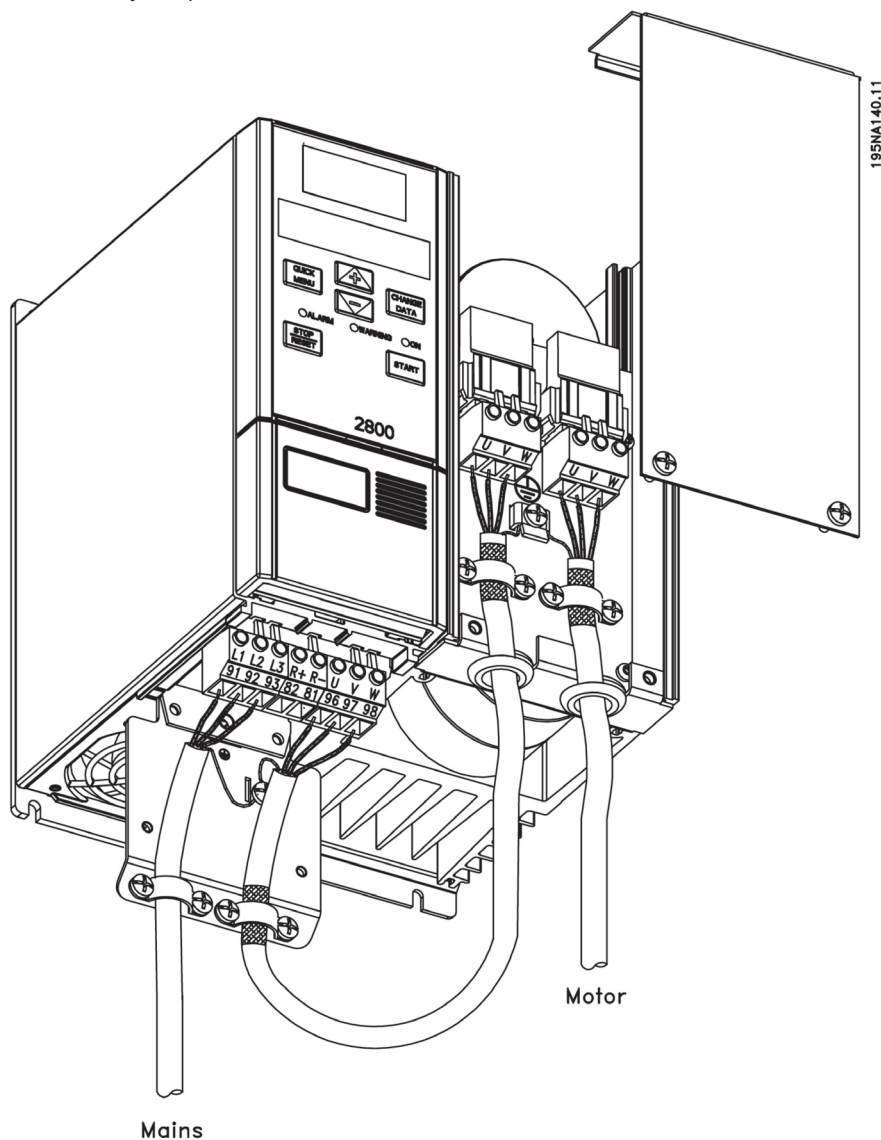
Pokazane na rysunku korytko kablowe nie jest konieczne, a służy jedynie zobrazowaniu przepływu powietrza chłodzącego. Specjalna konstrukcja pozwala na dowolny montaż w pionie i w poziomie.

W obydwu przypadkach należy zwrócić uwagę na sposób podłączenia ekranu.

□ Cewki silnika

Kiedy jest zamontowany moduł cewek silnika pomiędzy AKD 2800 a silnikiem jest możliwe użycie 200 m nieekranowanego/niezbrogonego kabla silnika lub 100 m ekranowanego/zbrojonego kabla silnika.

Moduł cewek silnika ma obudowę o stopniu ochrony IP20 i może być montowany bezpośrednio obok przetwornicy.



Dane techniczne dla AKD 2803-2875	Nr katalogowy 195N3110
Max. długość kabla (nieekranowany/niezbrogony) ¹⁾	200 m
Max. długość kabla (ekranowany/zbrojony) ¹⁾	100 m
Obudowa	IP 20
Max. prąd znamionowy ¹⁾	16 A
Max. napięcie ¹⁾	480 V AC
Min. odległość pomiędzy AKD a modułem cewek silnika	montaż obok siebie
Min. odległość powyżej i poniżej cewek silnika	100 mm
Wymiary: Wys. × Szer. × Głęb.	200 × 90 × 152
Masa	3.8 kg

¹⁾ Parametr 411 Częstotliwość przełączania = 4500 Hz

□ Filtr RFI 1B

Wszystkie przetwornice częstotliwości generują zakłócenia elektromagnetyczne do sieci zasilającej kiedy są uruchomione. Filtr RFI (Radio Frequency Interference) redukuje zakłócenia elektro-magnetyczne do sieci zasilającej.

Bez filtra RFI jest ryzyko, że przetwornica częstotliwości będzie zakłócać prawidłowe działanie innych urządzeń elektrycznych, które są podłączone do sieci zasilającej.

Kiedy filtr RFI 1B jest zamontowany pomiędzy zasilaniem a AKD 2800, przetwornice AKD 2800 spełniają wymagania dyrektywy EMC norma EN 55011-1B.



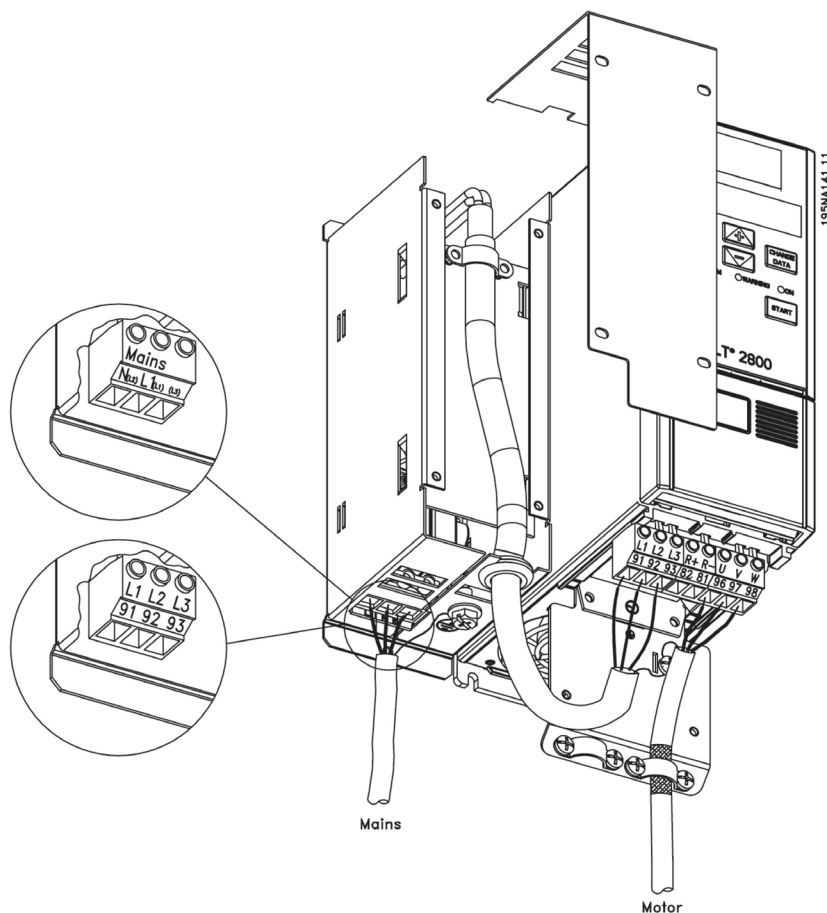
Uwaga!

Dla zgodności z normą EN 55011-1B filtr RFI 1B musi być montowany razem z AKD 2800 z wbudowanym filtrem RFI 1A



Uwaga!

Przetwornice częstotliwości AKD® 2880-2882 są dostępne z opcjonalnym wbudowanym filtrem RFI klasy 1B.



Dane techniczne dla AKD 2803-2875

Nr katalogowy 195N3103

Max. długość kabla (ekranowany/zbrojony) 200-240 V	100 m (dla 1A: 100m)
Max. długość kabla (ekranowany/zbrojony) 380-480 V	25 m (dla 1A: 50 m)
Obudowa	IP 20
Max. prąd znamionowy	16 A
Max. napięcie	480 V AC
Max. napięcie względem potencjału PE	300 V AC
Min. odległość pomiędzy AKD i filtrem RFI 1B	montaż obok siebie
Min. odległość powyżej i poniżej filtra RFI 1B	100 mm
Wymiary: Wys. × Szer. × Głęb.	200 × 60 × 87
Masa	0.9 kg

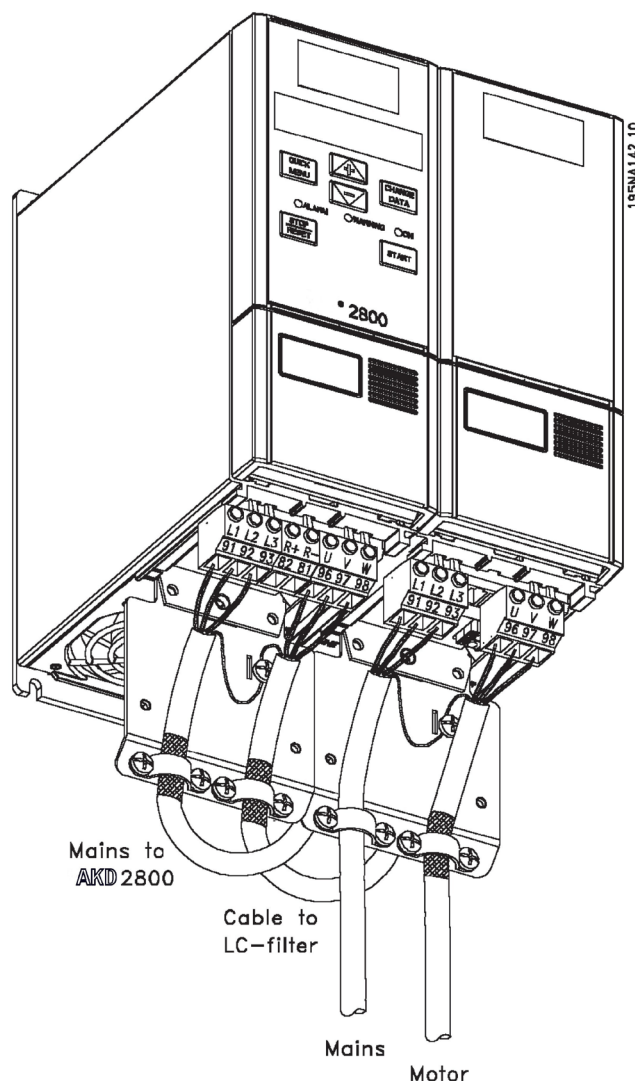
□ Filtr RFI 1B/LC

Filtr RFI 1B/LC zawiera moduł filtra RFI (spełniającego wymagania normy EN 55011-1B) oraz filtr LC, który redukuje hałas akustyczny (poprzez zmniejszenie stromości narastania i amplitudy pików komutacyjnych napięcia oraz ograniczenie tętnień prądu)



Uwaga!

Dla zgodności z normą EN 55011-1B filtr RFI 1B musi być montowany razem z AKD 2800 z wbudowanym filtrem RFI 1A



Dane techniczne dla AKD2803-2875	Nr katalogowy 1B/LC (4A) 195N3100	1B/LC (9.1A) 195N3101
Max. długość kabla (ekranowany/zbrojony)	380-480 V	25 m (dla 1A: 50m)
Obudowa		IP 20
Max. prąd znamionowy		4.0; 9.1 A
Max. napięcie		480 V AC
Max. napięcie względem potencjału PE	300 V AC	
Min. odległość pomiędzy AKD i filtrem RFI 1B/LC		montaż obok siebie
Min. odległość powyżej i poniżej filtra RFI 1B/LC		100 mm
Wymiary 195N3100 4.0 A: Wys. × Szer. × Głęb.		200 × 75 × 168
Wymiary 195N3101 9.1 A: Wys. × Szer. × Głęb.		267.5 × 90 × 168
Masa 195N3100 4.0A		2.4 kg
Masa 195N3101 9.1A		4.0 kg