OEM Automatic Sp. z o.o.
ul. Działkowa 121 A, 02-234 Warszawa
+48 22 863 27 22 | info@pl.oem.se | www.oemautomatic.pl

POWERFLEX 400

22C-B012N103
PowerFlex 400, 240 (208) VAC, 3 PH. 12 A



- 200..240V: 2,2...37kW / 3,0...50KM / 12...145A
- 380...480V: 2,2...250kW / 3,0...350KM / 6...460A

OPIS PRODUKTU

Łatwy w instalacji napęd PowerFlex 400 AC jest idealny do wentylatorów i systemów pompowych. Posiada szeroki pakiet wbudowanych funkcji umozliwiających bezproblemową integrację z budynkowymi systemami ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji HVAC.
PowerFlex 400 powstał z myślą o wymaganiach globalnych wytwórców sprzętu, wykonawców i użytkowników końcowych w zakresie elastyczności, oszczędności miejsca i łatwości obsługi.

- Sterowanie V/Hz
- Dla wentylatorów i pomp
- Moduły komunikacji dla sieci przemysłowej
- Zintegrowany RS 485: umożliwia wielopunktową konfigurację (do 4 dodatkowych napędów PowerFlex klasy 4 w jednym węźle sieci)
- Integralna klawiatura do programowania i wskaźnik stanu – LED
- Programowanie z użyciem DriveExplorer lub DriveExecutive (wymagany USB 1203)
- Sterowanie aplikacją wielopompową (do 4 pomp) – funkcje uśpienia/budzenia

Numery katalogowe

200...240V AC; 3-fazowe; 50/60Hz, bez filtra EMC

Nr katalogowy					
IP20, NEMA/UL Typ otwarty	IP20 do montażu kołnierzowego	Moc [kW]	Prąd wyjścia* [A]	Rozmiar	Stopień ochrony
22C-B012N103	22C-B012F103	2,2	12	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-B017N103	22C-B017F103	4	17,5	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-B024N103	22C-B024F103	5,5	24	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **

22C-B033N103	22C-B033F103	7,5	33	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-B049A103	-	11	49	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-B065A103	-	15	65	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-B075A103	-	18,5	75	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-B090A103	-	22	90	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-B120A103	-	30	120	E	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-B145A103	-	37	145	E	IP30, NEMA/UL typ 1

* Zaciski napędów zostały zwymiarowane zgodnie z UL. Zależnie od warunków operacyjnych i stosowanego okablowania, niektóre przepisy krajowe mogą nakazywać użycie grubszej żyły niż mieści się w zacisku terminala. Mogą być wymagane przewody wiązkowe, do pracy w temp 90 st C i/lub końcówki oczkowe. Szczegóły dot. charakterystyki przewodów do zacisków w instrukcji do PowerFlex400

**IP30, NEMA/UL typ 1 można uzyskać w napędach do montażu na panelu z założoną pokrywą górną i opcjonalną skrzynką przewodową.
Zewstaw do przebudowy do montażu na obiekcie opisany w opcjach instalowanych przez użytkownika

380...480V AC; 3-fazowe; 50/60Hz, bez filtra EMC

Nr katalogowy					
IP20, NEMA/UL Typ otwarty	IP20 do montażu kołnierzowego	Moc [kW]	Prąd wyjścia* [A]	Rozmiar	Stopień ochrony
22C-D6P0N103	22C-D6P0F103	2,2	6	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-D010N103	22C-D010F103	4	10,5	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-D012N103	22C-D012F103	5,5	12	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-D017N103	22C-D017F103	7,5	17	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-D022N103	22C-D022F103***	11	22	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-D030N103	22C-D030F103***	15	30	C	IP20, NEMA/UL typ otwarty **
22C-D038A103	-	18,5	38	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D045A103	-	22	45,5	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D060A103	-	30	60	D	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D072A103	-	37	72	E	IP30, NEMA/UL typ 1

22C-D088A103	-	45	88	E	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D105A103	-	55	105	E	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D142A103	-	75	142	E	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D170A103	-	90	170	F	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D208A103	-	110	208	F	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D260A103****	-	132	260	G	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D310A103****	-	160	310	G	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D370A103****	-	200	370	H	IP30, NEMA/UL typ 1
22C-D460A103****	-	250	460	H	IP30, NEMA/UL typ 1

* Zaciski napędów zostały zwymiarowane zgodnie z UL. Zależnie od warunków operacyjnych i stosowanego okablowania, niektóre przepisy krajowe mogą nakazywać użycie grubszej żyły niż mieści się w zacisku terminala. Mogą być wymagane przewody wiązkowe, do pracy w temp 90 st C i/lub końcówki oczkowe. Szczegóły dot. charakterystyki przewodów do zacisków w instrukcji do PowerFlex400

**IP30, NEMA/UL typ 1 można uzyskać w napędach do montażu na panelu z założoną pokrywą górną i opcjonalną skrzynką przewodową.
Zewstaw do przebudowy do montażu na obiekcie opisany w opcjach instalowanych przez użytkownika
*** Napędy 11 i 15kW do montażu kołnierzowego, rama C, wymagają dodatkowego dławika na szynie DC
****Napędy 132...250kW posiadają zintegrowany dławik na szynie AC

Objaśnienie numeru katalogowego

Numer katalogowy

22C	-	D	038	A	1	0	4	
a		b	c1...c2	d	e	f	g	
Napęd		Zasilanie	Prąd znamionowy	Obudowa	HIM	Klasa emisji	Komunikacja	

a	
Napęd	
Kod	Model
22C	PowerFlex 400

b			
Zasilanie			
Kod	Napięcie	Fazy	
B	240VAC	3	
D	480VAC	3	

C1			
Prąd znamionowy			
200…240V AC, 3-fazowe			
Kod	Prąd [A]	Moc [kW]	
012	12	2,2	
017	17,5	3,7	
024	24	5,5	
033	33	7,5	
049	49	11	
065	65	15	
075	75	18,5	
090	90	22	
120	120	30	
145	145	37	

C2			
Prąd znamionowy			
380…480V AC, 3-fazowe			
Kod	Prąd [A]	Moc [kW]	
6P0	6	2,2	
010	10,5	4	
012	12	5,5	
017	17	7,5	
022	22	11	
030	30	15	
038	37	18,5	
045	45,5	22	
060	60	30	
072	72	37	

088	88	45	
105	105	55	
142	142	75	
170	170	90	
208	208	110	
260	260	132	
310	310	160	
370	370	200	
460	460	250	

d		
Obudowa		
Kod	Stopień ochrony	Komentarz
N	Montaż tablicowy - IP20 (NEMA/UL Typ Otwarty)	Napędy w obudowie C dostępne tylko z IP20 (NEMA/UL typ otwarty). Dostępny jest tylko zestaw konwersji do IP30 (NEMA/UL typ1) do instalacji na obiekcie
A	Montaż tablicowy - IP30 (NEMA/UL Typ 1)	Napędy w obudowach D, E, F, G i H dostępne tylko z IP30 (NEMA/UL typ 1).
F	Montaż kołnierzowy - IP 20 (NEMA Type Open)	Tylko napędy w obudowach C

e		
HIM		
Kod	Interfejs użytkownika	
1	Zintegrowany panel sterujący	

f		
Klasa emisji		
Kod	Opis	
0	Bez filtracji	

g		
Komunikacja		
Kod	Opis	
3	RS485	

Dane techniczne

Specyfikacja zasilania	Zasilanie 3-fazowe: 200 - 240V / 380 - 480V Zasilanie jedną fazą ogranicza prąd wyjścia do 35% prądu znamionowego. Częstotliwość: 48-63 Hz
Specyfikacja wyjścia	Częstotliwość: 0 - 320Hz Przeciążenie prądowe: 110% przez 60 sec
Obudowy (stopień ochrony)	IP20, NEMA/UL Typ otwarty IP30, NEMA/UL Typ 1
Filtr EMC	Zewnętrzny
Temperatura otoczenia podczas pracy	Dla IP20, NEMA/UL typ otwarty : –10 do 50°C Dla IP30, NEMA/UL typ 1: -10 do 45°C
Temperatura przechowywania	–40 do 85° C
Metoda chłodzenia	Wentylator: - wszystkie moce znamionowe
Wilgotność względna otoczenia	0 - 95% bez kondensacji
Odporność na wstrząsy	15G impuls 11ms (±1.0ms)
Odporność na wibracje	1G impuls, 5 do 2000 Hz
Częstotliwość nośna	Dla wielkości C i D: 2-10 kHz. Domyślnie 4 kHz. Dla wielkości E - H: 2-8 kHz. Domyślnie 4 kHz.
Sterowanie	Regulacja prędkości U/f w pętli otwartej
Metody zatrzymania	Różne programowalne metody zatrzymania, m.in. - Rampa, Wybieg, Hamowanie DC, Rampa do zatrzymania, Krzywa S.
Przyspieszanie / hamowanie	Dwa niezależnie programowalne czasy przyspieszania i hamowania. Każdy czas może być ustawiony w zakresie 0 - 600 sekund (z rozdzielczością 0.1 sekundy)
Hamowanie dynamiczne	Brak wbudowanego tranzystora hamowania IGBT
Wejścia cyfrowe (3) półprogramowalne (4) w pełni programowalnych	Tryb SRC (Aktywny): 18-24V = ON 0-6V = OFF
	Tryb SNK (Pasywny): 0-6V = ON 18-24V = OFF
Wyjście cyfrowe programowalne (2) (przekaźnik form C)	Rezystancyjne: 3.0A przy 30V DC, 125V AC i 240V AC Indukcyjne: 0.5A przy 30V DC, 125V AC i 240V AC
Opcjonalna karta przekaźników Niedostępna dla napędów w obudowie C Wyjście cyfrowe programowalne (6) (przekaźnik form A)	Rezystancyjne: - 0.1A przy obwodach 30V DC Klasy II, - 3.0A przy 125V, - 3.0A przy 240V AC Indukjcyjne: - 0.1A przy obwodach 30V DC Klasy II, - 3.0A przy 125V - 3.0A przy 240V AC

Wejścia analogowe Rozdzielczość 10-bit (1) Izolowane, –10-10V lub 4-20mA (1) Nie izolowane, 0-10V luib 4-20mA		4-20mA: impedancja wejścia: 250 ohm 0-10V DC: impedancja wejścia 100k ohm Zewnętrzny potencjometr: 1-10k ohm, 2 Waty minimum
Wyjścia Opto (1)		30V DC, 50 mA Nie-indukcyjne
Wyjścia analogowe (10-bit) (2) Nie izolowane, 0-10V lub 4-20mA		0-10V: 1k ohm minimum 4-20 mA: 525 ohm maksimum
Praca w otoczeniu		Nie użytkować i nie przechowywać urządzenia w atmosferze korozyjnej
Zabezpieczenia	Ochrona silnika przed przeciążeniem I2t	110% dla 60 s, (zapewnia ochronę Class 10)
	Przed przeciążeniem prądowym:	180% - limit sprzętowy, 220% - limit prądu chwilowego
	Przed przepięciem	- zasilanie 200-240V AC – wyzwolenie przy napięciu szyny DC 405V lub 290V AC linii wejścia - zasilanie 380-480V AC – wyzwolenie przy napięciu szyny DC 810V lub 575V AC linii wejścia
	Przed spadkiem napięcia	- zasilanie 200-240V AC – wyzwolenie przy napięciu szyny DC 210V lub 150V AC linii wejścia - zasilanie 380-480V AC – wyzwolenie przy napięciu szyny DC 390V lub 275V AC linii wejścia
	Przed zanikiem sterowania	Okres braku sterowania bez sygnalizacji błędu: minimalny 0.5 s - wartość typowa 2 s
	Przed zwarciem na wyjściu	- przed zwarciem doziemnym - przed zwarciem międzyfazowym

Wymiary

Przemienniki PowerFlex 400 wystepuja w sześciu rozmiarach (C,D,E,F,G,H) w zależności od mocy znamionowej

(W tabeli wartości podane w kW)

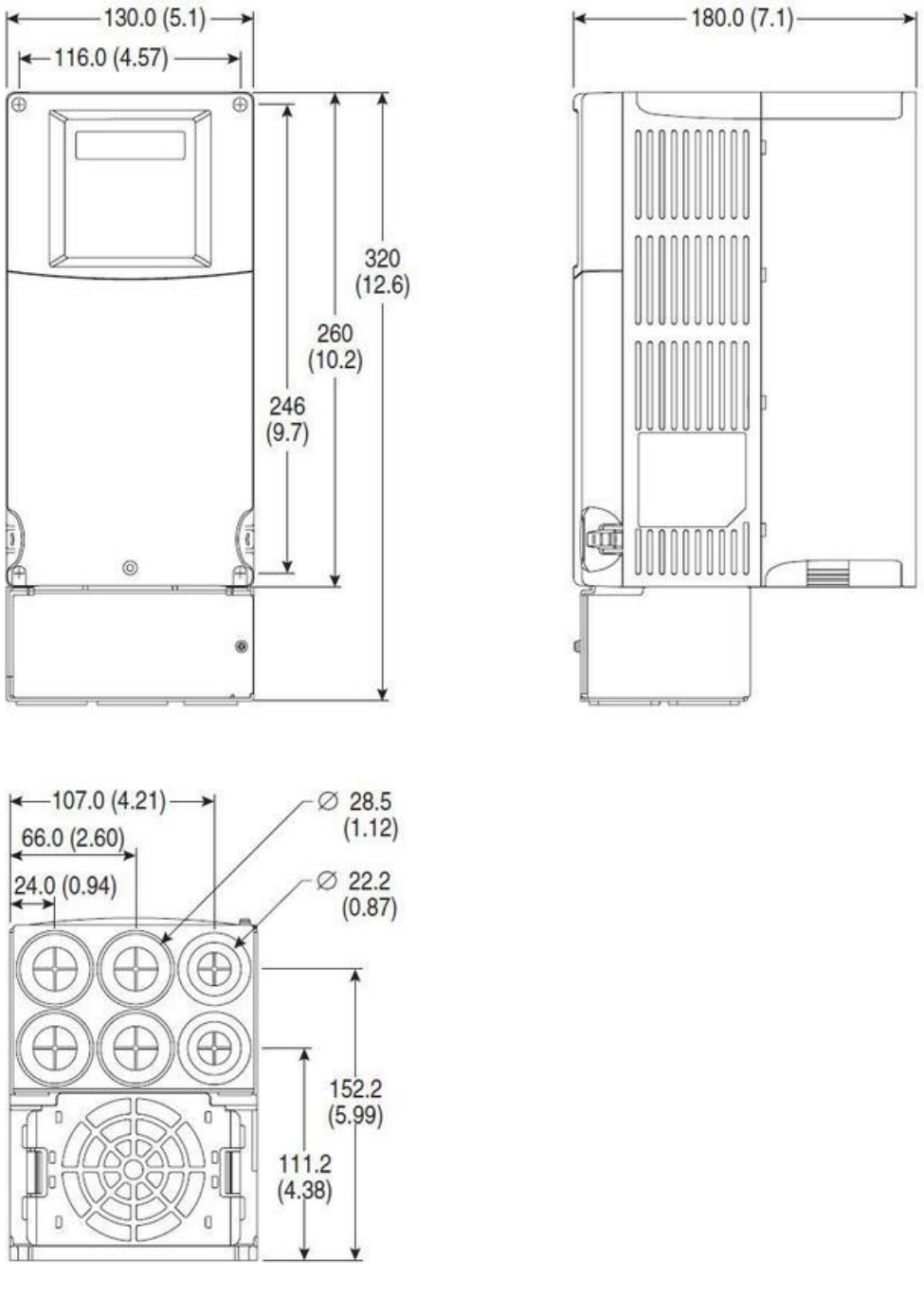
Rozmiar	Moc [kW]	Ciężar napędu[kg]	Ciężar napędu w paczce[kg]	
240VAC; 3-fazowe				
C	2,2	2,89	3,41	
C	4	2,97	3,49	
C	5,5	3,72	4,27	
C	7,5	3,78	4,33	
D	11	12,1	13,4	
D	15	12,7	14	
D	18,5	12,7	14	
D	22	12,7	14	
E	30	38	48,2	
E	37	38	48,2	

480VAC; 3-fazowe				
C	2,2	2,87	3,39	
C	4	3,03	3,55	
C	5,5	3,65	4,2	
C	7,5	3,75	4,3	
C	11	6,41	7,41	
C	15	6,47	7,49	
D	18,5	12,7	14	
D	22	12,7	14	
D	30	14,3	15,6	
E	37	36	46,2	
E	45	36	46,2	
E	55	41	51,2	
E	75	41	51,2	
F	90	78	88	
F	110	78	88	
G	132	89	106	
G	160	89	106	
H	200	157	177	
H	250	157	177	
240VAC; 3-fazowe, montaż płytowy				
C	2,2	2,66	3,26	
C	4	2,74	3,34	
C	5,5	3,15	3,75	
C	7,5	3,21	3,81	
480VAC; 3-fazowe, montaż płytowy				
C	2,2	2,63	3,23	
C	4	2,77	3,27	
C	5,5	3,04	3,64	
C	7,5	3,13	3,73	

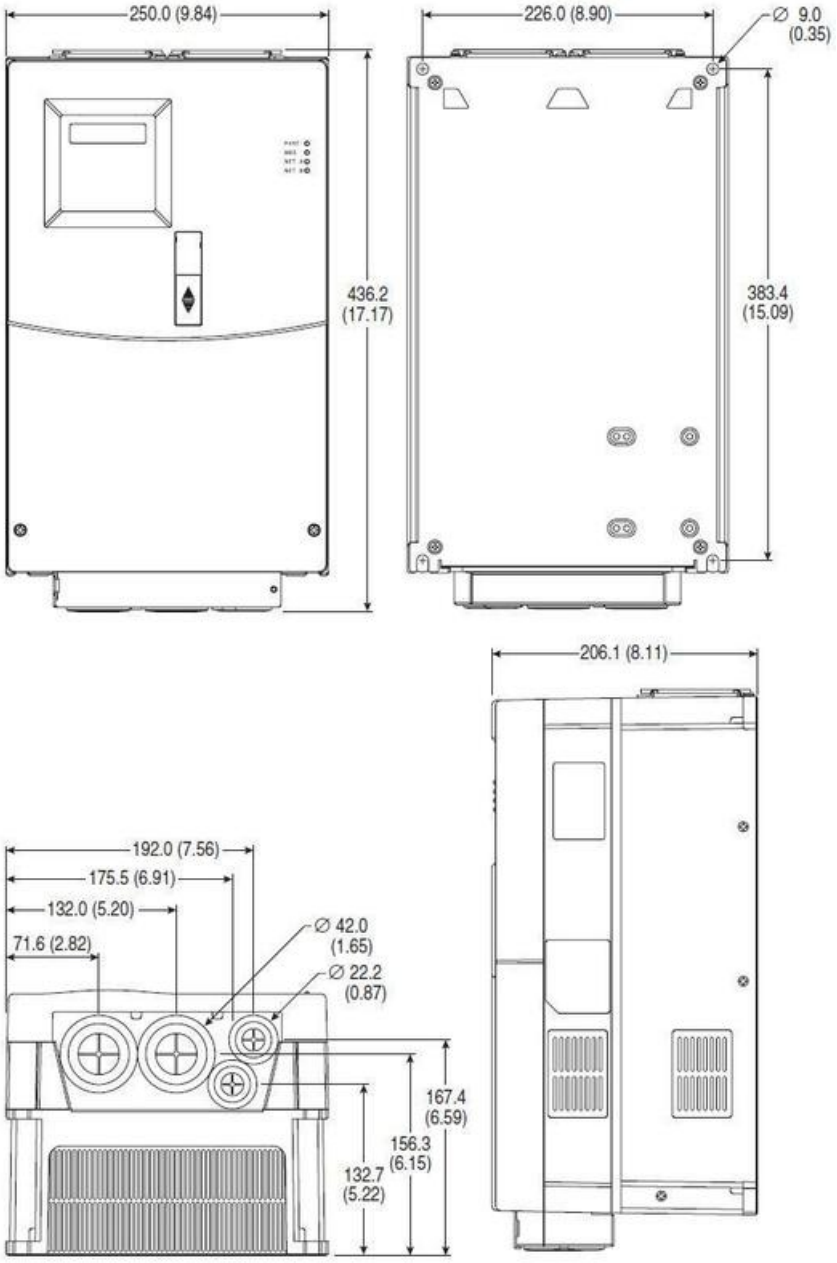
C	11	3,19	3,79	
C	15	3,25	3,85	

Wymiary podane w mm i (calach)

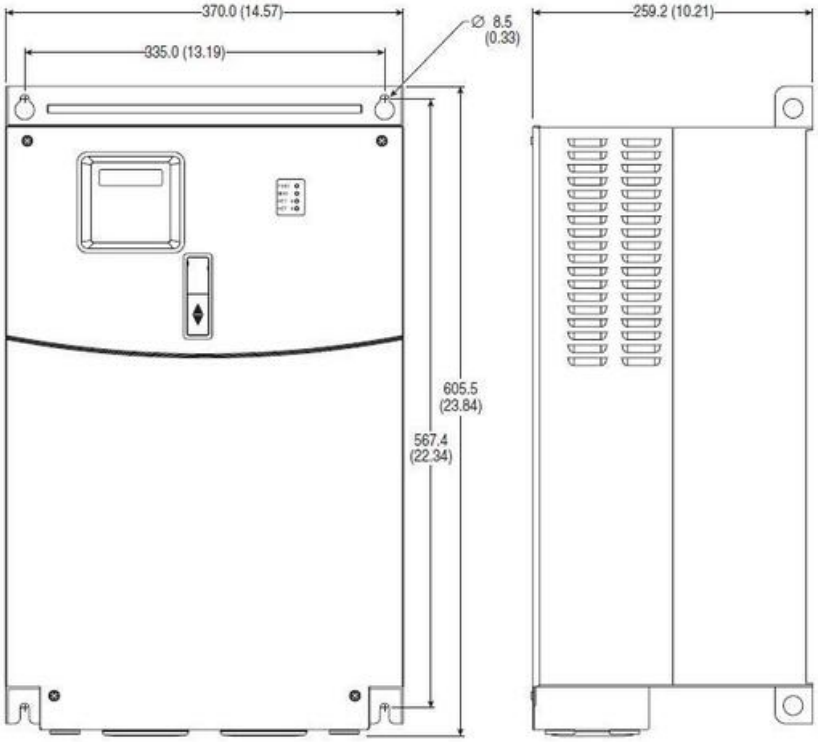
Rozmiar C

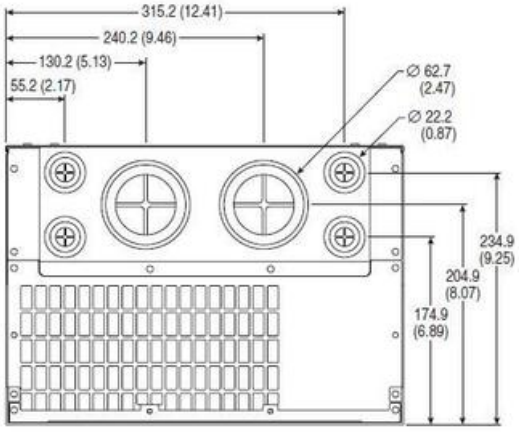


Rozmiar D

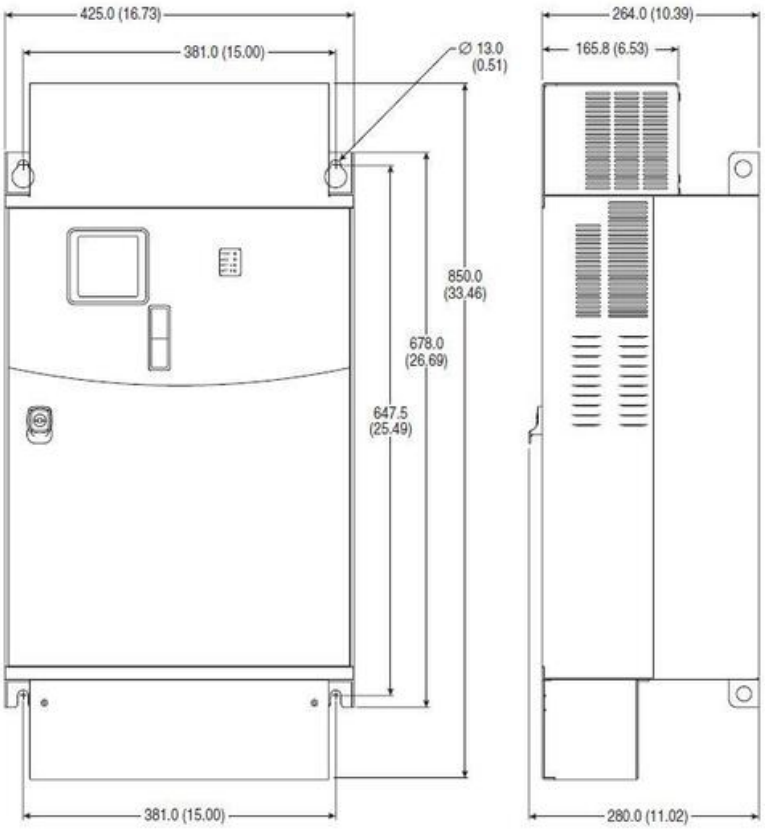

250.0 (9.84)
226.0 (8.90)
∅ 9.0
(0.35)
436.2
(17.17)
383.4
(15.09)
206.1 (8.11)
192.0 (7.56)
175.5 (6.91)
132.0 (5.20)
71.6 (2.82)
∅ 42.0
(1.65)
∅ 22.2
(0.87)
167.4
(6.59)
156.3
(6.15)
132.7
(5.22)

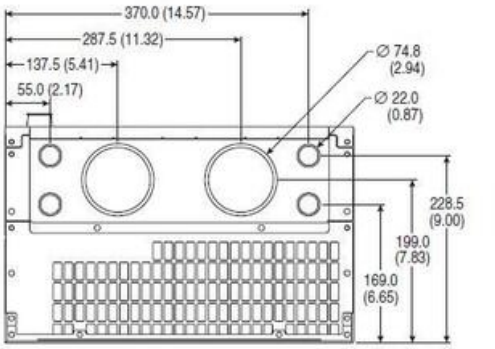
Rozmiar E


370.0 (14.57)
335.0 (13.19)
Ø 8.5
(0.33)
259.2 (10.21)
605.5
(23.84)
567.4
(22.34)

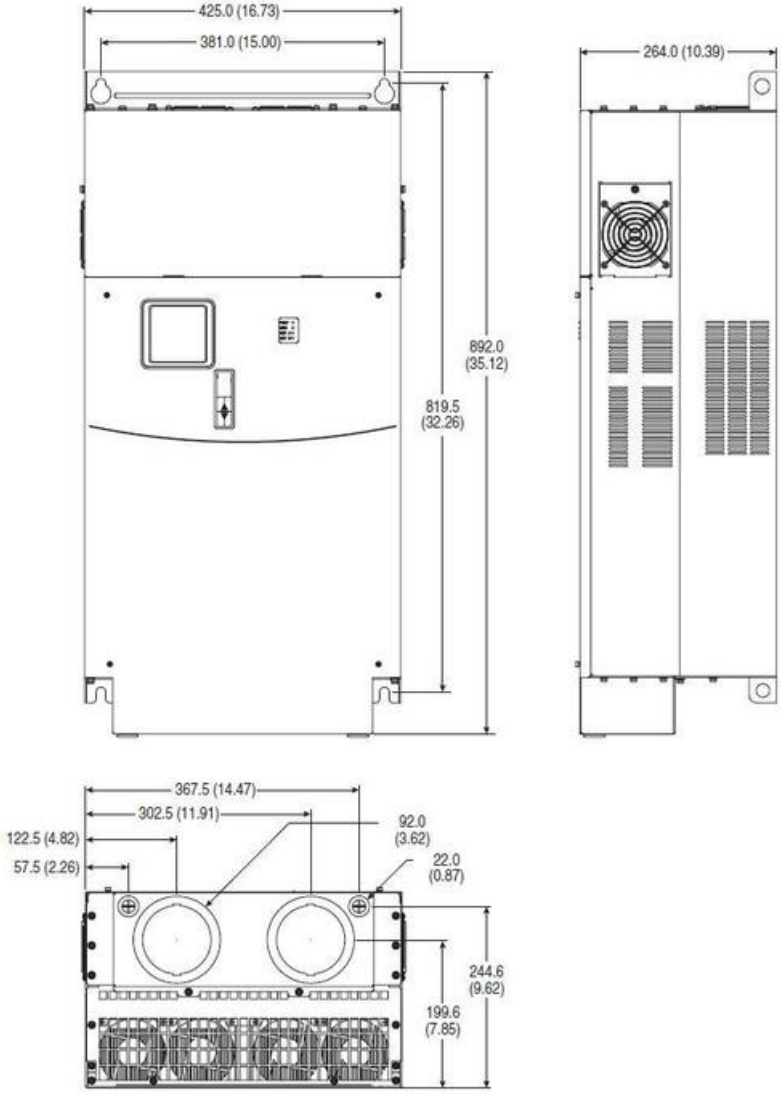

315.2 (12.41)
240.2 (9.46)
130.2 (5.13)
55.2 (2.17)
Ø 62.7
(2.47)
Ø 22.2
(0.87)
234.9
(9.25)
204.9
(8.07)
174.9
(6.89)

Rozmiar F

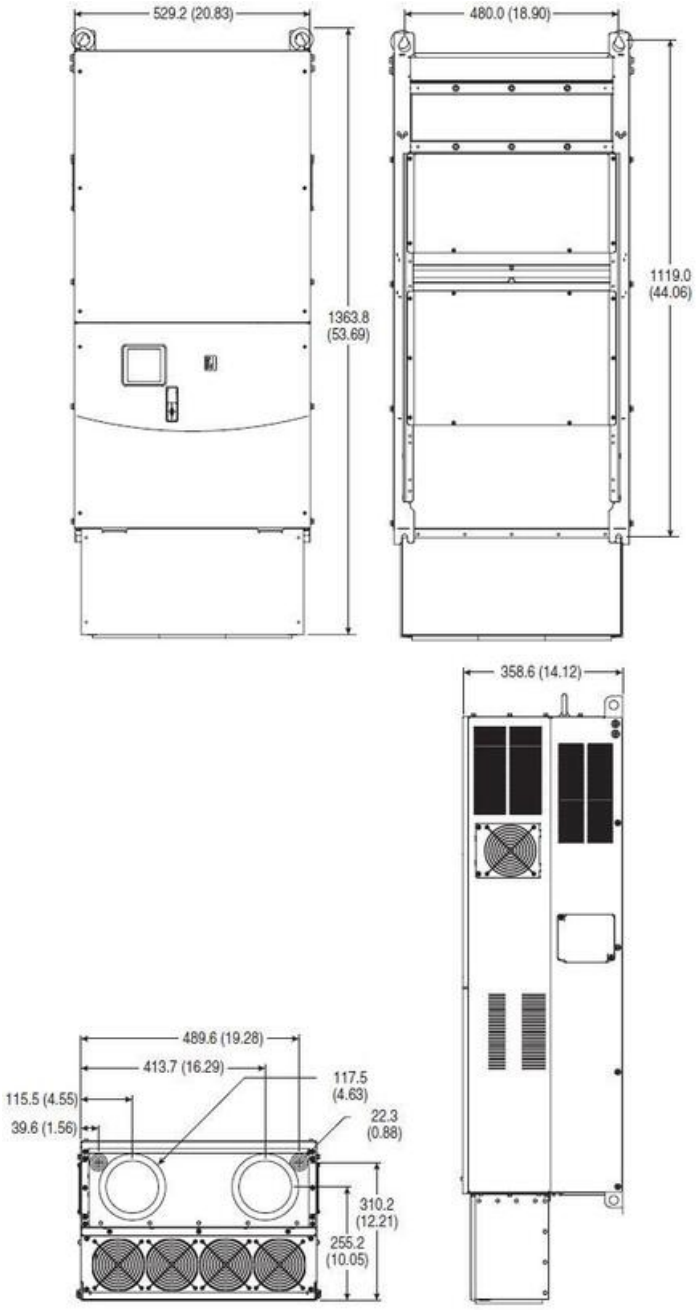

425.0 (16.73)
381.0 (15.00)
Ø 13.0
(0.51)
850.0
(33.46)
678.0
(26.69)
647.5
(25.49)
381.0 (15.00)
264.0 (10.39)
165.8 (6.53)
280.0 (11.02)


370.0 (14.57)
287.5 (11.32)
137.5 (5.41)
55.0 (2.17)
Ø 74.8
(2.94)
Ø 22.0
(0.87)
228.5
(9.00)
199.0
(7.83)
169.0
(6.65)

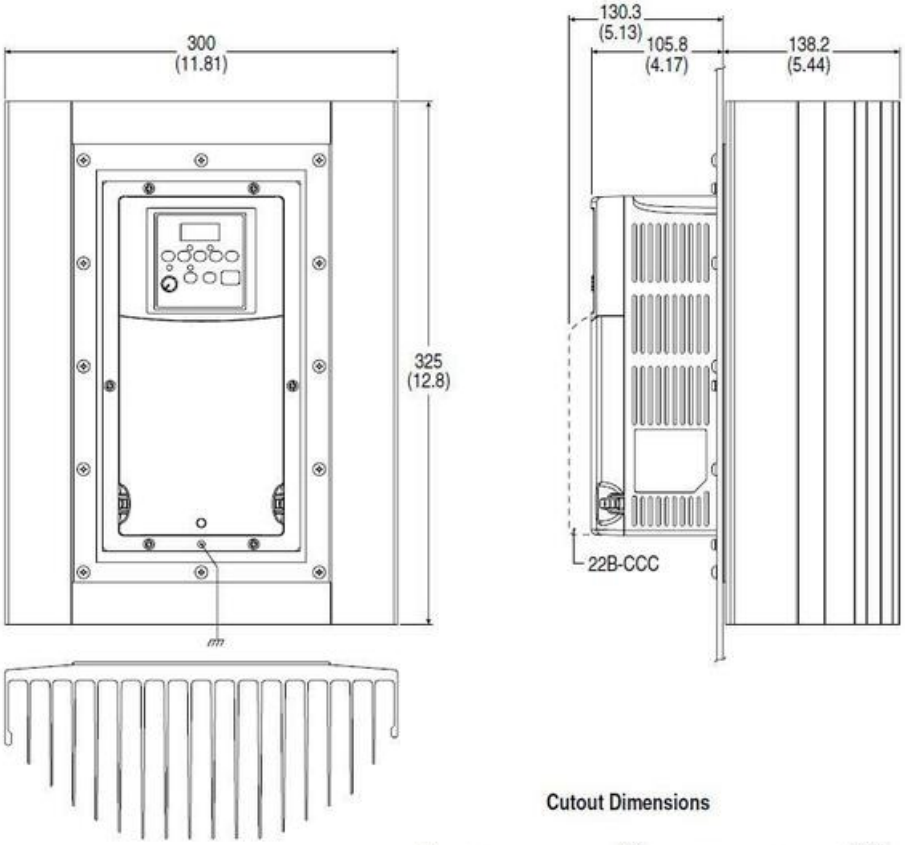
Rozmiar G


425.0 (16.73)
381.0 (15.00)
892.0
(35.12)
819.5
(32.26)
264.0 (10.39)
367.5 (14.47)
302.5 (11.91)
122.5 (4.82)
57.5 (2.26)
92.0
(3.62)
22.0
(0.87)
244.6
(9.62)
199.6
(7.85)

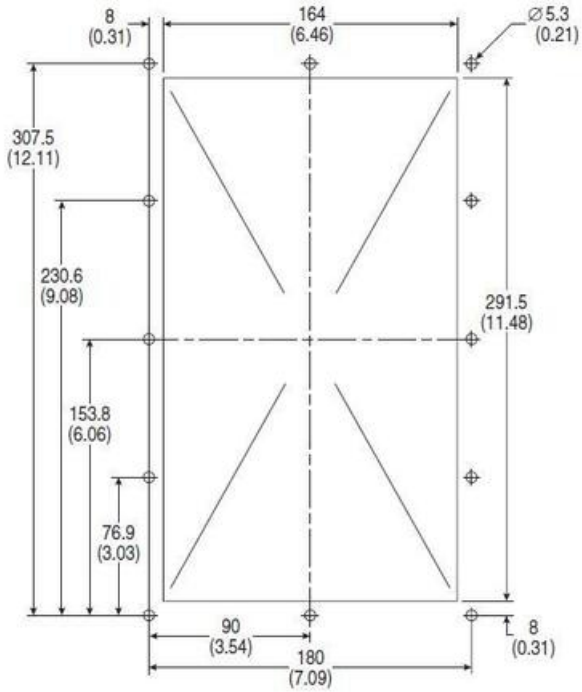
Rozmiar H



Rozmiar C - montaż kołnierzowy



Cutout Dimensions



CAD

Model DWG

Rysunek napędu - Rama C	pf400_c_frame_outline

Rysunek napędu - Rama D	pf400_d_frame_outline
Rysunek napędu - Rama E	pf400_eframe_outline
Rysunek napędu - Rama F	pf400_f_frame_outline
Rysunek napędu - Rama G	pf400_g_frame_outline
Rysunek napędu - Rama H	pf400_h_frame_outline