

## POWERFLEX 753

20F11FD022AA0NNNNN

PowerFlex 753, 22 A, 15HP ND, 10HP HD, 480 VAC, 3 PH

- 380...480V: 0,75...250kW / 1...350KM / 2,1...456A



### OPIS PRODUKTU

Zaprojektowany do ogólnych możliwości stosowania, przetwornica PowerFlex 753 AC oferuje wiele opcji i rozwiązań wraz z dodatkowymi zaletami łatwej integracji. PowerFlex 753 wnosi standard z zabudowanym wejściem/wyjściem tworzącym z niego idealne rozwiązanie w efektywnym ograniczaniu kosztów dla globalnych producentów oryginalnego wyposażenia oraz firm zajmujących się integracją systemów. Powoduje to zmniejszenie kosztów inżynierii, dostarczanie maszyn na rynek szybciej i pod wymagania użytkownika finalnego jako maszyny bardziej produktywne i bezpieczne.

- Sterowanie V/Hz, Sterowanie regulowanym napięciem, Sterowanie wektorowe z technologią FORCE, Bezczylnikowe sterowanie wektorowe,
- Wspólny protokół przemysłowy (CIP), dostępne karty komunikacyjne dla wszystkich popularnych sieci przemysłowych
- Opcje bezpieczeństwa: Safe Torque-Off/EN954-1 Kat. 3; Safe Speed Monitor PLe/SIL3 Kat. 4
- Wbudowany sterownik PLC DeviceLogix
- Diagnostyka przewencyjna
- Standardowe WE/WY z 3 wejściami cyfrowymi, 1 wejściem analogowym, 1 wyjściem analogowym, 1 przekaźnikiem i 1 tranzystorem wyjściowym
- 3 sloty opcji dla WE/WY, sprzężenia zwrotnego, bezpieczeństwa, dodatkowego sterownia zasilaniem, komunikacji
- Pozycjonowanie poprzez indeksowanie
- Opcje Pump Jack i Pump Off do zastosowań przy odwiertach naftowych
- Opcje Pjump i Traverse do zastosowań światłowodowych
- Inkrementalne sprzężenie zwrotne
- Zabezpieczająca warstwa lakieru w standardzie
- Standardowo z wewnętrznym tranzystorem hamowania IGBT w rozmiarach 2...5 oraz opcjonalnie w rozmiarach większych
- Dławik na szynie DC
- Obudowy IP00/IP20, do montażu kołnierзовego, IP54/NEMA/UL typ 12

### NUMERY KATALOGOWE

IP00/IP20\* (NEMA/UL Typ otwarty), 380...480V AC; 3-fazowe

Napięcie wejściowe 400VAC

| Nr katalogowy | Prąd wyjścia *** |        |    | Moc [kW] zwykle obciąż. | Moc [kW] duże obciąż. | Rozmiar |
|---------------|------------------|--------|----|-------------------------|-----------------------|---------|
|               | Ciągły           | 1 min. | 3s |                         |                       |         |

|                    |             |               |               |      |      |      |
|--------------------|-------------|---------------|---------------|------|------|------|
| 20F11NC2P1JA0NNNNN | 2,1         | 3,1           | 3,7           | 0,75 | 0,75 | 2    |
| 20F11NC3P5JA0NNNNN | 3,5         | 5,2           | 6,3           | 1,5  | 1,5  | 2    |
| 20F11NC5P0JA0NNNNN | 5           | 7,5           | 9,0           | 2,2  | 2,2  | 2    |
| 20F11NC8P7JA0NNNNN | 8,7         | 13            | 15,6          | 4    | 4    | 2    |
| 20F11NC011JA0NNNNN | 11,5        | 17,2          | 20,7          | 5,5  | 5,5  | 2    |
| 20F11NC015JA0NNNNN | 15,4 (11,5) | 16,9 (17,3)   | 23,1 (23,1)   | 7,5  | 5,5  | 2    |
| 20F11NC022JA0NNNNN | 22 (15,4)   | 24,2 (23,1)   | 33 (33)       | 11   | 7,5  | 2    |
| 20F11NC030JA0NNNNN | 30 (22)     | 33 (33)       | 45 (45)       | 15   | 11   | 3    |
| 20F11NC037JA0NNNNN | 37 (30)     | 40,7 (45)     | 55,5 (55,5)   | 18,5 | 15   | 3    |
| 20F11NC043JA0NNNNN | 43 (37)     | 47,3 (55,5)   | 64,5 (66,6)   | 22   | 18,5 | 3    |
| 20F11NC060JA0NNNNN | 60 (43)     | 66 (66)       | 90 (90)       | 30   | 22   | 4    |
| 20F11NC072JA0NNNNN | 72 (60)     | 79,2 (90)     | 108 (108)     | 37   | 30   | 4    |
| 20F11NC085JA0NNNNN | 85 (72)     | 93,5 (108)    | 127,5 (129,6) | 45   | 37   | 5    |
| 20F11NC104JA0NNNNN | 104 (85)    | 114,4 (127,5) | 156 (156)     | 55   | 45   | 5    |
| 20F1ANC140JA0NNNNN | 140 (104)   | 154 (156)     | 210 (210)     | 75   | 55   | 6 ** |
| 20F1ANC170JA0NNNNN | 170 (140)   | 187 (210)     | 255 (255)     | 90   | 75   | 6 ** |
| 20F1ANC205JA0NNNNN | 205 (170)   | 225,5 (255)   | 307,5 (307,5) | 110  | 90   | 6 ** |
| 20F1ANC260JA0NNNNN | 260 (205)   | 286 (307,5)   | 390 (390)     | 132  | 110  | 6 ** |
| 20F1ANC302JA0NNNNN | 302 (260)   | 332,2 (390)   | 453 (468)     | 160  | 132  | 7 ** |
| 20F1ANC367JA0NNNNN | 367 (302)   | 403,7 (453)   | 550,5 (550,5) | 200  | 160  | 7 ** |
| 20F1ANC456JA0NNNNN | 456 (367)   | 501,6 (550,5) | 684 (684)     | 250  | 200  | 7 ** |

Napięcie wejściowe 480VAC

| Nr katalogowy      | Prąd wyjścia *** |            |            | Moc<br>[KM]<br>zwykłe<br>obciąż. | Moc<br>[KM]<br>duże<br>obciąż. | Rozmiar |
|--------------------|------------------|------------|------------|----------------------------------|--------------------------------|---------|
|                    | Ciągły           | 1<br>min.  | 3s         |                                  |                                |         |
| 20F11ND2P1AA0NNNNN | 2,1              | 3,1        | 3,7        | 1                                | 1                              | 2       |
| 20F11ND3P4AA0NNNNN | 3,4              | 5,1        | 6,1        | 2                                | 2                              | 2       |
| 20F11ND5P0AA0NNNNN | 5                | 7,5        | 9          | 3                                | 3                              | 2       |
| 20F11ND8P0AA0NNNNN | 8                | 12         | 14,4       | 5                                | 5                              | 2       |
| 20F11ND011AA0NNNNN | 11               | 16,5       | 19,8       | 7,5                              | 7,5                            | 2       |
| 20F11ND014AA0NNNNN | 14(11)           | 15,4(16,5) | 21(21)     | 10                               | 7,5                            | 2       |
| 20F11ND022AA0NNNNN | 22(14)           | 24,2(21)   | 33(33)     | 15                               | 10                             | 2       |
| 20F11ND027AA0NNNNN | 27(22)           | 29,7(33)   | 40,5(40,5) | 20                               | 15                             | 3       |
| 20F11ND034AA0NNNNN | 34(27)           | 37,4(40,5) | 51(51)     | 25                               | 20                             | 3       |
| 20F11ND040AA0NNNNN | 40(34)           | 44(51)     | 60(61,2)   | 30                               | 25                             | 3       |

|                    |          |              |              |     |     |      |
|--------------------|----------|--------------|--------------|-----|-----|------|
| 20F11ND052AA0NNNNN | 52(40)   | 57,2(60)     | 78(78)       | 40  | 30  | 4    |
| 20F11ND065AA0NNNNN | 65(52)   | 71,5(78)     | 97,5(97,5)   | 50  | 40  | 4    |
| 20F11ND077AA0NNNNN | 77(65)   | 84,7(97,5)   | 115,5(117)   | 60  | 50  | 5    |
| 20F11ND096AA0NNNNN | 96(77)   | 105,6(115,5) | 144(144)     | 75  | 60  | 5    |
| 20F1AND125AA0NNNNN | 125(96)  | 137,5(144)   | 187,5(187,5) | 100 | 75  | 6 ** |
| 20F1AND156AA0NNNNN | 156(125) | 171,6(187,5) | 234(234)     | 125 | 100 | 6 ** |
| 20F1AND186AA0NNNNN | 186(156) | 204,6(234)   | 279(280,8)   | 150 | 125 | 6 ** |
| 20F1AND248AA0NNNNN | 248(186) | 272,8(279)   | 372(372)     | 200 | 150 | 6 ** |
| 20F1AND302AA0NNNNN | 302(248) | 332,2(372)   | 453(453)     | 250 | 200 | 7 ** |
| 20F1AND361AA0NNNNN | 361(302) | 397,1(453)   | 541,5(543,6) | 300 | 250 | 7 ** |
| 20F1AND415AA0NNNNN | 415(361) | 456,5(541,5) | 622,5(649,8) | 350 | 300 | 7 ** |

\*Ramy 2...5 to IP20, Ramy 6...7 to IP00.

\*\* Dostępny także bez tranzystora hamowania IGBT (20F1xxxxxx N xxxxxx).

\*\*\* Część przetwornic posiada podwójne wartości prądu znamionowego – dla zwykłego obciążenia i dla dużego obciążenia (w nawiasie). Przetwornica może być użytkowana na jednej z wartości.

IP54 (NEMA/UL Typ 12), 380...480V AC; 3-fazowe

Napięcie wejściowe 400VAC

| Nr katalogowy      | Prąd wyjścia ** |              |              | Moc<br>[kW]<br>zwykłe<br>obciąż. | Moc<br>[kW]<br>duże<br>obciąż. | Rozmiar |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|---------|
|                    | Ciągły          | 1<br>min.    | 3s           |                                  |                                |         |
| 20F11GC2P1JA0NNNNN | 2,1             | 3,1          | 3,7          | 0,75                             | 0,75                           | 2       |
| 20F11GC3P5JA0NNNNN | 3,5             | 5,2          | 6,3          | 1,5                              | 1,5                            | 2       |
| 20F11GC5P0JA0NNNNN | 5               | 7,5          | 9            | 2,2                              | 2,2                            | 2       |
| 20F11GC8P7JA0NNNNN | 8,7             | 13           | 15,6         | 4                                | 4                              | 2       |
| 20F11GC011JA0NNNNN | 11,5            | 17,2         | 20,7         | 5,5                              | 5,5                            | 2       |
| 20F11GC015JA0NNNNN | 15,4(11,5)      | 16,9(17,3)   | 23,1(23,1)   | 7,5                              | 5,5                            | 2       |
| 20F11GC022JA0NNNNN | 22(15,4)        | 24,2(23,1)   | 33(33)       | 11                               | 7,5                            | 2       |
| 20F11GC030JA0NNNNN | 30(22)          | 33(33)       | 45(45)       | 15                               | 11                             | 3       |
| 20F11GC037JA0NNNNN | 37(30)          | 40,7(45)     | 55,5(55,5)   | 18,5                             | 15                             | 3       |
| 20F11GC043JA0NNNNN | 43(37)          | 47,3(55,5)   | 64,5(66,6)   | 22                               | 18,5                           | 3       |
| 20F11GC060JA0NNNNN | 60(43)          | 66(66)       | 90(90)       | 30                               | 22                             | 4       |
| 20F11GC072JA0NNNNN | 72(60)          | 79,2(90)     | 108(108)     | 37                               | 30                             | 5       |
| 20F11GC085JA0NNNNN | 85(72)          | 93,5(108)    | 127,5(129,6) | 45                               | 37                             | 5       |
| 20F1AGC104JA0NNNNN | 104(85)         | 114,4(127,5) | 156(156)     | 55                               | 45                             | 6*      |
| 20F1AGC140JA0NNNNN | 140(104)        | 154(156)     | 210(210)     | 75                               | 55                             | 6*      |
| 20F1AGC170JA0NNNNN | 170(140)        | 187(210)     | 255(255)     | 90                               | 75                             | 6*      |

|                    |          |              |              |     |     |    |
|--------------------|----------|--------------|--------------|-----|-----|----|
| 20F1AGC205JA0NNNNN | 205(170) | 225,5(255)   | 307,5(307,5) | 110 | 90  | 6* |
| 20F1AGC260JA0NNNNN | 260(205) | 286(307,5)   | 390(390)     | 132 | 110 | 7* |
| 20F1AGC302JA0NNNNN | 302(260) | 332,2(390)   | 453(468)     | 160 | 132 | 7* |
| 20F1AGC367JA0NNNNN | 367(302) | 403,7(453)   | 550,5(550,5) | 200 | 160 | 7* |
| 20F1AGC456JA0NNNNN | 456(367) | 501,6(550,5) | 684(684)     | 250 | 200 | 7* |

Napięcie wejściowe 480VAC

| Nr katalogowy      | Prąd wyjścia ** |              |              | Moc<br>[KM]<br>zwykłe<br>obciąż. | Moc<br>[KM]<br>duże<br>obciąż. | Rozmiar |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|---------|
|                    | Ciągły          | 1<br>min.    | 3s           |                                  |                                |         |
| 20F11GD2P1AA0NNNNN | 2,1             | 3,1          | 3,7          | 1                                | 1                              | 2       |
| 20F11GD3P4AA0NNNNN | 3,4             | 5,1          | 6,1          | 2                                | 2                              | 2       |
| 20F11GD5P0AA0NNNNN | 5               | 7,5          | 9            | 3                                | 3                              | 2       |
| 20F11GD8P0AA0NNNNN | 8               | 12           | 14,4         | 5                                | 5                              | 2       |
| 20F11GD011AA0NNNNN | 11              | 16,5         | 19,8         | 7,5                              | 7,5                            | 2       |
| 20F11GD014AA0NNNNN | 14(11)          | 15,4(16,5)   | 21(21)       | 10                               | 7,5                            | 2       |
| 20F11GD022AA0NNNNN | 22(14)          | 24,2(21)     | 33(33)       | 15                               | 10                             | 2       |
| 20F11GD027AA0NNNNN | 27(22)          | 29,7(33)     | 40,5(40,5)   | 20                               | 15                             | 3       |
| 20F11GD034AA0NNNNN | 34(27)          | 37,4(40,5)   | 51(51)       | 25                               | 20                             | 3       |
| 20F11GD040AA0NNNNN | 40(34)          | 44(51)       | 60(61,2)     | 30                               | 25                             | 3       |
| 20F11GD052AA0NNNNN | 52(40)          | 57,2(60)     | 78(78)       | 40                               | 30                             | 4       |
| 20F11GD065AA0NNNNN | 65(52)          | 71,5(78)     | 97,5(97,5)   | 50                               | 40                             | 5       |
| 20F11GD077AA0NNNNN | 77(65)          | 84,7(97,5)   | 115,5(117)   | 60                               | 50                             | 5       |
| 20F1AGD096AN0NNNNN | 96(77)          | 105,6(115,5) | 144(144)     | 75                               | 60                             | 6*      |
| 20F1AGD125AN0NNNNN | 125(96)         | 137,5(144)   | 187,5(187,5) | 100                              | 75                             | 6*      |
| 20F1AGD156AN0NNNNN | 156(125)        | 171,6(187,5) | 234(234)     | 125                              | 100                            | 6*      |
| 20F1AGD186AN0NNNNN | 186(156)        | 204,6(234)   | 279(280,8)   | 150                              | 125                            | 6*      |
| 20F1AGD248AN0NNNNN | 248(186)        | 272,8(279)   | 372(372)     | 200                              | 150                            | 7*      |
| 20F1AGD302AN0NNNNN | 302(248)        | 332,2(372)   | 453(453)     | 250                              | 200                            | 7*      |
| 20F1AGD361AN0NNNNN | 361(302)        | 397,1(453)   | 541,5(543,6) | 300                              | 250                            | 7*      |
| 20F1AGD415AN0NNNNN | 415(361)        | 456,5(541,5) | 622,5(649,8) | 350                              | 300                            | 7*      |

\* Dostępny także bez tranzystora hamowania IGBT (20F1xxxxxx N xxxxxx).

\*\* Część przetwornic posiada podwójne wartości prądu znamionowego – dla zwykłego obciążenia i dla dużego obciążenia (w nawiasie). Przetwornica może być użytkowana na jednej z wartości.

Do montażu kołnierзовego, Front=IP20 (NEMA/UL Typ otwarty), tył/radiator=IP66 (NEMA/UL Typ 4X), 380...480V AC; 3-fazowe

Napięcie wejściowe 400VAC

| Nr katalogowy      | Prąd wyjścia ** |              |              | Moc<br>[kW]<br>zwykle<br>obciąż. | Moc<br>[kW]<br>duże<br>obciąż. | Rozmiar |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|---------|
|                    | Ciągły          | 1<br>min.    | 3s           |                                  |                                |         |
| 20F11FC2P1JA0NNNNN | 2,1             | 3,1          | 3,7          | 0,75                             | 0,75                           | 2       |
| 20F11FC3P5JA0NNNNN | 3,5             | 5,2          | 6,3          | 1,5                              | 1,5                            | 2       |
| 20F11FC5P0JA0NNNNN | 5               | 7,5          | 9            | 2,2                              | 2,2                            | 2       |
| 20F11FC8P7JA0NNNNN | 8,7             | 13           | 15,6         | 4                                | 4                              | 2       |
| 20F11FC011JA0NNNNN | 11,5            | 17,2         | 20,7         | 5,5                              | 5,5                            | 2       |
| 20F11FC015JA0NNNNN | 15,4(11,5)      | 16,9(17,3)   | 23,1(23,1)   | 7,5                              | 5,5                            | 2       |
| 20F11FC022JA0NNNNN | 22(15,4)        | 24,2(23,1)   | 33(33)       | 11                               | 7,5                            | 2       |
| 20F11FC030JA0NNNNN | 30(22)          | 33(33)       | 45(45)       | 15                               | 11                             | 3       |
| 20F11FC037JA0NNNNN | 37(30)          | 40,7(45)     | 55,5(55,5)   | 18,5                             | 15                             | 3       |
| 20F11FC043JA0NNNNN | 43(37)          | 47,3(55,5)   | 64,5(66,6)   | 22                               | 18,5                           | 3       |
| 20F11FC060JA0NNNNN | 60(43)          | 66(66)       | 90(90)       | 30                               | 22                             | 4       |
| 20F11FC072JA0NNNNN | 72(60)          | 79,2(90)     | 108(108)     | 37                               | 30                             | 4       |
| 20F11FC085JA0NNNNN | 85(72)          | 93,5(108)    | 127,5(129,6) | 45                               | 37                             | 5       |
| 20F11FC104JA0NNNNN | 104(85)         | 114,4(127,5) | 156(156)     | 55                               | 45                             | 5       |

Napięcie wejściowe 480VAC

| Nr katalogowy      | Prąd wyjścia ** |            |            | Moc<br>[KM]<br>zwykle<br>obciąż. | Moc<br>[KM]<br>duże<br>obciąż. | Rozmiar |
|--------------------|-----------------|------------|------------|----------------------------------|--------------------------------|---------|
|                    | Ciągły          | 1<br>min.  | 3s         |                                  |                                |         |
| 20F11FD2P1AA0NNNNN | 2,1             | 3,1        | 3,7        | 1                                | 1                              | 2       |
| 20F11FD3P4AA0NNNNN | 3,4             | 5,1        | 6,1        | 2                                | 2                              | 2       |
| 20F11FD5P0AA0NNNNN | 5               | 7,5        | 9          | 3                                | 3                              | 2       |
| 20F11FD8P0AA0NNNNN | 8               | 12         | 14,4       | 5                                | 5                              | 2       |
| 20F11FD011AA0NNNNN | 11              | 16,5       | 19,8       | 7,5                              | 7,5                            | 2       |
| 20F11FD014AA0NNNNN | 14(11)          | 15,4(16,5) | 21(21)     | 10                               | 7,5                            | 2       |
| 20F11FD022AA0NNNNN | 22(14)          | 24,2(21)   | 33(33)     | 15                               | 10                             | 2       |
| 20F11FD027AA0NNNNN | 27(22)          | 29,7(33)   | 40,5(40,5) | 20                               | 15                             | 3       |
| 20F11FD034AA0NNNNN | 34(27)          | 37,4(40,5) | 51(51)     | 25                               | 20                             | 3       |
| 20F11FD040AA0NNNNN | 40(34)          | 44(51)     | 60(61,2)   | 30                               | 25                             | 3       |
| 20F11FD052AA0NNNNN | 52(40)          | 57,2(60)   | 78(78)     | 40                               | 30                             | 4       |
| 20F11FD065AA0NNNNN | 65(52)          | 71,5(78)   | 97,5(97,5) | 50                               | 40                             | 4       |
| 20F11FD077AA0NNNNN | 77(65)          | 84,7(97,5) | 115,5(117) | 60                               | 50                             | 5       |

|                    |        |              |          |    |    |   |
|--------------------|--------|--------------|----------|----|----|---|
| 20F11FD096AA0NNNNN | 96(77) | 105,6(115,5) | 144(144) | 75 | 60 | 5 |
|--------------------|--------|--------------|----------|----|----|---|

## OBJAŚNIENIE NUMERU KAT.

Numer katalogowy

|     |   |   |   |   |     |   |   |        |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---|--------|
| 20F | 1 | 1 | N | D | 248 | A | A | 0NNNNN |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---|--------|

|   |   |         |   |   |   |   |   |
|---|---|---------|---|---|---|---|---|
| a | b | c1...c5 | d | e | f | g | h |
|---|---|---------|---|---|---|---|---|

|                       |                          |                |                                 |                                           |                  |                                            |                         |
|-----------------------|--------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| N<br>a<br>p<br>ę<br>d | Przysze<br>wykorzystanie | Typ<br>wejścia | O<br>b<br>u<br>d<br>o<br>w<br>a | Z<br>a<br>s<br>i<br>l<br>a<br>n<br>i<br>e | Prąd<br>/<br>moc | Filtrowanie<br>i<br>Konfiguracja<br>CM Cap | hamowanie<br>dynamiczne |
|-----------------------|--------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------|

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| a |
|---|

|       |
|-------|
| Napęd |
|-------|

|     |       |
|-----|-------|
| Kod | Model |
|-----|-------|

|     |               |
|-----|---------------|
| 20F | PowerFlex 753 |
|-----|---------------|

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| b |
|---|

|                       |
|-----------------------|
| Przysze wykorzystanie |
|-----------------------|

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| c |
|---|

|               |
|---------------|
| Typ wejścia * |
|---------------|

|     |      |         |
|-----|------|---------|
| Kod | Opis | Rozmiar |
|-----|------|---------|

|   |                           |       |
|---|---------------------------|-------|
| 1 | 6-pulsowe, z zaciskami DC | 2...7 |
|---|---------------------------|-------|

|   |                                     |       |
|---|-------------------------------------|-------|
| 4 | Wspólna szyna DC z trybem Precharge | 5...7 |
|---|-------------------------------------|-------|

|   |                            |     |
|---|----------------------------|-----|
| A | 6-pulsowe, bez zacisków DC | 6,7 |
|---|----------------------------|-----|

|  |
|--|
|  |
|--|

\* W przypadku Rozmiar 2...4, kod 1 zapewnia również funkcję wspólnej szyny DC z trybem Precharge. W przypadku Rozmiar 5 i większych, wymagany jest kod 4 dla wspólnej szyny DC z trybem Precharge.

|   |
|---|
| d |
|---|

|         |
|---------|
| Obudowa |
|---------|

|     |      |
|-----|------|
| Kod | Opis |
|-----|------|

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| F | Kołnierz (Tył = NEMA/UL Typ 4X) * ** |
|---|--------------------------------------|

|   |                        |
|---|------------------------|
| G | IP54, NEMA/UL Typ 12 * |
|---|------------------------|

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| N | IP20/IP00, NEMA/UL Typ otwarty *** |
|---|------------------------------------|

|  |
|--|
|  |
|--|

\* Wyłącznie Rozmiar 2...5.

\*\* Do Rozmiar 6...7 dostępny jest zestaw kołnierzowy montowany przez użytkownika, umożliwiający konwersję kodu N napędu, który obsługuje NEMA/UL Typ 4X back

\*\*\* Rozmiar 2...5 są zgodne z IP20, Rozmiar 6...7 – z IP00.

|                         |          |          |             |   |   |
|-------------------------|----------|----------|-------------|---|---|
| e                       |          |          |             |   |   |
| Napięcie zasilania      |          |          |             |   |   |
| Kod                     | Opis     |          |             |   |   |
| C                       | 400 VAC  |          |             |   |   |
| D                       | 480 VAC  |          |             |   |   |
|                         |          |          |             |   |   |
| f1                      |          |          |             |   |   |
| Prąd nominalny          |          |          |             |   |   |
| 400V AC, 50Hz, 3-fazowe |          |          |             |   |   |
| Kod                     | Prąd [A] | Moc [kW] | Rozmiar     |   |   |
|                         |          |          | Kod obudowy |   |   |
|                         |          |          | N           | F | G |
| 2P1                     | 2,1      | 0,75     | 2           | 2 | 2 |
| 3P5                     | 3,5      | 1,5      |             |   |   |
| 5P0                     | 5,0      | 2,2      |             |   |   |
| 8P7                     | 8,7      | 4        |             |   |   |
| 011                     | 11,5     | 5,5      |             |   |   |
| 015                     | 15,4     | 7,5      |             |   |   |
| 022                     | 22       | 11       |             |   |   |
| 030                     | 30       | 15       | 3           | 3 | 3 |
| 037                     | 37       | 18,5     |             |   |   |
| 043                     | 43       | 22       |             |   |   |
| 060                     | 60       | 30       | 4           | 4 | 4 |
| 072                     | 72       | 37       |             |   | 5 |
| 085                     | 85       | 45       | 5           | 5 |   |
| 104                     | 104      | 55       |             |   | 6 |
| 140                     | 140      | 75       | 6           | * |   |
| 170                     | 170      | 90       |             |   |   |
| 205                     | 205      | 110      |             |   |   |
| 260                     | 260      | 132      |             |   | 7 |
| 302                     | 302      | 160      | 7           |   |   |
| 367                     | 367      | 200      |             |   |   |
| 456                     | 456      | 250      |             |   |   |

\* Do Rozmiar 6...7 dostępny jest zestaw kołnierzkowy montowany przez użytkownika, umożliwiający konwersję kodu N napędu, który obsługuje NEMA/UL Type 4X back.

|                |
|----------------|
| f2             |
| Prąd nominalny |

480V AC, 60Hz, 3-fazowe

| Kod | Prąd [A] | Moc [KM] | Rozmiar     |   |   |
|-----|----------|----------|-------------|---|---|
|     |          |          | Kod obudowy |   |   |
|     |          |          | N           | F | G |
| 2P1 | 2,1      | 1        | 2           | 2 | 2 |
| 3P4 | 3,4      | 2        |             |   |   |
| 5   | 5        | 3        |             |   |   |
| 8   | 8        | 5        |             |   |   |
| 11  | 11       | 7,5      |             |   |   |
| 14  | 14       | 10       |             |   |   |
| 22  | 22       | 15       |             |   |   |
| 27  | 27       | 20       | 3           | 3 | 3 |
| 34  | 34       | 25       |             |   |   |
| 40  | 40       | 30       |             |   |   |
| 52  | 52       | 40       | 4           | 4 | 4 |
| 65  | 65       | 50       |             |   | 5 |
| 77  | 77       | 60       | 5           | 5 |   |
| 96  | 96       | 75       |             |   | 6 |
| 125 | 125      | 100      | 6           | * |   |
| 156 | 156      | 125      |             |   |   |
| 186 | 186      | 150      |             |   |   |
| 248 | 248      | 200      |             |   | 7 |
| 302 | 302      | 250      | 7           |   |   |
| 361 | 361      | 300      |             |   |   |
| 415 | 415      | 350      |             |   |   |

\* Do Rozmiar 6...7 dostępny jest zestaw kołnierkowy montowany przez użytkownika, umożliwiający konwersję kodu N napędu, który obsługuje NEMA/UL Type 4X back.

g

Filtrowanie i konfiguracja CM Cap

| Kod | Filtrowanie | Ustawienia domyślne połączenia CM Cap |
|-----|-------------|---------------------------------------|
| A * | Tak         | Zwora usunięta                        |
| J * | Tak         | Zwora zainstalowana                   |

\* We wszystkich przypadkach, zwory są uwzględnione w polu rekonfiguracji zgodnie z poleceniem

h

Hamowanie dynamiczne

| Kod | Wewnętrzny rezystor * | Wewnętrzny tranzystor ** |
|-----|-----------------------|--------------------------|
|-----|-----------------------|--------------------------|

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| A | Nie | Tak |
| B | Tak | Tak |
| N | Nie | Nie |

\* Wyłącznie Rozmiar 2.  
\*\* Standard w Rozmiar 2...5, opcja w Rozmiar 6...7.

DANE TECHNICZNE

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Zabezpieczenia                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| Rodzaj                                             | 380-400V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 480V     |
| Wyłączenie przy przekroczeniu napięcia wejścia AC: | 576 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 576 V AC |
| Wyłączenie przy zaniku napięcia wejścia AC:        | 250 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 300 V AC |
| Wyłączenie przy przekroczeniu napięcia szyny DC:   | 815 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 815 V DC |
| Odcięcie przy zaniku napięcia szyny DC:            | 200 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 200 V DC |
| Napięcie nominalne szyny DC (pełne obciążenie):    | 540 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 648 V DC |
| Wyłączenie przy przekroczeniu prądu przemiennika   | Wyłączenie programowe przy przekroczeniu prądu:<br>Wartość obliczona, 105% prądu znamionowego silnika<br>do 200% prądu znamionowego przemiennika<br><br>Wyłączenie sprzętowe przy przekroczeniu prądu:<br>105% prądu znamionowego dla 3 s (158...210%)<br><br>Limit prądu chwilowego:<br>143% prądu znamionowego dla 3 s (215...287%) |          |
| Stany przejściowe napięcia sieci:                  | wartość szczytowa do 6000 V według IEEE C62.41-1991                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
| Odporność logiki sterowania na zakłócenia:         | Stany przejściowe z łukiem po otwarciu obwodu,<br>o wartości szczytowej do 1500 V                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
| Podtrzymanie zasilania:                            | 15 milisekund przy pełnym obciążeniu                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| Podtrzymanie logiki sterowania:                    | Minimum 0,5 sekundy, typowo 2 sekundy                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Wyłączenie przy zwarcu doziemnym:                  | Między fazą a uziemieniem na wyjściu przemiennika                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
| Wyłączenie przy zwarcu:                            | Między fazami na wyjściu przemiennika                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| Środowisko                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| Wysokość n.p.m.:                                   | Maks. 1000 m (3300 stóp) bez obniżania wartości znamionowych                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalna temperatura powietrza otoczenia bez obniżania wartości znamionowych | <p>IP20, NEMA/UL typ otwarty: 0...50 °C (32...122 °F);<br/>Rozmiary 2...5, wszystkie moce znamionowe</p> <p>IP00, NEMA/UL typ otwarty: 0...50 °C (32...122 °F);<br/>Rozmiary 6...7, wszystkie moce znamionowe</p> <p>IP20, NEMA/UL typ 1 (z osłoną): 0...40 °C (32...104 °F);<br/>Rozmiary 2...5, wszystkie moce znamionowe</p> <p>IP20, NEMA/UL typ 1 (z nalepką): 0...40 °C (32...104 °F);<br/>Rozmiary 6...7, wszystkie moce znamionowe</p> <p>Montaż kołnierzowy –</p> <p>Front:</p> <p>IP20, NEMA/UL typ otwarty: 0...50 °C (32...122 °F);<br/>Rozmiary 2...5, wszystkie moce znamionowe</p> <p>IP00, NEMA/UL typ otwarty: 0...50 °C (32...122 °F);<br/>Rozmiary 6...7, wszystkie moce znamionowe</p> <p>Tył/Radiator:</p> <p>IP66, NEMA/UL typ 4X: 0...40 °C (32...104 °F);<br/>Wszystkie rozmiary, wszystkie moce znamionowe</p> <p>Wolnostojący/montowany na ścianie –</p> <p>IP54, NEMA/UL typ 12: 0...40 °C (32...104 °F);<br/>Wszystkie rozmiary, wszystkie moce znamionowe</p> |
| Temperatura przechowywania (wszystkie konstrukcje):                            | –40...70 °C (–40...158 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Atmosfera:                                                                     | <p>Ważne: Przemienник nie może być instalowany w miejscu z atmosferą zawierającą lotne lub korozyjne gazy, opary lub pył.</p> <p>Jeżeli przemienник ma pozostawać niezainstalowany przez pewien czas, należy przechowywać go w miejscu, gdzie nie będzie on narażony na działanie atmosfery korozyjnej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Wilgotność względna:                                                           | 5...95% bez skraplania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wstrząsy:                                                                      | <p>Podczas pracy:</p> <p>Rozmiar 2...6: Wartość szczytowa 15 g przez 11 ms (±1,0 ms)<br/>Rozmiar 7: Wartość szczytowa 10 g przez 11 ms (±1,0 ms)</p> <p>W opakowaniu transportowym:</p> <p>Rozmiar 2: Wysokość upadku 381 mm (15 cali)<br/>Rozmiar 3...4: Wysokość upadku 330 mm (13 cali)<br/>Rozmiar 5: Wysokość upadku 305 mm (12 cali)<br/>Rozmiar 6...7: Spełnia procedurę badań 2B organizacji International Safe Transit Association (ISTA)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                    |                                                                                                                                          |                       |                      |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Wibracje:                                                          | Podczas pracy:                                                                                                                           |                       |                      |
|                                                                    | Rozmiar 2: Przesunięcie 1,000 mm (0,040 cala), przyspieszenie szczytowe 2 g                                                              |                       |                      |
|                                                                    | Rozmiar 3...5: Przesunięcie 1,000 mm (0,040 cala), przyspieszenie szczytowe 1,5 g                                                        |                       |                      |
|                                                                    | Rozmiar 6...7: Przesunięcie 1,000 mm (0,040 cala), przyspieszenie szczytowe 1 g                                                          |                       |                      |
|                                                                    | W opakowaniu transportowym                                                                                                               |                       |                      |
|                                                                    | Sinusoidalne przy swobodnym obciążeniu:                                                                                                  |                       |                      |
|                                                                    | Rozmiar 2...5: Przesunięcie międzyszczytowe 20,0 mm (0,8 cala), 2...5,186 Hz;<br>Przyspieszenie szczytowe 1,1 g w zakresie 5,186...20 Hz |                       |                      |
|                                                                    | Rozmiar 6...7: Spełnia standardy opakowań 2B ISTA                                                                                        |                       |                      |
|                                                                    | Dowolne przy zamocowaniu:                                                                                                                |                       |                      |
|                                                                    | Rozmiar 2...5:                                                                                                                           | Częstotliwość (Hz)    | Gęstość mocy (g2/Hz) |
|                                                                    | 1                                                                                                                                        | 0,00005               |                      |
|                                                                    | 4                                                                                                                                        | 0,01                  |                      |
|                                                                    | 16                                                                                                                                       | 0,01                  |                      |
|                                                                    | 40                                                                                                                                       | 0,001                 |                      |
|                                                                    | 80                                                                                                                                       | 0,001                 |                      |
|                                                                    | 200                                                                                                                                      | 0,00001               |                      |
| Rozmiar 6...7:                                                     | Spełnia procedurę badań 2 B organizacji International Safe Transit Association (ISTA)                                                    |                       |                      |
| Dźwięk                                                             | Rozmiar                                                                                                                                  | Wydajność wentylatora | Poziom dźwięku       |
| Uwaga: Poziom ciśnienia akustycznego mierzony jest z odległości 2m | 2                                                                                                                                        | 50 CFM                | 63 dB                |
|                                                                    | 3                                                                                                                                        | 80 CFM                | 64 dB                |
|                                                                    | 4                                                                                                                                        | 160 CFM               | 72 dB                |
|                                                                    | 5                                                                                                                                        | 260 CFM               | 77 dB                |
|                                                                    | 6                                                                                                                                        | 252 CFM               | 73 dB                |
|                                                                    | 7                                                                                                                                        | 252 CFM               | 74 dB                |
| Stopień zanieczyszczenia otaczającego środowiska                   | Stopień zanieczyszczenia 1 i 2:<br>Dopuszczalne są wszystkie obudowy.                                                                    |                       |                      |
|                                                                    | Stopień zanieczyszczenia 3 i 4:<br>Wymagana jest obudowa spełniająca lub przekraczająca standard IP54, NEMA/UL typ 12.                   |                       |                      |
| Elektryczne                                                        |                                                                                                                                          |                       |                      |
| Tolerancja napięcia wejściowego AC:                                | Sprawdź w instrukcji obsługi                                                                                                             |                       |                      |
| Tolerancja częstotliwości:                                         | 47-63 Hz.                                                                                                                                |                       |                      |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba faz napięcia zasilającego:                     | <p>Zasilanie trójfazowe zapewnia pełny prąd znamionowy dla wszystkich przemienników.</p> <p>Zasilanie jednofazowe zapewnia do 50% prądu znamionowego.</p>                                                                            |
| Tolerancja napięcia wejściowego DC:                   | –/+10% napięcia nominalnego szyny DC (powyżej)                                                                                                                                                                                       |
| Współczynnik mocy:                                    | 0,98 w całym zakresie prędkości.                                                                                                                                                                                                     |
| Indukcyjność dławika DC:                              | ≥ 5%                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sprawność:                                            | 97,5% przy prądzie znamionowym i napięciu nominalnym sieci.                                                                                                                                                                          |
| Maksymalny znamionowy prąd zwarciov:                  | 200000 A RMS symetryczny.                                                                                                                                                                                                            |
| Rzeczywisty znamionowy prąd zwarciov:                 | Wyznaczany przez znamionowy dostępny prąd rozłączania (AIC) zainstalowanego bezpiecznika/wyłącznika automatycznego.                                                                                                                  |
| Maksymalny stosunek mocy przemiennika do mocy silnika | Zalecany stosunek nie większy niż 2:1.                                                                                                                                                                                               |
| Sterowanie                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Metoda:                                               | <p>Napięcie sinusoidalne otrzymane przez modulację PWM z programowalną częstotliwością nośną.</p> <p>Parametry znamionowe dotyczą wszystkich przemienników.</p> <p>Przebieg może być dostarczony jako 6-pulsowy.</p>                 |
| Częstotliwość nośna:                                  | <p>Ustawienia domyślne:</p> <p>Rozmiary przemienników 2...4: 4 kHz</p> <p>Rozmiary przemienników 5...7: 2 kHz</p> <p>Ustawienia:</p> <p>Rozmiary przemienników 2...6: 2, 4, 8, 12 kHz</p> <p>Rozmiar przemiennika 7: 2, 4, 8 kHz</p> |
| Zakres napięcia wyjściowego:                          | 0 do napięcia znamionowego silnika                                                                                                                                                                                                   |
| Zakres częstotliwości wyjściowej:                     | <p>0...325 Hz przy częstotliwości nośnej 2 kHz</p> <p>0...650 Hz przy częstotliwości nośnej 4 kHz</p>                                                                                                                                |
| Dokładność częstotliwości                             | <p>Wejście cyfrowe:</p> <p>W granicach +/- 0,01% ustawionej częstotliwości wyjściowej.</p> <p>Wejście analogowe:</p> <p>W granicach +/- 0,4% maksymalnej częstotliwości wyjściowej.</p>                                              |
| Sterowanie częstotliwości:                            | <p>Regulacja prędkości – z kompensacją poślizgu</p> <p>0,5% prędkości podstawowej w zakresie prędkości 40:1</p> <p>Zakres roboczy 40:1</p>                                                                                           |
| Sterowanie prędkości:                                 | <p>Regulacja prędkości – bez sprzężenia zwrotnego</p> <p>0,1% prędkości podstawowej w zakresie prędkości 120:1</p> <p>Zakres roboczy 120:1</p> <p>Szerokość pasma 50 rad/s</p>                                                       |
|                                                       | <p>Regulacja prędkości – ze sprzężeniem zwrotnym</p> <p>0,001% prędkości podstawowej w zakresie prędkości 100:1</p> <p>Zakres roboczy 1000:1</p> <p>Szerokość pasma 190 rad/s</p>                                                    |
| Regulacja momentu:                                    | <p>Regulacja momentu – bez sprzężenia zwrotnego</p> <p>+/- 5%, szerokość pasma 600 rad/s</p>                                                                                                                                         |
|                                                       | <p>Regulacja momentu – ze sprzężeniem zwrotnym</p> <p>+/- 2%, szerokość pasma 2500 rad/s</p>                                                                                                                                         |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wybierane sterowanie silnika:                                | Standardowe V/Hz z pełnymi możliwościami dostosowania.<br>Wektorowe bezczujnikowe z pełnym strojeniem.<br>Wektorowe strumienia z urządzeniem sprzężenia zwrotnego oraz bez niego.<br>Sterowanie silnika indukcyjnego i silnika z magnesem trwałym. |
| Tryby zatrzymania:                                           | Wiele programowalnych trybów zatrzymania, między innymi:<br>rampa, wybieg, hamulec DC, zatrzymanie po rampie,<br>hamowanie szybkie oraz zatrzymanie z limitem prądu.                                                                               |
| Przyspieszanie/zwalnianie:                                   | Dwa niezależnie programowalne czasy przyspieszania i zwalniania.<br>Każdy czas można zaprogramować w zakresie od 0 do 3600 sekund<br>w krokach co 0,1 sekundy.                                                                                     |
| Czas krzywej S                                               | Nastawiany od 0 do 100% czasu rampy<br>(wartość znamionowa przy normalnych warunkach pracy).                                                                                                                                                       |
| Przeciążenie przerywane:                                     | Przeciążalność 110% przez maks.1 minutę<br>Przeciążalność 150% przez maks. 3 sekundy                                                                                                                                                               |
| Limitowanie prądu:                                           | Aktywny limit prądu<br>programowalny od 20 do 160% znamionowego prądu wyjściowego.<br><br>Niezależnie programowalne wzmocnienie<br>członu proporcjonalnego i całkującego.                                                                          |
| Elektroniczne zabezpieczenie silnika<br>przed przeciążeniem: | Zabezpieczenie klasy 10 z odpowiedzią uzależnioną od prędkości.<br>Spełnia wymagania N.E.C. Article 430. U.L. File E59272, volume 12.                                                                                                              |

## WYMIARY

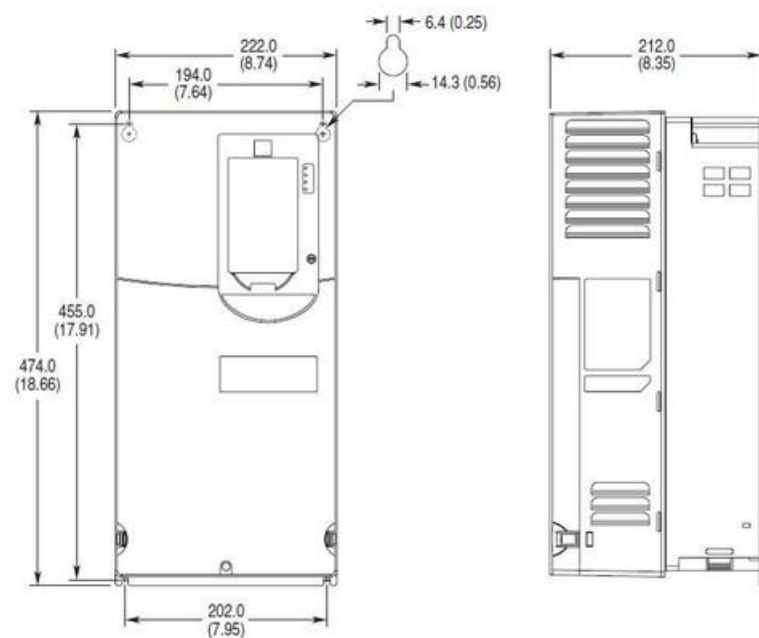
Przemienniki PowerFlex 753 występują w sześciu rozmiarach (2 ... 7) w zależności od mocy znamionowej  
Napęd IP20 - rozmiar 2



Napęd IP20 - rozmiar 3



Napęd IP20 - rozmiar 4



Napęd IP20 - rozmiar 5



Napęd IP00 - rozmiar 6

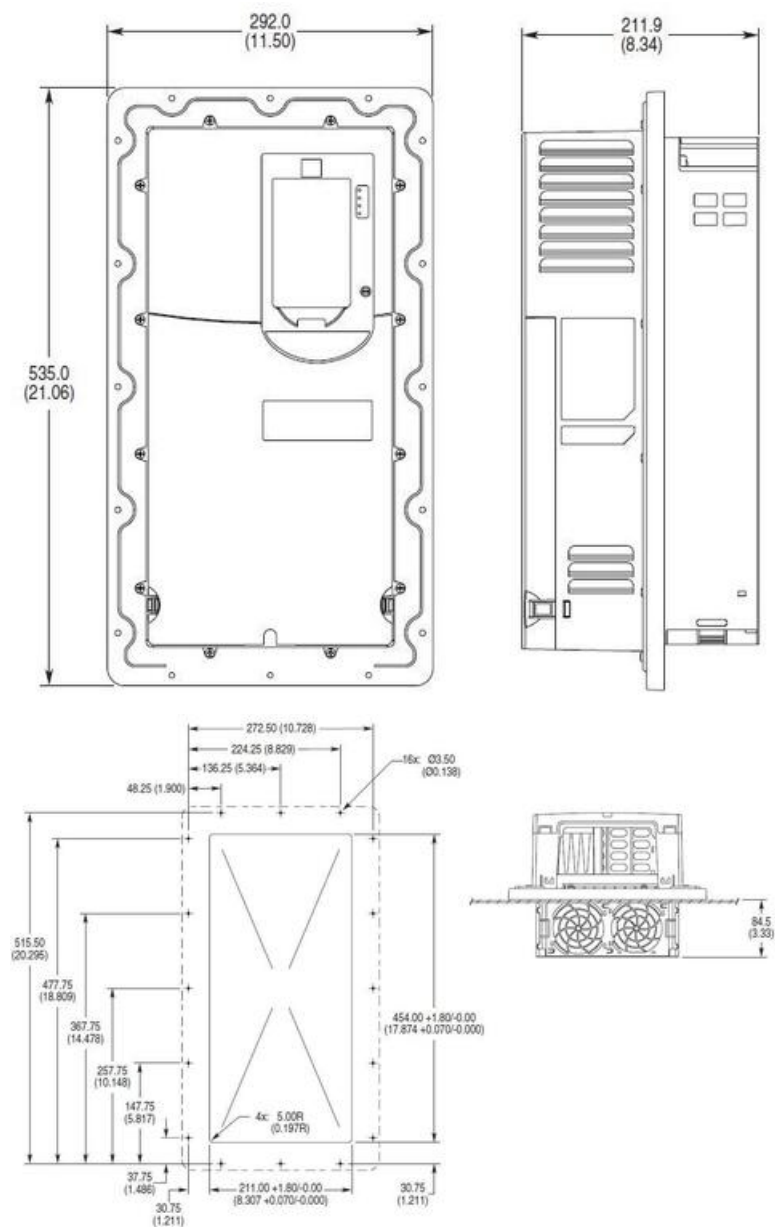


Napęd IP00 - rozmiar 7









Napęd do montażu kołnierzewego - rozmiar 5









Napęd IP54 - rozmiar 3



Napęd IP54 - rozmiar 4



Napęd IP54 - rozmiar 5



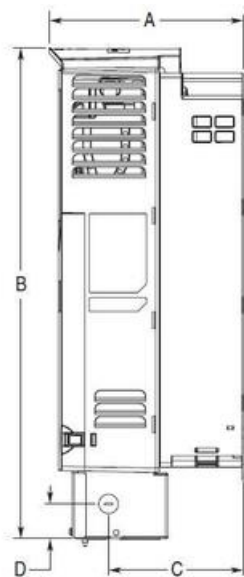
Napęd IP54 - rozmiar 6



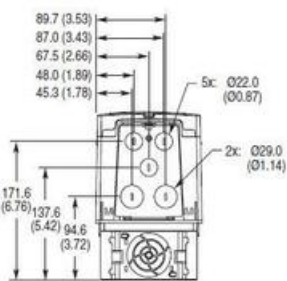
Napęd IP54 - rozmiar 7



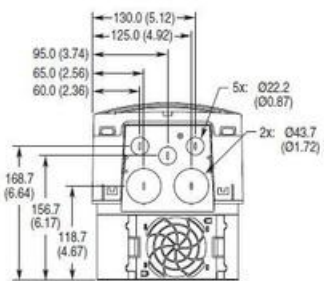
Napęd z opcją NEMA1 - rozmiary 2-5



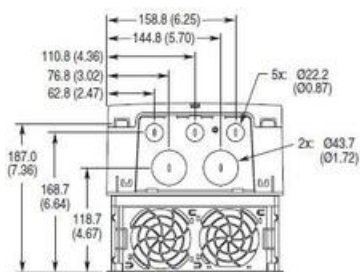
| Frame | A            | B             | C            | D           |
|-------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| 2     | 222.2 (8.75) | 497.1 (19.57) | 117.7 (4.63) | 38.0 (1.50) |
| 3     | 223.1 (8.78) | 530.1 (20.87) | 154.7 (6.09) | 38.0 (1.50) |
| 4     | 222.7 (8.77) | 564.4 (22.22) | 154.7 (6.09) | 40.0 (1.57) |
| 5     | 222.7 (8.77) | 665.4 (26.20) | 155.0 (6.10) | 55.0 (2.17) |



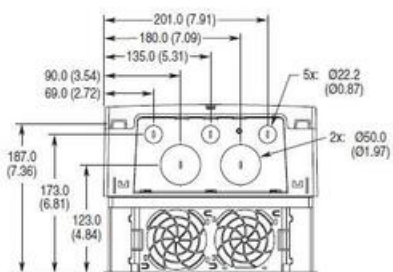
Frame 2



Frame 3



Frame 4



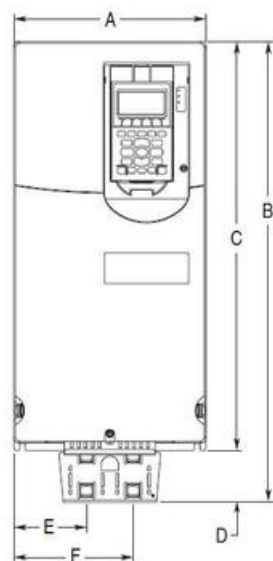
Frame 5



Napęd z opcją NEMA1 - rozmiar 7



Napęd z opcją płyty EMC - rozmiary 2-5



| Frame | A             | B             | C             | D           | E           | F            |
|-------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
| 2     | 134.5 (5.30)  | 485.9 (19.13) | 424.2 (16.70) | 61.7 (2.43) | 43.5 (1.71) | 79.5 (3.13)  |
| 3     | 190.0 (7.48)  | 514.0 (20.24) | 454.0 (17.87) | 60.0 (2.36) | 74.0 (2.91) | 116.0 (4.57) |
| 4     | 222.0 (8.74)  | 533.7 (21.01) | 474.0 (18.66) | 59.7 (2.35) | 84.0 (3.31) | 138.0 (5.43) |
| 5     | 270.0 (10.63) | 609.7 (24.00) | 550.0 (21.65) | 59.7 (2.35) | 77.8 (3.06) | 191.8 (7.55) |

## CAD

Model DWG

Rozmiar 2:

Obudowy napędu

pf750\_r2\_enclosures

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| NEMA/UL Typ otwarty, NEMA/UL typ 1 | pf750_r2_open_type1    |
| NEMA/UL typ 4X, montaż kołnierzowy | pf750_r2_type4X_flange |
| NEMA/UL typ 12                     | pf750_r2_type12        |

#### Rozmiar 3:

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Obudowy napędu                     | pf750_r3_enclosures    |
| NEMA/UL Typ otwarty                | pf750_r3_open          |
| NEMA/UL typ 4X, montaż kołnierzowy | pf750_r3_type4X_flange |
| NEMA/UL typ 12                     | pf750_r3_type12        |

#### Rozmiar 4:

|                                        |                        |
|----------------------------------------|------------------------|
| NEMA/UL Typ otwarty z pokrywą          | pf750_r4_open          |
| NEMA/UL typ 4X ( IP66) z pokrywą       | pf750_r4_type4X_IP66   |
| NEMA/UL typ 12                         | pf750_r4_type12        |
| Montaż kołnierzowy - rozmiary wycięcia | pf750_r4_flange_cutout |

#### Rozmiar 5:

|                                        |                        |
|----------------------------------------|------------------------|
| NEMA/UL Typ otwarty, NEMA/UL typ 1     | pf750_r5_open_type1    |
| NEMA/UL typ 4X ( IP66)                 | pf750_r5_type4X_IP66   |
| NEMA/UL typ 12                         | pf750_r5_type12        |
| Montaż kołnierzowy - rozmiary wycięcia | pf750_r5_flange_cutout |

#### Rozmiar 6:

|                                        |                        |
|----------------------------------------|------------------------|
| NEMA/UL Typ otwarty                    | pf750_r6_open          |
| NEMA/UL typ 1 ogólny                   | pf750_r6_type1         |
| NEMA/UL typ 4X (IP66)                  | pf750_r6_type4X_IP66   |
| Montaż kołnierzowy - rozmiary wycięcia | pf750_r6_flange_cutout |

#### Rozmiar 7:

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| NEMA/UL Typ otwarty, NEMA/UL typ 1     | pf750_r7_open_type1     |
| NEMA/UL typ 4X (IP66)                  | pf750_r7_type4X_IP66    |
| Montaż kołnierzowy - rozmiary wycięcia | pf750_r7_flange_cutout  |
| NEMA/UL typ 1 ze skrzynką przyłączową  | pf750_r7_type1_junction |

