



#### STRONA 15-2

##### ADXM...BP

- Znamionowy prąd rozrusznika I<sub>e</sub> od 6 do 45A.
- Znamionowa moc silnika od 2,2 do 22kW przy 400VAC.
- Wbudowany przełącznik obejściowy (by-pass).
- Całkowita ochrona przed przegrzaniem.
- Regulowany od przodu czas przyspieszenia i zwolnienia.
- Dioda LED stanu rozrusznika.
- Montaż na szynie DIN 35mm.



#### STRONA 15-3

##### ADX...BP

- Do obciążeń standardowych, prąd rozruchu 3,5 • I<sub>e</sub>
- Znamionowy prąd rozrusznika I<sub>e</sub> 22 do 231A.
- Znamionowa moc silnika, 9,2 do 110kW przy 380/415VAC.
- Softstart ze zredukowanym napięciem z kontrolą momentu obrotowego i wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Kontrola zdalna przez PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus®-RTU i ASCII.
- Podświetlany monitor ciekłokrystaliczny.



#### STRONA 15-3

##### ADX...B

- Do dużych obciążeń, prąd rozruchu 5 • I<sub>e</sub>
- Znamionowy prąd rozrusznika I<sub>e</sub> 17 do 245A.
- Znamionowa moc silnika, 7,5 do 132kW przy 380/415VAC.
- Softstart ze zredukowanym napięciem z kontrolą momentu obrotowego i wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Kontrola zdalna przez PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus®-RTU i ASCII.
- Podświetlany monitor ciekłokrystaliczny.



#### STRONA 15-3

##### ADX

- Do dużych obciążeń, prąd rozruchu 5 • I<sub>e</sub>
- Softstart ze zredukowanym napięciem z kontrolą momentu obrotowego i przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Znamionowy prąd rozrusznika I<sub>e</sub> 310A do 1200A.
- Znamionowa moc silnika 160kW do 630kW przy 380/415VAC.
- Kontrola zdalna przez PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus®-RTU i ASCII.
- Podświetlany monitor ciekłokrystaliczny.

Szeroki zakres napięcia wejściowego:  
: 208-500VAC  
50/60Hz

Bez zwór i przełączników dip switch

Kontrola momentu obrotowego

Porty szeregowe RS232 i RS485 w standardzie

Wbudowany stycznik obejściowy (by-pass) do 245A

Programowalne wejścia i wyjścia

Rejestrator alarmów i zdarzeń

Monitor ciekłokrystaliczny i przyjazna dla użytkownika klawiatura do kontroli parametrów i programowania w wielu językach



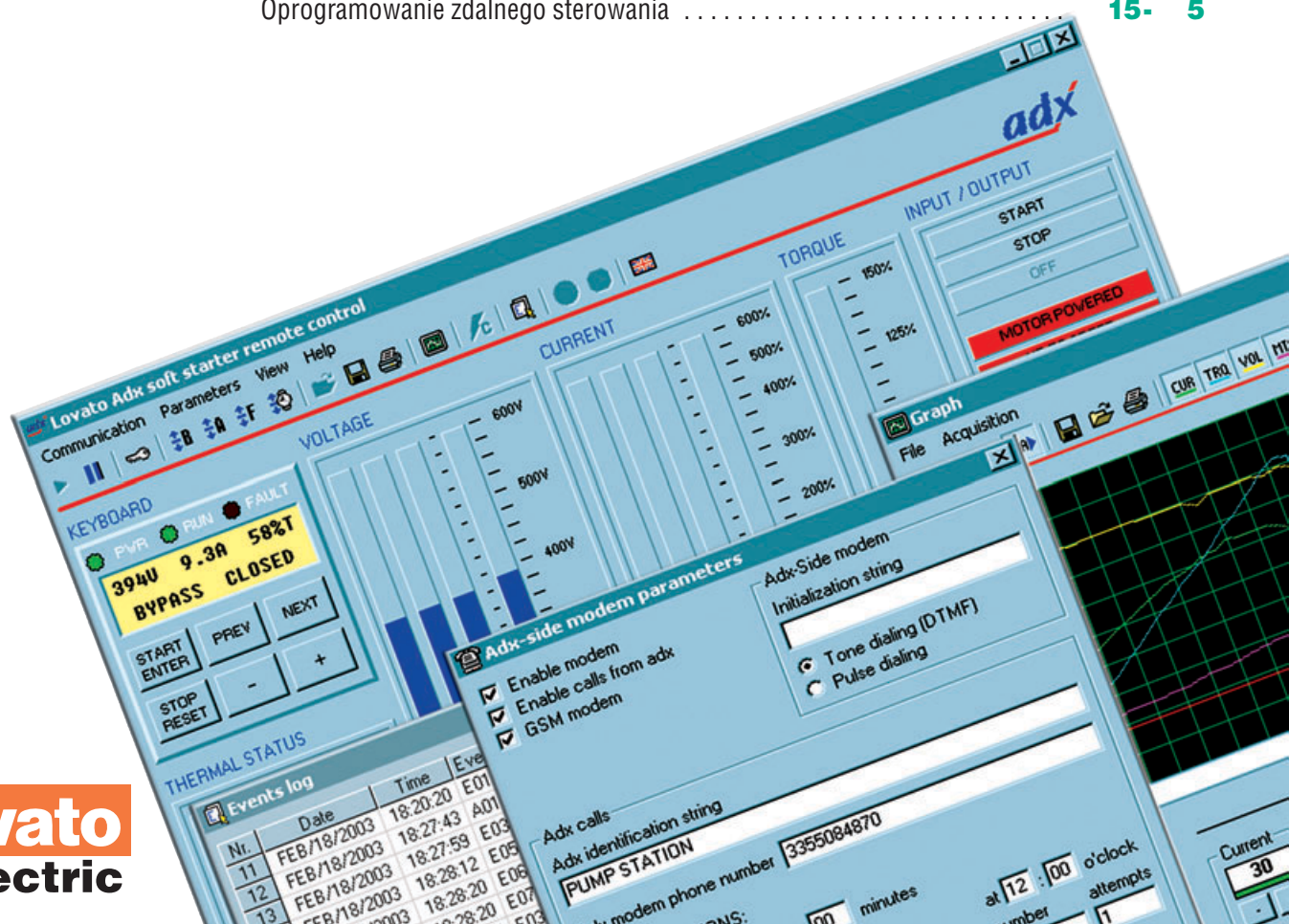
- ◆ Wartości znamionowe rozrusznika 6A do 1200A.
- ◆ Wbudowany stycznik obejściowy (by-pass) do 245A.
- ◆ Liniowy wzrost momentu obrotowego.
- ◆ Wbudowana całkowita ochrona silnika.
- ◆ Zegar / kalendarz.
- ◆ Cyfrowa kontrola i regulacja.
- ◆ Porty szeregowe RS232 i RS485 do zdalnego sterowania i nadzoru.
- ◆ Protokoły komunikacyjne Modbus®-RTU i ASCII.



### Softstarty

|                                                                                                    |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Typ ADXM... z wbudowanym przekaźnikiem obejściowym (by-pass) ...                                   | 15- | 2 |
| Typ ADX...BP do standardowych obciążeń z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass) .....        | 15- | 3 |
| Typ ADX...B do dużych obciążeń z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass) .....                | 15- | 3 |
| Typ ADX... do dużych obciążeń przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass) ..... | 15- | 3 |
| Klawiatura zdalnego sterowania i akcesoria .....                                                   | 15- | 4 |
| Oprogramowanie zdalnego sterowania .....                                                           | 15- | 5 |

Rozdz. Str.



## Typ ADXM...BP



51 ADXM 06BP  
51 ADXM 12BP  
51 ADXM 18BP



51 ADXM 25BP  
51 ADXM 38BP  
51 ADXM 45BP

| Kod zamówienia | Prąd znamionowy rozrusznika | Moc znamion. silnika | Ilość w opak. | Masa |
|----------------|-----------------------------|----------------------|---------------|------|
|                | [A]                         | [kW]                 | Szt.          | [kg] |

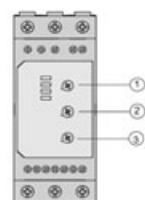
Z wbudowanym przełącznikiem obejściowym (by-pass).  
400VAC.

|              |    |      |   |       |
|--------------|----|------|---|-------|
| 51 ADXM 06BP | 6  | 2,2  | 1 | 0,580 |
| 51 ADXM 12BP | 12 | 5,5  | 1 | 0,580 |
| 51 ADXM 18BP | 18 | 7,5  | 1 | 0,580 |
| 51 ADXM 25BP | 25 | 11   | 1 | 0,800 |
| 51 ADXM 38BP | 38 | 18,5 | 1 | 0,800 |
| 51 ADXM 45BP | 45 | 22   | 1 | 0,800 |

Z wbudowanym przełącznikiem obejściowym (by-pass).  
220VAC.

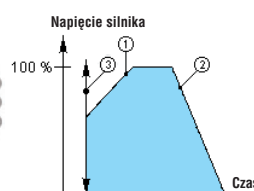
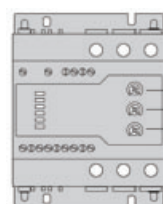
|                   |    |     |   |       |
|-------------------|----|-----|---|-------|
| 51 ADXM 06BP A220 | 6  | 1,1 | 1 | 0,580 |
| 51 ADXM 12BP A220 | 12 | 3   | 1 | 0,580 |
| 51 ADXM 18BP A220 | 18 | 4   | 1 | 0,580 |
| 51 ADXM 25BP A220 | 25 | 5,5 | 1 | 0,800 |
| 51 ADXM 38BP A220 | 38 | 11  | 1 | 0,800 |
| 51 ADXM 45BP A220 | 45 | 11  | 1 | 0,800 |

## REGULACJA ADXM 06/12/18BP...



- 1 Liniowe zwiększanie czasu 0.5 do 10s. Czas od zera do pełnego obciążenia napięciem.
- 2 Liniowe zmniejszanie czasu 0.5 do 20s. Czas od zera do pełnego obciążenia napięciem.
- 3 Wstępny moment obrotowy 0 do 85% napięcia na początku funkcji liniowo rosnącej.

## REGULACJA ADXM 25/38/45BP...



- 1 Liniowe zwiększanie czasu 0.1 do 10s. Czas od zera do pełnego obciążenia napięciem.
- 2 Liniowe zmniejszanie czasu 1 do 30s. Czas od zera do pełnego obciążenia napięciem.
- 3 Wstępny moment obrotowy 0 do 70% napięcia na początku funkcji liniowo rosnącej.

## Charakterystyka ogólna

ADXM jest kompaktowym softstartem do silników o mocy do 22kW przy 400V i 11kW przy 220V. ADXM płynnie uruchamia i zatrzymuje trójfazowe silniki indukcyjne o znamionowych prądach obciążeniowych do 45A. Czasy rozruchu i zatrzymania oraz wstępny moment obrotowy można regulować niezależnie wbudowanymi potencjometrami. ADXM zmniejsza obciążenia mechaniczne silników, wałów, przekładni i pasów napędowych. Główne cechy tego softstartu to:

- Do trójfazowych silników indukcyjnych o mocy do 22kW przy 400V i 11kW przy 220V.
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Wbudowany przełącznik obejściowy (by-pass)
- Pełna ochrona przed przegrzaniem (ADXM 25/38/45BP)
- Prosty montaż i instalacja
- Idealny do pasów transmisyjnych, sprzężarek, pomp, podnośników, dmuchaw, wentylatorów, mikserów.

## Charakterystyka robocza

- Liczba kontrolowanych faz: 2
- Kontrolowane napięcie wejściowe L1-L2-L3:  
400VAC -15%...+10% (ADXM...BP) ①  
220VAC -15%...+10% (ADXM...BP A...)
- Zakres częstotliwości: 50/60Hz  $\pm$ 5Hz
- Napięcie pomocnicze:  
A1-A2 24-110VAC/DC  $\pm$ 15% (ADXM 06/12/18BP...)  
A1-A3 110-480VAC  $\pm$ 15% (ADXM 06/12/18BP...)  
A1-A2 24-550VAC/DC  $\pm$ 15% (ADXM 25/38/45BP...)
- Regulacja czasu rozruchu (liniowe zwiększanie):  
0.5-10s (ADXM 06/12/18BP...)  
1-10s (ADXM 25/38/45BP...)
- Regulacja czasu zatrzymania (liniowe zmniejszanie):  
0.5-20s (ADXM 06/12/18BP...)  
1-30s (ADXM 25/38/45BP...)
- Regulacja początk. mom. obrot. (wstępny moment obrot.):  
0-85% (ADXM 06/12/18BP...)  
0-70% (ADXM 25/38/45BP...)
- Stopień ochrony: IP20
- Wskaźniki LED:

|                                 | ADXM 06/12/18BP            | LED      |
|---------------------------------|----------------------------|----------|
| Zasilanie włączone              | Zielona LED                | POWER ON |
| Funkcja liniowa (w górę /w dół) | Żółta LED (światło ciągłe) | RAMPING  |
| Przek. obejściowy (by-pass)     | Żółta LED (światło ciągłe) | BY-PASS  |

|                                  | ADXM 25/38/45BP               | LED        |
|----------------------------------|-------------------------------|------------|
| Zasilanie włączone               | Zielona LED                   | POWER ON   |
| Funkcja liniowa (w górę /w dół)  | Żółta LED (miga)              | RAMPING    |
| Przek. obejściowy (by-pass)      | Żółta LED (światło ciągłe)    | BYPASS     |
| Przegrzanie wewnątrz rozrusznika | Czerwona LED (miga)           | OVERHEAT   |
| Przegrzanie silnika (PTC)        | Czerwona LED (światło ciągłe) |            |
| Błąd/zanik fazy ②                | Czerwona LED (miga)           | WRONG SEQ  |
| Błędna kolejność faz ②           | Czerwona LED (miga szybko)    | PHASE LOSS |
| Zbyt niskie napięcie             | Czerwona LED (miga powoli)    |            |

① Na specjalne zamówienie dostępna jest wersja 480V lub 600VAC. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021).

② Ta ochrona działa tylko przy włączonym zasilaniu.

## Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST.  
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2.



## Typ ADX...



51 ADX 0022BP - 51 ADX 0048BP  
51 ADX 0017B - 51 ADX 0045B



51 ADX 0058BP - 51 ADX 0092BP  
51 ADX 0060B - 51 ADX 0085B



51 ADX 0082BP - 51 ADX 0144BP  
51 ADX 0110B - 51 ADX 0125B

| Kod zamówienia | Prąd znamion. rozruch. I <sub>e</sub> | Moc znamion. silnika (380/415V) | Ilość w opak. | Masa |
|----------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------|------|
|                | [A]                                   | [kW]                            | Szt.          | [kg] |

Do obciążeń standardowych (prąd rozruchu 3,5•I<sub>e</sub>).  
Z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).

|               |     |     |   |        |
|---------------|-----|-----|---|--------|
| 51 ADX 0022BP | 22  | 9.2 | 1 | 7.900  |
| 51 ADX 0034BP | 34  | 15  | 1 | 8.000  |
| 51 ADX 0048BP | 48  | 22  | 1 | 8.300  |
| 51 ADX 0058BP | 58  | 26  | 1 | 14.900 |
| 51 ADX 0068BP | 68  | 30  | 1 | 14.900 |
| 51 ADX 0082BP | 82  | 37  | 1 | 14.900 |
| 51 ADX 0092BP | 92  | 45  | 1 | 15.700 |
| 51 ADX 0114BP | 114 | 55  | 1 | 15.700 |
| 51 ADX 0126BP | 126 | 63  | 1 | 28.000 |
| 51 ADX 0150BP | 150 | 75  | 1 | 36.000 |
| 51 ADX 0196BP | 196 | 92  | 1 | 36.000 |
| 51 ADX 0231BP | 231 | 110 | 1 | 36.000 |

Do dużych obciążeń (prąd rozruchu 5•I<sub>e</sub>).  
Z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).

|              |     |     |   |        |
|--------------|-----|-----|---|--------|
| 51 ADX 0017B | 17  | 7.5 | 1 | 7.900  |
| 51 ADX 0030B | 30  | 15  | 1 | 8.000  |
| 51 ADX 0045B | 45  | 22  | 1 | 8.300  |
| 51 ADX 0060B | 60  | 30  | 1 | 14.900 |
| 51 ADX 0075B | 75  | 37  | 1 | 14.900 |
| 51 ADX 0085B | 85  | 45  | 1 | 14.900 |
| 51 ADX 0110B | 110 | 55  | 1 | 15.700 |
| 51 ADX 0125B | 125 | 59  | 1 | 15.700 |
| 51 ADX 0142B | 142 | 75  | 1 | 34.000 |
| 51 ADX 0190B | 190 | 90  | 1 | 37.000 |
| 51 ADX 0245B | 245 | 132 | 1 | 37.000 |

Do dużych obciążeń (prąd rozruchu 5•I<sub>e</sub>). Przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass).

|             |      |     |   |         |
|-------------|------|-----|---|---------|
| 51 ADX 0310 | 310  | 160 | 1 | 50.000  |
| 51 ADX 0365 | 365  | 200 | 1 | 50.000  |
| 51 ADX 0470 | 470  | 250 | 1 | 90.000  |
| 51 ADX 0568 | 568  | 315 | 1 | 90.000  |
| 51 ADX 0640 | 640  | 355 | 1 | 110.000 |
| 51 ADX 0820 | 820  | 440 | 1 | 170.000 |
| 51 ADX 1200 | 1200 | 630 | 1 | 185.000 |

### Charakterystyka ogólna

ADX jest softstartem o obniżonym napięciu z kontrolą momentu obrotowego i ograniczonym maksymalnym prądem rozruchu. Stosowany jest do progresywnego rozruchu i zatrzymania trójfazowych asynchronicznych silników klatkowych. W typach ADX...BP lub ADX...B wbudowany stycznik obejściowy (by-pass) radykalnie ogranicza rozproszenie mocy, co pozwala na eliminację wentylacji chłodzącej szafę elektryczną i zmniejszenie wymiarów obudowy.

### KONTROLA

W trakcie rozruchu: Przyspieszenie kontroli momentu obrotowego, kontrola ograniczenia prądu i buster.  
W trakcie zatrzymania: Zmniejszenie prędkości kontroli momentu obrotowego, dynamiczne hamowanie i swobodny wybieg. W warunkach awaryjnych: Rozruch bez ochrony, bezpośredni rozruch liniowy przy użyciu stycznika obejściowego (by-pass).  
Zdalne sterowanie: Nadzór poprzez PC przy połączeniu z konwerterem RS232/RS485, modemem lub modemem GSM.  
Funkcja automatycznego wywołania (Autocall) w przypadku warunków alarmowych w formie wystąpienia wiadomości do telefonu komórkowego (SMS - krótka wiadomość tekstowa) i/lub na adres poczty elektronicznej. Protokoły komunikacyjne Modbus® RTU i ASCII.

### OBŚŁUGA KLAWIATURY

- Ciekłokrystaliczny monitor podświetlany dwuwierszowy, szesnastoznakowy
- Wersja wielojęzyczna (włoski, angielski, francuski, hiszpański)
- Menu podstawowe, zaawansowane i programowania funkcji
- Uruchamianie i zatrzymanie klawiaturą
- Odczyt parametrów silnika i zasilania:
  - wartości napięcia międzyfazowego
  - prąd fazowy
  - wartości mocy czynnej i pozornej
  - współczynnik mocy
  - kWh
- Chronologiczny rejestrator zdarzeń
- Zegar/ kalendarz z baterią podtrzymującą.

### FUNKCJE SPECJALNE

Cyfrowe wejścia i programowalne wyjścia przełącznika. Wejście analogowe (0 ...10V, 0 ... 20V lub 4 ... 20mA) dla przyspieszenia i/lub hamowania liniowego, progi kontrolne rozruchu i zatrzymania silnika, programowalny przełącznik włączający i wyłączający progi kontrolne. Wyjście analogowe (0 ...10V, 0 ... 20V lub 4 ... 20mA) do odczytu prądu, momentu obrotowego, stanu cieplnego silnika i współczynnika mocy. Programowalne wejście dla drugiego silnika.

### ZABEZPIECZENIA

- Silnik: klasa podwójnego zabezpieczenia termicznego (jedno w fazie rozruchu i drugie w trakcie pracy) lub przez czujnik PTC, zablokowany wirnik, asymetria prądu
- Napięcie pomocnicze: zbyt niska wartość napięcia
- Napięcie sieci: zanik fazy, kolejność faz i częstotliwość poza limitami
- Wejścia kontrolne i wyjście analogowe: statyczna ochrona przeciwzwarceniowa 24VDC z automatycznym kasowaniem
- Rozrusznik: przetężenie, wysoka temperatura, błąd SCR i stycznika obejściowego (by-pass).

### Charakterystyka robocza

- napięcie wejściowe:
  - 208-500VAC ±10% ① (ADX...B i BP)
  - 208-415VAC ±10% ② (ADX...)
- częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- napięcie pomocnicze: 208-240VAC ±10%
- pobór mocy: 20VA
- znamionowy prąd rozrusznika I<sub>e</sub>
  - 22-231A (ADX...BP)
  - 17A-245A (ADX...B)
  - 310A-1200A (ADX...).
- prąd silnika: 0,5-1 I<sub>e</sub>
- prąd przeciążeniowy:
  - 105% I<sub>e</sub> ciągły dla ADX...BP i ADX...B
  - 115% I<sub>e</sub> ciągły dla ADX...

### Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty uzyskane: GOST na wszystkie; CCC tylko na ADX 0110B i ADX 0125B.  
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2

- ① Na zamówienie: 208-575VAC ±10%.
- ② Napięcia na zamówienie: powyżej 415V do maksimum 690V.

## Klawiatura zdalnego sterowania



51 ADX TAST

## Akcesoria



51 C4



4PX1

| Kod zamówienia | Opis                                                                                                                             | Ilość w opak. | Masa  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
|                |                                                                                                                                  | Szt.          | [kg]  |
| 51 ADX TAST    | Klawiatura zdalna 96x96mm, podświetlany monitor ciekłokrystaliczny, 2x16, zasilanie 208-240VAC, z kablem łączeniowym 3m długości | 1             | 0,350 |
| 51 C2          | Kabel łączeniowy PC ↔ ADX, 1.8m długości                                                                                         | 1             | 0,090 |
| 51 C3          | Kabel łączeniowy PC ↔ Modem GSM, 1.8m długości <sup>❶</sup>                                                                      | 1             | 0,210 |
| 51 C4          | Kabel łączeniowy PC ↔ konwerter RS232/RS485, 1.8m długości                                                                       | 1             | 0,147 |
| 51 C5          | Kabel łączeniowy ADX ↔ Modem analog., 1.8m długości <sup>❷</sup>                                                                 | 1             | 0,111 |
| 51 C6          | Kabel łączeniowy ADX ↔ konwerter RS232/RS485, 1.8m długości                                                                      | 1             | 0,102 |
| 51 C7          | Kabel łączeniowy ADX ↔ Modem GSM „FUNK-ANLAGEN”, 1.8m długości <sup>❶</sup>                                                      | 1             | 0,101 |
| 51 C8          | Kabel łączeniowy ADX ↔ klawiatura zdalna, 3m długości                                                                            | 1             | 0,080 |
| 4 PX1          | Konwerter RS232/RS485 izolowany galwanicznie 220-240VAC <sup>❸</sup>                                                             | 1             | 0,600 |
| 31 PA96X96     | Pokrywa ochronna klawiatury zdalnej, IP54                                                                                        | 1             | 0,077 |

❶ Modem GSM „FUNK-ANLAGEN”, model nr FALCOM A2-1, FALCOM A2D-1 lub FALCOM TANGO 900/1800, kompatybilny z oprogramowaniem zdalnego sterowania LOVATO ELECTRIC.

❷ „3Com-U.S.Robotics” interfejs FAX MODEM-5630 lub 56k V.92 z portem RS232, wraz z kablem łączącym PC, kompatybilny z oprogramowaniem do zdalnej kontroli produkcji LOVATO ELECTRIC.

❸ RS232/RS485 optycznie izolowany konwerter, prędkość transmisji danych 38,400; automatyczny lub ręczny nadzór linii transmisji, zasilanie 220-240VAC ±10%, (110-120VAC na zamówienie).

### Charakterystyka ogólna

Klawiatura zdalnego sterowania ADX TAST montowana tablicowo jest identyczna z tą na softstartcie z wyjątkiem kontrolerek rozruchu i zatrzymania silnika, które są na stałe wyłączone. Przy pomocy tej klawiatury można ustawić rozrusznik, odczytać dane silnika i robocze oraz przekazywać parametry ADX→Klawiatura zdalna. Możliwe jest uzyskanie kopii zapasowej danych rozrusznika i ustawień parametrów z funkcjami transferu. W ten sposób można w łatwo i szybko dokonywać ustawień zwłaszcza maszyn produkowanych seryjnie. Przy użyciu tej klawiatury można również ustawić prędkość transmisji danych, kontrast i podświetlenie. W standardowej dostawie jest kabel długości 3 metrów oraz odpowiednie wtyczki do kompletnego połączenia z portem ADX RS232 przez konwerter RS232/RS485 (izolowany galwanicznie).

### Zalety

- Montaż tablicowy
- Komunikaty w wybranym języku
- Monitor odczytów
- Ustawienia parametrów
- Dwukierunkowy transfer danych i parametrów.

### Charakterystyka robocza

- Napięcie zasilania: 208-240VAC ±10%
- Pobór mocy: 6,9VA
- Rozproszenie: 3,2W
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz
- Port RS-485: połączenie RJ 4/4
- Zasilanie: Wyjmowany trzypolowy układ zestyków 2,5mm<sup>2</sup>
- Monitor: 2 wiersze, 16 znaków, cyfrowy, podświetlany ciekłokrystaliczny
- Dioda LED (3): POWER (Zasilanie), RUN (Praca) i FAULT (Błąd)
- Klawisze (6) ENTER/START, RESET/STOP, PREVIOUS (Poprzedni), NEXT (Następny) „→”, „▼” i „▲”, „←”
- Robocza temperatura otoczenia:
  - Temperatura robocza: -10...+60°C
  - Temperatura składowania: -20...+70°C
- Obudowa do montażu tablicowego
- Stopień ochrony: IP41 od przodu bez pokrywy ochronnej; IP54 od przodu z pokrywą ochronną.

### Certyfikaty

Uzyskane certyfikaty: GOST.

### Oprogramowanie zdalnego sterowania



51 ADX SW

| Kod zamówienia | Opis                                                                                                                                                                                           | Ilość w opak. | Masa  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
|                |                                                                                                                                                                                                | Szt.          | [kg]  |
| 51 ADX SW      | Oprogramowanie zdalnego sterowania PC-ADX z protokoł. MODBUS®RTU i ASCII oraz zestawem kabli połączeniowych 51 C2, 51 C3, 51 C5, 51 C7 do komunikacji przez port RS232, modem normalny lub GSM | 1             | 0,550 |

Oprogramowanie zdalnego sterowania pozwala na nadzór komputerowy nad wszystkimi funkcjami softstartu ADX łącznie z: ustawieniami parametrów, wyświetlaniem odczytu czasu rzeczywistego, grafiką danych monitorowanego parametru w trakcie pracy i odczytem rejestratora zdarzeń rozrusznika z czasem i datą każdego z nich. Połączenie kablowe PC-ADX przez port RS232, konwerter RS232/RS485, modem lub modem GSM. Port RS232 nie nadaje się do połączeń stałych. Połączenie przez modem pozwala rozrusznikowi ADX na powiadamianie o warunkach alarmowych, czyli na automatyczne połączenie ze zdalnym PC. Modem GSM jest najwyższej klasy rozwiązaniem dla zastosowań nieobsługiwanych przez ludzi lub tam, gdzie nie ma linii telefonicznych. Ten typ modemu oferuje interesujące możliwości komunikacyjne takie jak:

- SMS (krótka wiadomość tekstowa): W warunkach alarmowych ADX może przesłać swoje ID i kod alarmowy z datą i czasem komunikatu. Zaletą tej funkcji jest natychmiastowe dotarcie do osób obsługujących niezależnie od miejsca ich przebywania w danym momencie.
- Wiadomość przekazywana pocztą elektroniczną (przez Internet): Wiadomość o tej samej strukturze może zostać przekazana na podany adres poczty elektronicznej. Zalety tego typu wiadomości w porównaniu do SMS są takie, że wszelkie komunikaty otrzymywane przez serwer internetowy są trwałe, można otrzymywać ogromną ich liczbę i przeglądać je w dowolnym czasie.

#### Charakterystyka ogólna

- Odczyt wszystkich monitorowanych danych przez rozrusznik ADX
- Wirtualna klawiatura ADX z dostępem do wszystkich funkcji
- Regulacja parametrów dostępna tylko po podaniu hasła, zachowanie na dysku, a następnie powtórne załadowanie do rozrusznika ADX
- Odczyt z rejestratora zdarzeń rozrusznika z podanym czasem i datą
- Wyświetlanie grafiki monitorowanych danych w trakcie pracy
- Połączenie przez konwerter RS232/RS485 lub modem
- Obsługa przez modem GSM z wysyłaniem wiadomości tekstowych (SMS) lub pocztą elektroniczną
- Funkcja AUTOCALL dla automatycznego wywołania PC
- Konfiguracja programu w 4 językach (włoskim, angielskim, hiszpańskim i francuskim)
- Łatwa instalacja i ustawienia

#### Zalety

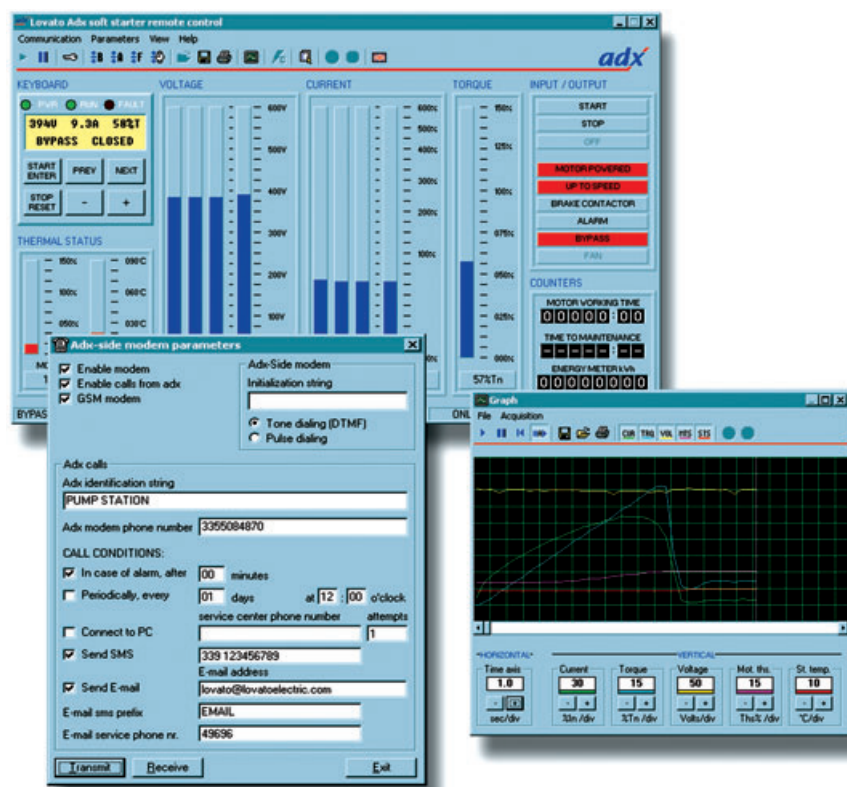
- Działanie w sieci GSM przydatne przy zastosowaniach niedostępnych lub tam, gdzie nie ma linii telefonicznych
- Komunikacja SMS lub pocztą elektroniczną w warunkach alarmowych
- Odległość dla zdalnego sterowania bez ograniczeń
- Możliwość zdalnego uruchamiania silnika
- Skrócony czas obsługi
- Skrócony czas konserwacji i wyłączeń.

#### Charakterystyka robocza

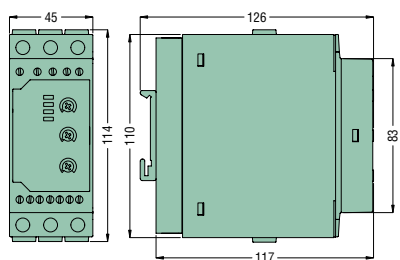
Minimalne wymogi sprzętowe komputera osobistego:

- System operacyjny Windows 95/98
- Procesor Pentium 100MHz lub szybszy
- Minimum 16MB wolnej RAM
- Około 4MB wolnej pamięci na dysku
- Karta graficzna o rozdzielczości co najmniej 800x600
- Jeden wolny port szeregowy
- Napęd CD-ROM.

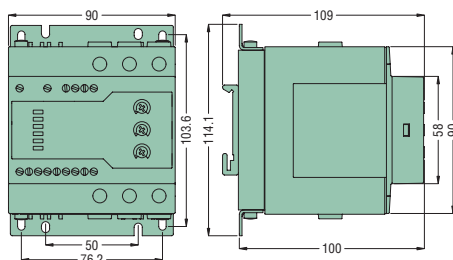
#### Przykład wizualizacji oprogramowania zdalnego sterowania



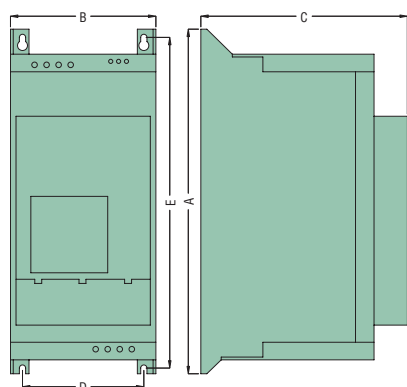
### ADXM 06BP ÷ ADXM 18BP



### ADXM 25BP ÷ ADXM 45BP

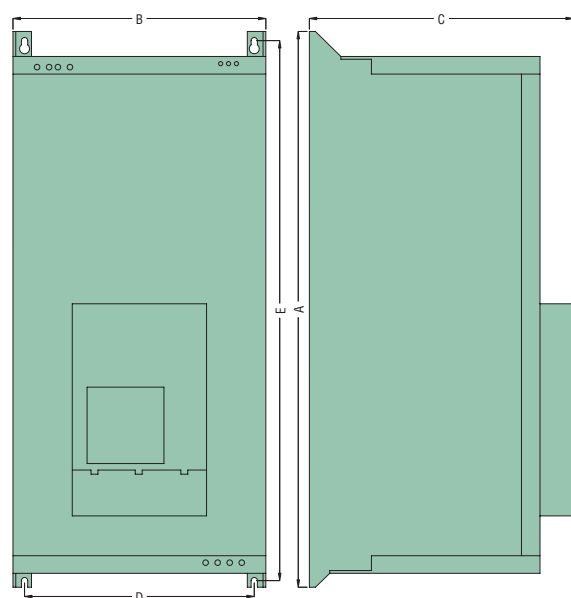


### ADX 0022BP ÷ ADX 0114BP ADX 0017 B ÷ ADX 0125 B



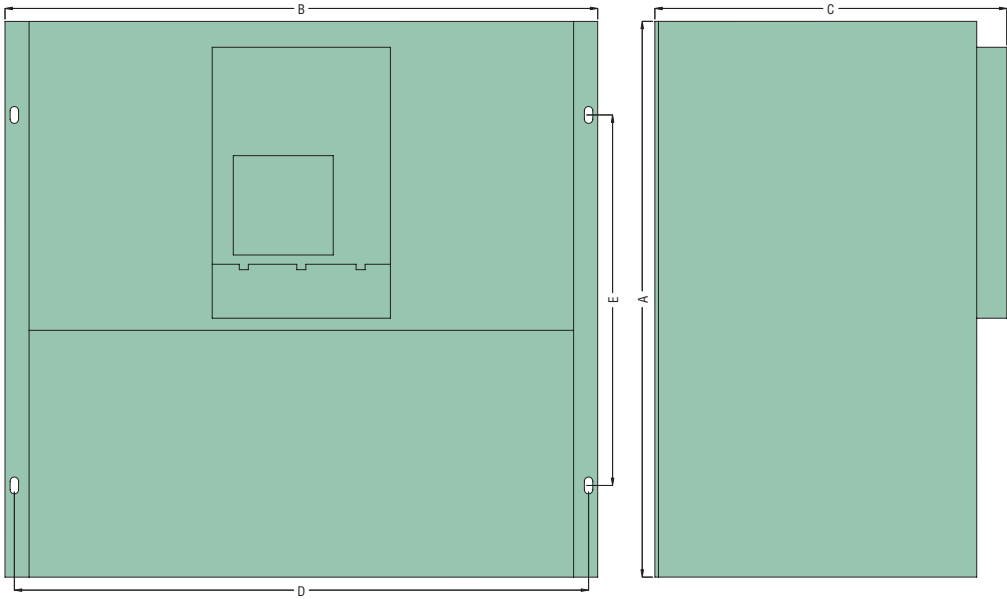
| TYP        | A   | B   | C   | D   | E   |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ADX 0022BP | 372 | 157 | 223 | 131 | 357 |
| ADX 0034BP | 372 | 157 | 223 | 131 | 357 |
| ADX 0048BP | 372 | 157 | 223 | 131 | 357 |
| ADX 0058BP | 534 | 157 | 250 | 132 | 517 |
| ADX 0068BP | 534 | 157 | 250 | 132 | 517 |
| ADX 0082BP | 534 | 157 | 250 | 132 | 517 |
| ADX 0092BP | 584 | 157 | 250 | 132 | 567 |
| ADX 0144BP | 584 | 157 | 250 | 132 | 567 |
| ADX 0017B  | 372 | 157 | 223 | 131 | 357 |
| ADX 0030B  | 372 | 157 | 223 | 131 | 357 |
| ADX 0045B  | 372 | 157 | 223 | 131 | 357 |
| ADX 0060B  | 534 | 157 | 250 | 132 | 517 |
| ADX 0075B  | 534 | 157 | 250 | 132 | 517 |
| ADX 0085B  | 534 | 157 | 250 | 132 | 517 |
| ADX 0110B  | 584 | 157 | 250 | 132 | 567 |
| ADX 0125B  | 584 | 157 | 250 | 132 | 567 |

### ADX 0126BP ÷ ADX 0231BP ADX 0142 B ÷ ADX 0245 B



| TYP        | A   | B   | C   | D   | E   |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ADX 0126BP | 584 | 157 | 250 | 132 | 567 |
| ADX 0150BP | 680 | 273 | 310 | 230 | 640 |
| ADX 0196BP | 680 | 273 | 310 | 230 | 640 |
| ADX 0231BP | 680 | 273 | 310 | 230 | 640 |
| ADX 0142B  | 600 | 273 | 285 | 230 | 560 |
| ADX 0190B  | 680 | 273 | 610 | 230 | 640 |
| ADX 0245B  | 680 | 273 | 310 | 230 | 640 |

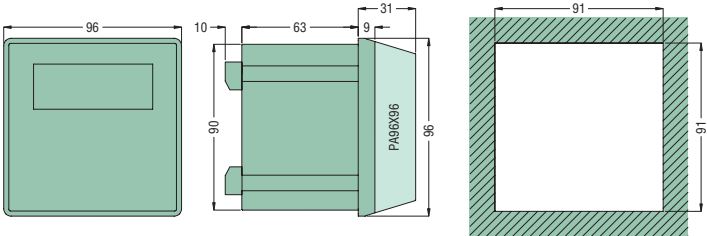
ADX 0310 ÷ ADX 1200



| TYP      | A   | B   | C   | D   | E   | F   |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ADX 0310 | 600 | 640 | 380 | 620 | 400 | 100 |
| ADX 0365 | 600 | 640 | 380 | 620 | 400 | 100 |
| ADX 0470 | 650 | 790 | 430 | 770 | 450 | 100 |
| ADX 0568 | 650 | 790 | 430 | 770 | 450 | 100 |
| ADX 0640 | 650 | 790 | 430 | 770 | 450 | 100 |
| ADX 0820 | 950 | 910 | 442 | 830 | 920 | ❶   |
| ADX 1200 | 950 | 910 | 442 | 830 | 920 | —   |

❶ Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 79 79 021; e-mail: klient@LovatoElectric.pl).

ADX TAST





## Charakterystyka robocza

| TYP                                        |                                   | ADXM 06/12/18BP<br>z wbudow. przek. obejściowym (by-pass)                                                                                                                                   | ADXM 25/38/45BP<br>z wbudow. przek. obejściowym (by-pass)                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silnik                                     | typ                               | Trójfazowy asynchroniczny                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
|                                            | moc                               | 2.2kW 3-fazowy (ADXM 06BP)<br>5.5kW 3-fazowy (ADXM 12BP)<br>7.5kW 3-fazowy (ADXM 18BP)<br>1.1kW 3-fazowy (ADXM 06BP A220)<br>3kW 3-fazowy (ADXM 12BP A220)<br>4kW 3-fazowy (ADXM 18BP A220) | 11kW 3-fazowy (ADXM25BP)<br>18.5kW 3-fazowy (ADXM38BP)<br>22kW 3-fazowy (ADXM45BP)<br>5.5kW 3-fazowy (ADXM 25BP A220)<br>11kW 3-fazowy (ADXM 38BP A220)<br>11kW 3-fazowy (ADXM 45BP A220) |
|                                            | prąd znamionowy                   | 6A (ADXM 06BP...)<br>12A (ADXM 12BP...)<br>18A (ADXM 18BP...)                                                                                                                               | 25A dla ADXM25BP<br>35A dla ADXM38BP<br>45A dla ADXM43BP                                                                                                                                  |
|                                            |                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Napięcie zasilania                         | obwód mocy                        | 400VAC -15% +10% (ADXM...BP)<br>220VAC -15 +10% (ADXM...BP A220)                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |
|                                            | pomocnicze                        | A1-A2: 110VAC/DC ±15%<br>(1-5mA)<br>A1-A3: 110-480VAC ±15%<br>(1-5mA)                                                                                                                       | A1-A2: 24-550VAC/DC ±15%<br>(1.5mA)                                                                                                                                                       |
|                                            | częstotliwość                     | 50 lub 60Hz ±5Hz samoczynnie konfigurowalna                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
| Metoda rozruchu                            |                                   | Kontrola napięcia                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
| Metoda zatrzymania                         |                                   | Kontrola napięcia                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
| Liczba kontrolowanych faz                  |                                   | 2                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
| Ochrona                                    | silnik                            | —                                                                                                                                                                                           | Wysoka temperatura                                                                                                                                                                        |
| Wskaźniki                                  | zasilanie                         | włączone Zielona LED                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |
|                                            | rampa przyspieszania/hamowania    | Żółta LED (światło stałe)                                                                                                                                                                   | Żółta LED (miga)                                                                                                                                                                          |
|                                            | przełącznik by-pass               | Żółta LED (światło stałe)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
|                                            | przegrzanie wewnątrz rozrusznika  | —                                                                                                                                                                                           | Czerwona LED (miga)                                                                                                                                                                       |
|                                            | przegrzanie silnika (czujnik PTC) | —                                                                                                                                                                                           | Czerwona LED (światło stałe)                                                                                                                                                              |
|                                            | niewłaściwa kolejność faz         | —                                                                                                                                                                                           | Czerwona LED (miga)                                                                                                                                                                       |
|                                            | błąd/zanik fazy                   | —                                                                                                                                                                                           | Czerwona LED (miga szybko)                                                                                                                                                                |
|                                            | zbyt niskie napięcie              | —                                                                                                                                                                                           | Czerwona LED (miga wolno)                                                                                                                                                                 |
| Metoda chłodzenia                          |                                   | Naturalna                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
| POŁĄCZENIA ZASILANIA POMOCNICZEGO          |                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Typ zacisków                               |                                   | Śrubowe (stałe)                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Przekrój przewodu (min-max )               |                                   | 0.5...1.5mm <sup>2</sup> (AWG22...12)                                                                                                                                                       | 0.75...2.5mm <sup>2</sup> (AWG22...14)                                                                                                                                                    |
| Maksymalny moment dokręcania               |                                   | 0.5Nm (4.5lbin)<br>z Phillips bit 0                                                                                                                                                         | 0.3...0.5Nm (2.7...4.5lbin)<br>z Phillips bit 0                                                                                                                                           |
| POŁĄCZENIA WEJŚCIA NAPIĘCIA KONTROLOWANEGO |                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Typ zacisków                               |                                   | Śrubowe (stałe)                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Przekrój przewodu (min-max )               |                                   | 2.5...10mm <sup>2</sup> (14...8 AWG)                                                                                                                                                        | 0.75...16mm <sup>2</sup> (14...4 AWG)                                                                                                                                                     |
| Maksymalny moment dokręcania               |                                   | 2.5Nm (22lbin)<br>z Pozidrive bit 2                                                                                                                                                         | 1.5...2.5Nm (13...22lbin)<br>z Pozidrive bit 2                                                                                                                                            |
| ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA                  |                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura pracy                          |                                   | -20...+60°C                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura składowania                    |                                   | -50...+85°C                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
| Wilgotność względna                        |                                   | ≤95% bez kondensacji                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |
| Maksymalny stopień zanieczyszczenia        |                                   | 3                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
| Kategoria przepięciowa                     |                                   | 3                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
| Wysokość pracy n.p.m.                      |                                   | Do 1000m bez zmiany wartości znamionowych; wyżej: ze zmianą wartości znamionowych; 1% każde100m. maksymalnie do 2000m                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
| OBUDOWA                                    |                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Montaż                                     |                                   | na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |

### Charakterystyka robocza

| TYP                      |                                            | ADX...BP - ADX...B<br>z wbudowanym stycznikiem<br>obejściowym (by-pass)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ADX...<br>przystosowany do zewnętrznego<br>stycznika obejśc. (by-pass)            |
|--------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Silnik                   | typ                                        | Trójfazowy asynchroniczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |
|                          | moc                                        | 9,2-110kW (ADX...BP)<br>7,5-132kW (ADX...B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 160-630kW                                                                         |
|                          | prąd znamionowy                            | 22-231 (ADX...BP)<br>17-245A (ADX...B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 310-1200A                                                                         |
| Zasilanie                | obwód mocy                                 | 208 - 500VAC ±10% standard<br>(208-575VAC ±10%<br>na zamówienie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 208 - 415VAC ±10% standard<br>(Inne napięcia do maksimum<br>690VAC na zamówienie) |
|                          | pomocnicze                                 | 208 - 240VAC ±10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
|                          | częstotliwość                              | 50 lub 60Hz ±5% samoczynnie konfigurowalna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |
| Rozruch                  |                                            | Wartość liniowa momentu obrotowego z kontrolą prądu maksymalnego                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |
| Zatrzymanie              |                                            | Swobodny wybieg lub zmniejszenie prędkości liniowej momentu obrotowego                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
| Hamowanie                |                                            | Dynamiczne DC przez stycznik zewnętrzny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
| Ochrona                  | zasilanie pomocnicze                       | Zbyt niskie napięcie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |
|                          | zasilanie mocy                             | Błąd fazy, częstotliwość poza zakresem, napięcie minimalne i maksymalne oraz kolejność faz, statyczne zwarcie 24VDC                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |
|                          | silnik                                     | Przeciążenie przy rozruchu (klasa zadziałania 2, 10A, 10,15, 20, 25, 30, 35 i 40), przeciążenie podczas pracy (klasa zadziałania 2, 10A, 10, 15, 20, 25 i 30), zablokowany wirnik, asymetria prądów, minimalny moment obrotowy i maksymalny czas rozruchu                                                                                                                     |                                                                                   |
|                          | rozrusznik                                 | Przegrzanie i wysoka temperatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |
|                          | wejścia i wyjścia analogowe                | Statyczne zwarcie 24VDC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|                          | zegar / kalendarz                          | Z baterią podtrzymującą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
| Funkcje                  | rejestrator zdarzeń                        | Rejestracja 20 zdarzeń w kolejności wg daty i czasu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |
|                          | pamięć danych roboczych                    | Licznik godzin, jeden dla energii pobranej, liczba rozruchów, pracy silnika i terminów konserwacji                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
|                          | wersje językowe                            | włoski / angielski / hiszpański / francuski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |
|                          | Konfiguracja ustawień                      | Przez klawiaturę wbudowaną lub zdalną lub PC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |
| Klawiatura               | monitor i wskaźniki LED LCD,               | 2 wiersze x 16 znaków, podświetlany, POWER, RUN, FAULT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
|                          | klawisze elastyczne                        | ENTER/START, RESET/STOP, PREVIOUS, NEXT, ▲ i ▼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |
|                          | parametry ustawień                         | Menu ustawień: podstaw., zaawansowanych, funkcji, zegara i kontrol                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
|                          | wyświetlane odczyty                        | Napięcie, prąd, współczynnik mocy (cosφ), moment obrotowy, moc (kVA, kW, kvar) i zużycie energii                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |
|                          | wyświetlacz graficzny                      | Prąd i moment obrotowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
|                          | wyświetlacz                                | Status roboczy, zdarzenia, alarmy, rejestrator zdarzeń, dane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |
| Wejścia kontrolne        | napięcie                                   | 24VDC (zewnętrzny zasilacz nie jest potrzebny)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |
|                          | funkcje stałe                              | 2 dla rozruchu i zatrzymania/kasowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
|                          | wejście wielofunkcyjne (funkcje cyfrowe)   | Zatrzymanie przez swobodny wybieg, alarm zewnętrzny, przegrzanie silnika, kontrola panelu, wstrzymanie alarmu, ręczne kasowanie zabezpieczenia termicznego, rozruch kaskadowy i blokada klawiatury                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
|                          | wejście wielofunkcyjne (funkcje analogowe) | Ochrona silnika przez czujniki PTC, liniowe przyspieszanie i zwalnianie przez wejście analogowe, progi wejść analogowych dla rozruchu i zatrzymania silnika, progi wejść analogowych dla programowalnego włączania i wyłączenia przekątnika, progi wejść PT100 dla rozruchu i zatrzymania silnika i progi wejść PT100 dla programowalnego włączania i wyłączenia przekątnika. |                                                                                   |
| Wyjścia przekątnikowe    | napięcie i zdolność wyłączenia             | 250VAC 5A (AC1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
|                          | funkcje stałe                              | 1 z zestykami 1NO + 1NC dla alarmu ogólnego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |
|                          | funkcje programowalne                      | 3 każda z 1 zestykiem N/O dla pracy silnika, rozruchu silnika, hamowania, progu samoczynnego wyłączenia prądu, terminu konserwacji, itp.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |
| Wyjście analogowe        | konfiguracja formatu                       | 0-20mA, 4-20mA or 0-10V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|                          | źródło powiązane                           | Prąd, moment obrotowy, status termiczny silnika i współczynnik moc                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| Interfejs komunikacyjny  | RS-232                                     | Ustawienia i zdalne sterowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |
|                          | RS-485                                     | Używany tylko do klawiatury zdalnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |
| Stopień ochrony          |                                            | IP00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |
| System chłodzenia        | naturalny                                  | 22-48A (ADX...BP);<br>17-45A (ADX...B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | —                                                                                 |
|                          | wymuszony                                  | 58-231A (ADX...BP);<br>60-245A (ADX...B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Wszystkie typy                                                                    |
| Temperatura pracy        |                                            | -10...+45°C (45...+55°C wyższa do maks. 55°C ze zmniejsz. wart. znamion)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |
| Temperatura składowania  |                                            | -30...+70°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |
| Maksymalna wysokość      |                                            | 1000m (inna, ze zmianą wartości znamionowych)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |
| Stopień zanieczyszczenia |                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
| Pozycja montażowa        |                                            | Pionowa ±15°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |