

Strona 5-2

ADXC...

- Kontrola dwóch faz.
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie 12...45A.
- Znamionowa moc silnika od 5,5 do 22kW (400VAC) i od 9 do 37kW (600VAC).
- Wbudowany przekaźnik obejściowy (by-pass).
- Całkowita ochrona przed przegrzaniem i niewłaściwą kolejnością faz.
- Regulacja na panelu przednim czasów rozruchu i zatrzymania oraz wartości napięcia początkowego.
- Sygnalizatory LED statusu rozrusznika.
- Montaż na szynie 35mm i szerokość tylko 45mm



Strona 5-3

ADX

- Kontrola trzech faz.
- Do obciążeń ciężkich (prąd rozruchu 5 • Ie)
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie od 310A do 1200A.
- Znamionowa moc silnika od 160kW do 630kW przy 380/415VAC.
- Soft start z kontrolą ograniczenia napięcia i przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Kontrola zdalna przez PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus-RTU i ASCII.
- Podświetlany wyświetlacz LCD.



Strona 5-3

ADX...BP

- Kontrola trzech faz.
- Do obciążeń standardowych (prąd rozruchu 3,5 • Ie)
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie od 22 do 231A.
- Znamionowa moc silnika od 9.2 do 110kW przy 380/415VAC.
- Soft start z kontrolą ograniczenia napięcia i wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Kontrola zdalna przez PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus-RTU i ASCII.
- Podświetlany monitor ciekłokrystaliczny.



Strona 5-3

ADX...B

- Kontrola trzech faz.
- Do obciążeń ciężkich (prąd rozruchu 5 • Ie)
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie od 17 do 245A.
- Znamionowa moc silnika od 7.5 do 132kW przy 380/415VAC.
- Soft start z kontrolą ograniczenia napięcia i wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Kontrola zdalna przez PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus-RTU i ASCII.
- Podświetlany monitor ciekłokrystaliczny.





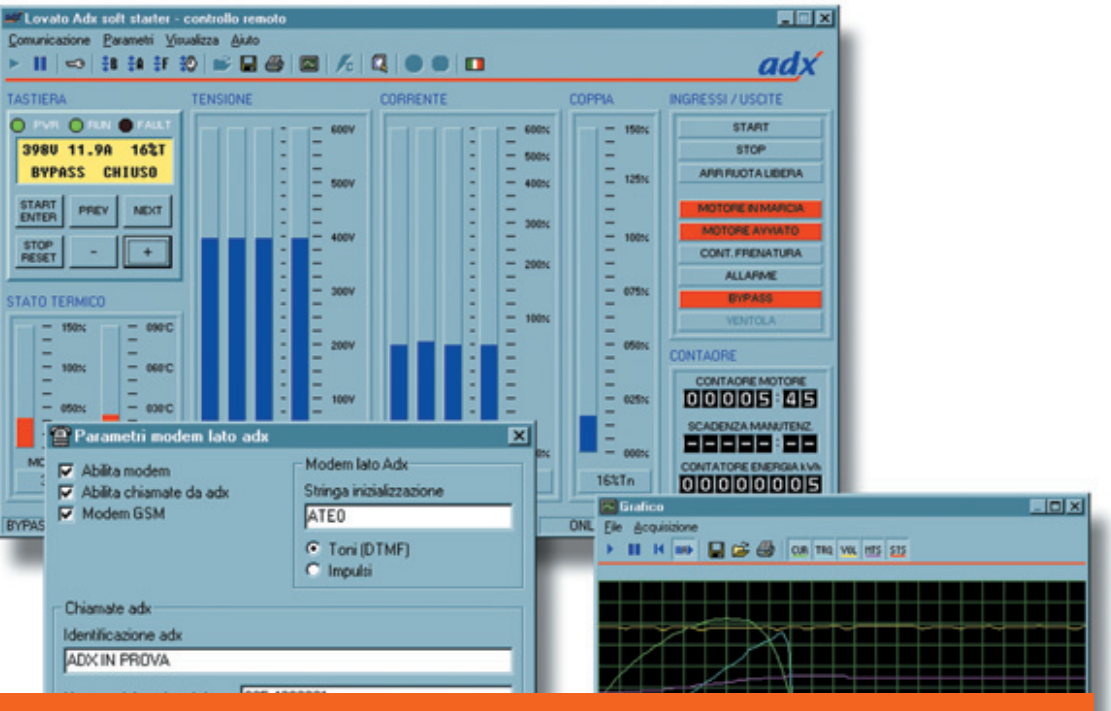
- Wartości znamionowe od 12A do 1200A.
- Do obciążeń standardowych i ciężkich.
- Wbudowany stycznik obejściowy (by-pass) do 245A.
- Rozruch z kontrolą momentu obrotowego.
- Wbudowana całkowita ochrona silnika.
- Zegar / kalendarz.
- Cyfrowa kontrola i regulacja.
- Porty szeregowe RS-232 i RS-485 do zdalnego sterowania i nadzoru.
- Protokoły komunikacyjne Modbus-RTU i ASCII.

ROZ. - STR.

Soft starty

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

Wymiary ..... 5 - 6
Dane techniczne ..... 5 - 8



Typ ADXC...



ADXC 012...
ADXC 032...

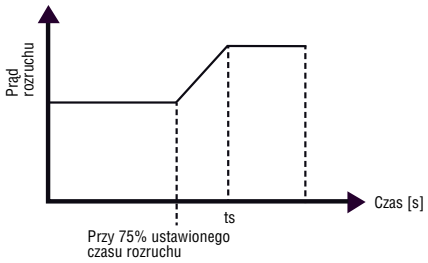


ADXC 037...
ADXC 045...

Kod zamówienia	Prąd znamion. rozrusznika Ie	Moc znamionowa silnika ≤40°C ❶		Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kW]	[HP]	Szt.	[kg]
Z wbudowanym przekaźnikiem obejściowym. Sterowanie silnikiem trójfazowym 400VAC. Zasilanie: rozrusznik 110…400VAC (wejścia L1-L2-L3); Sterowanie rozruchem: 110…400 VAC (zaciski A1-A2).					
ADXC 012 400	12	5.5	3	1	0,500
ADXC 016 400	16	7.5	7.5	1	0,500
ADXC 025 400	25	11	10	1	0,500
ADXC 032 400	32	15	15	1	0,500
ADXC 037 400	37	18.5	20	1	0,700
ADXC 045 400	45	22	25	1	0,700
Z wbudowanym przekaźnikiem obejściowym. Sterowanie silnikiem trójfazowym 400VAC. Zasilanie: rozrusznik 110…400VAC (wejścia L1-L2-L3); Sterowanie rozruchem: 24VAC/DC (zaciski A1-A2).					
ADXC 012 400 24	12	5.5	3	1	0,500
ADXC 016 400 24	16	7.5	7.5	1	0,500
ADXC 025 400 24	25	11	10	1	0,500
ADXC 032 400 24	32	15	15	1	0,500
ADXC 037 400 24	37	18.5	20	1	0,700
ADXC 045 400 24	45	22	25	1	0,700
Z wbudowanym przekaźnikiem obejściowym. Sterowanie silnikiem trójfazowym 600VAC. Zasilanie: rozrusznik 100…240VAC (zaciski A1-A2, jednofazowe separowane); Sterowanie rozuchem 100…240VAC (zaciski ST). Z 2 wyjściami przekaźnikowymi.					
ADXC 012 600 R2	12	9	10	1	0,500
ADXC 016 600 R2	16	11	15	1	0,500
ADXC 025 600 R2	25	20	20	1	0,500
ADXC 032 600 R2	32	22	30	1	0,500
ADXC 037 600 R2	37	30	30	1	0,700
ADXC 045 600 R2	45	37	40	1	0,700

❶ Należy obniżyć moc znamionową przy temperaturze >40°C; zobacz dane na stronie 5-8.

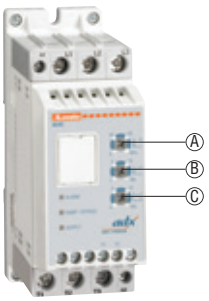
Kontrola prądu
ADXC… zwiększa wartość prądu po czasie 75% całkowitego czasu rozruchu, jeśli silnik nie pracuje z prędkością znamionową.



Typowe ustawienia
Ustawienia podane w tabeli stanowią wartości typowe dla różnych aplikacji i stanowią tylko punkt odniesienia.
Zaleca się sprawdzenie rozrusznika w danej aplikacji i dokonanie regulacji, przy podłączonym silniku, napięcia początkowego, następnie czasu rozruchu i na koniec czasu zatrzymania.

Typ aplikacji	Napięcie początkowe	Czas rozruchu	Czas zatrzymania
	[%]	[s]	[s]
Podnośniki hydrauliczne	40	2	0
Sprężarki tłokowe	40	3	0
Sprężarki śrubowe	50	10	0
Sprężarki odśrodkowe	40	1	0
Wentylatory o niskiej bezwładn.	40	10	0
Wentylatory o wys. bezwładn.	40	15-20	0
Pompy	40	10	10
Wentylatory promieniowe	40	5	0
Przenośniki taśmowe	50	1	5

Regulacja ADXC...



Ⓐ Wartość napięcia początkowego od 0 do 85% napięcia zasilania silnika.
Ⓑ Czas rampy rozruchu – czas od 1 do 20 sekund. Czas od napięcia początkowego do napięcia obciążenia maksymalnego.
Ⓒ Czas rampy zatrzymania – czas od 0 do 20 sekund. Czas od napięcia maksymalnego do napięcia obciążenia równego zero.

Charakterystyka ogólna
ADXC… jest kompaktowym soft startem łatwym w użyciu, w obudowie o szerokości tylko 45mm, do silników o mocy do 22kW przy 400VAC lub do 37kW przy 600VAC. Metodologia działania opiera się na ograniczeniu prądu początkowego przez redukcję maksymalnego prądu rozruchu. ADXC… redukuje obciążenia mechaniczne silników, wałów, przekładni i pasów transmisyjnych. Czasy rozruchu i zatrzymania oraz wartość napięcia początkowego regulowane są niezależnie przy użyciu wbudowanych potencjometrów. Główne cechy soft startów to:
- do trójfazowych silników asynchronicznych, prąd znamionowy do 45A
- maksymalne napięcie wejściowe: 400VAC 50/60Hz dla ADXC…400...; 600VAC 50/60Hz dla ADXC…600…
- wbudowany przekaźnik obejściowy
- ochrona przed niewłaściwą kolejnością faz i przegrzaniem
- alarm dla: niewłaściwej kolejności faz, napięcia i/lub częstotliwości sieci poza limitami, rampy rozruchu, przeciążenia prądowego, nierównomiernego przepływu prądu podczas załączonego przekaźnika by-pass, niesymetrycznego napięcie silnika
- prosta instalacja i regulacja
- 2 wyjścia przekaźnikowe, dla alarmów (NC) i zamykania przekaźnika/stycznika obejściowego (NO) dla ADXC...600 R2
- montaż na szynie 35mm (IEC/EN 60715)
- idealne do podnośników hydraulicznych, przenośników taśmowych, sprężarek, pomp, wentylatorów, dmuchaw.

Charakterystyka robocza
- kontrola dwóch faz
- napięcie wejściowe: L1-L2-L3:
  - 220…400VAC -15%...+10% dla ADXC…400 i ADXC…400 24
  - 220…600VAC -15%…+10% dla ADXC…600 R2
- częstotliwość sieci: 50/60Hz ±10%, samoustawialna
- samozasilanie dla typów: ADXC…400…
- zasilanie jednofazowe separowane Us dla typów ADXC…600 R2 (A1-A2 100…240VAC -15%...+10%)
- sterowanie rozruchem:
  - A1-A2 24VAC/DC ±10% (ADXC…400 24)
  - A1-A2 110…400VAC -15%...+10% (ADXC…400)
  - ST 100…240VAC -15%...+10% (ADXC…600 R2)
- czas rozruchu (regulowany): 1…20 sekund
- czas zatrzymania (regulowany): 0…20 sekund
- napięcie początkowe (regulowane): 0…85%
- 3 wskaźniki LED: “alarm” (czerwony – warunki alarmowe określane różną częstotliwością migania), “rampa/by-pass” (żółty – miga w fazie rampy / świeci światłem ciągłym przy załączonym przekaźniku obejściowym) i “zasilanie” (zielony – świeci światłem ciągłym przy włączonym zasilaniu)
- stopień ochrony IP20.

Certyfikaty i zgodności
Uzyskane certyfikaty: cULus EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2, UL508, CSA C22-2 nr 14.

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 0144BP - 51 ADX 0126 BP
51 ADX 0110B...51 ADX 0125B

Kod zamówienia	Prąd znamionowy rozrusznika Ie	Moc znamionowa silnika (380/415V)	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kW]	Szt.	[kg]
Do obciążeń standardowych (prąd rozruchu 3.5•Ie). Z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass). Zasilanie: rozrusznik Us 208...240VAC; sterowanie rozruchem 24VDC				
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 obciążeń ciężkich (prąd rozruchu 5•Ie). Z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass). Zasilanie: rozrusznik Us 208...240VAC; sterowanie rozruchem 24VDC				
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 obciążeń ciężkich (prąd rozruchu 5•Ie). Przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass). Zasilanie: rozrusznik Us 208...240VAC; sterowanie rozruchem 24VDC				
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 soft startem o obniżonym napięciu z kontrolą momentu obrotowego i ograniczeniem maksymalnego prądu rozruchu. Stosowany jest do stopniowego 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. Urządzenia wyposażone są w porty RS-232 i RS-485 kompatybilne z Synergy.

KONTROLA
W trakcie rozruchu: kontrola momentu obrotowego, kontrola ograniczenia prądu i wzmocnienie. W trakcie zatrzymania: kontrola 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 przez PC przy połączeniu przez konwerter RS232/RS485, modem lub modem GSM. Funkcja automatycznego wywołania (Autocall) w przypadku warunków alarmowych w formie wysłania wiadomości do telefonu komórkowego (SMS) i/lub na adres poczty elektronicznej. Protokoły komunikacyjne Modbus-RTU i ASCII.

FUNKCJE PRZYCISKÓW
- ciekłokrystaliczny monitor podświetlany dwuwierszowy, szesnastoznakowy
- wersja wielojęzyczna (włoski, angielski, francuski, hiszpański)
- menu podstawowe, zaawansowane i programowania funkcji
- uruchamianie i zatrzymanie przez klawiaturę
- odczyt parametrów sieci i silnika:
  - wartości napięcia międzyfazowego
  - prądy fazowe
  - wartości mocy czynnej i pozornej na każdą fazę
  - współczynnik mocy na każdą fazę
  - kWh
- chronologiczny rejestrator zdarzeń
- zegar/ kalendarz z baterią podtrzymującą.

FUNKCJE SPECJALNE
Programowalne wejścia cyfrowe i wyjścia przekaźnikowe. Wejście analogowe (0 ...10V, 0 ... 20mA lub 4 ... 20mA) dla rozruchu i/lub zatrzymania liniowego, progów kontrolnych rozruchu i zatrzymania silnika, programowalny przekaźnik włączający i wyłączający. Wyjście analogowe (0 ...10V, 0 ... 20mA lub 4 ... 20mA) do odczytu pomiaru prądu, momentu obrotowego, statusu termicznego silnika i współczynnika mocy. Programowalne wejście dla drugiego silnika.

ZABEZPIECZENIA
- silnik: klasa podwójnego zabezpieczenia termicznego (jedno w fazie rozruchu i drugie w trakcie pracy), czujnik PTC, zablokowany wirnik, asymetria prądu, rozruch zbyt długi i minimalny moment obrotowy.
- napięcie zasilania: zbyt niska wartość napięcia
- napięcie sieci: zanik fazy, kolejność faz i częstotliwość poza limitami
- wejścia sterujące i wyjście analogowe: statyczna ochrona przeciwzwarciowa 24VDC z automatycznym kasowaniem
- rozrusznik: przetężenie, wysoka temperatura, awaria tyrystorów i stycznika obejściowego.

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

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

❶ Na zamówienie: 208V - 600VAC ±10%.
❷ Inne napięcia: na zamówienie 415V - 690VAC.

Klawiatura zdalnego sterowania do ADX...



51 ADX TAST

Akcesoria ADX...



51C4



4PX1

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
51 ADX TAST	Klawiatura zdalna 96x96mm, podświetlany Wyświetlacz LCD 2x16, zasilanie 208-240VAC, z kablem łączącym 3m długości	1	0,350
51 C2	Kabel łączący PC ↔ ADX, 1,80m długości	1	0,090
51 C3	Kabel łączący PC ↔ Modem GSM, 1,80m długości ❶	1	0,210
51 C4	Kabel łączący PC ↔ konwerter RS232/RS485, 1,80m długości	1	0,147
51 C5	Kabel łączący ADX ↔ Modem analog., 1,80m długości ❶	1	0,111
51 C6	Kabel łączący ADX ↔ konwerter RS232/RS485, 1,80m długości	1	0,102
51 C7	Kabel łączący ADX ↔ Modem GSM, 1,80m długości ❶	1	0,101
51 C8	Kabel łączący ADX ↔ klawiatura zdalna, 3mdługości	1	0,080
4 PX1	Konwerter RS232/RS485 izolowany galwanicznie 220-240VAC (lub 110-120VAC) ❷	1	0,600
31 PA 96X96	Pokrywa ochronna klawiatury zdalnej, IP54	1	0,077

❶ W celu uzyskania informacji o modemie należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 71 7979 021, email: klient@LovatoElectric.pl).

❷ Konwerter RS-232/RS-485, optycznie izolowany, maksymalna 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 soft starcie z wyjątkiem kontrolek rozruchu i zatrzymania silnika, które są na stałe wyłączone. Przy pomocy tej klawiatury można ustawić rozrusznik, wyświetlić odczyty i dane silnika oraz przekazywać parametry z klawiatury do ADX i na odwrót. Możliwe jest uzyskanie kopii zapasowej danych rozrusznika i ustawień parametrów.
W ten sposób można łatwo i szybko dokonywać ustawień zwłaszcza maszyn produkowanych seryjnie. Przy użyciu tej klawiatury można również ustawiać prędkość transmisji danych, kontrast i podświetlenie.
W standardzie dostarczany jest kabel długości 3 metrów służący do podłączenia klawiatury z portem RS-485 w ADX. Do podłączenia zasilania dostępne są trzy zewnętrzne zaciski. Przy odległości większej niż 3 metry klawiatura może być podłączona do portu RS-232 a następnie przez konwerter RS-232/RS-485 do ADX.

Zalety
- montaż tablicowy
- komunikaty w wybranym języku
- wizualizacja pomiarów
- ustawienia parametrów
- dwukierunkowy transfer danych i parametrów.

Charakterystyka robocza
- napięcie zasilania: 208-240VAC ±10%
- pobór mocy: 6,9VA
- rozproszenie mocy: 3,2W
- częstotliwość sieci: 50/60Hz
- port RS-485: połączenie RJ 4/4
- zasilanie: Wyjmowany trzypolowy układ zestyków 2,5mm²
- wyświetlacz LCD: 2 wiersze, 16 znaków alfanumerycznych
- dioda LED (3): POWER (Zasilanie), RUN (Praca) i FAULT (Błąd)
- klawisze (6) ENTER/START, RESET/STOP, " ← PREVIOUS (Poprzedni), NEXT →" (Następny), „▼" i „▲", „ "– warunki otoczenia pracy:
  • temperatura pracy: -10...+60°C
  • temperatura składowania: -20...+70°C
- obudowa do montażu tablicowego
- stopień ochrony: IP54 (z osłoną ochronną), IP41 (bez osłony).

Certyfikaty
Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-3 dla 4 PX1.

Oprogramowanie do zdalnego sterowania ADX...



51 ADX SW

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
51 ADX SW	Oprogramowanie zdalnego sterowania PC-ADX z protokołami MODBUS®RTU i ASCII oraz zestawem kabli łączących 51C2, 51 C3, 51 C5, 51 C7 do komunikacji przez port RS-232, modem normalny lub GSM	1	0,550

Oprogramowanie zdalnego sterowania pozwala na nadzór komputerowy nad wszystkimi funkcjami soft startu 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 kablem PC-ADX przez port RS-232, konwerter RS-232/RS-485, modem lub modem GSM. Port RS-232 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: 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.
- Email: 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 ADX
- wirtualna klawiatura ADX z dostępem do wszystkich funkcji
- regulacja parametrów dostępna tylko po podaniu hasła, zachowanie na dysku, a następnie powtórne wprowadzenie do rozrusznika ADX
- odczyt rejestratora zdarzeń rozrusznika z podanym czasem i datą
- wyświetlanie grafiki monitorowanych danych w trakcie pracy
- połączenie przez konwerter RS-232/RS-485 lub modem
- obsługa przez modem GSM z wysyłaniem SMS lub email.
- funkcja AUTOCALL dla automatycznego wywołania PC
- konfiguracja programu w 4 językach (włoskim, angielskim, hiszpańskim i francuskim)
- łatwa instalacja i ustawienia.

Zalety

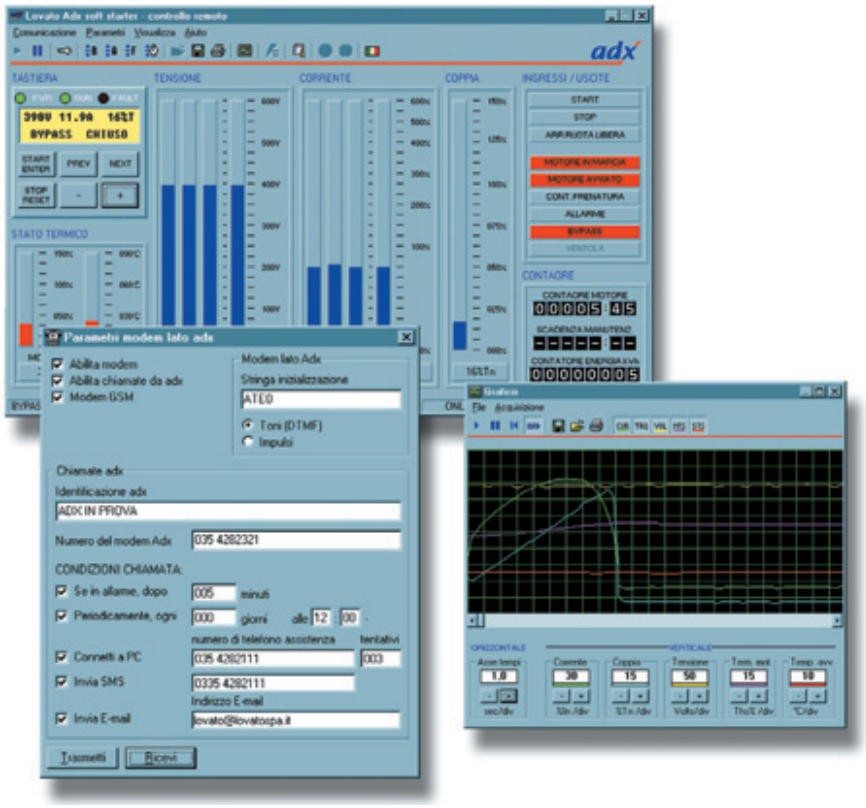
- działanie w sieci GSM przydatne przy zastosowaniu tam, gdzie nie ma linii telefonicznych
- w przypadku alarmu komunikacja SMS lub email.
- odległość zdalnego sterowania bez ograniczeń
- skrócony czas obsługi
- skrócony czas konserwacji i przestojów maszyn.

Charakterystyka robocza

Minimalne wymogi sprzętowe komputera osobistego:

- system operacyjny Windows 95/98 lub nowszy
- 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.

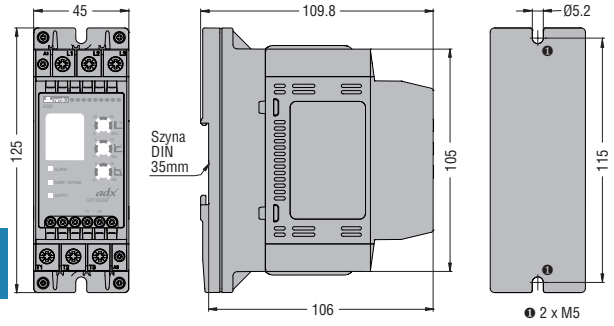
Przykład wizualizacji oprogramowania zdalnego sterowania 51 ADX SW



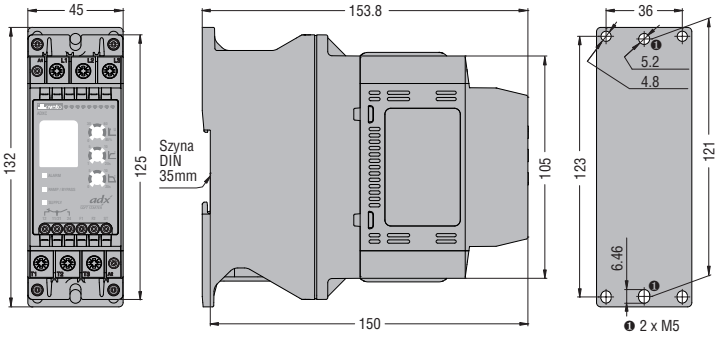
5

Soft starty

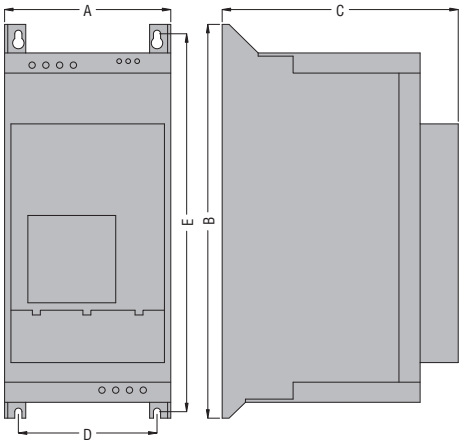
ADXC012...ADXC032...



ADXC037...ADXC045...

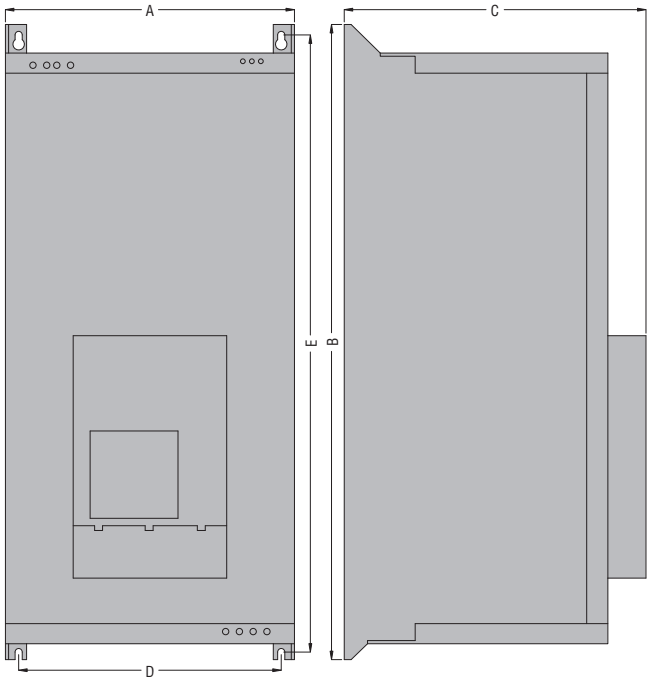


ADX 0022BP...ADX 0126BP
ADX 0017 B...ADX 0125 B



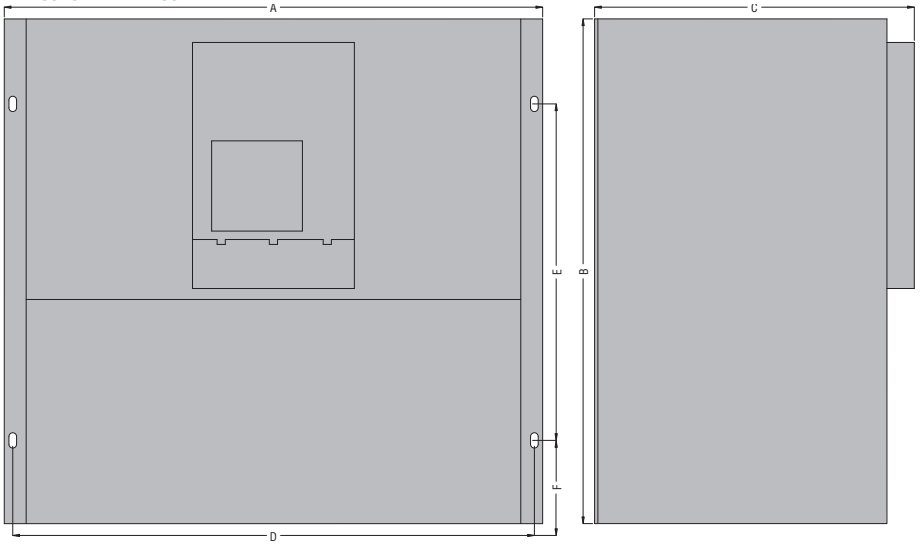
TYP	A	B	C	D	E
ADX 0022BP	157	372	223	131	357
ADX 0034BP	157	372	223	131	357
ADX 0048BP	157	372	223	131	357
ADX 0058BP	157	534	250	132	517
ADX 0068BP	157	534	250	132	517
ADX 0082BP	157	534	250	132	517
ADX 0092BP	157	534	250	132	517
ADX 0114BP	157	584	250	132	567
ADX 0126BP	157	584	250	132	567
ADX 0017B	157	372	223	131	357
ADX 0030B	157	372	223	131	357
ADX 0045B	157	372	223	131	357
ADX 0060B	157	534	250	132	517
ADX 0075B	157	534	250	132	517
ADX 0085B	157	534	250	132	517
ADX 0110B	157	584	250	132	567
ADX 0125B	157	584	250	132	567

ADX 0150BP...ADX 0231...BP
ADX 0142 B...ADX 0245 B



TYP	A	B	C	D	E
ADX 0150BP	273	600	285	230	640
ADX 0196BP	273	680	310	230	640
ADX 0231BP	273	680	310	230	640
ADX 0142B	273	600	285	230	560
ADX 0190B	273	680	310	230	640
ADX 0245B	273	680	310	230	640

Soft starty
ADX 0310…ADX 1200

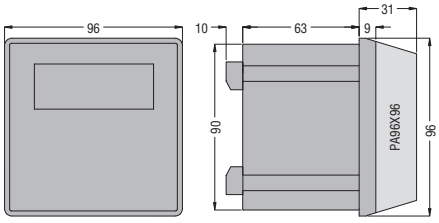


TYP	A	B	C	D	E	F
ADX 0310	640	600	380	620	400	100
ADX 0365	640	600	380	620	400	100
ADX 0470	790	650	430	770	450	100
ADX 0568	790	650	430	770	450	100
ADX 0640	790	650	430	770	450	100
ADX 0820	910	950	442	830	920	❶
ADX 1200	910	950	442	830	920	—

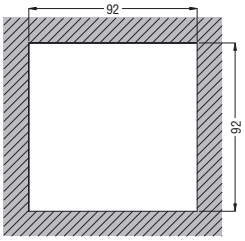
❶ Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 71 7979 021, email: klient@LovatoElectric.pl).

5

Zdalna klawiatura
ADX TAST

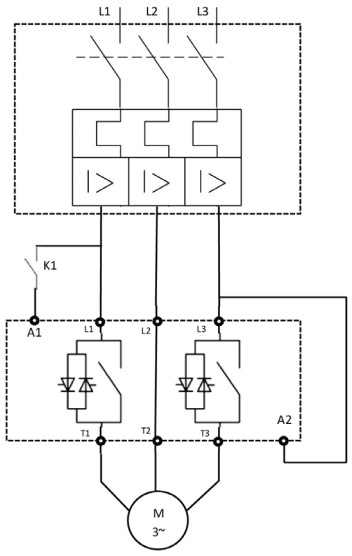


Otwór montażowy

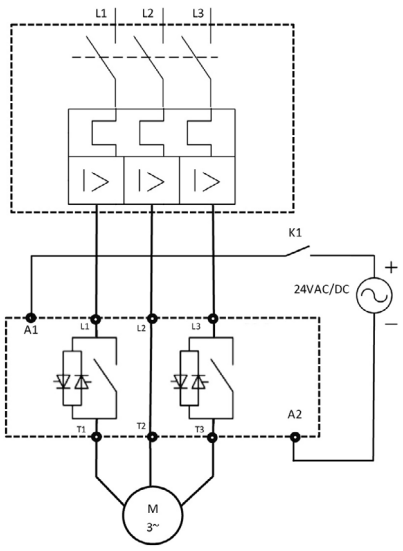


Schematy elektryczne

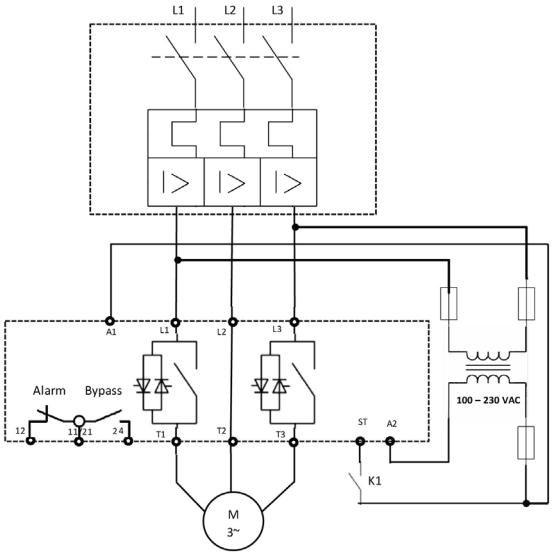
ADXC…400



ADXC…24



ADXC…600 R2



TYP		ADXC012	ADXC016	ADXC025	ADXC032	ADXC037	ADXC045
		z wbudowanym przekaźnikiem obejściowym					
Silnik	typ	Trójfazowy asynchroniczny					
	moc (40°C) przy 220…240VAC	3kW / 3HP	4kW / 5HP	5,5kW / 7,5HP	9kW / 10HP	9kW /10HP	11kW / 15HP
	przy 380…415VAC	5,5kW / 5HP	7,5kW / 7,5HP	11kW / 10HP	15kW / 15HP	18.5kW /20HP	22kW / 25HP
	❶ przy 440…480VAC	5,5kW 7,5HP	9kW / 10HP	11kW / 15HP	18,5kW / 20HP	22kW / 25HP	22kW / 30HP
	❶ przy 550…600VAC	9kW / 10HP	11kW /15HP	20kW / 20HP	22kW / 30HP	30kW / 30HP	37kW / 40HP
Zasilanie	obwód mocy Ue (L1-L2-L3)	220…400VAC -15…+10% (ADXC…400…); 220…600VAC -15…+10% (ADXC…600R2)					
	sterowanie rozruchem Uc	A1-A2: 24VAC/DC ±10% (ADXC…40024); A1-A2: 110…400VAC -15…+10% (ADXC…400); ST: 100…240VAC -15…+10% (ADXC…600R2) jednofazowe					
	napięcie pomocnicze Us	A1-A2: 100…240VAC -15%...+10% dla ADXC…600R2 (samozasilanie dla ADXC…400… z L1-L2-L3)					
	częstotliwość	50/60Hz ±10% samoustawialna					
Napięcie minimalne		174VAC (ADXC…)					
Napięcie maksymalne		466VAC (ADXC…400…); 700VAC (ADXC…600R2)					
Prąd wejścia sterującego		0,4…1mA (ADXC…40024); 0,5…5mA (ADXC…400); 0,4…3mA (ADXC…600R2)					
Ilość kontrolowanych faz		2					
Metoda rozruchu / zatrzymania		Ograniczenie prądu					
Ilość rozruchów na godzinę przy 40°C		20 (cykl przeciążenia:: AC53B: 3-5: 175)			10 (cykl przeciążenia:: AC53B: 4-6: 354)		10 (cykl przeciążenia:: AC53B: 3.5-5: 335)
Minimalny prąd obciążenia		1A	1A	5A	5A	5A	5A
Prąd roboczy (według IEC)	przy 40°C IEC	12A	16A	25A	32A	37A	45A
	przy 50°C IEC	11A	15A	23A	28A	34A	40A
	przy 60°C IEC	10A	13,5A	21A	24A	31A	34A
Prąd FLA (według UL)	przy 40°C UL	12A	17A	25A	32A	32A	41A
	przy 50°C UL	11A	15A	23A	28A	—	—
	przy 60°C UL	10A	14A	21A	24,3A	—	—
Ochrona silnika		Niewłaściwa kolejność faz					
System chłodzenia		Naturalny					
Sygnalizatory LED		1 czerwony ALARM; 1 żółty RAMPA/BYPASS; 1 zielony ZASILANIE					
REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA							
Rampa rozruchu		1…20 sekund					
Rampa zatrzymania		0…20 sekund					
Napięcie początkowe		0…85%					
WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE (tylko ADXC…600R2)							
Zestyk NC dla alarmu (11,12) / NO dla by-pass (21,24)		3A 250VAC / 3A 30VDC					
PODŁĄCZENIE OBWODU MOCY (L1, L2, L3, T1, T2, T3)							
Ilość i typ zacisków		6 śrubowych (stałe) M4					
Przekrój przewodu (min…maks.)		2,5…10mm² (AWG 2x10…2x14)					
Moment obrotowy dokręcania / narzędzie		2,5Nm (22lbin) / Pozidrive bit 2					
Długość bez izolacji		8mm					
PODŁĄCZENIE ZASILANIA POMOCNICZEGO (A1, A2)							
Ilość i typ zacisków		2 śrubowe (stałe) M3					
Przekrój przewodu (min…maks.)		0,5…1,5mm² (AWG 10…18)					
Moment obrotowy dokręcania / narzędzie		0,65Nm (5,3lbin) / Pozidrive bit 0					
Długość bez izolacji		6mm					
PODŁĄCZENIE OBWODÓW POMOCNICZYCH (11, 12, 21, 24, ST, F1, F2)							
Ilość i typ zacisków		M3					
Przekrój przewodu (min…maks.)		0,05…1.5mm² (z końcówką) (AWG 14…12)					
Moment obrotowy dokręcania / narzędzie		0,45Nm (4lbin) / Pozidriv bit 0					
Długość bez izolacji		6mm					
IZOLACJA							
Znamionowe napięcie izolacji Ui		630VAC (ADX…400…); 690VAC (ADXC…600R2)					
WARUNKI OTOCZENIA							
Temperatura pracy		-20°C…+40°C bez obniżania wart. znamion.; >40°C…+60°C obniżenie prądu znamion. (zob. wartości zgodne z IEC/UL podane powyżej)					
Temperatura składowania		-40°C…+80°C					
Wilgotność względna		<95% bez kondensacji przy 40°C					
Maksymalny stopień zanieczyszczenia		2					
Kategoria użytkowania		III					
Maksymalna wysokość n.p.m.		1000m					
OBUDOWA							
Montaż		Na szynie 35mm (IEC/EN 60715) lub wkrętami na płycie					
Stopień ochrony		IP20					

❶ Tylko dla typów ADXC...600R2.

TYP (z kontrolą 3 faz)			**ADX...BP - ADX...B** (z wbudowanym stycznikiem by-pass)	**ADX...** (przystosowany do zewnętrznego stycznika by-pass)
Silnik	typ		trójfazowy asynchroniczny	
	moc		9,2...110kW (ADX...BP) 7,5...132kW (ADX...B)	160...630kW
	prąd znamionowy		22...231 (ADX...BP) 17...245A (ADX...B)	310...1200A
Zasilanie	obwód mocy		208...500VAC ±10% standardowo (208...600VAC ±10% na zamówienie)	208...415VAC ±10% standardowo inne napięcia (do 690VAC) na zamówienie
	znamionowe napięcie zasilania (Us)		208...240VAC ±10%	208...240VAC ±10%
	częstotliwość znamionowa		50 lub 60Hz ±5%, samoustawialna	
Rozruch			Rampa momentu obrotowego z kontrolą prądu maksymalnego	
Zatrzymanie			Swobodny wybieg lub zatrzymanie z kontrolą momentu obrotowego	
Hamowanie			Dynamiczne DC przez stycznik zewnętrzny	
Ochrona	Zasilanie pomocnicze		Zbyt niskie napięcie	
	Obwód mocy		Zanik fazy, częstotliwość poza limitami, napięcie minimalne i maksymalne oraz kolejność faz, ochrona przed zwarciem 24VDC	
	Silnik		przeciążenie podczas rozruchu (klasa termiczna: 2, 10A, 10, 15, 20, 25, 30, 35 i 40), przeciążenie podczas zatrzymania (klasa termiczna: 2, 10A, 10, 15, 20, 25 i 30), zablokowany wirnik, asymetria prądów, minimalny moment obrotowy i maksymalny czas rozruchu	
	Soft start		przetężenie i przegrzanie	
	wejścia i wyjścia analogowe		ochrona przed zwarciem 24VDC	
Funkcje dodatkowe	zegar / kalendarz		zegar / kalendarz z potrzymaniem baterią	
	pamięć zdarzeń		rejestrator 20 zdarzeń (alarmy i zdarzenia) wg czasu i daty	
	pamięć danych roboczych		licznik zużytej energii, licznik ilości rozruchów, licznik godzin pracy i licznik godzin do kolejnego serwisu	
	wersje językowe		włoski, angielski, francuski i hiszpański	
Konfiguracja ustawień			przez wbudowana klawiaturę lub zdalnie przez PC	
Klawiatura	wyświetlacz i wskaźniki LED		LCD 2x16 znaków alfanumerycznych, LED “POWER”, “RUN” i “FAULT”	
	przyciski		Enter/Start, Reset/Stop, Previous, Next, ▲ i ▼	
	ustawienia parametrów		menu ustawień: podstawowe, zaawansowane, funkcji, zegara i komend	
	wizualizacja pomiarów		napięcie, prąd, cosϕ, moment obrotowy, moc (kVA, kW, i kvar) i zużyta energia	
	wizualizacja graficzna		prąd i moment obrotowy	
	wizualizacja		status, zdarzenia, alarmy i dane	
Wejścia kontrolne	napięcie		24VDC (niewymagane zasilanie zewnętrzne)	
	wejścia funkcji stałych		2 wejścia do rozruchu i zatrzymania/kasowania	
	wejście wielofunkcyjne (funkcje cyfrowe)		zatrzymanie przez swobodny wybieg, alarm zewnętrzny, pogrzewanie silnika, kontrola lokalna, wyłączenie alarmów, ręczne kasowanie zabezpieczenia termicznego, rozruch kaskadowy i blokada klawiatury	
	wejście wielofunkcyjne (funkcje analogowe)		ochrona silnika przez czujnik PTC, rampa rozruchu i zatrzymania przez wejście analogowe, progi rozruchu i zatrzymania, progi włączania i wyłączania programowalnego wyjścia przekaźnikowego, progi rozruchu i zatrzymania przy użyciu czujnika PT100 oraz progi włączania i wyłączania programowalnego wyjścia przekaźnikowego przy użyciu czujnika PT100.	
Wyjście przekaźnikowe	napięcie i obciążenie		250VAC 5A (AC1)	
	funkcje stałe przekaźnika		1 przekaźnik z 1 zestykiem NO i 1NC	
	funkcje programowalne przekaźnika		3 przekaźniki z 1 zestykiem NO dla pracy silnika, uruchamiania silnika, hamowania, zadziałanie dla progu prądu, terminu serwisu, itp.	
Wyjście analogowe	format elektryczny		0...20mA, 4...20mA o 0...10V	
	źródła powiązane		prąd, moment obrotowy, ststus termiczny i współczynnik mocy	
Interfejs komunikacyjny	RS232		ustawianie i zdalna kontrola	
	RS485		używany tylko i wyłącznie z klawaiturą zdalną	
Stopień ochrony			IP00❶	
System chłodzenia		naturalny	Typ ADX0022...48BP i ADX0017...45B	—
		wymuszony	Typ ADX0058...231BP i ADX0060...245B	wszystkie typy

WARUNKI OTOCZENIA PRACY	
Temperatura pracy	-10...+45°C (+45...+55°C, powyżej ze zmianą wartości znamionowych)
Temperatura składowania	-30°...+70°C
Wysokośc maksymalna	1000m (powyżej ze zmianą wartości znamionowych)
Stopień zanieczyszczenia	3
Pozycja montażowa	pionowa ±15°

❶ IP20 tylko dla typów: ADX0022BP-ADX0126BP i ADX0017B-ADX0125B