



STRONA 15-2

ADXM...BP

- Znamionowy prąd rozrusznika Ie 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 • Ie
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie 22 do 231A.
- Znamionowa moc silnika, 9,2 do 110kW przy 380/415VAC.
- Softstart z 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 • Ie
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie 17 do 245A.
- Znamionowa moc silnika, 7,5 do 132kW przy 380/415VAC.
- Softstart z 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 • Ie
- Softstart z zredukowanym napięciem z kontrolą momentu obrotowego i przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass).
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Znamionowy prąd rozrusznika Ie 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.



- ♦ **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 przełącznikiem obejściowym (by-pass) ...

Typ ADX...BP do standardowych obciążeń z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass)

Typ ADX...B do dużych obciążeń z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass)

Typ ADX... do dużych obciążeń przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass)

Klawiatura zdalnego sterowania i akcesoria

Oprogramowanie zdalnego sterowania

Rozdz. STR.

15- 2

15- 3

15- 3

15- 3

15- 4

15- 5

Typ ADXM...BP



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



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

Kod zamówienia	Moc znamionowa rozrusznika le	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, sprężarek, 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 $\pm$ 110VAC/DC $\pm$ 15% (ADXM 06/12/18BP...)
A1-A3 110 $\pm$ 480VAC $\pm$ 15% (ADXM 06/12/18BP...)
A1-A2 24 $\pm$ 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 (stałe świeci)	RAMPING
Przek. obejściowy (by-pass)	Żółta LED (stałe świeci)	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 (stałe świeci)	BYPASS
Przegrzanie wewnątrz rozrusznika	Czerwona LED (miga)	OVERHEAT
Przegrzanie silnika (PTC)	Czerwona LED (stałe świeci)	
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 79 79 021).

② Ta ochrona działa tylko przy włączonym zasilaniu.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2.

Typ ADX...



51 ADX 0017B ÷ 51 ADX 0045B



51 ADX 0060B ÷ 51 ADX 0085B



51 ADX 0110B ÷ 51 ADX 0125B

Kod zamówienie	Moc znamionowa rozrusznika	Moc znamionowa silnika (380/415V)	Masa
	[A]	[kW]	[kg]

Do obciążeń standardowych (prąd rozruchu 3.5•I_e).
Z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).

51 ADX 0022BP	22	9,2	7,900
51 ADX 0034BP	34	15	8,000
51 ADX 0048BP	48	22	8,300
51 ADX 0058BP	58	26	14,900
51 ADX 0068BP	68	30	14,900
51 ADX 0082BP	82	37	14,900
51 ADX 0092BP	92	45	15,700
51 ADX 0114BP	114	55	15,700
51 ADX 0126BP	126	63	28,000
51 ADX 0150BP	150	75	36,000
51 ADX 0196BP	196	92	36,000
51 ADX 0231BP	231	110	36,000

Do dużych obciążeń (prąd rozruchu 5•I_e).
Z wbudowanym stycznikiem obejściowym (by-pass).

51 ADX 0017B	17	7,5	7,900
51 ADX 0030B	30	15	8,000
51 ADX 0045B	45	22	8,300
51 ADX 0060B	60	30	14,900
51 ADX 0075B	75	37	14,900
51 ADX 0085B	85	45	14,900
51 ADX 0110B	110	55	15,700
51 ADX 0125B	125	59	15,700
51 ADX 0142B	142	75	28,000
51 ADX 0190B	190	90	36,000
51 ADX 0245B	245	132	36,000

Do dużych obciążeń (prąd rozruchu 5•I_e). Przystosowany do zewnętrznego stycznika obejściowego (by-pass).

51 ADX 0310	310	160	50,000
51 ADX 0365	365	200	50,000
51 ADX 0470	470	250	90,000
51 ADX 0568	568	315	90,000
51 ADX 0640	640	355	110,000
51 ADX 0820	820	440	170,000
51 ADX 1200	1200	630	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, co pozwala na eliminację wentylacji chłodzącej tablicę 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 wysłania wiadomości do telefonu komórkowego (SMS - krótka wiadomość tekstowa) i/lub na adres poczty elektronicznej. Protokoły komunikacyjne MODBUS® RTU i ASCII.

OBSŁUGA 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 przekazywania. Wejście analogowe (0 ...10V, 0 ... 20V lub 4 ... 20mA) dla przyspieszenia i/lub zwolnienia 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 granicami
- Wejścia kontrolne i wyjście analogowe: statyczna ochrona przeciwzwarceniowa 24VDC z automatycznym kasowaniem
- Rozrusznik: przeciążenie, wysoka temperatura, błąd SCR i stycznika obejściowego (by-pass).

Charakterystyka robocza

- Napięcie wejściowe: 208÷500VAC ±10%❶ (ADX...B i BP)
208÷415VAC ±10%❷ (ADX...)
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- Napięcie pomocnicze: 208÷240VAC ±10%
- Pobór mocy: 20VA
- Znamionowy prąd rozrusznika I_e: 22÷231A (ADX...BP)
17A÷245A (ADX...B)
310A÷1200A (ADX...)
- Prąd silnika: 0,5÷1 I_e
- Prąd przeciążeniowy:
 - 105% I_e ciągle dla ADX...BP i ADX...B
 - 115% I_e ciągle dla ADX...

Certyfikaty i zgodności

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

❶ Na zamówienie: 208÷575VAC ±10%.

❷ 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 ^❶	1	0,210
51 C4	Kabel łączeniowy PC ↔ konwerter RS232/RS485, 1.8m długości	1	0,147
51 C5	Kabel łączeniowy ADX ↔ Modem, 1.8m długości ^❷	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 ^❶	1	0,101
51 C8	Kabel łączeniowy ADX ↔ klawiatura zdalna, 3m długości	1	0,080
4 PX1	Konwerter RS232/RS485 izolowany galwanicznie 220÷240VAC ^❸	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 ustawionych seryjnie. Przy użyciu tej klawiatury można również ustawiać 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 2,5mm²
- 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.