



- Zakres oferty od 6 do 1200A.
- Do obciążeń standardowych i ciężkich.
- Z wbudowanym stycznikiem by-pass do 320A.
- Wykonania z zaawansowanymi funkcjami do kontroli silnika.
- Rozruch z kontrolą momentu obrotowego, rampy napięcia lub ograniczeniem prądu.
- Wbudowane funkcje ochrony silnika i softstartu.
- Kalendarz i zegar.
- Cyfrowa kontrola i regulacja.
- Technologia NFC do prostego, szybkiego i intuicyjnego programowania.
- Porty RS232 oraz RS485 do kontroli i zdalnego sterowania.

### Softstarty

	<b>Rozdz. - Str.</b>
Seria ADXN... kompaktowe z kontrolą w 2 fazach .....	5 - 6
Akcesoria do ADXN... .....	5 - 7
Seria ADXL... z kontrolą w 2 fazach .....	5 - 8
Akcesoria do ADXL... .....	5 - 9
Seria 51ADX... z kontrolą w 3 fazach .....	5 - 10
Akcesoria do 51ADX... .....	5 - 11
Oprogramowanie i aplikacje .....	5 - 12

<b>Wymiary</b> .....	<b>5 - 13</b>
<b>Schematy elektryczne</b> .....	<b>5 - 17</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>5 - 18</b>



NFC

Str. 5-6

#### ADXN...

- Kontrola w dwóch fazach.
- Znamionowy prąd rozrusznika: Ie 6...45A.
- Zakres napięcia wejściowego: 208...600VAC.
- Wykonania z zasilaniem pomocniczym 24VAC/DC lub 100...240VAC.
- Znamionowa moc silnika 2,2...22kW (400VAC).
- Wbudowany przełącznik bypass.
- Wersja podstawowa z ustawianiem parametrów za pomocą potencjometrów na panelu przednim.
- Wersja bez potencjometrów ustawiana za pomocą technologii NFC z użyciem smartfona i aplikacji.
- Wersja zaawansowana z potencjometrami i technologią NFC, port optyczny, zintegrowane elektroniczne zabezpieczenie termiczne i opcjonalny moduł RS485, protokoły Modbus-RTU.
- Wbudowane zabezpieczenia silnika i softstartu.
- Wskaźniki LED do sygnalizacji statusu softstartu.
- Kompaktowa obudowa o szerokości tylko 45mm.
- Montaż śrubami lub na szynie DIN 35mm.



NFC

Str. 5-8

#### ADXL...

- Kontrola w dwóch fazach.
- Do obciążeń standardowych i ciężkich.
- Prąd znamionowy softstartów Ie: 18...320A.
- Regulacja prądu silnika w zakresie od 50 do 100% prądu znamionowego softstartu.
- Zakres napięcia wejściowego: 208...600VAC.
- Znamionowa moc silnika 7,5...160kW (400VAC).
- Softstarty z redukcją napięcia rozruchu, kontrolą momentu obrotowego i wbudowanym przełącznikiem by-pass.
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Wbudowane zabezpieczenia softstartu i silnika.
- Wskaźniki LED do sygnalizacji statusu softstartu.
- Port optyczny do programowania, pobierania danych i diagnostyki.
- Komunikacja NFC do programowania parametrów.
- Kontrola zdalna przy użyciu PC.
- Protokoły komunikacyjne Modbus-ASCII, Modbus-RTU i Modbus-TCP.
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami.



Str. 5-10

#### 51ADX...

- Kontrola w trzech fazach.
- Do obciążeń ciężkich (prąd rozruchu: 5 • Ie).
- Zakres napięcia wejściowego: 208...500VAC (51ADX...B) 208...415VAC (51ADX...).
- Znamionowy prąd softstartu Ie: 17..1200A.
- Znamionowa moc silnika 7,5...710kW (400V).
- Softstart z redukcją napięcia rozruchu i kontrolą momentu obrotowego .
- Wbudowany stycznik bypass do 245A.
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchu.
- Zdalna kontrola przy użyciu wbudowanego portu RS232.
- Protokoły komunikacyjne Modbus-RTU lub ASCII.
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami.



Tabela doboru

	ADXN	ADXL	51ADX
Liczba kontrolowanych faz	2	2	3
Wbudowany bypass	●	●	● (do 245A)
Wbudowany wyświetlacz i klawiatura	—	●	●
Liczba języków menu	—	6	4
Wizualizacja pomiarów	—	●	●
Kontrola momentu obrotowego	—	●	●
Regulacja ograniczenia prądu	● (ADXNP)	●	●
Hamowanie dynamiczne	—	—	●
Funkcja „kick start”	—	●	●
Elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe silnika	● (ADXNP)	●	●
Wejście czujnika PTC do zabezpieczenia silnika	—	●	●
Zabezpieczenie dla zaniku fazy	●	●	●
Zabezpieczenie dla niewłaściwej kolejności faz	●	●	●
Zabezpieczenie dla zablokowanego wirnika	● (ADXNP)	●	●
Zabezpieczenie przed przegrzaniem tyrystorów	●	●	●
Zabezpieczenie dla zbyt małego obciążenia	● (ADXNP)	●	●
Programowalne funkcje alarmów	● (ADXNF, ADXNP)	●	●
Wejścia cyfrowe	● (start)	●	●
Wejścia analogowe	—	—	●
Wyjścia cyfrowe	●	●	●
Wyjścia analogowe	—	—	●
Komunikacja do zdalnej kontroli	● (ADXNP, RS485)	● (RS485)	● (RS232)
Port optyczny do programowania	● (ADXNP)	●	—
Rejestr zdarzeń	—	●	●
Licznik godzin pracy silnika	● (ADXNP)	●	●
Licznik rozruchów	● (ADXNP)	●	●
Kalendarz i zegar	—	—	●
Zdalna klawiatura zewnętrzna	—	●	●

- Standard
- Opcja
- Niedostępne

# SERIA ADXN: PROSTE, KOMPAKTOWE I FUNKCJONALNE

Softstarty serii ADXN są idealnym rozwiązaniem dla tych, którzy potrzebują prostego, kompaktowego i szybkiego w konfiguracji produktu do regulowanego rozruchu i zatrzymania silników. Ich wszechstronność sprawia, że nadają się do wielu zastosowań, takich jak sterowanie pompami, wentylatorami, przenośnikami, sprężarkami i są dostępne w zakresie prądów znamionowych od 6 do 45A.



## WYKONANIA

Softstarty ADXN są dostępne w 3 wykonaniach.

### Wersja bazowa (ADXNB)



Idealne rozwiązanie dla tych, którzy potrzebują softstartu z podstawowymi funkcjami i niezwykle prostego w konfiguracji, którego jedynym celem jest zarządzanie rozruchem i zatrzymaniem silnika. Konfiguracja wymaga ustawienia tylko 3 parametrów (czasu rozruchu, czasu zatrzymania i napięcia początkowego) regulowanych 3 potencjometrami na panelu przednim softstartu.

### Wersja NFC (ADXNF)



Wersja bez potencjometrów z komunikacją NFC do programowania przy użyciu smartfona i aplikacji LOVATO NFC. Ustawienia fabryczne sprawiają, że softstart jest gotowy do użycia przy sterowaniu sprężark odśrodkowych, typowo stosowanych w systemach klimatyzacji, chillerów i pomp ciepła, bez konieczności programowania. Wbudowana komunikacja NFC umożliwia modyfikację parametrów softstartu by mógł pracować z innymi typami obciążeń, takimi jak pompy, wentylatory, taśmociągi, itp., i sprawia, iż ADXNF jest elastyczny i nadaje się do każdego typu aplikacji. Ustawienie parametrów w formacie cyfrowym gwarantuje dokładność i powtarzalność, z możliwością zapisania ustawień na smartfonie w celu natychmiastowego przeniesienia do innych urządzeń typu ADXNF. Możliwe jest również ustawienie hasła blokującego ustawienia, aby zabezpieczyć softstart przed ingerencją w parametry przez nieuprawniony personel.

### Wersja zaawansowana (ADXNP)



Wersja oferująca elektroniczne zabezpieczenie termiczne silnika, realizowane dzięki zintegrowanym przekładnikom prądowym. Oprócz możliwości ustawień żądanej klasy ochrony termicznej, pozwalają na zarządzanie rampą rozruchu z ograniczeniem prądu, która automatycznie dostosowuje się do zmian obciążenia. Softstart ADXNP może być również wyposażony w opcjonalny moduł komunikacji RS485, który można zintegrować ze zdalnym sterowaniem lub systemem nadzoru. Wyposażony jest zarówno w potencjometry do ustawiania najprostszych podstawowych parametrów (czas rozruchu i zatrzymania, napięcie początkowe), jak i komunikację NFC do programowania zaawansowanych parametrów za pośrednictwem aplikacji LOVATO, takich jak prąd znamionowy silnika, klasa ochrony, zabezpieczenie termiczne, progi ochrony, hasło, parametry komunikacji i funkcja wbudowanych wyjść przekaźnikowych. Port optyczny na panelu przednim umożliwia również programowanie, pobieranie danych i diagnostykę z użyciem komputera i aplikacji, za pośrednictwem modułów USB (kod CX01) i Wi-Fi (CX02).

## KOMPAKTOWE WYMIARY

Softstarty ADXN charakteryzują się kontrolą w 2 fazach i są wykonane w niezwykle kompaktowej obudowie o szerokości zaledwie 45 mm dla całego typoszeregu do 45 A, który podzielony został na 2 gabaryty, różniące się jedynie wysokością i głębokością.



## PROSTOTA

Softstarty są niezwykle proste i szybkie w konfiguracji. Sterowanie silnikiem wymaga jedynie ustawienia kilku parametrów, takich jak czasy rozruchu i zatrzymania oraz napięcia początkowego, które w zależności od wersji można ustawić za pomocą potencjometrów lub za pomocą smartfona z technologią NFC i dostępną bezpłatnie dla urządzeń iOS i Android aplikacją LOVATO NFC.

## SZEROKI ZAKRES NAPIĘCIA

Urządzenia posiadają szeroki zakres napięcia linii zasilającej silnik od 208 do 600VAC; dzięki temu te same produkty mogą być stosowane na różnych rynkach, na przykład Ameryki Północnej, w zależności od wartości napięcia w lokalnej sieci zasilającej.

## ZASILANIE POMOCNICZE

Wszystkie trzy wersje ADXN są dostępne z 2 pomocniczymi napięciami zasilania: 24 VAC/DC, napięcie typowe dla paneli automatyki lub 100-240 VAC, zwykle dostępne na przykład na panelach sterowania pomp.

## WBUDOWANE FUNKCJE ZABEZPIEZAJĄCE

ADXN posiadają funkcje zabezpieczające silnik jak i sam softstart:

- zabezpieczenie termiczne tyrystorów dzięki wbudowanemu w radiator czujnikowi temperatury
- kontrola napięcia zasilającego silnik: napięcie i częstotliwość poza limitami, zanik fazy i niewłaściwa kolejność faz
- elektroniczne zabezpieczenie termiczne silnika (tylko ADXNP).

### ● KOMUNIKACJA NFC I ZABEZPIECZENIE USTAWIENÍ

Wersje ADXNF i ADXNP

wyposażone są w komunikację NFC, zaawansowane technologicznie rozwiązanie, które umożliwia szybką, łatwą i intuicyjną zmianę parametrów przy użyciu smartfona i aplikacji LOVATO **NFC**. Dzięki komunikacji NFC możliwe jest ustawienie parametrów w formacie cyfrowym w czytelny i precyzyjny sposób za pomocą przyjaznego dla użytkownika interfejsu graficznego aplikacji LOVATO **NFC**.

Dodatkowo możliwy jest zapis ustawień na smartfonie i ekstremalnie szybkie kopiowanie na inne softstarty tego samego typu, również te nie podłączone do zasilania pomocniczego. To idealne rozwiązanie dla tych, którzy seryjnie programują wiele urządzeń. Poza szybkością, dokładnością i prostotą konfiguracji, wersje wyposażone w komunikację NFC pozwalają na spełnienie wymogów bezpieczeństwa dzięki możliwości ustawienia hasła zabezpieczającego ustawienia przed modyfikacją przez niepowołany personel.

Aplikacja LOVATO **NFC** dostępna jest na urządzenia z systemem Android oraz iOS i można ją pobrać za darmo z Google Play oraz App Store.



### ● ELEKTRONICZNE ZABEZPIECZENIE TERMICZNE (tylko ADXNP)

Wersja zaawansowana ADXNP posiada wbudowane przekładniki prądowe do pomiaru prądu płynącego w linii zasilającej silnik. Dzięki tym pomiarom softstart kontroluje prąd silnika i może dokonać zatrzymania w przypadku przekroczenia, przez dłuższy czas, wartości znamionowej. W układzie nie ma też konieczności stosowania zewnętrznego przekaźnika termicznego, co w konsekwencji przekłada się na oszczędność kosztów, miejsca montażowego, okablowania i czasu instalacji. Zabezpieczenie termiczne i typ klasy zadziałania programuje się przy użyciu smartfona i aplikacji LOVATO **NFC** lub LOVATO **Sam1**.

### ● PORT OPTYCZNY (tylko ADXNP)

Wersja zaawansowana ADXNP posiada port optyczny na panelu przednim, który umożliwia, przy użyciu modułów USB (kod CX01) i Wi-Fi (kod CX02), komunikację z komputerem z zainstalowanym programem **Xpress** lub smartfonem lub tabletem z aplikacją LOVATO **Sam1** do wykonywania operacji programowania, diagnostyki i pobierania danych w prosty i bezpieczny sposób bez konieczności odłączania zasilania szafy sterującej.



### ● KOMUNIKACJA RS485 (tylko ADXNP)

Zaawansowana wersja ADXNP jest wyposażona w przedni port optyczny do podłączenia opcjonalnego modułu komunikacyjnego RS485 o kodzie CX04. Za pomocą tego modułu można wyposażyć softstart w port komunikacyjny RS485 (protokoły Modbus-RTU) w celu podłączenia urządzenia do sieci nadzoru i monitoringu. Moduł jest wyposażony w zaciski zasilania pomocniczego 24VAC/DC i można go szybko i łatwo podłączyć do portu optycznego softstartu za pomocą śrub mocujących. Komunikacja pomiędzy softstartem a modułem RS485 odbywa się przez port optyczny, co gwarantuje bezpieczeństwo elektryczne oraz wygodę obsługi bezpośrednio z przodu urządzenia. Kompatybilny z oprogramowaniem do nadzoru i zarządzania energią **Synergy**.



### ● WBUDOWANY BYPASS

Wszystkie wersje posiadają przekaźnik bypass, który automatycznie odłącza obwód tyrystorów, gdy silnik osiągnie parametry znamionowe pracy, umożliwiając redukcję wydzielanego ciepła i rozproszenia mocy, co w konsekwencji prowadzi do znacznych oszczędności energii. Ponadto przekaźnik bypass zwiększa niezawodność softstartu, chroniąc tyrystory przez większość czasu pracy.

### ● 2 WBUDOWANE WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE

Softstarty ADXN posiadają 2 wyjścia przekaźnikowe, każde z zestykiem NO, które można wykorzystać do sygnalizacji lub sterowania urządzeniami zewnętrznymi. Funkcja wyjść jest stała w wersji bazowej ADXNB, natomiast w wersjach ADXNF i ADXNP jest programowalna przez NFC, z wyborem pomiędzy sygnałem pracy (Run), zakończeniem rampy (TOR - Top of Ramp) i alarmem globalnym.

### ● HASŁO

Dostęp do parametrów softstartów ADXNF i ADXNP może zostać zablokowany, przy użyciu hasła ustawianego w aplikacji LOVATO **NFC**, i chroniony przed nieautoryzowanym personelem.

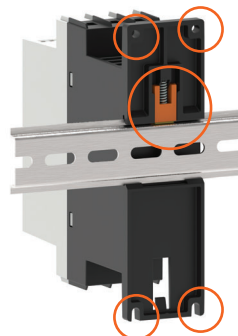
### ● WSKAŹNIKI LED

Wszystkie wersje posiadają na panelu przednim 3 wskaźniki LED sygnalizujące obecność zasilania pomocniczego, stan pracy i alarm. Dioda alarmowa pulsuje w przypadku aktywnego alarmu, a liczba impulsów identyfikuje rodzaj alarmu.



### ● MONTAŻ

Softstarty ADXN mogą być montowane przy użyciu śrub lub na szynie DIN, w zależności od preferencji. Mocowanie śrubowe jest wykonywane z użyciem 4 otworów w podstawie obudowy, natomiast do mocowania na szynie DIN używana jest gumowa wkładka z mechanizmem sprężynowym, zapobiegająca przesuwaniu się softstartu na szynie.



### ● WENTYLATOR

Możliwe jest wyposażenie softstartu ADXN do 30A w opcjonalny wentylator 40x40mm, aby poprawić wydajność odprowadzania ciepła i zwiększyć liczbę uruchomień na godzinę. Dla prądów 38A i 45A wentylator jest już wbudowany. Wentylator jest zasilany bezpośrednio z softstartu za pomocą przewodów do tego przygotowanych i ukrytych w obudowie. Zamontowanie wentylatora w żaden sposób nie zwiększa wymiarów zewnętrznych softstartu, zapewniając zachowanie kompaktowych wymiarów.



### ● STAŁE PRZYŁĄCZE DO MONTAŻU WYŁĄCZNIKA SILNIKOWEGO

Stałe przyłącze o kodzie SM1X3150R umożliwia montaż, bezpośrednio na softstarcie ADXN, wyłącznika silnikowego typu SM1R (sterowanie pokrętkiem) w zakresie do 38A, umożliwiając tworzenie kompaktowych układów rozruchowych i skracając czas instalacji. SM1X3150R zawiera również akcesoria, do mechanicznego podtrzymywania softstartu, gdy jest on podłączony do wyłącznika silnikowego (przykręcane śrubami do płyty montażowej). Wspornik ten można dostosować do użytej, wysokiej lub niskiej, szyny DIN. Może być również zastosowany do już zainstalowanego softstartu bez konieczności modyfikacji otworów.



# SERIA ADXL PROSTOTA, WYDAJNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO W STEROWANIU SILNIKIEM



## PROSTOTA

Seria softstartów ADXL została wyposażona w podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami oraz komunikację NFC, która umożliwia prostą i szybką konfigurację przy użyciu smartfona czy tabletu. Urządzenia idealnie nadają się do aplikacji "plug and play" dzięki wybudowanemu Kreatorowi instalacji oraz tam, gdzie wymagana jest maksymalna wydajność w zakresie kontroli i ochrony silnika podczas rozruchu i pracy.

## WYDAJNOŚĆ

Kontrola napięcia w dwóch fazach podczas rozruchu i zatrzymania silnika pozwala na redukcję rozproszenia mocy. Po upływie czasu rozruchu softstart zamyka styki wbudowanego przełącznika bypass i dzięki temu redukuje do minimum pobór mocy.

## BEZPIECZEŃSTWO

ADXL łączy w sobie funkcje ochrony silnika oraz rozrusznika; dodatkowo może monitorować status termiczny silnika, w celu ewentualnej aktywacji ochrony termicznej oraz swoją temperaturę wewnętrzną, co zapobiega przegrzaniu tyrystorów (SCR). Do ochrony przed przegrzaniem silnika można również wykorzystać zewnętrzny czujnik temperatury PTC.

### ● AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA

Softstart posiada kreator ustawień dla danej aplikacji, który sprawia, iż konfiguracja jest łatwa oraz intuicyjna. Użytkownik prowadzony jest przez konfigurację, która składa się z 4 prostych kroków:

- język: wybór języka, który używany jest do wizualizacji tekstów w menu. Dostępne języki: angielski, włoski, francuski, hiszpański, portugalski, niemiecki.
- wybór prądu silnika: znamionowy prąd silnika można ustawić w zakresie od 50 do 100% znamionowej wartości prądu softstartu;
- typ aplikacji: LOVATO Electric przeanalizowało ustawienia parametrów dla najbardziej popularnych aplikacji: pompy, przenośniki taśmowe, wentylatory czy mieszalniki. Wybór w ustawieniach jednej z powyższych aplikacji, powoduje, iż wszystkie parametry ustawiane są na charakterystyczne dla danej aplikacji wartości.
- poziom ciężkości rozruchu: wybrana aplikacja w funkcji obciążenia podłączonego do silnika może mieć charakter mniej lub bardziej ciężki. ADXL automatycznie dostosowuje się, podczas rozruchu i zatrzymania, do typu obciążenia (standardowe lub ciężkie), zmieniając właściwe parametry odpowiednio do typu aplikacji wybranej przez użytkownika.

Doświadczeni użytkownicy mogą dokonać pełnych ustawień parametrów.

### ● PROSTA ZMIANA USTAWIENÍ

Softstarty serii ADXL są wyposażone w technologię NFC, aby jeszcze bardziej ułatwić parametryzację. Korzystając ze smartfona lub tabletu, użytkownik, nawet przy wyłączonym urządzeniu, może pobrać, zapisać i zmodyfikować wartości w menu parametrów za pośrednictwem aplikacji LOVATO NFC. Dodatkowo na panelu przednim dostępny jest port optyczny, do połączenia, przy użyciu modułu CX01 (USB), z komputerem z zainstalowanym oprogramowaniem Xpress lub przy użyciu CX02 (WiFi) z komputerem z programem Xpress lub tabletem z aplikacją LOVATO Sam1.

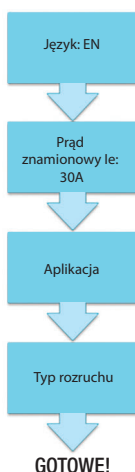


NFC

LOVATO NFC i LOVATO Sam1 do pobrania za darmo z: Google Play i App Store.

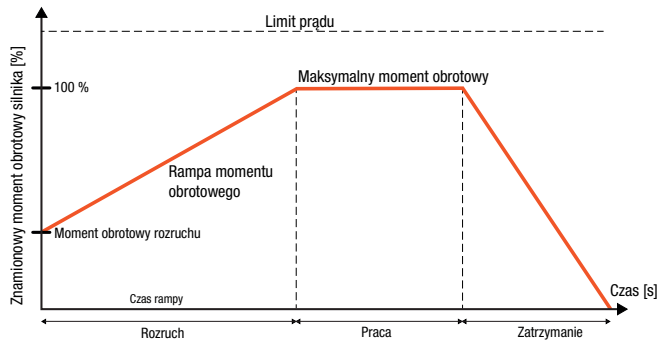


## Gotowość do rozruchu w 4 krokach



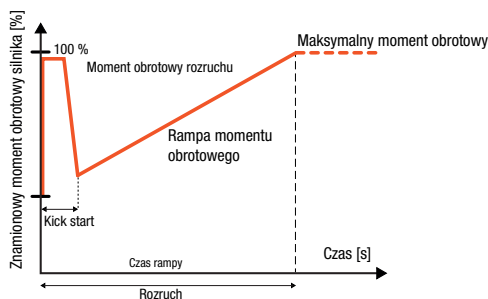
### ● KONTROLA MOMENTU OBROTOWEGO

Kontrola momentu obrotowego silników umożliwia łagodny rozruch i zatrzymanie w zależności od zmian obciążenia, co sprawia, iż znacznie zostają ograniczone uszkodzenia mechaniczne i zużycie komponentów silnika.



### ● KICK START

Ta funkcja umożliwia rozruch silnika, gdy początkowy moment obrotowy nie jest wystarczający by przewyciężyć siły związane z tarciami; rozruch przeprowadzany jest przez zwiększenie początkowego momentu obrotowego.



### ● PRACA AWARYJNA

W przypadkach, gdy priorytetem jest ciągłość pracy silnika, np. w aplikacjach przeciwpożarowych, istnieje możliwość zaprogramowania wejścia softstartu, tak by jego załączenie blokowało zadziałanie wszystkich alarmów czy ochrony silnika.

### ● USTAWIENIE DOMYŚLNE DLA POMP PRZECIWOPOŻAROWYCH

W Kreatorze aplikacji dostępna jest funkcja Pompa przeciwpożarowa. Zestaw parametrów tej funkcji został wybrany tak, by uruchomić pompę przeciwpożarową z blokadą zadziałania ochrony i alarmów. W tej aplikacji priorytetem jest praca pompy i softstartu, bez względu na konsekwencje dla obu tych urządzeń.

### ● WEJŚCIA, WYJŚCIA, LIMITY I ZMIENNE ZDALNE

Funkcje wejść i wyjść zostały wstępnie zdefiniowane w oparciu o najczęściej spotykane aplikacje, niemniej użytkownik może w prosty sposób zmienić konfigurację i dostosować do wymagań swojej aplikacji. Wszystkie wejścia i wyjścia są konfigurowalne. Dostępne są trzy typy zmiennych wewnętrznych, które można zaprogramować:

- progi limitów;
- zmienne zdalne;
- alarmy użytkownika.

### ● LICZNIKI SERWISOWE

Softstarty ADXL posiadają dwa typy liczników, jeden do zliczania ilości rozruchów, drugi do zliczania godzin pracy silnika. Istnieje możliwość ustawienia progu godzin pracy po przekroczeniu którego generowany będzie odpowiedni alarm.

### ● ZABEZPIECZENIE WENTYLATORA

Wentylator jest dostępny jako akcesoria do softstartów w zakresie od 18 do 115A. W wyższych modelach jest on zainstalowany w standardzie. By zwiększyć żywotność wentylatora jest on uruchamiany tylko w razie konieczności. ADXL ma możliwość weryfikacji statusu pracy wentylatora; jeśli wentylator jest zablokowany lub nie działa, pojawia się jeden z dwóch dedykowanych alarmów.

### ● MONTAŻ NA SZYNI DIN

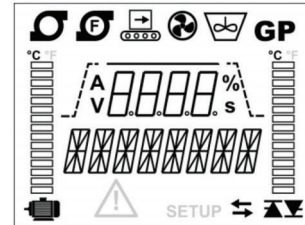
Dla zakresu od 18 do 115A dostępne są akcesoria EXP8003, umożliwiające montaż softstartu na szynie DIN 35mm.



### ● INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Podświetlany wyświetlacz z ikonami daje szybki i czytelny odczyt statusu układu.

- Teksty alarmów dostępne w 6 językach (EN-IT-FR-ES-P-DE)
- 6 ikon ustawień domyślnych: pompa odśrodkowa, pompa przeciwpożarowa, przenośnik taśmowy, wentylator i mieszalnik;
- Dwa graficzne wskaźniki temperatury - silnika i tyrystorów;
- Dwa wyświetlacze alfanumeryczne do wizualizacji komunikatów i pomiarów;
- Pasek statusu do wskazań stanu rozrusznika: rozruch, bypass, zatrzymanie.

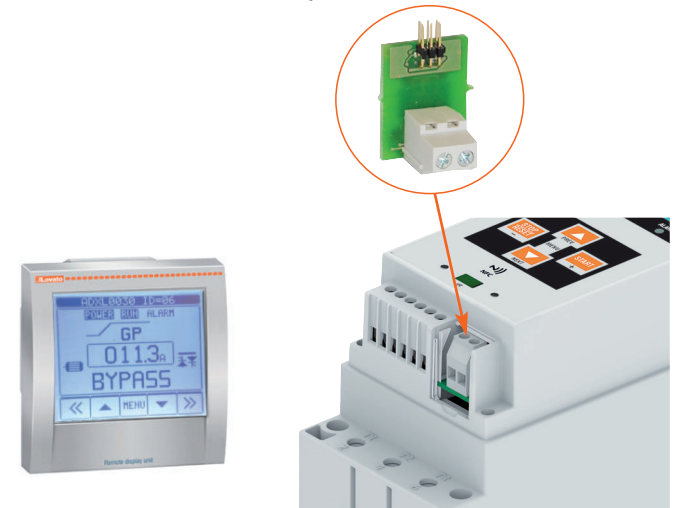


### ● HASŁO

Dostęp do ustawień softstartu można zabezpieczyć hasłem ustawionym przez użytkownika. Do dyspozycji są dwa poziomy dostęp: podstawowy i zaawansowany. Istnieje również możliwość zablokowania komunikacji przez ustawienie hasła dostępu zdalnego.

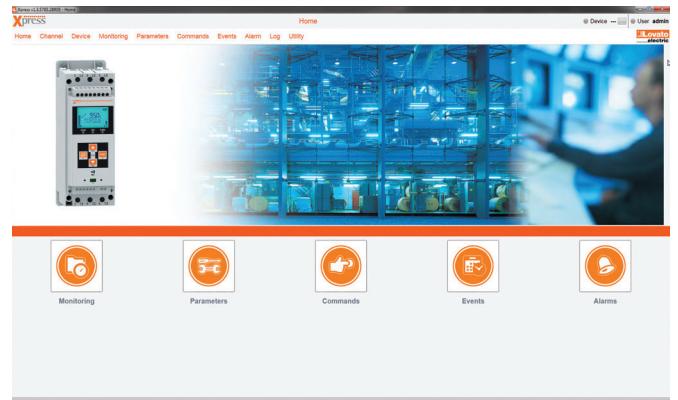
### ● KOMUNIKACJA RS485 I ZDALNY PANEL

Wszystkie softstarty ADXL posiadają otwór montażowy, gdzie zamontować można mini kartę o kodzie EXC1042, stanowiącą rozszerzenie do komunikacji RS485. Port komunikacji RS485 można wykorzystać do połączenia ze zdalnym panelem o kodzie EXCRDU1, dzięki któremu można wizualizować pomiary lub dokonywać ustawień, wykorzystując do tego ekran dotykowy.



### ● ZDALNA KONTROLA I STEROWANIE

Dzięki zastosowaniu modułu komunikacji EXC1042 możemy podłączyć softstart do systemu komunikacji i wykorzystywać oprogramowanie do zarządzania energią Synergy lub program do ustawień i zdalnej kontroli Xpress do monitoringu wszystkich dostępnych przez protokoły Modbus pomiarów, statusu softstartu oraz modyfikacji parametrów.



### Wersja bazowa Typ ADXNB...



ADXNB...

new

Kod zamówienia	Prąd znamion. softstartu le	Moc znamionowa silnika ≤40°C			Ilość w opak.	Masa
		400V	400-480V	550-600V		
	[A]	[kW]	[HP]	[HP]	szt.	[kg]

Ustawienia parametrów potencjometrami.

Przełącznik bypass i 2 wbudowane wyjścia przekaźnikowe.

Napięcie pracy: 208...600VAC.

Zasilanie pomocnicze: 100...240VAC.

ADXNB006	6	2,2	3	5	1	0,450
ADXNB012	12	5,5	7,5	10	1	0,450
ADXNB018	18	7,5	10	15	1	0,450
ADXNB025	25	11	15	20	1	0,630
ADXNB030	30	15	20	25	1	0,630
ADXNB038	38	18,5	25	30	1	0,660
ADXNB045	45	22	30	40	1	0,660

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXNB00624	6	2,2	3	5	1	0,450
ADXNB01224	12	5,5	7,5	10	1	0,450
ADXNB01824	18	7,5	10	15	1	0,450
ADXNB02524	25	11	15	20	1	0,630
ADXNB03024	30	15	20	25	1	0,630
ADXNB03824	38	18,5	25	30	1	0,660
ADXNB04524	45	22	30	40	1	0,660

### Wersja NFC Typ ADXNF...



ADXNF...



new

Kod zamówienia	Prąd znamion. softstartu le	Moc znamionowa silnika ≤40°C			Ilość w opak.	Masa
		400V	400-480V	550-600V		
	[A]	[kW]	[HP]	[HP]	szt.	[kg]

Komunikacja NFC do ustawień parametrów z użyciem smartfona i aplikacji.

Przełącznik bypass i 2 wbudowane wyjścia przekaźnikowe.

Napięcie pracy: 208...600VAC.

Zasilanie pomocnicze: 100...240VAC.

ADXNF006	6	2,2	3	5	1	0,450
ADXNF012	12	5,5	7,5	10	1	0,450
ADXNF018	18	7,5	10	15	1	0,450
ADXNF025	25	11	15	20	1	0,640
ADXNF030	30	15	20	25	1	0,640
ADXNF038	38	18,5	25	30	1	0,670
ADXNF045	45	22	30	40	1	0,670

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXNF00624	6	2,2	3	5	1	0,450
ADXNF01224	12	5,5	7,5	10	1	0,450
ADXNF01824	18	7,5	10	15	1	0,450
ADXNF02524	25	11	15	20	1	0,640
ADXNF03024	30	15	20	25	1	0,640
ADXNF03824	38	18,5	25	30	1	0,670
ADXNF04524	45	22	30	40	1	0,670

#### Charakterystyka ogólna

ADXN ... to softstarty z kontrolą w 2 fazach, do sterowania rozruchem i zatrzymywaniem silników asynchronicznych. Jego mocne strony to prostota konfiguracji, dzięki zredukowanemu zestawowi parametrów, które sprawiają, że programowanie jest szybkie i łatwe oraz kompaktowość, dzięki obudowie o szerokości 45mm, która sprawia, że urządzenia nadają się do montażu w szafach sterowniczych o ograniczonej przestrzeni montażowej. Softstarty znajdują zastosowanie w wielu aplikacjach, takich jak sterowanie pompami, wentylatorami, kompresorami i taśmociągami. Dostępne są w zakresie prądów od 6 do 45A i dedykowane do układów z napięciem pracy od 208 do 600VAC 50/60Hz. Seria składa się z 3 wykonanych różniących się trybem programowania (regulacja za pomocą potencjometrów lub za pomocą smartfona z komunikacją NFC) oraz funkcjami. Wszystkie wykonania dostępne są w dwóch wariantach zasilania pomocniczego 24VAC/DC lub 100...240VAC.

#### WERSJA BAZOWA ADXNB

Softstarty ADXNB są idealnym rozwiązaniem do aplikacji w których wymagane jest urządzenie z podstawowymi funkcjami i niezwykle proste w konfiguracji. Ustawienia polegają na regulacji tylko trzech parametrów potencjometrami, które znajdują się na przednim panelu.

Charakterystyka ogólna:

- wbudowany przełącznik bypass
- ustawienia przy użyciu potencjometrów: czas rozruchu, czas zatrzymania i napięcie początkowe
- rozruch rampą napięcia
- zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg
- wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem
- 2 wbudowane wyjścia przekaźnikowe, każde z zestykiem NO, z funkcją do sygnalizacji: praca (Run), TOR (Top Of Ramp, rampa zakończona).
- idealne do sterowania: pompami, wentylatorami, dmuchawami, taśmociągami, kompresorami i do zastosowania ogólnego.

#### WERSJA NFC ADXNF

Softstart ADXNF jest wersją wyposażoną w komunikację NFC do programowania przy użyciu smartfona i aplikacji LOVATO **NFC**. Ustawienia fabryczne zapewniają zestaw parametrów do sterowania sprężarkami odśrodkowymi, zwykle używanymi w systemach klimatyzacji, chillerach i pompach ciepła, ale parametry można zmieniać za pomocą smartfona i aplikacji LOVATO **NFC** do sterowania dowolnym typem urządzeń, takich jak pompy, wentylatory czy taśmociągi. W aplikacji NFC można zaprogramować hasło, które będzie chroniło ustawienia parametrów softstartów.

Charakterystyka ogólna:

- wbudowany przełącznik bypass
- ustawienia przy użyciu smartfona z komunikacją NFC i aplikacji LOVATO **NFC**, dostępnej na urządzenia iOS i Android, którą można pobrać za darmo z Google Play i App Store
- ustawienia fabryczne ze wstępnie skonfigurowanymi parametrami do sterowania sprężarkami odśrodkowymi
- rozruch rampą napięcia
- zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg
- wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem
- 2 wbudowane wyjścia przekaźnikowe, każde z zestykiem NO, z programowalną funkcją (praca, TOR, alarm)
- idealne do sprężarek odśrodkowych (klimatyzacje, chillery, pompy ciepła), pomp, wentylatorów, dmuchaw, taśmociągów i zastosowania ogólnego z modyfikacją parametrów przy użyciu komunikacji NFC i aplikacji LOVATO **NFC**.

#### Charakterystyka robocza ADXN...

Zobacz strona 5-7.

#### Certyfikaty i zgodności

Zobacz strona 5-7.

### Wersja zaawansowana Typ ADXNP...



ADXNP...



new

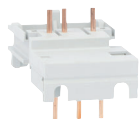
Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu	Moc znamionowa silnika ≤40°C			Ilość w opak.	Masa [kg]
	[A]	400V [kW]	400-480V [HP]	550-600V [HP]		
ADXNP006	6	2,2	3	5	1	0,470
ADXNP012	12	5,5	7,5	10	1	0,470
ADXNP018	18	7,5	10	15	1	0,470
ADXNP025	25	11	15	20	1	0,660
ADXNP030	30	15	20	25	1	0,660
ADXNP038	38	18,5	25	30	1	0,690
ADXNP045	45	22	30	40	1	0,690

Ustawienia parametrów bazowych potencjometrmi i parametrów zaawansowanych komunikacją NFC i aplikacją. Wbudowane elektroniczne zabezpieczenie termiczne. Przekaznik bypass i 2 wbudowane wyjścia przekładnikowe. Port optyczny na panelu przednim. Opcjonalny port RS485. Napięcie pracy: 208...600VAC. Zasilanie pomocnicze: 100...240VAC.

Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu [A]	Moc znamionowa silnika ≤40°C [kW]	[HP]	[HP]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
ADXNP00624	6	2,2	3	5	1	0,470
ADXNP01224	12	5,5	7,5	10	1	0,470
ADXNP01824	18	7,5	10	15	1	0,470
ADXNP02524	25	11	15	20	1	0,660
ADXNP03024	30	15	20	25	1	0,660
ADXNP03824	38	18,5	25	30	1	0,690
ADXNP04524	45	22	30	40	1	0,690

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

### Akcesoria do ADXN...



SM1X3150R



EXP8007

new

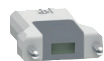
Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
SM1X3150R	stałe przyłącze do softstartów ADXN, od 6 do 38A, do montażu bezpośrednio pod wyłącznikiem silnikowym typu SM1R	1	0,040
EXP8007	wentylator do ADXN od 6 do 45A, do zwiększenia liczby rozruchów na godzinę (ADXN o prądzie 38A i 45A mają już wbudowane wentylatory w standardzie)	1	0,030

Akcesoria do serii ADXN...

SM1X3150R	stałe przyłącze do softstartów ADXN, od 6 do 38A, do montażu bezpośrednio pod wyłącznikiem silnikowym typu SM1R	1	0,040
EXP8007	wentylator do ADXN od 6 do 45A, do zwiększenia liczby rozruchów na godzinę (ADXN o prądzie 38A i 45A mają już wbudowane wentylatory w standardzie)	1	0,030

☛ Szczegóły odnośnie wyłączników silnikowych typu SM1R... znaleźć można w rozdziale 1.

### Urządzenia komunikacji do ADXNP...



CX01



CX02



CX04

new

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
CX01	kabel łączący PC ↔ ADXNP przez port optyczny i USB do programowania, pobierania danych, diagnostyki i aktualizacji oprogramowania wewnętrznego	1	0,090
CX02	moduł Wi-Fi do podłączenia PC ↔ ADXNP, do pobierania danych, programowania, diagnostyki i klonowania ustawień	1	0,090
CX04	moduł komunikacji RS485 do ADXNP, protokoły Modbus-RTU. Zasilanie pomocnicze 24VAC/DC	1	0,180

### WERSJA ZAAWANSOWANA ADXNP

Softstart ADXNP oferuje elektroniczne zabezpieczenie termiczne silnika, realizowane przez wbudowane przekładniki prądowe, co pozwala na zarządzanie rampą rozruchu z ograniczeniem prądu, który dostosowuje się do zmiany obciążenia. Jest wyposażony w potencjometry na panelu przednim do ustawień podstawowych parametrów i komunikację NFC oraz port optyczny do zaawansowanych ustawień za pomocą smartfona i aplikacji LOVATO NFC. ADXNP można wyposażyć w opcjonalny port komunikacji RS485 w celu integracji z siecią zarządzania zdalnego.

#### Charakterystyka ogólna:

- wbudowany przekładnik bypass
- wbudowana elektroniczna ochrona termiczna silnika
- ustawienia parametrów bazowych przy użyciu potencjometrów: czas rozruchu, czas zatrzymania i napięcie początkowe
- ustawienia parametrów zaawansowanych (prąd znamionowy silnika, limit prądu rozruchowego, klasa ochrony termicznej, progi zabezpieczeń, parametry komunikacji, hasło, funkcje wyjść i właściwości alarmów) przy użyciu smartfona z komunikacją NFC i aplikacji LOVATO NFC, dostępnej na urządzeniach iOS i Android, którą można pobrać za darmo z Google Play i App Store
- rozruch rampą napięcia z limitem prądu
- zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg
- wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem
- 2 wbudowane wyjścia przekładnikowe, każde z zestykiem NO, z programowalną funkcją (praca, TOR, alarm)
- port optyczny na panelu przednim do podłączenia modułów CX01 (USB) i CX02 (WiFi) umożliwiających programowanie, pobieranie danych i diagnostykę z użyciem komputera i oprogramowania Xpress oraz smartfonów i tabletów z programem LOVATO Smart1, który można pobrać za darmo z Google Play i App Store
- opcjonalny port RS485 (CX04), protokoły Modbus-RTU
- idealne do sterowania pompami, wentylatorami, dmuchawami, taśmociągami, kompresorami i zastosowania ogólnego.

#### Charakterystyka robocza ADXN...

- kontrola w dwóch fazach
- napięcie wejściowe: 208...600VAC
- częstotliwość sieci: 50/60Hz (automatyczne dostrójenie)
- zasilanie pomocnicze Us: 24VAC/DC (ADXN...24), 100...240VAC (ADXN...)
- prąd znamionowy softstartów Ie: 6...45A
- 3 wskaźniki LED: obecność zasilania, sygnalizacja fazy rozruchu lub załączonego przekładnika bypass, alarmu
- 1 wejście cyfrowe do komendy start
- 2 wyjścia przekładnikowe, każde z zestykiem NO: programowalne dla ADXNF i ADXNP, funkcje ustalone dla ADXNB
- temperatura pracy: -20...+60°C (z obniżeniem wartości znamionowych powyżej 40°C)
- temperatura składowania: -30...+80°C
- montaż śrubami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- stopień ochrony: IP20.

#### Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty (w toku): cULus, EAC, RCM.  
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2, UL508, CSA C22.2 nr 14.

#### Certyfikaty i zgodności dla akcesoriów

Certyfikaty (w toku): cULus (tylko dla SM1X3150R, EXP8007 i CX04), EAC.

Zgodne z normami: SM1X3150R, EXP8007, CX04: IEC/EN/BS 60947-1; CX01: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3; CX02: IEC/EN/BS 60950-1, EN 62311, EN301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.2.0, EN300 328 V2.1.1.



Seria ADXL...



ADXL0018600...ADXL0060600



ADXL0135600...ADXL0162600



Kod zamówienia	Znamionowy prąd softstartu le	Znamionowa moc silnika przy ≤40°C (400V - 50Hz)		Ilość w opak.	Masa [kg]
	[A]	[kW]	[HP]	szt.	

Do obciążeń standardowych i ciężkich (prąd rozruchu od 3,5•le do 5,5•le).

Przełącznik bypass.

Napięcie pracy 208...600VAC.

Zasilanie pomocnicze Us 100...240VAC.

ADXL0018600	18	7,5	10	1	2,100
ADXL0030600	30	15	15	1	2,100
ADXL0045600	45	22	25	1	2,100
ADXL0060600	60	30	30	1	2,100
ADXL0075600	75	37	40	1	2,900
ADXL0085600	85	45	50	1	2,900
ADXL0115600	115	55	60	1	2,900
ADXL0135600	135	75	75	1	7,800
ADXL0162600	162	90	75	1	7,800
ADXL0195600	195	110	100	1	13,900
ADXL0250600	250	132	150	1	13,900
ADXL0320600	320	160	200	1	13,900

Dane wg IEC ≤40°C (50Hz)

Kod zamówienia	Znamionowy prąd softstartu le [A]	Znamionowa moc silnika ①		
		230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]
ADXL0018600	18	4	7,5	11
ADXL0030600	30	7,5	15	18,5
ADXL0045600	45	11	22	30
ADXL0060600	60	15	30	37
ADXL0075600	75	22	37	45
ADXL0085600	85	22	45	55
ADXL0115600	115	37	55	75
ADXL0135600	135	37	75	90
ADXL0162600	162	45	90	110
ADXL0195600	195	55	110	132
ADXL0250600	250	75	132	160
ADXL0320600	320	90	160	200

Dane wg UL ≤40°C (60Hz)

Kod zamówienia	Znamionowy prąd softstartu (FLA) [A]	Moc znamionowa silnika ②				
		208V [HP]	220-240V [HP]	380-415V [HP]	440-480V [HP]	550-600V [HP]
ADXL0018600	18	5	5	10	10	15
ADXL0030600	28	10	10	15	20	25
ADXL0045600	44	10	15	25	30	40
ADXL0060600	60	20	20	30	40	50
ADXL0075600	75	25	25	40	50	60
ADXL0085600	83	25	30	50	60	75
ADXL0115600	114	40	40	60	75	100
ADXL0135600 ③	130	40	50	75	100	125
ADXL0162600 ③	156	50	60	75	125	150
ADXL0195600 ③	192	60	75	100	150	200
ADXL0250600 ③	248	75	100	150	200	250
ADXL0320600 ③	320	100	125	200	250	300

① Wartości znamionowe według IEC/EN/BS 60072-1.

② Wartości mocy i prądu według UL 508 (60Hz).

③ By zapewnić zgodność z UL, należy używać zestawów zacisków i osłon zacisków UL. Dobór na stronie 5-9.

Charakterystyka ogólna

Seria softstartów ADXL dedykowana jest do rozruchu i zatrzymania trójfazowych silników asynchronicznych z kontrolą w dwóch fazach i posiada wbudowany przełącznik bypass. ADXL posiadają podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami i wbudowaną technologię komunikacji NFC, która umożliwia prosta i szybką konfigurację również przy użyciu smartfonów czy tabletek.

Urządzenia idealnie nadają się do aplikacji "plug and play" dzięki wybudowanemu Kreatorowi instalacji oraz tam, gdzie wymagana jest maksymalna wydajność w zakresie kontroli i ochrony silnika podczas rozruchu i pracy. ADXL posiadają funkcję ochrony softstartu i silnika oraz możliwość sygnalizacji alarmów, takich jak konieczność przeprowadzenia serwisu w oparciu o ilość rozruchów lub ilość godzin pracy kontrolowanego silnika.

Charakterystyka ogólna:

- podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami
- teksty w 6 językach (EN-IT-FR-ES-P-DE)
- kontrola w dwóch fazach
- prąd znamionowy softstartów le: 18...320A
- prąd znamionowy silnika ustawiany w zakresie od 50% do 100% prądu znamionowego le softstartu
- moc znamionowa silnika: 7,5...160kW (400VAC) i 15...300HP (600VAC)
- rozruch rampą napięcia lub momentu obrotowego
- kontrola momentu obrotowego
- kick start
- ograniczenie prądu maksymalnego rozruchu
- zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg
- konfigurowalne 4 zestawy parametrów silnika
- wbudowany przełącznik bypass
- port optyczny do programowania, pobierania danych i diagnostyki przy użyciu programu Xpress i aplikacji LOVATO Sami, którą można pobrać za darmo z Google Play i App Store
- komunikacja NFC do programowania parametrów przy użyciu aplikacji LOVATO NFC, którą można pobrać za darmo z Google Play i App Store
- opcjonalna komunikacja przez RS485
- protokoły komunikacyjne: Modbus-RTU i Modbus-ASCII
- zdalny nadzór i kontrola przy użyciu oprogramowania Synergy.

Charakterystyka robocza

- kontrola w dwóch fazach
- napięcie wejściowe: 208...600VAC ±10%
- częstotliwość sieci 50/60Hz ±10% (automatyczne dostrojenie)
- zasilanie pomocnicze: 100...240VAC
- wskaźniki LED do sygnalizacji obecności napięcia zasilania, fazy rozruchu, załączenia bypass lub alarmu
- trzy wyjścia programowalne: 1 zestyk przełączny, 2 zestyki normalnie otwarte
- dwa programowalne wejścia cyfrowe
- 1 programowalne wejście cyfrowe lub do użycia z czujnikiem PTC
- temperatura pracy: -20...+60°C (powyżej 40°C zmniejszenie prądu znamionowego o 0,5%/°C)
- temperatura składowania: -30...+80°C
- montaż śrubami lub na szynie DIN 35mm dla ADXL0018600...ADXL0115600 z akcesoriami EXP8003
- stopień ochrony: IP00
- rozruchy/godzinę: zobacz na stronie 5-20.

Wyświetlane pomiary:

prąd maksymalny, prąd L1, prąd L2, prąd L3, moment obrotowy, napięcie, całkowita moc czynna, całkowity współczynnik mocy, status termiczny silnika, temperatura softstartu, energia, licznik godzin pracy silnika, licznik rozruchów.

Zabezpieczenia:

- silnik: podwójna klasa ochrony termicznej (rozruch i praca), ochrona czujnikiem PTC, zablokowany wirnik, asymetria prądu, zbyt długi rozruch i minimalny moment obrotowy, brak podłączonego silnika
- zasilanie pomocnicze: zbyt niskie napięcie lub mikroprzerwa trwająca dłużej niż tolerancja
- zasilanie: zanik zasilania, zanik fazy, niewłaściwa kolejność faz i częstotliwość poza limitem
- softstart: przegrzanie, przeciążenie prądowe, awaria tyrystorów, awaria bypass, awaria czujnika temperatury i awaria wentylatora.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC, RCM.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Akcesoria do ADXL...



CX01



CX02



EXCRDU1



EXC1042



EXCCON01



EXCM4G01



EXP8003



EXP8004



EXA01



EXA02



EXA03



EXA04

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
CX01	kabel łączący PC ↔ ADXL przez port optyczny i USB do programowania, pobierania danych, diagnostyki i aktualizacji oprogramowania wewnętrznego	1	0,090
CX02	moduł Wi-Fi do podłączenia PC ↔ ADXL, do pobierania danych, programowania, diagnostyki i klonowania ustawień	1	0,090
EXCRDU1	zdalny panel, dotykowy ekran, graficzny LCD, stopień ochrony, IP65 i NEMA 4X, w komplecie kabel RS485 o długości 3m, zasilanie pomocnicze 100...240VAC / 110...250VDC	1	0,360
EXC1042	karta komunikacji RS485, protokoły Modbus-RTU i Modbus-ASCII	1	0,020
EXCCON01	konwerter RS485/Ethernet, 12...48VDC, w komplecie zestaw do montażu na szynie DIN	1	0,400
EXCM4G01	bramka 4G z portem Ethernet i RS485, protokoły Modbus RTU/TCP	1	0,300
EXP8003	zestaw do montażu na szynie DIN do ADXL0018600... ADXL0115600	1	0,200
EXP8004	wentylator do ADXL0018600... ADXL0115600 (w ADXL0075600...ADXL0115600 można montować 2 szt. EXP8004)	1	0,040
EXA01	zestaw zacisków według UL do ADXL0135600, ADXL0162600, i ADXL0195600	3	0,141
EXA02	zestaw osłon zacisków do ADXL0135600, ADXL0162600, i ADXL0195600	3	0,125
EXA03	zestaw zacisków według UL do ADXL0250600 i ADXL0320600	3	0,314
EXA04	zestaw osłon zacisków do ADXL0250600 i ADXL0320600	3	0,154

Charakterystyka ogólna

Urządzenia do komunikacji produktów LOVATO Electric z:

- komputerem (PC)
- smartfonem
- tabletem.

CX01

Urządzenie łączące USB/port optyczny, w komplecie z kablem, umożliwiające podłączenie produktów kompatybilnych z tym standardem do komputera z programem Xpress bez konieczności odłączania zasilania szafy rozdzielczej. Komputer rozpoznaje połączenie jak przez USB.

CX02

Przy wykorzystaniu połączenia przez WiFi produkty LOVATO Electric są rozpoznawane i widoczne dla takich urządzeń jak komputery, smartfony czy tablety, bez konieczności podłączenia jakichkolwiek przewodów. Kompatybilne z programem Xpress i aplikacją LOVATO Smart1.

Wymiary, schematy i dane techniczne w dokumentacji dostępnej na naszej stronie [www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl), w zakładce Do pobrania.

EXCRDU1

Przy użyciu zdalnego panelu EXC RDU1 możliwe jest sterowanie i monitorowanie do 32 softstartów ADXL, programowanie, wizualizacja pomiarów i danych pracy silnika oraz ewentualnych alarmów.

- zasilanie 100...240VAC / 110...250VDC
- dotykowy graficzny ekran LCD, 128x112 pikseli
- izolowany optycznie port komunikacji RS485, protokoły Modbus-RTU
- wykonanie tablicowe: 96x96mm i ANSI 4"
- kompatybilne z ADXL... wyposażony w kartę do komunikacji RS485, kod EXC 1042
- w komplecie kabel łączący RS485, długość 3m
- stopień ochrony: IP65 i 4X.

EXCM4G01

Szczegóły w rozdziale 31.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus dla EXA..., EXCRDU1, EXP8003 i EXP8004, EAC (bez EXA...).

Zgodne z normami: CX01 i EXCRDU1: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3; CX02: IEC/EN/BS 60950-1, EN 62311, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.2.0, EN 300 328 V2.1.1 EXC1042: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2; EXCM4G01: IEC/EN/BS 60950-1.

Seria 51ADX...



51ADX0017B...51ADX0045B



51ADX0060B...51ADX0085B



51ADX0110B...51ADX0125B

Kod zamówienia	Prąd znamion. softstartu I <sub>e</sub>	Moc znamionowa silnika ≤40°C		Ilość w opak.	Masa [kg]
		400V [kW]	380-415V [HP]		
	[A]	[kW]	[HP]	szt.	[kg]

Do obciążeń ciężkich (prąd rozruchu 5•I<sub>e</sub>).

Wbudowany stycznik bypass.

Napięcie pracy: 208...500VAC.

Zasilanie pomocnicze Us: 208...240VAC.

51ADX0017B	17	7,5	7,5	1	8,970
51ADX0030B	30	15	15	1	9,240
51ADX0045B	45	22	25	1	9,240
51ADX0060B	60	30	30	1	14,200
51ADX0075B	75	37	40	1	14,400
51ADX0085B	85	45	50	1	14,400
51ADX0110B	110	55	60	1	17,700
51ADX0125B	125	55	60	1	17,700
51ADX0142B	142	75	75	1	28,000
51ADX0190B	190	90	100	1	37,300
51ADX0245B	245	132	150	1	39,300

Do obciążeń ciężkich (prąd rozruchu 5•I<sub>e</sub>).

Przystosowane do zewnętrznego stycznika bypass.

Napięcie pracy: 208...415VAC.

Zasilanie pomocnicze Us: 208...240VAC.

51ADX0310	310	160	150	1	48,900
51ADX0365	365	200	200	1	49,300
51ADX0470	470	250	250	1	95,000
51ADX0568	568	315	350	1	95,000
51ADX0640	640	355	400	1	106,000
51ADX0820	820	400	500	1	164,000
51ADX1200	1200	710	900	1	234,000

Charakterystyka ogólna

51ADX... to softstarty z kontrolą w trzech fazach, które służą do łagodnego rozruchu i zatrzymania trójfazowych asynchronicznych silników klatkowych. Rozruchu dokonuje się przez rampę napięcia z kontrolą momentu obrotowego i ograniczeniem prądu maksymalnego. Wbudowany stycznik bypass (tylko dla wersji 51ADX...B) znacznie redukuje rozproszenie mocy, co pozwala na eliminację wentylacji chłodzącej szafę elektryczną i zmniejszenie wymiarów obudowy. Urządzenia wyposażone są w porty RS232 i RS485.

KONTROLA

- w fazie rozruchu: kontrola momentu obrotowego, kontrola prądu rozruchowego i wzmocnienia.
- w fazie zatrzymania: kontrola momentu obrotowego, dynamiczne hamowanie i swobodny wybieg.
- w warunkach awaryjnych: rozruch bez ochrony, bezpośredni rozruch liniowy przy użyciu stycznika bypass.
- zdalne sterowanie: nadzór przez PC przy połączeniu przez konwerter RS232/RS485, modem analogowy lub modem GSM.
- funkcja automatycznego wywołania w przypadku warunków alarmowych w formie SMS lub email.
- protokoły komunikacji ASCII i Modbus-RTU.

FUNKCJE KLAWIATURY

- podświetlany wyświetlacz LCD: 2 linie, każda 16 znaków
- 4 języki menu (włoski, angielski, hiszpański, francuski)
- menu programowania podstawowego, zaawansowanego i funkcji
- przyciski start i stop
- wizualizacja pomiarów:
  - napięcia międzyfazowe (L-L)
  - prądy fazowe
  - moc czynna i pozorna na każdą z faz
  - współczynnik mocy na każdą z faz
  - energia
- lista zdarzeń
- zegar i kalendarz z podtrzymaniem.

FUNKCJE SPECJALNE

Programowalne wejścia cyfrowe i wyjścia przekaźnikowe. Wejście analogowe (0...10V, 0...20mA lub 4...20mA) dla rampy rozruchu i/lub zatrzymania, progów sterujących rozruchem i zatrzymaniem silnika, progów sterujących wzbudzeniem i odwzbudzeniem programowalnych przekaźników. Wyjście analogowe (0...10V, 0...20mA lub 4...20mA) do pomiaru prądu, momentu obrotowego, statusu termicznego silnika i współczynnika mocy. Programowalne wejście dla drugiego silnika.

ZABEZPIECZENIA

- silnik: podwójna klasa ochrony termicznej (jedna dla fazy rozruchu i druga dla normalnej pracy), ochrona czujnikiem PTC, zablokowany wirnik, asymetria prądu, zbyt długi rozruch i minimalny moment obrotowy
- zasilanie pomocnicze: zbyt niskie napięcie
- zasilanie: zanik fazy, niewłaściwa kolejność faz i częstotliwość poza limitem
- wejścia sterujące i wyjścia analogowe: 24VDC, zabezpieczenie zwarciove z automatycznym kasowaniem
- softstart: przegrzanie, przeciążenie prądowe, awaria tyrystorów (SCR) i awaria bypass.

Charakterystyka robocza

- napięcie pracy:
  - 208...500VAC ±10% (51ADX...B)
  - 208...415VAC ±10% (51ADX...)
- częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- napięcie zasilania pomocniczego: 208...240VAC ±10%
- pobór własny mocy: 20VA
- prąd znamionowy softstartów I<sub>e</sub>:
  - 17A...245A (51ADX...B)
  - 310A...1200A (51ADX...)
- przeciążenie ciągłe:
  - 105% I<sub>e</sub> dla 51ADX...B
  - 115% I<sub>e</sub> dla 51ADX...
- temperatura pracy: -10...+55°C (powyżej 45°C z obniżeniem prądu znamionowego softstartu 1,5%/°C)
- temperatura składowania: -30...+70°C.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.

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

Akcesoria do 51ADX...



51ADXTAST



51C4

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
51ADXTAST	zdalna klawiatura, 96x96mm, LCD 2x16 podświetlanych znaków, 208...240VAC. W komplecie przewód łączący, kod 51C8, długość 3m	1	0,350
31PA96X96	osłona ochronna (IP54) do zdalnej klawiatury 51ADXTAST	1	0,076
51C2	kabel łączący PC (RS232) ↔ 51ADX, długość 1,80m	1	0,062
51C4	kabel łączący PC (RS232) ↔ konwerter RS232/RS485, długość 1,80m	1	0,147
51C6	kabel łączący 51ADX ↔ konwerter RS232/RS485, długość 1,80m	1	0,102
51C8	kabel łączący 51ADX ↔ zdalna klawiatura 51ADXTAST, długość 3m	1	0,080

Zdalna klawiatura 51ADXTAST

Klawiatura zdalnego sterowania 51ADXTAST, montowana tablicowo, jest identyczna, jak na softstartcie z wyjątkiem przycisków rozruchu i zatrzymania silnika, które są na stałe wyłączone. Przy pomocy tej klawiatury można ustawić softstart, wyświetlić odczyty i dane pracy silnika oraz przekazywać parametry z 51ADX do klawiatury i z klawiatury do 51ADX.

Możliwe jest uzyskanie kopii zapasowej danych softstartu i ustawień parametrów. W ten sposób można łatwo i szybko dokonywać programowania ustawień, zwłaszcza maszyn produkowanych seryjnie. Przy użyciu tej klawiatury można również ustawiać prędkość transmisji danych, kontrast i podświetlenie.

W standardzie dostarczany jest kabel 51C8 o długości 3m służący do podłączenia klawiatury z portem RS485 w 51ADX. Przy odległości większej niż 3 metry klawiatura może być podłączona do portu RS232 w 51ADX a następnie do konwertera RS232/RS485.

Charakterystyka robocza

- napięcie zasilania pomocniczego: 208...240VAC ±10% 50/60Hz
- maksymalny pobór mocy: 6,9VA
- maksymalne rozproszenie mocy: 3,2W
- RS485: połączenie typu RJ 4/4
- zasilanie: wyjmowany 3 połowy zestaw zestyków 2,5mm<sup>2</sup>
- wyświetlacz LCD: 2 wiersze, 16 znaków alfanumerycznych, podświetlany
- 3 wskaźniki LED: POWER, RUN i FAULT
- 6 przycisków: ENTER/START, RESET/STOP, PREVIOUS (Poprzedni), NEXT (Następny), ▼ i ▲
- warunki otoczenia:
  - temperatura pracy: -10...+60°C
  - temperatura składowania: -20...+70°C
- obudowa: do montażu tablicowego
- stopień ochrony: IP54 (z osłoną 31PA96x96), IP41 (bez osłony).

Certyfikaty i zgodności dla 51ADXTAST

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

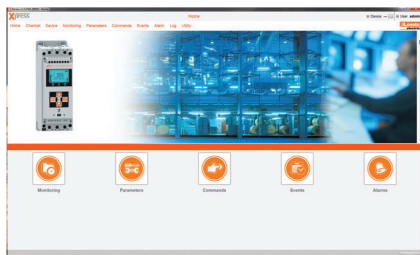
Oprogramowanie do zdalnej kontroli 51ADXS

- Softstarty 51ADX... można podłączyć do komputera i przy pomocy oprogramowania 51ADXS zdalnie nadzorować:
- ustawienie parametrów z możliwością ich zapisania na dysku komputera i późniejszego ponownego wgrzywania
  - wyświetlanie wszystkich pomiarów odczytywanych przez softstart (prąd, moment obrotowy itp.) w czasie rzeczywistym
  - dostęp do wszystkich funkcji panelu przedniego poprzez wirtualną klawiaturę z możliwością obsługi przycisków
  - wykresy pomiarów podczas pracy
  - wizualizacja zdarzeń zapisanych w softstartcie ze znacznikiem czasowym.

Połączenie pomiędzy 51ADX a komputerem PC można wykonać za pomocą portu szeregowego RS232 i dostarczonego kabla 51C2, konwertera RS232/RS485, modemu analogowego lub modemu GSM. Ten ostatni stanowi rozwiązanie do zastosowań bezobsługowych i bez możliwości podłączenia do przewodowej sieci telefonicznej, z możliwością wysyłania wiadomości SMS lub e-mail w przypadku alarmu. Oprogramowanie można skonfigurować w 4 językach (włoskim, angielskim, hiszpańskim i francuskim). Można je bezpłatnie pobrać ze strony [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)

### Do ADXNP... i ADXL...

**Xpress** program do konfiguracji i zdalnej kontroli



**Synergy** oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią



Aplikacja **LOVATO Sam1**



### Do ADXNF... , ADXNP... i ADXL...

Aplikacja **LOVATO NFC**



### Xpress

Dzięki zastosowaniu oprogramowania **Xpress** można bardzo szybko dokonać ustawień softstartu przy użyciu komputera, unikając w ten sposób ewentualnych błędów w ustawieniach parametrów. Możliwe jest również zapisanie parametrów ustawionych w ADXNP i ADXL na komputerze i szybkie wykonanie kopii do innego softstartu tego samego typu, który wymaga tych samych ustawień.

Dostępne funkcje:

- wizualizacja graficzna i numeryczna pomiarów
- odczyt statusu softstartu
- dostęp do wszystkich parametrów ustawień
- zapis i wgrzywanie parametrów
- ewidencja zmienionych wartości
- powrót do wartości domyślnych
- wysyłanie komend
- wizualizacja trendów
- odczyt listy zdarzeń.

Program **Xpress** można pobrać za darmo z naszej strony [www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl), dział Zarządzanie Energią.

### Synergy

Oprogramowanie **Synergy** pozwala na zdalną kontrolę softstartów. Struktura oprogramowania opiera się na bazie danych MS SQL, dzięki czemu odczyt danych odbywa się za pośrednictwem najpopularniejszych przeglądarek internetowych. System jest uniwersalny a dostęp do niego, przez wielu użytkowników jednocześnie, uzyskuje się przez sieć wewnętrzną, VPN lub Internet.

Szczegóły w rozdziale 30 lub naszym dziale Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: [wsparcie\\_techiczne@LovatoElectric.pl](mailto:wsparcie_techiczne@LovatoElectric.pl)).

### Aplikacja **Sam1** na smartfony i tablety

Aplikacja **Sam1** pozwala użytkownikowi dokonać ustawień softstartu, wyświetlić alarmy, wysłać komendy, odczytać pomiary, zebrać listę zdarzeń i wysłać zebrane informacje przy użyciu poczty email. Połączenie odbywa się przy użyciu modułu Wi-Fi (kod CX02). Aplikacja jest kompatybilna z systemami Android oraz iOS i można ją pobrać za darmo z Google Play i App Store.

Szczegóły w rozdziale 30 lub naszym dziale Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: [wsparcie\\_techiczne@LovatoElectric.pl](mailto:wsparcie_techiczne@LovatoElectric.pl)).

### Aplikacja **NFC** na smartfony i tablety

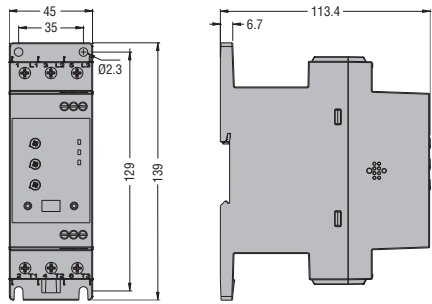
Softstarty ADXNF ..., ADXNP ... i ADXL ... mają zintegrowaną technologię NFC. Dzięki aplikacji **LOVATO NFC** można programować parametry i zapisywać je na smartfonie i tablecie.

Aplikacja jest kompatybilna z systemami Android oraz iOS i można ją pobrać za darmo z Google Play i App Store.

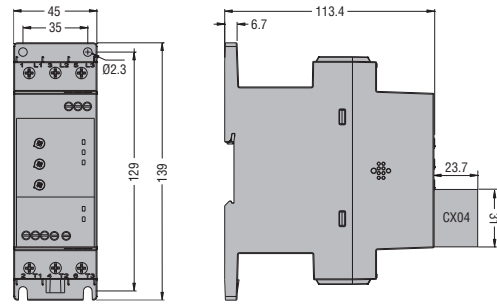
Szczegóły w rozdziale 30 lub naszym dziale Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: [wsparcie\\_techiczne@LovatoElectric.pl](mailto:wsparcie_techiczne@LovatoElectric.pl)).

**SOFTSTARTY**

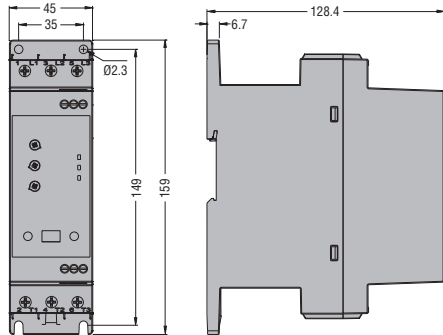
**ADXN...006... - ADXN...018...**



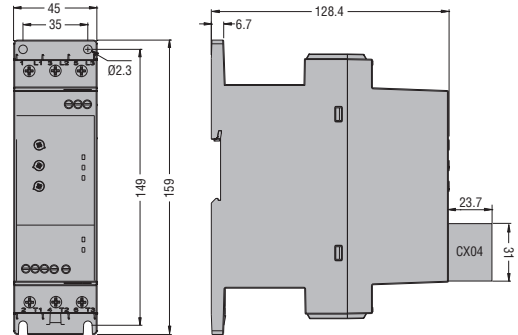
**ADXNP006... - ADXNP018... z modułem komunikacji RS485, kod CX04.**



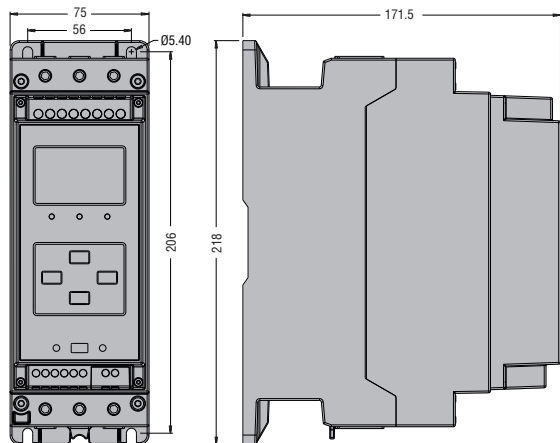
**ADXN...025... - ADXN...045...**



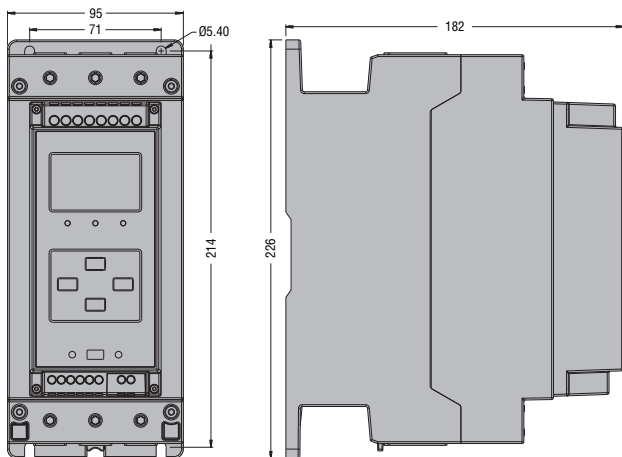
**ADXNP025... - ADXNP045... z modułem komunikacji RS485, kod CX04.**



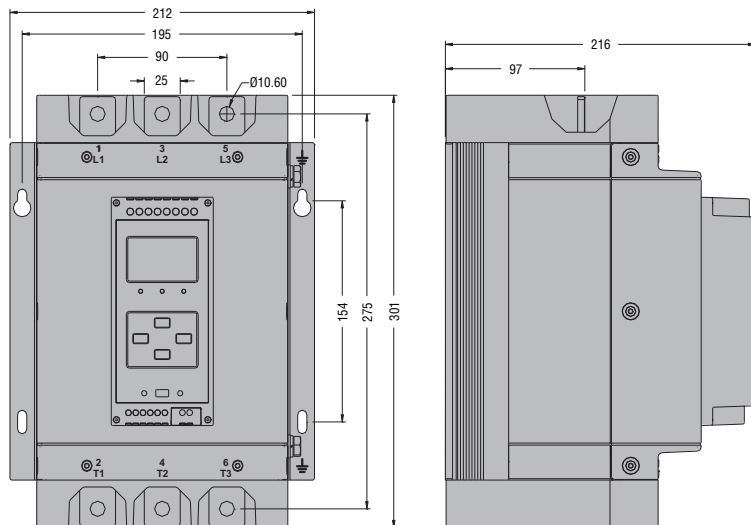
**ADXL0018600...ADXL0060600**



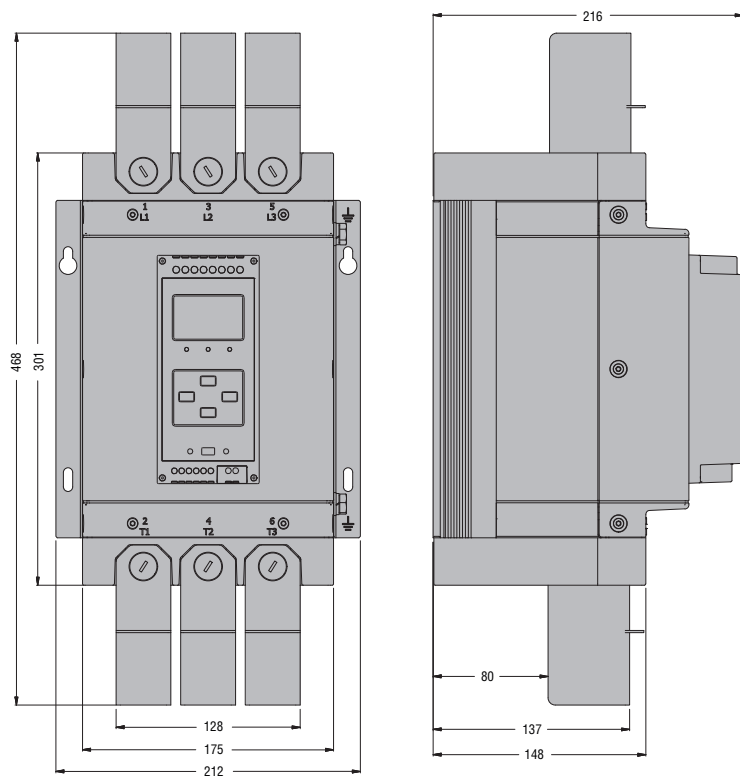
**ADXL0075600...ADXL0115600**



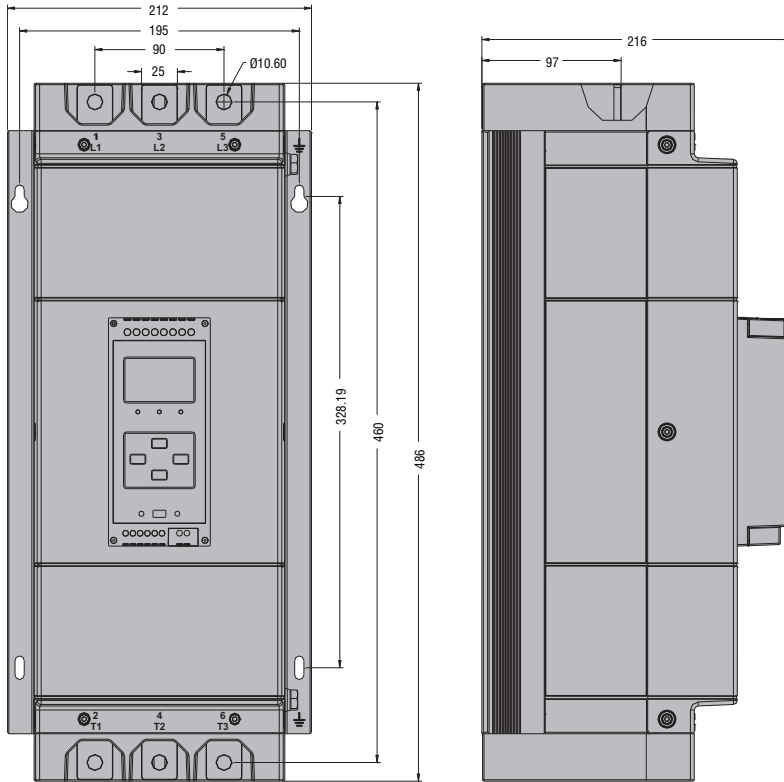
**ADXL0135600 - ADXL0162600**



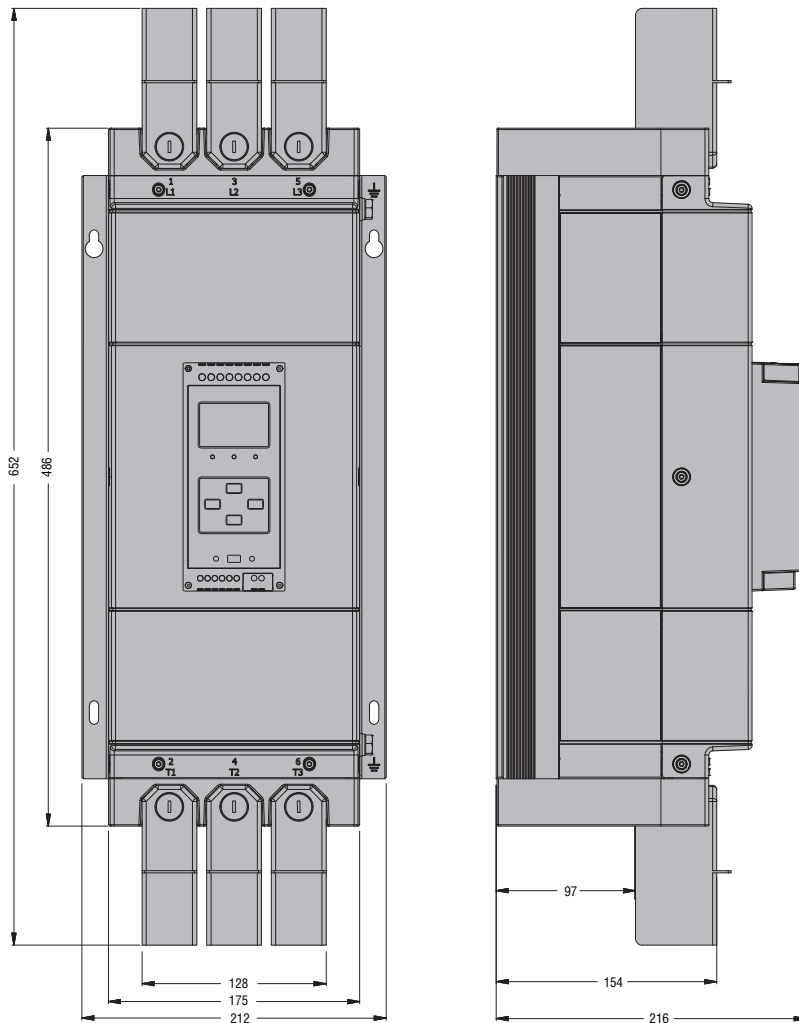
**ADXL0135600 - ADXL0162600 z zaciskami wg UL (kod EXA01) i osłonami zacisków (kod EXA02).**



**ADXL0195600...ADXL0320600**

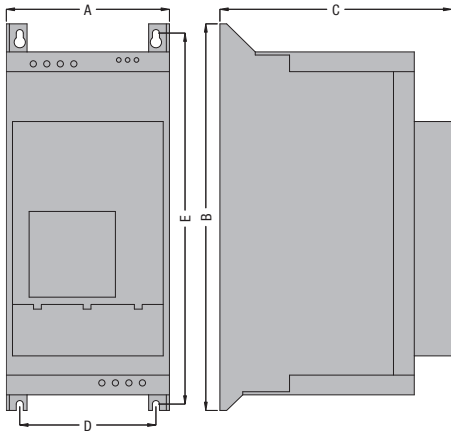


**ADXL0195600** z zaciskami wg UL (kod EXA01) i osłonami zacisków (kod EXA02).  
**ADXL0250600 - ADXL0320600** z zaciskami wg UL (kod EXA03) i osłonami zacisków (kod EXA04).



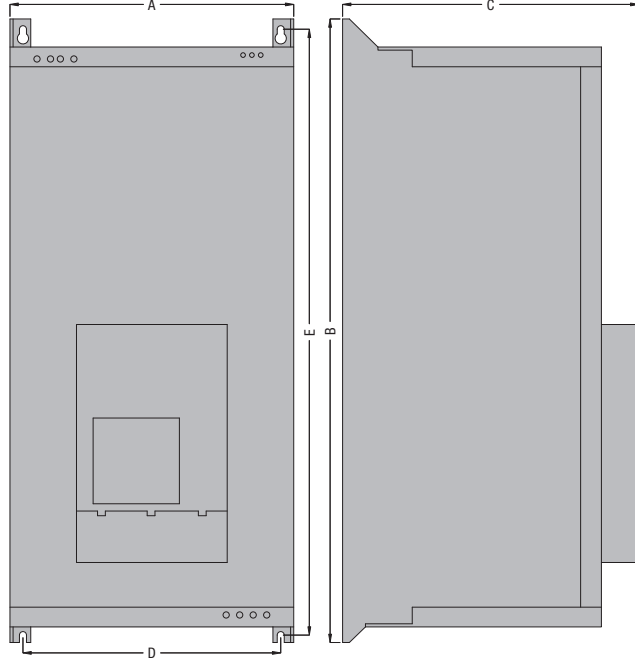


### 51ADX0017B...51ADX0125B



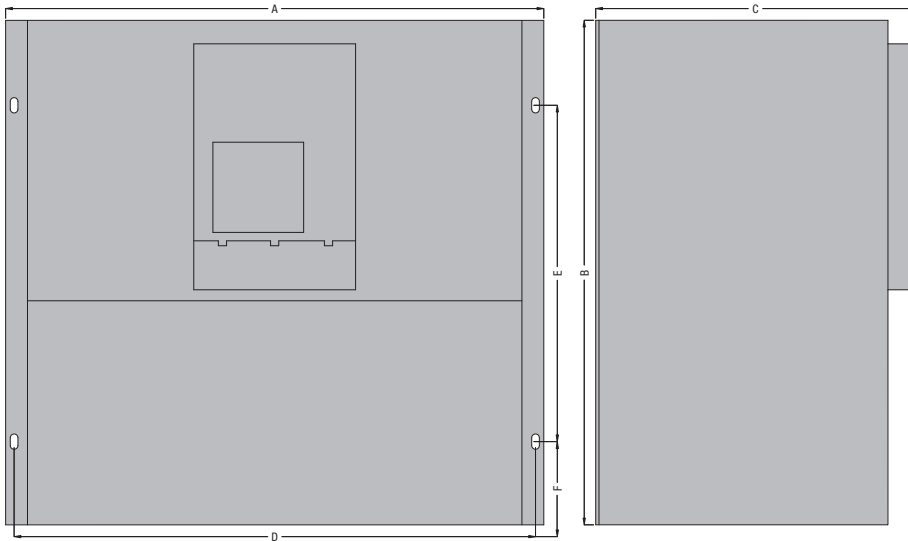
TYP	A	B	C	D	E
51ADX0017B	157	372	223	131	357
51ADX0030B	157	372	223	131	357
51ADX0045B	157	372	223	131	357
51ADX0060B	157	534	250	132	517
51ADX0075B	157	534	250	132	517
51ADX0085B	157	534	250	132	517
51ADX0110B	157	584	250	132	567
51ADX0125B	157	584	250	132	567

### 51ADX0142B...51ADX0245B



TYP	A	B	C	D	E
51ADX0142B	273	600	285	230	560
51ADX0190B	273	680	310	230	640
51ADX0245B	273	680	310	230	640

### 51ADX0310...51ADX1200

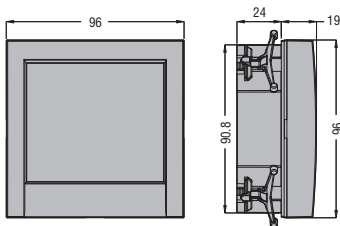


TYP	A	B	C	D	E	F
51ADX0310	640	600	380	620	400	100
51ADX0365	640	600	380	620	400	100
51ADX0470	790	650	430	770	450	100
51ADX0568	790	650	430	770	450	100
51ADX0640	790	650	430	770	450	100
51ADX0820	910	950	442	830	920	100
51ADX1200	910	950	442	830	920	—

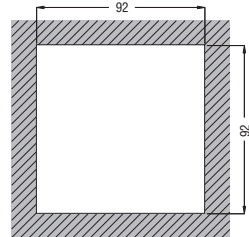
Skontaktuj się z naszym działem Wsparcia Technicznego (Tel. 71 7979 019; email: [wsparcie\\_teczniczne@LovatoElectric.pl](mailto:wsparcie_teczniczne@LovatoElectric.pl)).

### AKCESORIA

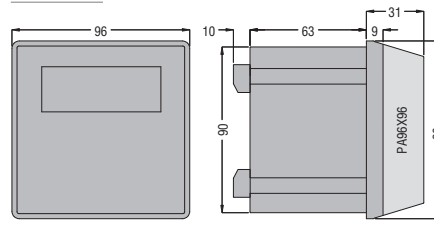
#### EXCRDU1



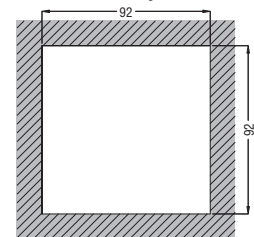
#### Otwór montażowy



#### 51ADXTAST

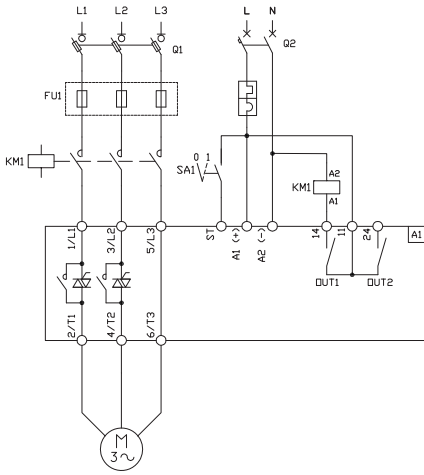


#### Otwór montażowy

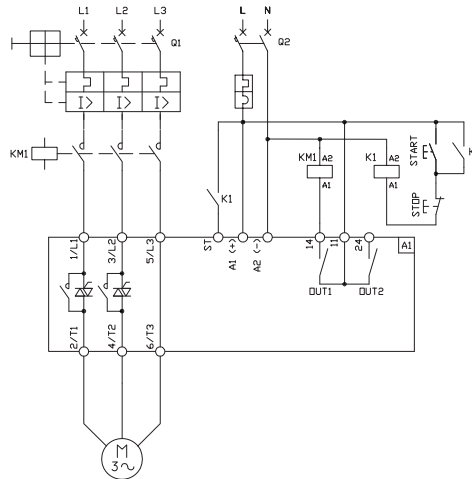


**ADXN...**

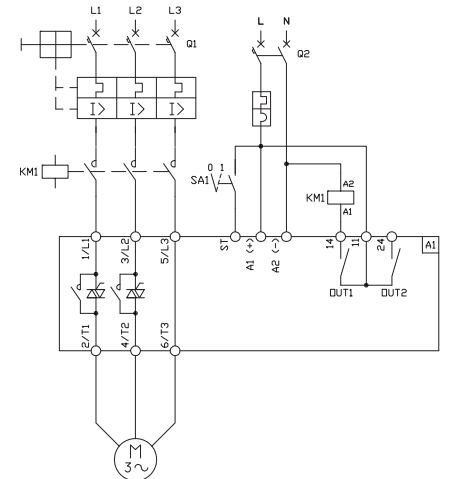
Rozłącznik izolacyjny + bezpieczniki + stycznik, rozruch 0-1



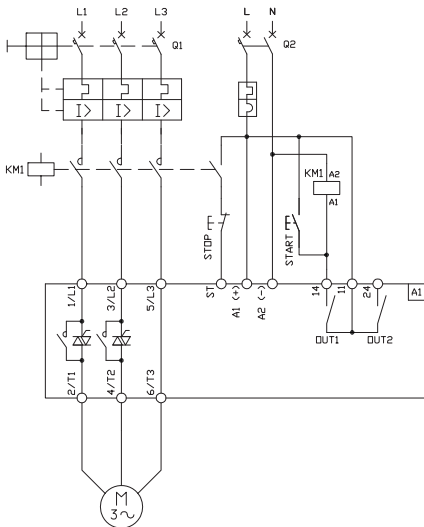
Rozłącznik izolacyjny + bezpieczniki + stycznik + termik, rozruch 0-1



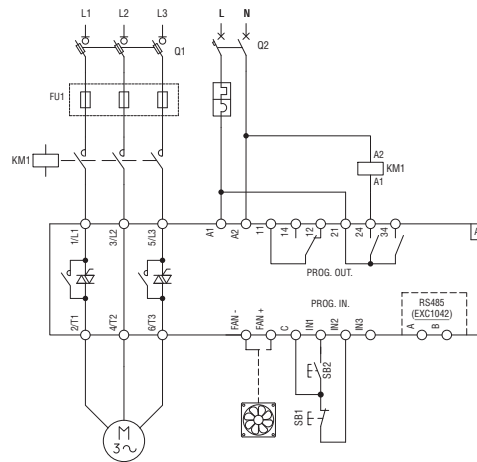
Wyłącznik silnikowy + stycznik, rozruch 0-1



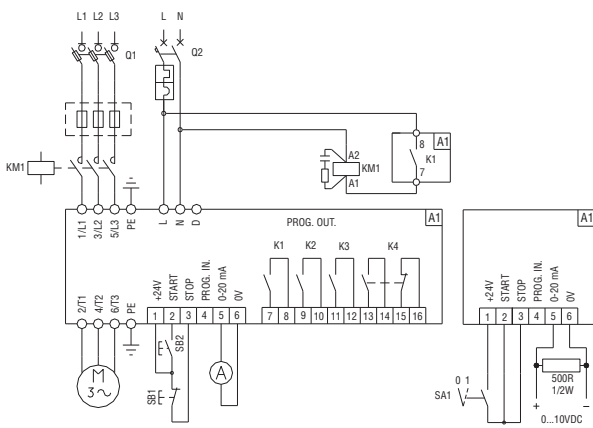
Wyłącznik silnikowy + stycznik, rozruch przyciskami



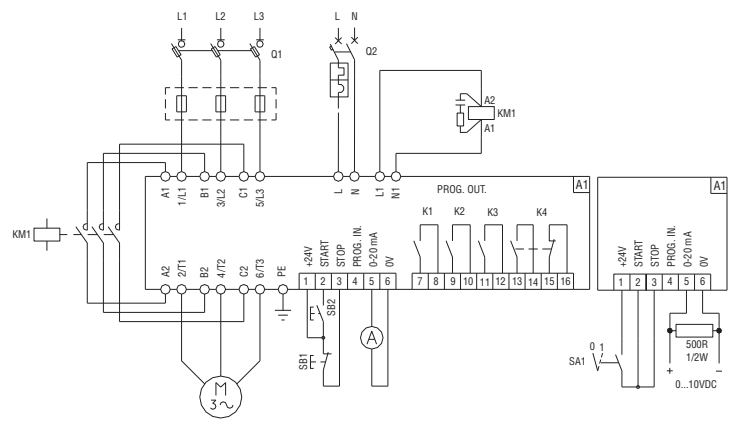
**ADXL...**



**51ADX...B**



**51ADX...**



TYP (kontrola w 2 fazach)		ADXNB...	ADXNF...	ADXNP...
Silnik	typ	trójfazowy asynchroniczny		
	moc	1.1...11kW (230VAC), 2.2...22kW (400VAC), 3...30kW (500VAC) 1.5...15HP (220-240VAC), 3...30HP (440-480VAC), 5...40HP (550-600VAC)		
	prąd znamionowe	6...45A		
Zasilanie	napięcie liniowe (Ue)	208...600VAC		
	napięcie pomocnicze (Us)	100...240VAC dla ADXN..., 24VAC/DC dla ADXN...24		
	częstotliwość	50 lub 60Hz automatyczne strojenie		
Przełącznik bypass		wbudowany		
System chłodzenia	naturalny	ADXN...006... - ADXN...030...		
	wymuszony	ADXN...038... - ADXN...045..., opcjonalny dla ADXN...006... - ADXN...030...		
Liczba rozruchów/godzinę		①		
<b>ZABEZPIECZENIA</b>				
Zasilanie	zanik napięcia linii, zanik fazy, częstotliwość poza limitami, napięcie minimalne i maksymalne oraz kolejność faz			
Silnik	-	-	elektroniczne zabezpieczenie termiczne (przeciążenie), zablokowany wirnik, asymetria prądów, niskie obciążenie, maksymalny czas rozruchu	
Softstart	przegrzanie	przegrzanie	przegrzanie i przeciążenie prądowe	
<b>REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA</b>				
Rozruch	rampa napięcia	rampa napięcia	rampa napięcia z limitem prądu	
Zatrzymanie		rampa napięcia lub zatrzymanie swobodnym wybiegiem		
Hamowanie		-		
<b>INTERFEJS PROGRAMOWANIA</b>				
Potencjometry	ustawienia: rampa rozruchu, rampa zatrzymania, napięcie początkowe	-	ustawienia: rampa rozruchu, rampa zatrzymania, napięcie początkowe	
Komunikacja NFC	-	ustawienia: rampa rozruchu, rampa zatrzymania, napięcie początkowe, progi zabezpieczeń, hasło, funkcje wyjść przełącznikowych, właściwości alarmów	ustawienia: prąd znamionowy silnika, limit prądu rozruchu, klasa ochrony termicznej, progi zabezpieczeń, parametry komunikacji, hasło, funkcje wyjść przełącznikowych, właściwości alarmów	
Port optyczny IR	-	-	podłączenie modułu CX01 (USB) do komputera z oprogramowaniem Xpress; podłączenie modułu CX02 (WiFi) do komputera z oprogramowaniem Xpress lub smartfona i tableta z Android lub iOS z aplikacją LOVATO SAM1; podłączenie modułu CX04 z portem komunikacji RS485, protokoły Modbus-RTU.	
Wskaźniki LED	3: POWER (obecność napięcia pomocniczego), RUN (praca/bypass), ALARM (alarm z identyfikacją typu w zależności od liczby impulsów LED)			
<b>WEJŚCIE CYFROWE (ST)</b>				
Typ wejścia	bezpociątałowe			
Funkcja wejścia	rozruch silnika (start)			
<b>WYJŚCIA PRZEKĄŻNIKOWE</b>				
Liczba wyjść przełącznikowych	2			
Układ styków	2NO z zaciskiem wspólnym, 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC			
Funkcje wyjść	Run (praca), TOR (Top Of Ramp)	programowalne: Run (praca), TOR (Top Of Ramp), Alarm	programowalne: Run (praca), TOR (Top Of Ramp), Alarm	
<b>KOMUNIKACJA</b>				
Port RS485	-	-	opcja, z modułem komunikacji CX04 (RS485, protokoły Modbus-RTU)	
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>				
Temperatura pracy	-20...+60°C (powyżej 40°C z obniżeniem prądu znamionowego ①)			
Temperatura składowania	-30...+80°C			
Wilgotność względna	<80%			
Wysokość n.p.m.	1000m bez zmniejszania prądu znamionowego			
Stopień zanieczyszczenia	2			
Kategoria przepięciowa	III			
Pozycja pracy	pionowa			
<b>OBUDOWA</b>				
Montaż	śrubami na płycie montażowej lub na szynie DIN 35mm			
Stopień ochrony	IP20			

① Należy skontaktować się z naszym działem Wsparcia Technicznego (Tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl)

TYP (kontrola w 2 fazach)		<b>ADXL...600</b>
Silnik	typ	trójfazowe asynchroniczne
	moc	7,5...160kW (400VAC) 15...300HP (550...600VAC)
	prąd znamionowy	18...320A (wartość ustawiana w zakresie od 50% do 100% prądu znamionowego le softstartu)
Zasilanie	napięcie liniowe	208...600VAC ±10%
	napięcie pomocnicze (Us)	100...240VAC ±10%
	częstotliwość	50 lub 60Hz ±5%, automatyczne strojenie
Przełącznik bypass		wbudowany
System chłodzenia	naturalny	ADXL0018600...ADXL0115600
	wymuszony	ADXL0135600...ADXL0320600 opcja dla ADXL0018600...ADXL0115600
Liczba rozruchów/godzinę		zobacz tabela na stronie 5-20
<b>ZABEZPIECZENIA</b>		
Zasilanie pomocnicze		zbyt niskie napięcie
Zasilanie		zanik napięcia linii, zanik fazy, częstotliwość poza limitami, napięcie minimalne i maksymalne oraz kolejność faz
Silnik		przeciążenie podczas rozruchu (klasa termiczna: 2, 10A, 10, 15, 20, 25, 30, 35 i 40), przeciążenie podczas pracy (klasa termiczna: 2, 10A, 10, 15, 20, 25 i 30), zablokowany wirnik, asymetria prądów, minimalny moment obrotowy i maksymalny czas rozruchu
Softstart		przeciążenie prądowe i przegrzanie
<b>REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA</b>		
Rozruch		rampa momentu obrotowego z limitem prądu, rampa napięcia z limitem prądu
Zatrzymanie		rampa momentu obrotowego, rampa napięcia, zatrzymanie swobodnym wybiegiem
Hamowanie		—
<b>WYŚWIETLACZ I PROGRAMOWANIE</b>		
Programowanie		przy użyciu wbudowanej klawiatury i wyświetlacza, PC z CX01 lub CX02 i programem Xpress, smartfon lub tablet i aplikacje LOVATO NFC lub LOVATO SAM1 z CX02 i EXCRDU1 z EXC1042
Wyświetlacz		podświetlany LCD z ikonami
Wizualizacja pomiarów		prąd maksymalny, prąd L1, prąd L2, prąd L3, moment obrotowy, napięcie linii głównej, całkowity współczynnik mocy, status termiczny silnika, temperatura softstartu, energia czynna, licznik godzin pracy i rozruchów
Inne wizualizacje		status pracy, zdarzenia, alarmy, pomiary
Wskaźniki LED		3: POWER (obecność zasilania pomocniczego), RUN (praca/bypass), ALARM (alarm)
<b>WEJŚCIA CYFROWE</b>		
Liczba wejść		3
Typ wejść		2 wejścia bezpotencjałowe, 1 wejście bezpotencjałowe lub PTC
Funkcje wejść		OFF, rozruch silnika, zatrzymanie silnika, zatrzymanie swobodnym wybiegiem, wstępne podgrzewanie silnika, sterowanie lokalne, wstrzymanie alarm., kasowanie statusu termicznego, blok. klawiatury, wybór silnika, alarm użytkownika, sterowanie
<b>WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE</b>		
Liczba wyjść		3
Układ styków		- 2 NO: 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC - 1 przełączny: zestyk NO 5A 250VAC AC1 - 5A 30VDC; zestyk NC 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC
Funkcje wyjść		OFF, sterowanie stycznikiem linii, praca (rampa zakończona), alarm globalny, limity, zmienne zdalne, alarm
<b>INTERFEJS KOMUNIKACJI</b>		
Typ		NFC, port optyczny, opcjonalny RS485 (EXC1042)
<b>FUNKCJE RÓŻNE</b>		
Zegar i kalendarz		—
Lista zdarzeń		60
Zapis danych pracy		liczniki energii, licznik rozruchów, licznik godzin pracy silnika i licznik godzin do serwisu
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>		
Temperatura pracy		-20...+60°C (powyżej 40°C z obniżeniem prądu znamionowego softstartu 0,5%/°C)
Temperatura składowania		-30°...+80°C
Maksymalna wysokość n.p.m.		1000m (powyżej z obniżeniem prądu znamionowego softstartu 0,5%/100m)
Stopień zanieczyszczenia		2
Pozycja pracy		pionowa ±15°
<b>OBUDOWA</b>		
Montaż		śrubami na płycie montażowej lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) z akcesoriami EXP8003 dla ADXL0018600... ADXL0115600
Stopień ochrony		IP00

# 5 Softstarty

Dane techniczne.  
Seria ADXL...



**ROZRUCHY / GODZINĘ**

Dane przedstawione w tabeli odnoszą się do temperatury 40°C, prądu rozruchu 4\*le i czasu rampy 6 sekund.

BEZ WENTYLATORA																					
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
16A	ADXL0018600										ADXL0030600										
30A	ADXL0030600							ADXL0045600				ADXL0060600									
37A	ADXL045600						ADXL0060600				ADXL0075600										
45A	ADXL0045600					ADXL0060600		ADXL0075600				ADXL0085600									
60A	ADXL0060600			ADXL0075600			ADXL0085600		ADXL0115600												
66A	ADXL0075600					ADXL0085600			ADXL0115600												
75A	ADXL0075600			ADXL0085600			ADXL0115600														
85A	ADXL0085600			ADXL0115600																	
97A	ADXL0115600																				
115A	ADXL0115600																				
135A	ADXL0135600...ADXL0320600 posiadają wbudowane wentylatory w standardzie																				
162A																					
195A																					
250A																					
320A																					

Z WENTYLATOREM																					
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
16A	ADXL0018600										ADXL0030600										
30A	ADXL0030600							ADXL0045600				ADXL0060600									
37A	ADXL0045600						ADXL0060600				ADXL0075600										
45A	ADXL0045600					ADXL0060600		ADXL0075600				ADXL0085600									
60A	ADXL0060600			ADXL0075600			ADXL0085600		ADXL0115600												
66A	ADXL0075600					ADXL0085600			ADXL0115600												
75A	ADXL0075600			ADXL0085600			ADXL0115600		ADXL0135600												
85A	ADXL0085600			ADXL0115600			ADXL0135600		ADXL0162600												
97A	ADXL0115600					ADXL0135600			ADXL0162600				ADXL0195600								
115A	ADXL0115600			ADXL0135600			ADXL0162600		ADXL0195600												
135A	ADXL0135600			ADXL0162600			ADXL0195600		ADXL0250600												
162A	ADXL0162600			ADXL0195600			ADXL0250600		ADXL0320600												
195A	ADXL0195600					ADXL0250600			ADXL0320600												
250A	ADXL0250600					ADXL0320600															
320A	ADXL0320600																				

TYP (kontrola w 3 fazach)	51ADX...B (wbudowany bypass)	51ADX... (bypass zewnętrzny)
Silnik	typ trójfazowe asynchroniczne	
	moc przy 400VAC	7,5...132kW
	prąd znamionowy	17...245A
Zasilanie	zasilanie	208...500VAC ±10%
	zasilanie pomocnicze (Us)	208...240VAC ±10%
	częstotliwość	50 lub 60Hz ±5%, automatyczne strojenie
System chłodzenia	naturalny	51ADX0017B...51ADX0045B
	wymuszony	51ADX0060B...51ADX0245B
		we wszystkich modelach
<b>ZABEZPIECZENIA</b>		
Zasilanie pomocnicze	zbyt niskie napięcie	
Zasilanie	zanik fazy, częstotliwość poza limitami, napięcie minimalne i maksymalne i kolejność faz	
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	
Softstart	przeciążenie prądowe i przegrzanie	
Wejścia i wyjścia	ochrona zwarciova 24VDC	
<b>REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA</b>		
Rozruch	rampa momentu obrotowego z kontrolą prądu maksymalnego	
Zatrzymanie	swobodny wybieg lub zatrzymanie z kontrolą momentu obrotowego	
Hamowanie	dynamiczne DC z zewnętrznym przełącznikiem	
<b>WYŚWIETLACZ I PROGRAMOWANIE</b>		
Programowanie	przez wbudowaną klawiaturę, zdalną klawiaturę 51ADXTAST lub komputer i program 51ADXSW	
Wyświetlacz	podświetlany LCD, 2x16 znaków	
Wybór języka	włoski, angielski, francuski i hiszpański	
Wizualizacja pomiarów	napięcie, prąd, moment obrotowy, moc (kVA i kW), współczynnik mocy, status termiczny silnika i softstartu, pobór energii	
Inne wizualizacje	status pracy, zdarzenia, alarmy i dane	
Wskaźniki LED	"POWER", "RUN" i "FAULT"	
<b>WEJŚCIA CYFROWE I ANALOGOWE</b>		
Liczba wejść	3 (2 cyfrowe + 1 cyfrowe/analogowe)	
Typ wejścia	zestyk bezpotencjałowy (sterowanie 24VDC z softstartu)	
Stałe funkcje wejść	2 wejścia do rozruchu i zatrzymania/kasowania	
Wejście wielofunkcyjne PROG.IN	zatrzymanie swobodnym wybiegiem, alarm zewnętrzny, wstępne rozgrzewanie silnika, kontrola lokalna, wyłączenie alarmów, kasowanie ręczne ochrony termicznej, rozruch kaskadowy i blokada klawiatury	
Wejście wielofunkcyjne PROG.IN ustawione jako analogowe	ochrona silnika czujnikiem PTC, rampa rozruchu i/lub zatrzymania przez wejścia analogowe, progi wejścia analogowego dla rozruchu i zatrzymania, progi wejścia analogowego do wzbudzenia i odwzbudzenia programowalnego przekaźnika, progi wejścia PT100 dla rozruchu i zatrzymania silnika i progi wejścia PT100 do wzbudzenia i odwzbudzenia programowalnego przekaźnika	
<b>WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE</b>		
Liczba wyjść	4	
Układ styków	alarm globalny: 1 NO+NC: 5A 250V~ AC1 / Programowalne: 3 NO: 5A 250V~ AC1	
Funkcje wyjść	rozruch silnika, pracujący silnik, hamowanie, zadziałanie dla progu prądu, informacja o serwisie, rozruch kaskadowy, progi PROG-IN, alarm	
<b>WYJŚCIE ANALOGOWE</b>		
Typ	0...20mA, 4...20mA lub 0...10V (z zewnętrzną rezystancją 500Ω)	
Powiązane pomiary	prąd, moment obrotowy, status termiczny, współczynnik mocy i moc czynna	
<b>INTERFEJS KOMUNIKACJI</b>		
RS232	do ustawień i zdalnej kontroli	
RS485	wykorzystywany tylko do podłączenia zdalnej klawiatury 51ADXTAST	
<b>FUNKCJE RÓŻNE</b>		
Zegar czasu rzeczywistego	zegar z kalendarzem z podtrzymaniem	
Lista zdarzeń	20 chronologicznych zapisów alarmów/zdarzeń z datą i godziną	
Zapis danych roboczych	licznik pobranej energii, licznik ilości rozruchów, licznik godzin pracy silnika i licznik godzin do serwisu	
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>		
Temperatura pracy	-10...+55°C (powyżej 45°C z obniżeniem wartości znamionowej prądu softstartu 1,5%/°C)	
Temperatura składowania	-30...+70°C	
Stopień zanieczyszczenia	3	
Maksymalna wysokość n.p.m.	1000m (powyżej z obniżeniem wartości znamionowych softstartu o 0,5%/100m)	
Pozycja pracy	pionowa ±15°	
<b>OBUDOWA</b>		
Montaż	śrubami do płyty montażowej	
Stopień ochrony	IP00 ①	

① IP20 tylko dla typów ADX0017B...ADX0125B.