



- Zakres oferty od 6 do 640A
- Do obciążeń standardowych i ciężkich
- Wykonania z kontrolą w 2 lub 3 fazach
- Wykonania z zaawansowanymi funkcjami do kontroli silnika
- Rozruch z kontrolą momentu obrotowego, rampy napięcia lub ograniczeniem prądu
- Wbudowane funkcje ochrony silnika i softstartu
- Cyfrowa kontrola i regulacja
- Technologia NFC do prostego, szybkiego i intuicyjnego programowania
- Wersje z opcjonalnym portem komunikacyjnym do sterowania i nadzoru

Rozdz. - Str.**Softstarty**

Seria ADXN..., kompaktowe z kontrolą w 2 fazach	5 - 8
Seria ADXL..., kontrola w 2 fazach	5 - 10
Seria ADXT..., kontrola w 3 fazach	5 - 12
Seria 51ADX..., kontrola w 3 fazach	5 - 15

Wymiary	5 - 16
----------------------	---------------

Schematy elektryczne	5 - 19
-----------------------------------	---------------

Dane techniczne	5 - 21
------------------------------	---------------



NFC

Strona 5-6

ADXN...

- Kontrola w 2 fazach
- Do obciążeń standardowych
- Prąd znamionowy le softstartu: 6...45A
- Moc znamionowa silnika: 2,2...22kW (400VAC)
- Zakres napięcia wejściowego: 208...600VAC
- Wykonania z zasilaniem pomocniczym 24VAC/DC lub 100...240VAC
- Wbudowany bypass
- Rozruch rampą napięcia
- 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, protokół 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
- Certyfikat cULus



NFC

Strona 5-8

ADXL...

- Kontrola w 2 fazach
- Do obciążeń standardowych i ciężkich
- Prąd znamionowy le softstartu: 18...320A
- Moc znamionowa silnika: 7,5...160kW (400VAC)
- Zakres napięcia wejściowego: 208...600VAC
- Zasilanie pomocnicze 100...240VAC
- Wbudowany bypass
- Rozruch rampą napięcia lub z kontrolą momentu obrotowego
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchowego
- Funkcje zabezpieczające silnik i rozrusznik
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami
- Wskaźniki LED statusu rozrusznika
- Port optyczny do programowania, pobierania danych i diagnostyki
- Komunikacja NFC do parametryzacji z użyciem smartfona i aplikacji
- Opcjonalna karta komunikacji RS485 z protokołem Modbus-RTU
- Certyfikat cULus



Strona 5-10

ADXT...

- Kontrola w 3 fazach
- Do obciążeń standardowych i ciężkich
- Prąd znamionowy le softstartu: 34...554A
- Moc znamionowa silnika: 18,5...315kW (400VAC)
- Zakres napięcia wejściowego: 380...690VAC
- Wykonania z zasilaniem pomocniczym 110...120VAC i 220...240VAC lub 24VAC/DC
- Wbudowany bypass
- Układ połączeń: liniowy lub wewnętrzny trójkąta
- Rozruch stałą wartością prądu, rampą prądową, rampą napięcia lub sterowanie adaptacyjne
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchowego
- Funkcje zabezpieczające silnik i rozrusznik
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami
- Wskaźniki LED statusu rozrusznika
- Opcjonalna karta komunikacji RS485 z protokołem Modbus-RTU lub Ethernet z protokołem Modbus-TCP
- Certyfikat cULus



Strona 5-10

51ADX...

- Kontrola w 3 fazach
- Do obciążeń ciężkich
- Prąd znamionowy le softstartu: 17...640A
- Moc znamionowa silnika: 7,5...355kW (400VAC)
- Zakres napięcia wejściowego: 208...500VAC (51ADX...B), 208...415VAC (51ADX...)
- Zasilanie pomocnicze 208...240VAC
- Wbudowany bypass do 245A. Przystosowane do zewnętrznego stycznika bypass dla wyższych zakresów
- Rozruch rampą napięcia lub z kontrolą momentu obrotowego
- Ograniczenie maksymalnego prądu rozruchowego
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami
- Wskaźniki LED statusu rozrusznika
- Wbudowany port RS232 z protokołem Modbus-RTU i ASCII
- Wbudowany port RS485 do podłączenia opcjonalnej klawiatury zdalnej

Tabela doboru

	ADXN	ADXL	ADXT	51ADX
Liczba kontrolowanych faz	2	2	3	3
Wbudowany bypass	●	●	●	● (do 245A)
Wbudowany wyświetlacz i klawiatura	—	●	●	●
Języki	—	6	8	4
Wizualizacja pomiarów	—	●	●	●
Kontrola momentu obrotowego	—	●	●	●
Regulacja limitu prądu	● (ADXNP)	●	●	●
Hamowanie dynamiczne	—	—	●	●
Funkcja kick start	—	●	●	●
Elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe silnika	● (ADXNP)	●	●	●
Wejście zabezpieczenia termistorowego	—	●	●	●
Połączenie w układzie wewnętrzny trójkąt	—	—	●	—
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)	●	●	●
Wejście analogowe	—	—	—	●
Wyjścia cyfrowe	●	●	●	●
Wyjście analogowe	—	—	●	●
Port komunikacji	○ (ADXNP, RS485)	○ (RS485)	○ (RS485, Ethernet)	● (RS232)
Port optyczny programowania	● (ADXNP)	●	—	—
Port USB programowania	—	—	●	—
Rejestr zdarzeń	—	●	●	●
Licznik godzin pracy silnika	—	●	●	●
Licznik rozruchów	—	●	●	●
Zegar / kalendarz	—	—	●	●
Zdalna klawiatura zewnętrzna	○ (ADXNP)	○	○	○
Certyfikat cULus	●	●	●	—

● W standardzie
○ Z modulem lub kartą opcjonalną
— 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 NFC. Ustawienia fabryczne sprawiają, że softstart jest gotowy do użycia przy sterowaniu sprężarkami odśrodkowymi, 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 (CX04), 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 typoszerzgu 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 silnikami 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: 24VAC/DC, napięcie typowe dla paneli automatyki lub 100-240VAC, zwykle dostępne na przykład w panelach sterowania pomp.

WBUDOWANE FUNKCJE ZABEZPIECZAJĄCE

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).
Progi zabezpieczeń i powiązane z nimi czasy interwencji można skonfigurować w wersjach wyposażonych w łączność NFC (ADXNF i ADXNP) oraz można je indywidualnie włączać/wyłączać.

KOMUNIKACJA NFC

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**.

Ustawienia parametrów można zapisać na smartfonie i niezwykle szybko skopiować na inne softstarty tego samego typu, nawet przy odłączonym zasilaniu, co jest idealnym rozwiązaniem dla osób programujących seryjnie. Można także ustawić hasło, aby zabezpieczyć parametry przed modyfikacją przez nieupoważniony 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 chronić silnik termicznie oraz dokonać zatrzymania w przypadku przekroczenia, przez dłuższy czas, wartości znamionowej. W układzie nie ma też konieczności stosowania zewnętrznego przełącznika termicznego, co w konsekwencji przekłada się na oszczędność kosztów, miejsca montażowego, okablowania i czasu instalacji. Elektroniczne zabezpieczenie termiczne można skonfigurować podwójnie: jedno do rozruchu i drugie podczas pracy, wybierając pomiędzy klasą 10, 15, 20 i 25 w zależności od typu rozruchu.

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** oraz smartfonem lub tabletem z aplikacją LOVATO **Sam1** do wykonywania operacji programowania i diagnostyki 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, który służy do integracji softstartu z siecią nadzoru i monitorowania lub do komunikacji z urządzeniami nadrzędnymi, takimi jak sterowniki PLC, panele HMI czy zdalny wyświetlacz EXCRDU2. Po podłączeniu do sieci można sterować i monitorować stan i pomiary maksymalnie 32 rozruszników podłączonych przez RS485. Moduł jest wyposażony w zaciski zasilania pomocniczego 24VAC/DC i można go szybko i łatwo podłączyć do portu optycznego softstartu za pomocą śrub mocujących. Kompatybilny z oprogramowaniem do zarządzania energią **Synergy**.



CX04

EXCRDU2



WBUDOWANY BYPASS

Wszystkie wersje posiadają przełącznik 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 przełącznik bypass zwiększa niezawodność softstartu, chroniąc tyrystory przez większość czasu pracy przed niepożądanymi zjawiskami mogącymi pojawić się na linii zasilającej podczas pracy silnika, takimi jak zwarcia, przeciążenia lub przepięcia.

2 WBUDOWANE WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE

Softstarty ADXN posiadają 2 wyjścia przełącznikowe, 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 ZABEZPIEZAJĄCE USTAWIENIA

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

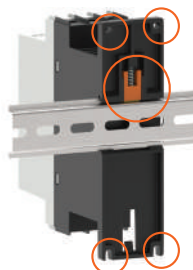
WSKAŹNIKI LED NA PANELU PRZEDNIM

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 softstartzie ADXN, wyłącznika silnikowego typu SM1R (sterowanie pokręteł) 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 wbudowanemu 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 tekstu w menu. Dostępne języki: angielski, włoski, francuski, hiszpański, portugalski, niemiecki;
- **wyбір prądu silnika:** znamionowy prąd silnika można ustawić w zakresie od 50 do 100% znamionowej wartości prądu softstartu;
- **rodzaj aplikacji:** dostępne są predefiniowane konfiguracje przeznaczone do najpopularniejszych zastosowań: pompa odśrodkowa, pompa pożarnicza, przenośnik taśmowy, wentylator, mieszalnik i ogólne. Wybór w ustawieniach jednej z powyższych aplikacji, powoduje, iż wszystkie parametry ustawiane są na charakterystyczne dla danej aplikacji wartości;
- **poziom ciężkości rozruchu:** 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 USTAWIEŃ

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 (Wi-Fi) i komputerem z programem **Xpress** oraz tabletem i smartfonem z aplikacją LOVATO **Sam1**.



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

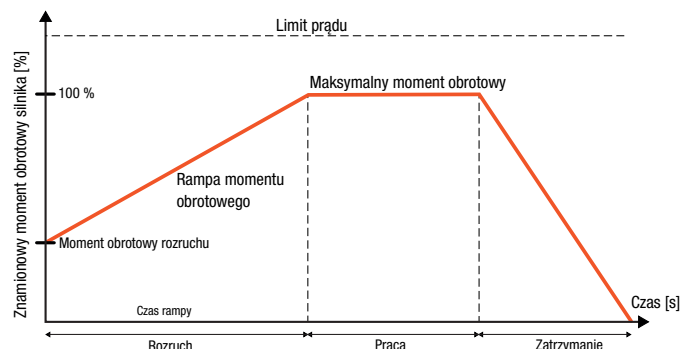


**Gotowość
do rozruchu
w 4 krokach**



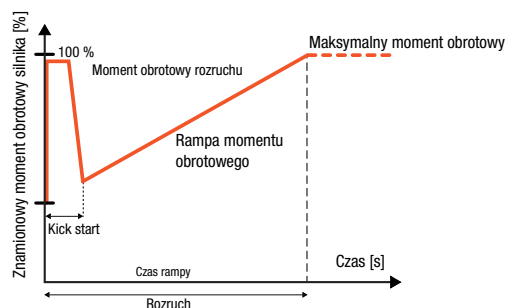
KONTROLA MOMENTU OBROTOWEGO

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 przezwyciężyć 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.

WENTYLATOR

Możliwe jest wyposażenie softstartów ADXL w zakresie od 18 do 115A w opcjonalny wentylator (wbudowany standardowo w większych zakresach), aby poprawić wydajność odprowadzania ciepła i zwiększyć liczbę rozruchów na godzinę. Wentylator zasilany jest bezpośrednio z softstartu, który oprócz sterowania jego załączeniem monitoruje jego stan, sygnalizując wszelkie anomalie za pomocą dedykowanych alarmów.

MONTAŻ NA SZYNIE DIN

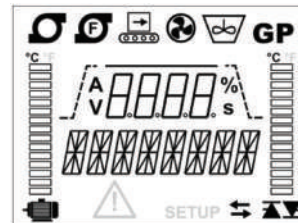
Dla zakresu od 18 do 115A dostępne są akcesoria EXP8003, umożliwiające montaż softstartu na szynie DIN 35mm.



INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Podświetlany wyświetlacz z ikonami daje szybki i czytelny odczyt statusu i pomiarów 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;
- Wyświetlacz alfanumeryczny do wizualizacji komunikatów i pomiarów;
- Pasek statusu do wskazań stanu rozrusznika: rozruch, rampa/bypass, zatrzymanie.

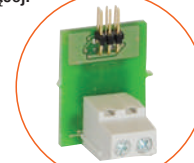


HASŁO

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 ZDALNA WIZUALIZACJA

Wszystkie softstarty serii ADXL posiadają gniazdo do umieszczenia opcjonalnej karty komunikacji RS485 z protokołem Modbus-RTU, kod EXC1042. Komunikacja RS485 może być wykorzystana do łączenia softstartu do oprogramowania nadzorującego (takiego jak Synergy) lub do podłączenia zdalnego wyświetlacza EXCRDU2 w celu wyświetlania pomiarów, poleceń i ustawień na drzwiach szafy sterującej.



EXC1042

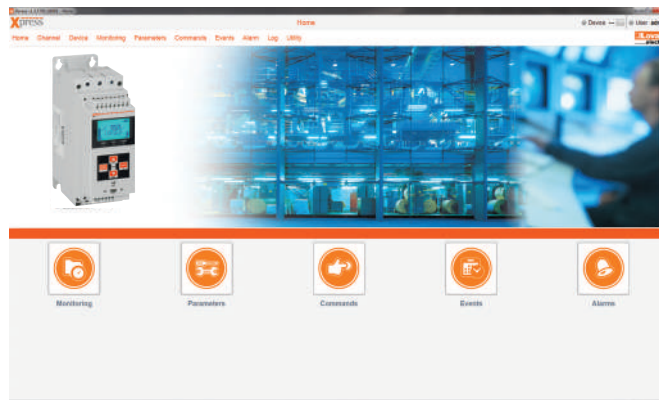


EXCRDU2



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.



ADXT: WYSOKA WYDAJNOŚĆ, ZAAWANSOWANE FUNKCJE

ADXT to idealny softstart do zastosowań wymagających wysokiej wydajności, dużej niezawodności i wytrzymałości. Wyposażony w zaawansowane funkcje i zintegrowane zabezpieczenia, zapewnia precyzyjną kontrolę rozruchu i zatrzymywania silnika oraz pozwala zmniejszyć zużycie energii w aplikacjach ze stałą prędkością.



KONTROLA W 3 FAZACH

Sterowanie z kontrolą w 3 fazach pozwala softstartowi zapewnić wyższy moment obrotowy już w pierwszych chwilach rozruchu w porównaniu do softstartu z kontrolą w 2 fazach przy tym samym prądzie. Ta cecha sprawia, że ADXT szczególnie nadaje się do sterowania w aplikacjach z ciężkim obciążeniem, charakteryzującym się dużą bezwładnością, takich jak kruszarki, wentylatory, przenośniki pionowe lub nachylone, sprężarki śrubowe, wirówki, śmigła, młyny, piły taśmowe lub tarczowe czy rozdrabniacze.

SZEROKI ZAKRES NAPIĘCIA 690VAC

ADXT można stosować w sieciach o napięciu znamionowym od 380 do 690VAC, co czyni go niezwykle uniwersalnym dla każdego rynku, także północnoamerykańskiego. Dostępne są dwie wersje różniące się napięciem zasilania pomocniczego: 110...120VAC i 220...240VAC lub 24VAC/DC.

WBUDOWANY BYPASS

Cała seria posiada w standardzie wbudowany stycznik bypass, który po zakończeniu rozruchu dezaktywuje tyrystory, zmniejszając zużycie energii, wytwarzanie ciepła i rozpraszanie mocy.

WIELOJĘZYKOWY WYŚWIETLACZ GRAFICZNY

Podświetlany graficzny wyświetlacz LCD zapewnia przejrzystą i czytelną wizualizację statusu rozrusznika oraz pomiarów elektrycznych, z obszernymi tekstami, komunikatami zwrotnymi i wykresem wydajności w czasie rzeczywistym. Dostępnych jest 8 języków menu (angielski, włoski, francuski, hiszpański, portugalski, niemiecki, chiński, rosyjski) oraz możliwość dostosowania ekranów dla wymaganych parametrów.

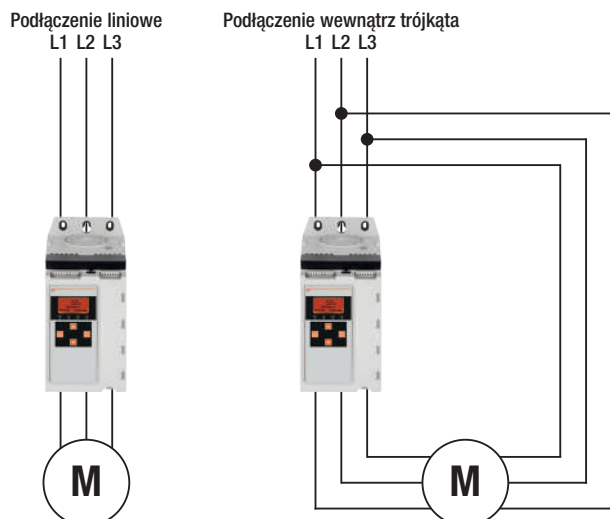


SZYBKA PARAMETRIZACJA I SYMULACJA USTAWIEŃ

Dostępne jest menu umożliwiające szybką parametryzację softstartu, które prowadzi użytkownika podczas konfiguracji, sugerując typowe ustawienia dla najpopularniejszych zastosowań. Ponadto w trybie symulacji możliwe jest sprawdzenie rozruchu, pracy i zatrzymywania silnika w celu sprawdzenia prawidłowego funkcjonowania softstartu i powiązanego z nim wyposażenia.

POŁĄCZENIE LINIOWE LUB WEWNĄTRZ TRÓJKĄTA

Softstarty ADXT można instalować albo z tradycyjnym połączeniem liniowym, albo z połączeniem wewnątrz trójkąta (połączenie sześcioprzewodowe), z tyrystorami podłączonymi szeregowo do każdego uzwojenia silnika, co jest rozwiązaniem powszechnym w Stanach Zjednoczonych i wielu innych krajach. Połączenie wewnątrz trójkąta wymaga zastosowania sześcioprzewodowego połączenia z silnikiem, w takiej konfiguracji przez softstart przepływa prąd niższy od prądu znamionowego silnika. Pozwala to na zastosowanie rozrusznika o mniejszym prądzie znamionowym, co skutkuje oszczędnością zasobów i upraszcza podmiętę rozruszników gwiazda-trójkąt przy zachowaniu istniejącego okablowania.





OBŚŁUGA OBCIĄŻEŃ STANDARDOWYCH I CIĘŻKICH

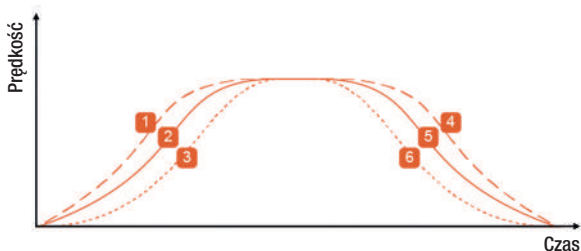
Softstarty ADXT nadają się do sterowania standardowym obciążeniem, z prądem rozruchowym od 3 do 4 razy większym od znamionowego prądu silnika, jak i do ciężkiego obciążenia z wyższym prądem rozruchowym, na przykład 5-krotnie większym od znamionowego. W zależności od prądu rozruchowego i czasu rozruchu softstart jest w stanie zapewnić wyższy lub niższy ciągły prąd wyjściowy. Tabele zawarte w katalogu stanowią wskazówkę dotyczącą prawidłowego doboru kodu w zależności od stopnia ciężkości obciążenia.

WBUDOWANE ZABEZPIECZENIA

Dostępnych jest wiele zintegrowanych funkcji chroniących silnik, system i sam rozrusznik: ochrona termiczna silnika przed przeciążeniem, przeciążeniem prądowym, utratą fazy, nieprawidłową kolejnością faz, zbyt niskim obciążeniem (zabezpieczenie przed pracą na suchobiegu), a także przepięciem lub zbyt niskim napięciem, zbyt długim czasem rozruchu, asymetrią prądów, przegrzaniem oraz zabezpieczenie termistorowe silnika i wiele innych.

TRYB STEROWANIA SILNIKIEM

Softstarty ADXT posiadają wiele trybów sterowania rozruchem i zatrzymaniem silnika, co czyni je urządzeniem niezwykle wszechstronnym, nadającym się do każdego rodzaju aplikacji. Dostępne tryby sterowania: stała wartość prądu, rampa prądowa, rampa napięciowa, sterowanie adaptacyjne, rozruch impulsowy, ograniczenie prądu rozruchu, cykl czyszczenia pompy, kontrolowane zatrzymanie lub swobodnym wybiegiem, hamowanie prądem stałym, hamowanie stopniowe ze sterowaniem stycznikiem hamowania, sterowanie stycznikiem do zmiany kierunku obrotów, funkcja pracy impulsowej i zaplanowane uruchomienia.



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 Wczesniejsze przyspieszenie | 4 Opóźnione zatrzymanie |
| 2 Stałe przyspieszenie | 5 Stałe zatrzymanie |
| 3 Opóźnione przyspieszenie | 6 Przyspieszone zatrzymanie |

FUNKCJA ZASILANIA BEZPOŚREDNIEGO I ROZRUCHU AWARYJNEGO

Do uruchomienia silnika w sytuacjach awaryjnych dostępne są dwie funkcje:

- funkcja zasilania bezpośredniego (PowerThrough), jeśli jest włączona, umożliwia pracę softstartu nawet w przypadku uszkodzenia jednego z trzech tyrystorów, nadal umożliwiając rozruch silnika przy sterowaniu dwufazowym, minimalizując przestoje maszyny
- funkcja rozruchu awaryjnego, którą można aktywować za pomocą wejścia cyfrowego, pozwala by softstart utrzymał pracę silnika, ignorując wszelkie usterki lub stany alarmowe, dając pierwszeństwo sterowaniu silnikiem w przypadku sytuacji awaryjnej.

PORT USB I OPCJONALNA KOMUNIKACJA

W górnej części softstartu znajduje się port USB do podłączenia pendrive'a za pomocą którego możliwe jest:

- wgrywanie pliku z konfiguracją parametrów
- pobieranie listy zdarzeń
- dokonanie zmiany języka
- dokonanie aktualizacji oprogramowania wewnętrznego softstartu.

Konfiguracja eksportu plików przez USB odbywa się z poziomu komputera i oprogramowania ADXTSW, które można pobrać ze strony internetowej www.LovatoElectric.com. W przypadku konieczności zintegrowania softstartu z siecią sterowania i nadzoru dostępne są także dwie opcjonalne karty komunikacyjne z portem RS485 (protokół Modbus-RTU) lub Ethernet (protokół Modbus-TCP).



PLANOWANIE ROZRUCHU/ZATRZYMANIA

Można ustawić softstart tak, aby uruchamiał lub zatrzymywał silnik automatycznie o określone porze dnia lub w określone dni tygodnia w oparciu o wbudowany zegar czasu rzeczywistego.

CERTYFIKAT cULus

Softstartery ADXT posiadają certyfikat cULus, co jest warunkiem koniecznym do sprzedaży na rynku amerykańskim i kanadyjskim.



Wersja bazowa ADXNB...



ADXNB...

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

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	0,540
ADXNB012	12	5,5	7,5	10	1	0,540
ADXNB018	18	7,5	10	15	1	0,540
ADXNB025	25	11	15	20	1	0,720
ADXNB030	30	15	20	25	1	0,720
ADXNB038	38	18,5	25	30	1	0,750
ADXNB045	45	22	30	40	1	0,750

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXNB00624	6	2,2	3	5	1	0,540
ADXNB01224	12	5,5	7,5	10	1	0,540
ADXNB01824	18	7,5	10	15	1	0,540
ADXNB02524	25	11	15	20	1	0,720
ADXNB03024	30	15	20	25	1	0,720
ADXNB03824	38	18,5	25	30	1	0,750
ADXNB04524	45	22	30	40	1	0,750

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, w zależności jakie napięcie dostępne jest w szafie sterującej.

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 urządzeniach typu Android i iOS, 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 na stronie 5-9.

Certyfikaty i normy

Zobacz na stronie 5-9.

Wersja NFC ADXNF...



ADXNF...



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

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	0,540
ADXNF012	12	5,5	7,5	10	1	0,540
ADXNF018	18	7,5	10	15	1	0,540
ADXNF025	25	11	15	20	1	0,730
ADXNF030	30	15	20	25	1	0,730
ADXNF038	38	18,5	25	30	1	0,760
ADXNF045	45	22	30	40	1	0,760

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXNF00624	6	2,2	3	5	1	0,540
ADXNF01224	12	5,5	7,5	10	1	0,540
ADXNF01824	18	7,5	10	15	1	0,540
ADXNF02524	25	11	15	20	1	0,730
ADXNF03024	30	15	20	25	1	0,730
ADXNF03824	38	18,5	25	30	1	0,760
ADXNF04524	45	22	30	40	1	0,760

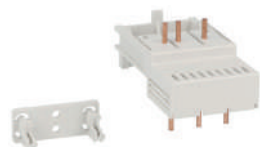
Wersja zaawansowana ADXNP...



ADXNP...

NFC

Akcesoria do ADXN...



SM1X3150R



EXP8007

Urządzenia do komunikacji i zdalny panel do ADXNP...



CX01

CX02



CX04



EXCRDU2

new

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

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

ADXNP006	6	2,2	3	5	1	0,560
ADXNP012	12	5,5	7,5	10	1	0,560
ADXNP018	18	7,5	10	15	1	0,560
ADXNP025	25	11	15	20	1	0,750
ADXNP030	30	15	20	25	1	0,750
ADXNP038	38	18,5	25	30	1	0,780
ADXNP045	45	22	30	40	1	0,780

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXNP00624	6	2,2	3	5	1	0,560
ADXNP01224	12	5,5	7,5	10	1	0,560
ADXNP01824	18	7,5	10	15	1	0,560
ADXNP02524	25	11	15	20	1	0,750
ADXNP03024	30	15	20	25	1	0,750
ADXNP03824	38	18,5	25	30	1	0,780
ADXNP04524	45	22	30	40	1	0,780

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]

Akcesoria do softstartów serii ADXN...

SM1X3150R	Stałe przyłącze do softstartów ADXN, od 6 do 38A, do montażu bezpośrednio pod wyłącznikiem silnikowym typu SM1R ①	1	0,053
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	0,044

① Szczegóły dotyczące wyłączników silnikowych typu SM1R... znaleźć można znaleźć w rozdziale 1.

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]

Urządzenia do komunikacji.

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 i diagnostyki	1	0,090
CX04	Moduł komunikacji RS485 do ADXNP, protokół Modbus-RTU, zasilanie pomocnicze 24VAC/DC	1	0,046

Panel zdalny.

EXCRDU2	Jednostka zdalnego podglądu, kolorowy wyświetlacz graficzny LCD, port RS485, do monitorowania i sterowania, maks. 32 softstarty, IP65, w zestawie przewód o długości 3m	1	0,420
---------	---	---	-------

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 przekazyk bypass
- Wbudowana elektroniczna ochrona termiczna silnika z konfigurowalną klasą wyzwolenia, osobno dla rozruchu i dla pracy
- Ustawienia parametrów bazowych przy użyciu potencjometrów (zmożliwość wyłączenia przy użyciu NFC): 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 Android i iOS, 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 przekazyk, każde z zestykiem NO, z programowalną funkcją stycznik liniowy (praca), TOR (Top Of Ramp), alarmy, maksymalny moment obrotowy
- 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 aplikacją LOVATO **Sam1**, do pobrania za darmo z Google Play Store i App Store
- Opcjonalny port RS485 (CX04), protokoły Modbus-RTU
- Idealne do sterowania pompami, wentylatorami, dmuchawami, taśmociągami, kompresorami i zastosowania ogólnego.

Charakterystyka robocza ADXNP...

- Napięcie wejściowe: 208...600VAC ±10%
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC (ADXN...24), 100...240VAC (ADXN...) -15%/+10%
- Prąd znamionowy I_e softstartu: 6...45A
- Moc znamionowa silnika: 2,2...22kW (400VAC) i 5...40HP (600VAC)
- 3 wskaźniki LED do sygnalizacji: obecności zasilania pomocniczego, fazy rozruchu lub zakończonej rampy, alarmów
- 1 wejście cyfrowe do sterowania rozruchem
- 2 wyjścia przekazyk, każde z zestykiem NO: programowalne dla ADXN i ADXNP, funkcje ustalone dla ADXNB
- Temperatura pracy: -20...+60°C (powyżej 40°C z obniżeniem wartości znamionowej prądu 1%/°C)
- Temperatura składowania: -30...+80°C
- Liczba rozruchów / godzinę: zobacz na stronie 5-23
- Montaż śrubami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- Stopień ochrony: IP20.

Oprogramowanie **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** i aplikacja **NFC**
Zobacz w rozdział 36.

Certyfikaty i normy dla softstartów ADXNP...

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

Certyfikaty i normy dla akcesoriów

Uzyskane certyfikaty: cULus (EXP8007 i CX04), cETLus dla EXCRDU2, EAC (bez EXCRDU2). Zgodne z normami: 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, SM1X3150R: IEC/EN/BS 60947-1; CX04: IEC/EN/BS 61010-1, UL 61010-1, CSA C22.2 nr 61010-1; EXCRDU2: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC61000-6-4.

Seria ADXL...



ADXL0018600...ADXL0060600



ADXL0135600...ADXL0162600



Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu le	Moc znamionowa silnika ≤40°C (400V)	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kW] [HP]	szt.	[kg]
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

Do obciążeń normalnych i ciężkich.
Wbudowany bypass.
Napięcie pracy: 208...600VAC.
Zasilanie pomocnicze: 100...240VAC.

Moc znamionowa IEC ≤40°C (50Hz)

Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu le	Moc znamionowa silnika ①
	[A]	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

Moc znamionowa UL ≤40°C (60Hz)

Kod	Prąd	Moc znamionowa silnika ②
	[A]	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
ADXL0135600③	130	40 50 75 100 125
ADXL0162600③	156	50 60 75 125 150
ADXL0195600③	192	60 75 100 150 200
ADXL0250600③	248	75 100 150 200 250
ADXL0320600③	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 5-11.

Charakterystyka ogólna

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

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.

Główne cechy serii:

- Kontrola w 2 fazach
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami
- Teksty w 6 językach (EN, IT, FR, ES, P, D)
- Wbudowany bypass
- Rozruch rampą napięcia lub momentu obrotowego
- Kontrola momentu obrotowego
- Funkcja kick start
- Ograniczenie prądu maksymalnego rozruchu
- Zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg
- 3 programowalne wejścia cyfrowe; 1 konfigurowalne jako cyfrowe lub czujnik PTC
- 3 programowalne wyjścia przekaźnikowe: 1 zestyk C/O, 2 zestyki NO
- Wskaźniki LED do sygnalizacji: obecności napięcia zasilania, fazy rozruchu, zakończenia rampy lub alarmu
- 4 programowalne zestawy parametrów silnika
- Port optyczny do programowania, pobierania danych i diagnostyki z użyciem programu Xpress i aplikacji LOVATO **Sami**, którą można pobrać za darmo z Google Play Store i App Store
- Komunikacja NFC do programowania parametrów przy użyciu aplikacji LOVATO **NFC**, którą można pobrać za darmo z Google Play Store i App Store
- Opcjonalna karta komunikacji RS485, protokół Modbus-RTU
- Zdalny nadzór i kontrola przy użyciu oprogramowania **Synergy**
- Pomiary wyświetlane na ekranie: prąd maksymalny, prądy fazowe, moment obrotowy, napięcie, całkowita moc czynna, współczynnik mocy, status cieplny silnika, temperatura rozrusznika, energia, licznik godzin pracy silnika, licznik uruchomień
- Zabezpieczenia:
 - silnik: podwójna klasa ochrony termicznej (rozruch i praca), ochrona czujnikiem PTC, zablokowany wirnik, asymetria prądów, 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, napięcie i częstotliwość poza limitem
 - softstart: przegrzanie, przeciążenie prądowe, awaria tyrystorów, awaria bypass, awaria czujnika temperatury i awaria wentylatora.
- Lista zdarzeń.

Charakterystyka robocza

- Napięcie liniowe: 208...600VAC ±10%
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- Zasilanie pomocnicze: 100...240VAC
- Prąd znamionowy le softstartu: od 18 do 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)
- Temperatura pracy: -20...+60°C (powyżej 40°C z obniżeniem wartości znamionowej prądu 0,5%/°C)
- Temperatura składowania: -30...+80°C
- Liczba rozruchów / godzinę: zobacz na stronie 5-23
- Montaż śrubami lub na szynie DIN 35mm dla ADXL0018600...ADXL0115600 z opcjonalnymi akcesoriami EXP8003
- Stopień ochrony: IP00.

Certyfikaty i normy

Uzyskane 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



EXCRDU2



EXC1042



EXCGLB...



EXCCON02



EXCM4G01



EXP8003



EXP8004



EXA01



EXA02



EXA03



EXA04

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
----------------	------	--------------------	-----------

Urządzenia do komunikacji.

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 i diagnostyki	1	0,090
EXC1042	Karta komunikacji RS485, protokół Modbus-RTU	1	0,020

Panel zdalny.

EXCRDU2	Jednostka zdalnego podglądu, kolorowy wyświetlacz graficzny LCD, port RS485, do monitorowania i sterowania, maks. 32 softstarty, IP65, w zestawie przewód o długości 3m	1	0,420
---------	---	---	-------

Bramki i konwertery.

EXCGLB01	Bramka z rejestratorem danych, 1 port RS485, 1 port Ethernet, podłączenie Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Bramka z rejestratorem danych, 1 port RS485, 1 port Ethernet, podłączenie 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Bramka z rejestratorem danych, 1 port RS485, 2 porty Ethernet, podłączenie 4G (LTE)	1	0,190
EXCM4G01	Bramka 4G z portem Ethernet i RS485, protokół Modbus RTU/TCP	1	0,300
EXCCON02	Konwerter RS485/Ethernet 9...48VDC, z funkcją konwersji protokołu Modbus-RTU/TCP	1	0,400

Akcesoria.

EXP8003	Zestaw do montażu na szynie DIN dla ADXL0018600... ADXL0115600	1	0,200
EXP8004	Wentylator ADXL0018600... ADXL0115600 (dla kodów ADXL0075600...ADXL0115600 można zamontować 2xEXP8004)	1	0,040
EXA01	Zestaw zacisków UL do ADXL0135600, ADXL0162600, i ADXL0195600	3	0,141
EXA02	Zestaw osłon zacisków do ADXL0135600, ADXL0162600, i ADXL0195600	3	0,125
EXA03	Zestaw zacisków 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 od 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 podłączania jakichkolwiek przewodów. Kompatybilne z programem **Xpress** i aplikacji LOVATO **Sam1**.

Wymiary, schematy i dane techniczne w dokumentacji dostępnej na naszej stronie www.LovatoElectric.com

EXCRDU2

Za pomocą zdalnego panelu EXCRDU2 można kontrolować i monitorować do 32 napędów z użyciem komunikacji RS485, do wyboru pomiędzy softstartami serii ADXL... lub ADXNP... a przemiennikami częstotliwości serii VLB....

W przypadku softstartów ADXL możliwa jest również modyfikacja programowania, przeglądanie pomiarów i danych eksploatacyjnych silnika oraz ewentualnych alarmów.

- Zasilanie 100...240VAC 50/60Hz lub 110...250VDC
- Szeroki i kolorowy wyświetlacz graficzny LCD: 118x96mm
- Wbudowany port komunikacji RS485, protokół Modbus-RTU
- Konfigurowalne parametry komunikacji
- Wbudowany port optyczny do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego
- Wykonanie tablicowe, standardowy otwór montażowy 92x92mm
- Kompatybilne z ADXL wyposażonymi w opcjonalną kartę komunikacji RS485: kod EXC1042
- W komplecie przewód łączący RS485, długość 3m
- Stopień ochrony: IP65 od przodu z uszczelką (dostarczana w standardzie), IP20 obudowa i zaciski.

EXGLB..., EXCCON02, EXCM4G01

Szczegóły w rozdziale 34.

Oprogramowanie **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** i aplikacja **NFC**
Zobacz rozdział 36.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus dla EXA..., EXP8003 i EXP8004, cETLus dla EXCRDU2, EAC (bez EXCRDU2 i EXA...).

Zgodne z normami: 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, 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; EXCRDU2: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC61000-6-4.

Seria ADXT... Połączenie liniowe



ADXT...

new

Kod zamówienia	Prąd znamionowy le softstartu Połączenie liniowe Prąd rozruchowy (czas rozruchu)					Ilość w opak.	Masa
	3*I _{le} (10s)	3,5*I _{le} (15s)	4*I _{le} (10s)	4*I _{le} (20s)	5*I _{le} (5s)		
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		

Do obciążeń normalnych i ciężkich.

Wbudowany bypass.

Napięcie pracy: 380...690VAC.

Zasilanie pomocnicze: 110...120VAC i 220...240VAC.

ADXT0034	42	34	34	27	31	1	4,800
ADXT0060	64	62	60	50	53	1	4,900
ADXT0084	105	86	84	68	76	1	5,500
ADXT0104	115	107	104	86	95	1	5,500
ADXT0126	135	129	126	103	115	1	5,500
ADXT0139	184	143	139	115	127	1	12,700
ADXT0165	200	170	165	138	150	1	12,700
ADXT0187	229	194	187	157	170	1	12,700
ADXT0230	250	244	230	200	202	1	12,700
ADXT0311	397	322	311	262	288	1	15,500
ADXT0410	410	410	410	379	400	1	15,500
ADXT0506	550	526	506	427	462	1	19,000
ADXT0554	580	578	554	469	507	1	19,000

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXT003424	42	34	34	27	31	1	4,800
ADXT006024	64	62	60	50	53	1	4,900
ADXT010424	115	107	104	86	95	1	5,500
ADXT013924	184	143	139	115	127	1	12,700
ADXT023024	250	244	230	200	202	1	12,700

new

Połączenie wewnętrzne trójkąta



ADXT...

new

Kod zamówienia	Prąd znamionowy le softstartu Połączenie wewnętrzne trójkąta Prąd rozruchowy (czas rozruchu)					Ilość w opak.	Masa
	3*I _{le} (10s)	3,5*I _{le} (15s)	4*I _{le} (10s)	4*I _{le} (20s)	5*I _{le} (5s)		
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		

Do obciążeń normalnych i ciężkich.

Wbudowany bypass.

Napięcie pracy: 380...690VAC.

Zasilanie pomocnicze: 110...120VAC i 220...240VAC.

ADXT0034	63	51	51	41	47	1	4,800
ADXT0060	96	93	90	75	80	1	4,900
ADXT0084	158	129	126	102	114	1	5,500
ADXT0104	173	161	156	129	143	1	5,500
ADXT0126	203	194	189	155	173	1	5,500
ADXT0139	276	215	209	173	191	1	12,700
ADXT0165	300	255	248	207	225	1	12,700
ADXT0187	344	291	281	236	255	1	12,700
ADXT0230	375	366	345	300	303	1	12,700
ADXT0311	596	484	466	393	433	1	15,500
ADXT0410	615	615	615	568	600	1	15,500
ADXT0506	825	789	758	640	694	1	19,000
ADXT0554	870	868	832	704	760	1	19,000

Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.

ADXT003424	63	51	51	41	47	1	4,800
ADXT006024	96	93	90	75	80	1	4,900
ADXT010424	173	161	156	129	143	1	5,500
ADXT013924	276	215	209	173	191	1	12,700
ADXT023024	375	366	345	300	303	1	12,700

new

Charakterystyka ogólna

ADXT to softstart, z kontrolą w 3 fazach, do łagodnego rozruchu i zatrzymywania trójfazowych silników asynchronicznych. Stosowany jest głównie w aplikacjach z ciężkim rozruchem, dzięki wysokiemu momentowi obrotowemu dostępnemu w fazie rozruchu, który umożliwia pokonać moment bezwładności w kruszarkach, wentylatorach, przenośnikach pionowych lub nachylonych, sprężarkach śrubowych, wirówkach, śmigłach, młynach, piłach taśmowych lub tarczowych, rozdrabniaczach i wielu innych zastosowaniach. W całej serii zastosowano stycznik bypass, który umożliwia zmniejszenie zużycia energii i rozproszenia ciepła podczas pracy silnika. Parametryzacji można dokonać z użyciem klawiatury i wyświetlacza, komputera czy pendrive podłączonego do portu USB. Urządzenie posiada zaawansowane funkcje i zintegrowane zabezpieczenia do kontroli silnika.

Główne cechy serii:

- Kontrola w 3 fazach
- Podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami
- Tekst w 8 językach (EN, IT, FR, ES, P, D, CH, RUS)
- Wbudowany bypass
- Liczne tryby rozruchu silnika: stałą wartością prądu, rampa prądowa, rampa napięciowa, sterowanie adaptacyjne (rozruch z profilem przyspieszenia, który automatycznie dostosowuje się na podstawie informacji dotyczących poprzednich rozruchów)
- Funkcja kick start
- Ograniczenie prądu maksymalnego rozruchu
- Zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg
- Hamowanie prądem stałym
- Stopniowe hamowanie z kontrolą stycznika hamowania dla obciążeń o zmiennej lub dużej bezwładności
- Cykle czyszczenia pompy sterowane przez dedykowane wejście, w których chwilowo silnik rusza do przodu, potem do tyłu, by usunąć wszelkie pozostałości pozostałe w wirniku, przed dokonaniem rozruch właściwego
- Sterowanie zewnętrznym układem nawrotnym do zmiany kierunku obrotów silnika
- Funkcja jog umożliwia uruchomienie silnika z obniżoną prędkością, aby wyrównać obciążenia lub ułatwić konserwację
- Podłączenie liniowe lub wewnętrzne trójkąta (połączenie 6 przewodowe)
- Zarządzanie rozruchem i zatrzymaniem w oparciu o zegar czasu rzeczywistego
- Funkcja rozruchu bezpośredniego (PowerThrough) do uruchamiania silnika nawet przy softstarcie uszkodzonym na jednej fazie, ze sterowaniem na dwóch fazach
- Tryb awaryjny umożliwiający uruchomienie silnika pomimo aktywnych stanów alarmowych
- 4 wejścia cyfrowe: start/stop, kasowanie i 2 wejścia programowalne
- 1 wejście termistorów
- 3 wyjścia przekątnikowe: 1 programowalne z zestykiem przełącznym, 2 z zestykiem NO (z czego jedno do sterowania stycznikiem liniowym i jedno programowalne)
- 1 programowalne wyjście analogowe, typ 0/4...20mA
- Wskaźniki LED do sygnalizacji: softstart gotowy, fazy rozruchu lub załączonego bypass, alarmów, komendy z panelu zdalnego
- 2 konfigurowalne zestawy parametrów
- Wbudowany port USB do przesyłania parametrów i eksportu listy zdarzeń do pliku CSV na pendrive
- Opcjonalna karta komunikacji RS485, protokół Modbus-RTU
- Opcjonalna karta komunikacji Ethernet, protokół Modbus-TCP
- Pomiary wyświetlane na ekranie: prąd, napięcie silnika, napięcie fazowe, częstotliwość sieci, współczynnik mocy silnika, moc silnika, temperatura silnika %, godziny pracy, liczba rozruchów, wartości na wyjściu analogowym, temperatura radiatora, temperatura tyrystorów, zdolność termiczna softstartu, informacje o ostatnim rozruchu
- Definiowany przez użytkownika wygląd wyświetlanych ekranów
- Graficzna wizualizacja wydajności w czasie rzeczywistym
- Zabezpieczenia:
 - silnik: ochrona termiczna, przegrzanie, przeciążenie, utyk wirnika, asymetria prądów, zbyt długi rozruch, zbyt niski prąd, zbyt niska lub wysoka moc, niepodłączony silnik
 - zasilanie pomocnicze: przepięcie
 - napięcie wejściowe: zanik zasilania, zanik fazy, niewłaściwa kolejność faz, napięcie i częstotliwość poza limitami
 - softstart: przegrzanie, przeciążenie, awaria tyrystorów, przeciążenie bypass.
- Lista zdarzeń
- Zegar i kalendarz.

Seria ADXT...

Moc znamionowa
Połączenie liniowe

Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu I _e (rozruch: 4*I _e 10s)	Moc znamionowa silnika IEC ≤40°C (50Hz)			Moc znamionowa silnika UL ≤40°C (60Hz)		
		400V	500V	690V	380-415V	440-480V	550-600V
	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]
Zasilanie pomocnicze: 110...120VAC i 220...240VAC.							
ADXT0034	34	18,5	22	30	20	25	30
ADXT0060	60	30	37	55	30	40	50
ADXT0084	84	45	55	75	50	60	75
ADXT0104	104	55	75	90	60	75	100
ADXT0126	126	55	90	110	75	100	125
ADXT0139	139	75	90	132	75	100	125
ADXT0165	165	90	110	160	100	125	150
ADXT0187	187	90	132	185	100	150	200
ADXT0230	230	132	160	200	125	150	200
ADXT0311	311	160	220	315	150	250	300
ADXT0410	410	220	280	400	250	300	400
ADXT0506	506	280	355	500	300	400	500
ADXT0554	554	315	400	560	300	450	500
Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.							
ADXT003424	34	18,5	22	30	20	25	30
ADXT006024	60	30	37	55	30	40	50
ADXT010424	104	55	75	90	60	75	100
ADXT013924	139	75	90	132	75	100	125
ADXT023024	230	132	160	200	125	150	200

Moc znamionowa
Połączenie wewnętrz trójkąta

Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu I _e (rozruch: 4*I _e 10s)	Moc znamionowa silnika IEC ≤40°C (50Hz)			Moc znamionowa silnika UL ≤40°C (60Hz)		
		400V	500V	690V	380-415V	440-480V	550-600V
	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]
Zasilanie pomocnicze: 110...120VAC i 220...240VAC.							
ADXT0034	51	22	30	45	30	30	40
ADXT0060	90	45	55	75	50	60	75
ADXT0084	126	55	75	110	60	100	125
ADXT0104	156	75	110	132	75	125	150
ADXT0126	189	90	132	160	100	150	150
ADXT0139	209	110	132	200	125	150	200
ADXT0165	248	132	160	200	150	200	250
ADXT0187	281	160	200	250	150	200	250
ADXT0230	345	160	250	315	200	250	350
ADXT0311	466	250	315	400	250	350	450
ADXT0410	615	355	400	630	350	500	600
ADXT0506	758	400	500	710	400	600	700
ADXT0554	832	450	600	800	500	600	700
Zasilanie pomocnicze: 24VAC/DC.							
ADXT003424	51	22	30	45	30	30	40
ADXT006024	90	45	55	75	50	60	75
ADXT010424	156	75	110	132	75	125	150
ADXT013924	209	110	132	200	125	150	200
ADXT023024	345	160	250	315	200	250	350

Charakterystyka robocza

- Napięcie wejściowe: 380...690VAC ±10%
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- Zasilanie pomocnicze:
 - ADXT...: 110...120VAC i 220...240VAC -15%/+10%
 - ADXT...24: 24VAC/DC ±20%
- Prąd znamionowy I_e softstartu: od 34 do 554A
- Możliwość zastosowania przy większym prądzie znamionowym dla obciążeń lekkich (patrz tabela doboru na stronie 5-12)
- Znamionowa moc silnika: 18,5...315kW (400VAC) i 20...300HP (400VAC)
- Temperatura pracy: -10...+60°C (powyżej 40°C z obniżeniem wartości znamionowej, zobacz w instrukcji technicznej na www.LovatoElectric.com)
- Temperatura składowania: -25...+60°C
- Liczba rozruchów / godzinę: zobacz tabela w instrukcji technicznej na www.LovatoElectric.com
- Montaż śrubami
- Stopień ochrony: IP20 do ADXT0126, IP00 dla wyższych zakresów (IP20 z osłonami zacisków ADXTFG).

Certyfikaty i normy

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

Akcesoria do ADXT...



ADXTRTU



ADXTTCP



ADXTC01KIT



ADXTFG

new

new

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Karty komunikacji.			
ADXTRTU	Karta komunikacji RS485, protokół Modbus-RTU ❶	1	0,330
ADXTTCP	Karta komunikacji Ethernet, protokół Modbus-TCP ❶	1	0,330
Akcesoria.			
ADXTC01KIT	Zestaw złożony ze zdalnej klawiatury IP65, Typ 12, ADXTC01, karta komunikacji ADXT... i przewód łączący o długości 3m	1	0,560
ADXTFG	Zestaw osłon IP20 do ADXT0139...ADXT0554	6	0,850

❶ Karty komunikacyjne posiadają port podłączenia opcjonalnej klawiatury zdalnej AXTC01.

Charakterystyka ogólna

KARTY KOMUNIKACJI

Karty ADXTRTU i ADXTTCP umożliwiają wyposażenie softstartu ADXT w port komunikacyjny typu RS485 (Modbus-RTU) lub Ethernet (Modbus-TCP) w celu połączenia z systemem sterowania i nadzoru. Każda karta komunikacyjna zawiera również złącze DB9 do podłączenia opcjonalnej klawiatury zdalnej AXTC01.

ZESTAW ZDALNEJ KLAWIATURY

Zdalna klawiatura ADXTC01 umożliwia sterowanie i monitoring softstartu ADXT z poziomu drzwi szafy sterującej. Za pomocą klawiatury można sterować rozruchem i zatrzymaniem silnika oraz dokonywać parametryzacji. Zestaw zawiera zdalną klawiaturę, kartę do podłączenia do softstartu (nie jest konieczna, jeśli ADXT jest już wyposażony w kartę komunikacyjną typu ADXTRTU lub ADXTTCP), przewód łączeniowy DB9, uszczelkę IP65 i śruby mocujące.

ZESTAW OSŁON

Oslony instaluje się na zaciskach mocy softstartów ADXT0139...ADXT0554, by zapobiec przypadkowemu kontaktowi z elementami czynnymi. Zestaw zawiera 6 osłon zacisków z odpowiednimi wspornikami mocującymi oraz opaskami kablowymi i zapewnia stopień ochrony IP20 w przypadku stosowania z przewodami o średnicy równej lub większej niż 22 mm.

Certyfikaty i normy

Certyfikaty (w toku): cULus dla ADXTC01KIT.

Zgodne z normami: ADXTC01KIT: IEC/EN/BS 60947-4-2, IEC/EN/BS 60529, UL60947-4-2, CSA C22.2 nr 60947-4-2. ADXTRTU i ADXTTCP: IEC/EN/BS 60947-4-2.

Seria 51ADX...



51ADX0017B...51ADX0045B



51ADX0060B...51ADX0085B



51ADX0110B...51ADX0125B

Akcesoria do 51ADX...



51ADXTAST



51C4

Kod zamówienia	Prąd znamionowy softstartu I _e	Moc znamionowa silnika ≤40°C	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kW]	[HP]	[kg]
		400V	380-415V	

Do obciążeń ciężkich.
Wbudowany bypass.
Napięcie pracy: 208...500VAC.
Zasilanie pomocnicze: 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.
Przystosowany do zewnętrznego stycznika bypass.
Napięcie pracy: 208...415VAC.
Zasilanie pomocnicze: 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	106,00

Charakterystyka ogólna

51ADX... to softstarty z kontrolą w 3 fazach do łagodnego uruchamiania i zatrzymywania trójfazowych silników asynchronicznych. Wysoka wytrzymałość i wysoki moment obrotowy dostępny przy rozruchu sprawiają, że jest to idealne rozwiązanie do sterowania ciężkimi obciążeniami o dużej bezwładności, takimi jak wentylatory, maszyny do cięcia, turbiny, kruszarki, mieszalniki, piły taśmowe, młyny, kruszarki itp.. Rozruch może być przeprowadzony przez rampę napięcia z kontrolą momentu obrotowego i ograniczeniem maksymalnego prądu rozruchowego. Wewnętrzny stycznik bypass (wbudowany tylko w wersjach 51ADX...B) umożliwił zmniejszenie rozproszenia ciepła po ukończeniu rampy rozruchu, redukując konieczność stosowania przewymiarowanych szaf sterujących lub systemów wentylacyjnych.

Główne cechy serii:

- Kontrola w 3 fazach
- Podświetlany wyświetlacz LCD, 2 linie x 16 znaków
- Tekst w 4 językach (IT, EN, ES, FR)
- Wbudowany stycznik bypass do 245A (51ADX...B), wyższe zakresy zostały przystosowane do zewnętrznego stycznika
- Rozruch rampą napięcia z kontrolą momentu obrotowego, ograniczenie maksymalnego prądu rozruchowego i wzmocnienie momentu obrotowego
- Zatrzymanie kontrolowane lub przez swobodny wybieg, hamowanie dynamiczne
- W sytuacji awaryjnej: rozruch bez zabezpieczeń, rozruch bezpośredni z użyciem stycznika bypass
- 3 wejścia cyfrowe do rozruchu i zatrzymania/kasowania + 1 programowalne wejście cyfrowo/analogowe
- 4 wyjścia przekątnikowe: 3 programowalne z zestykiem NO + 1 z zestykiem C/O do sygnalizacji alarmu
- 1 programowalne wyjście analogowe, typ 0/4...20mA
- Wskaźniki LED do sygnalizacji: obecności zasilania pomocniczego, fazy rozruchu lub zakończenia rampy, alarmu
- 2 konfigurowalne zestawy parametrów
- Wbudowany port RS232 z protokołem Modbus-RTU do ustwierienia i zdalnej kontroli z użyciem aplikacji 51ADXS, do pobrania za darmo ze strony www.LovatoElectric.com. Połączenie pomiędzy 51ADX a komputerem można wykonać za pomocą przewodu 51C2, konwertera RS232/RS485 lub modemu GSM
- Wbudowany port RS485 do podłączenia zdalnej klawiatury 51ADXTAST przewodem 51C8 (dostarczany ze zdalną klawiaturą o długości 3 m) do konfiguracji, wyświetlania pomiarów i przesyłania parametrów
- Pomiar wyświetlane na ekranie: napięcia fazowe, prądy fazowe, moc czynna i pozorna, współczynnik mocy, energia
- Wbudowane zabezpieczenia:
 - silnik: podwójna klasa ochrony termicznej (jedna dla rozruchu, druga dla pracy), czujnik PTC, utyk wirnika, asymetria prądów, zbyt długi rozruch i minimalny moment obrotowy
 - zasilanie pomocnicze: zbyt niskie napięcie
 - napięcie wejściowe: zanik fazy, niewłaściwa kolejność faz, napięcie i częstotliwość poza limitami
 - softstart: przegrzanie, przeciążenie, awaria tyrystorów, awaria bypass, awaria czujnika temperatury i wentylatora
- Lista zdarzeń
- Zegar i kalendarz z podtrzymaniem

Charakterystyka robocza

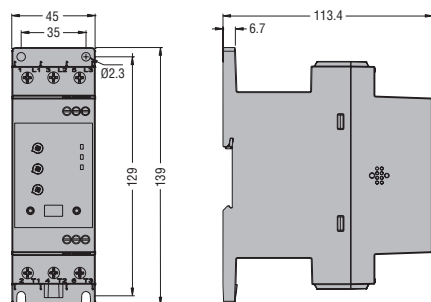
- Napięcie wejściowe:
 - 208...500VAC ±10% (51ADX...B)
 - 208...415VAC ±10% (51ADX...)
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz ±5%
- Zasilanie pomocnicze: 208...240VAC ±10%
- Prąd znamionowy I_e softstartu:
 - 17A...245A (51ADX...B)
 - 310A...640A (51ADX...)
- Przeciążenie ciągłe:
 - 105% le dla 51ADX...B
 - 115% le dla 51ADX...
- Temperatura pracy: -10...+55°C (powyżej 45°C z obniżeniem wartości znamionowych prądu 1,5%/°C)
- Temperatura składowania: -30...+70°C
- Liczba rozruchów / godzinie: zobacz tabela w instrukcji technicznej softstartów 51ADX..., dostępna na stronie www.LovatoElectric.com
- Montaż szrubami
- Stopień ochrony: IP20 dla 51ADX0017B...51ADX0125B, IP00 dla wyższych zakresów.

Certyfikaty i normy

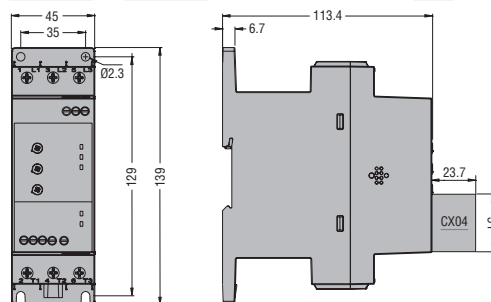
Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2.

SOFTSTARTY

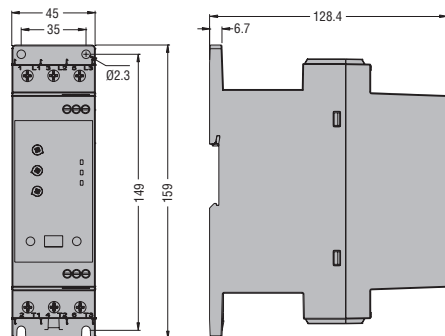
ADZN...006... - ADZN...018...



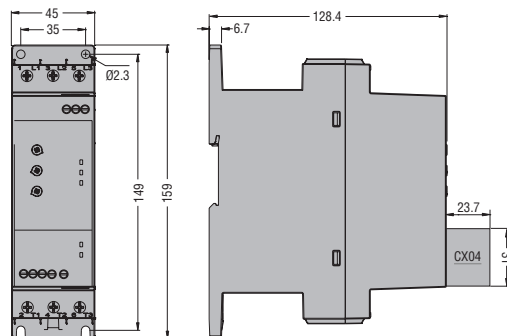
ADZNP006... - ADZNP018... z modułem komunikacji CX04 (RS485)



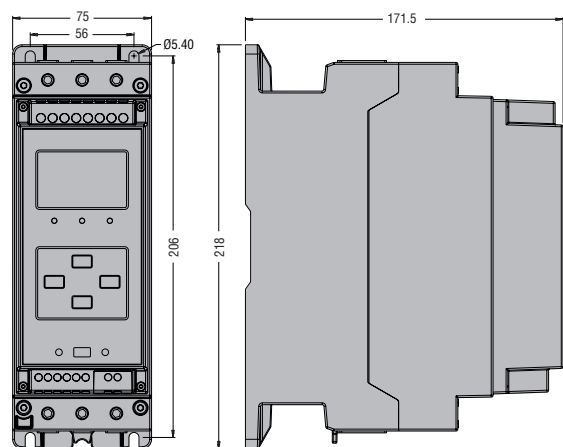
ADZN...025... - ADZN...045...



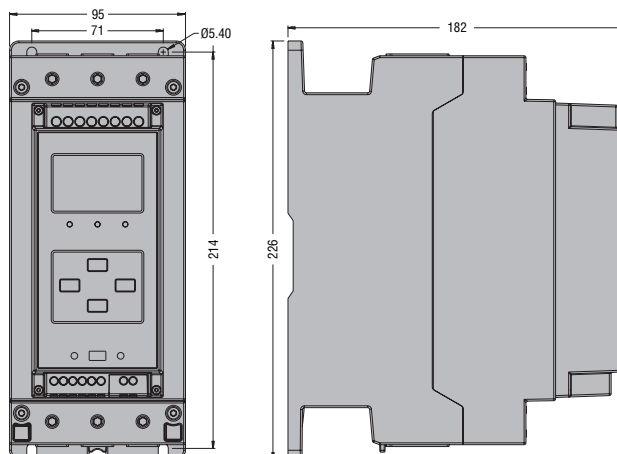
ADZNP025... - ADZNP045... z modułem komunikacji CX04 (RS485)



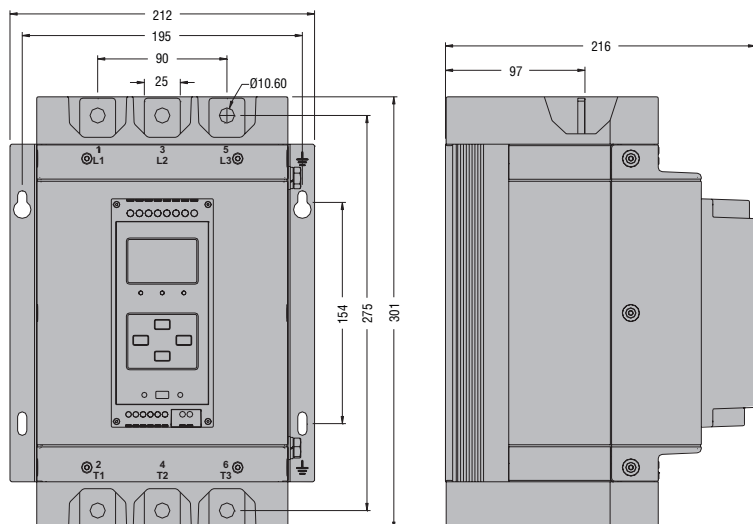
ADXL0018600...ADXL0060600



ADXL0075600...ADXL0115600

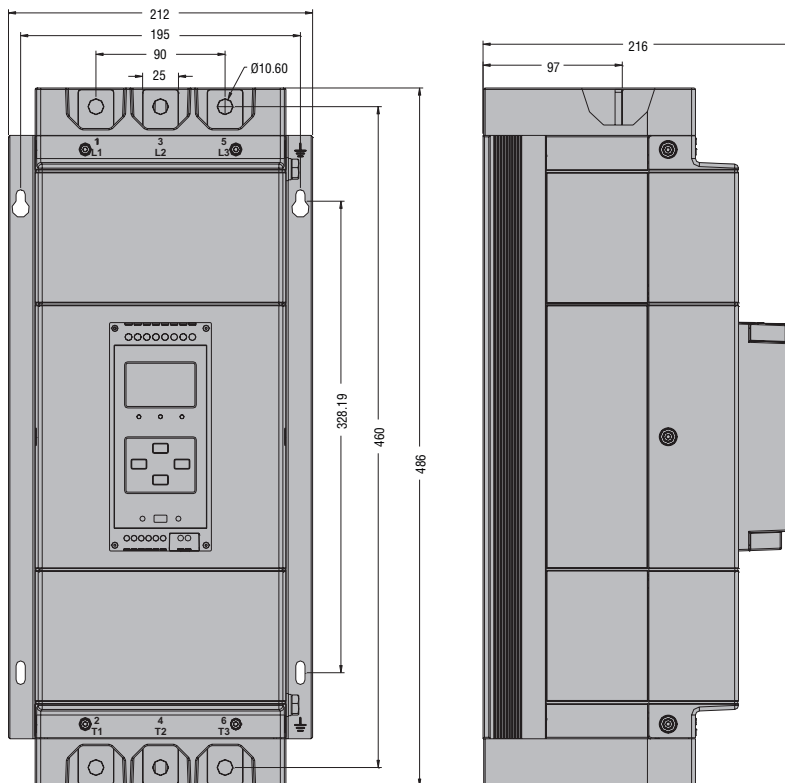


ADXL0135600 - ADXL0162600



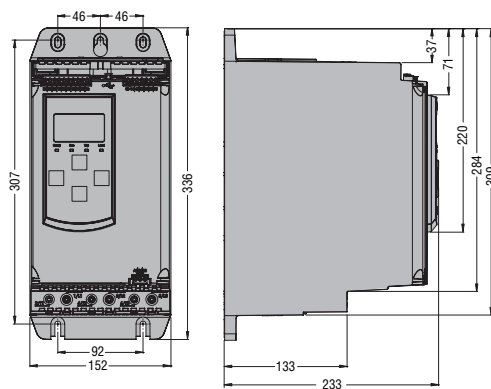
Wymiary ADXL0135600 i ADXL0162600 w komplecie z zaciskami i osłonami zacisków wg UL (kody EXA...) można znaleźć w instrukcji technicznej softstartów ADXL, dostępnej na stronie internetowej www.LovatoElectric.com.

ADXL0195600...ADXL0320600

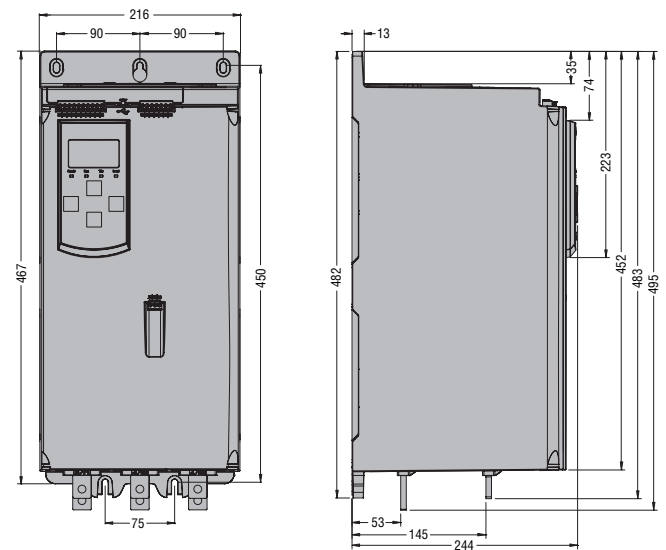


Wymiary ADXL0195600, ADXL0250600 i ADXL0320600 wraz z zaciskami i osłonami zacisków wg UL (kody EXA...) można znaleźć w instrukcji technicznej softstartów ADXL, dostępnej na stronie internetowej www.LovatoElectric.com.

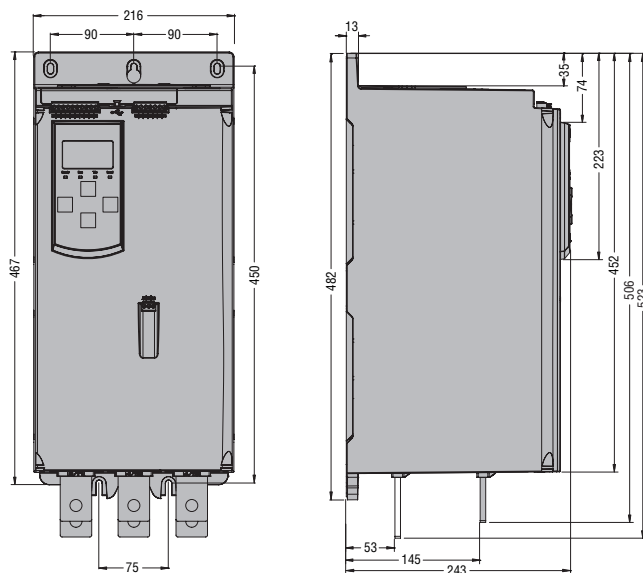
ADXT0034...ADXT0126



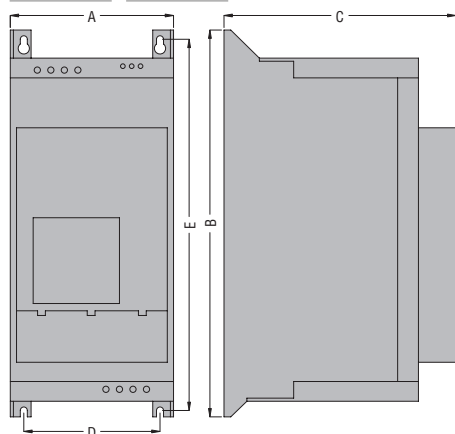
ADXT0139...ADXT0230



ADXT0311...ADXT0554

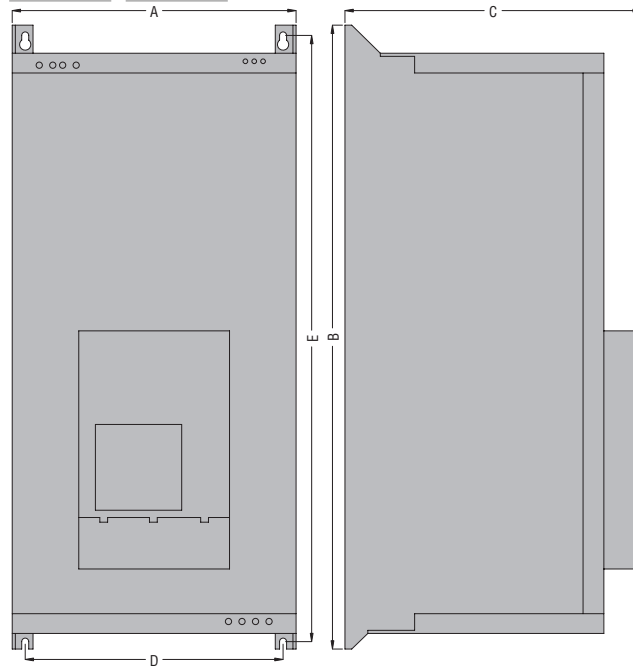


51ADX0017B...51ADX0125B



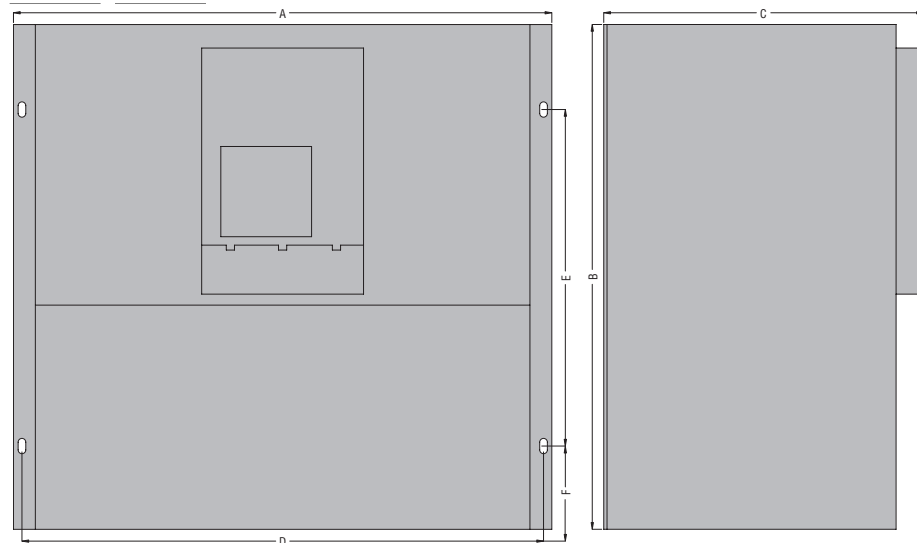
TYP	A	B	C	D	E
51ADX0017B	157	372	223	131	357
51ADX0030B	157	372	223	131	357
51ADX0045B	157	372	223	131	357
51ADX0060B	157	534	250	132	517
51ADX0075B	157	534	250	132	517
51ADX0085B	157	534	250	132	517
51ADX0110B	157	584	250	132	567
51ADX0125B	157	584	250	132	567

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

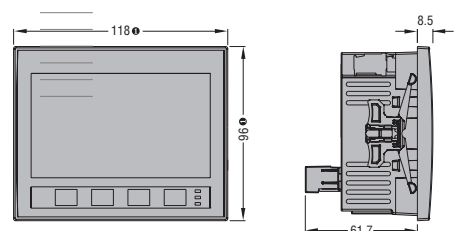
51ADX0310...51ADX0640



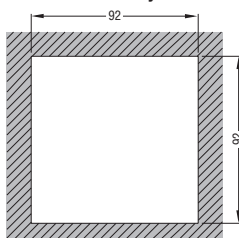
TYP	A	B	C	D	E	F
51ADX0310	640	600	380	620	400	100
51ADX0365	640	600	380	620	400	100
51ADX0470	790	650	430	770	450	100
51ADX0568	790	650	430	770	450	100
51ADX0640	790	650	430	770	450	100

PANELE ZDALNE

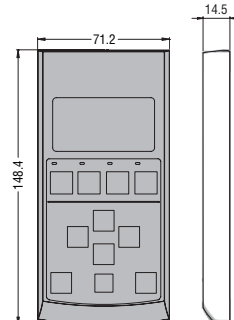
EXCRDU2



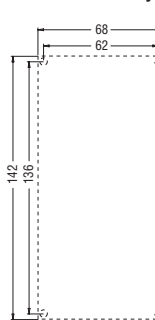
Otwór montażowy



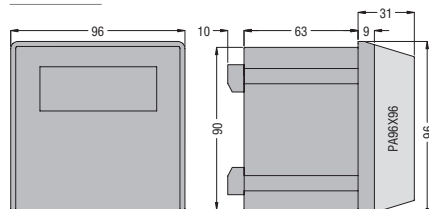
ADXTC01



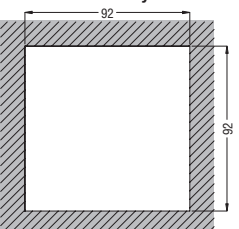
Otwór montażowy



51ADXTAST



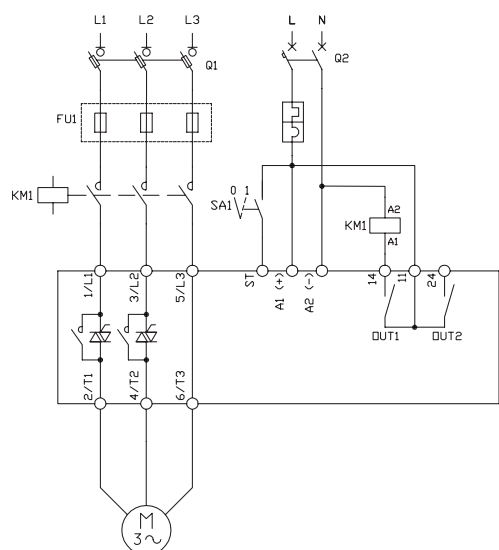
Otwór montażowy



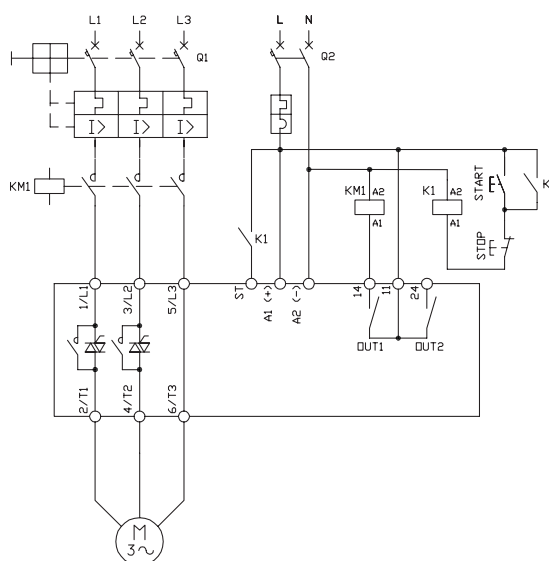
Wymiary z uszczelką: 122x100mm.

ADXN...

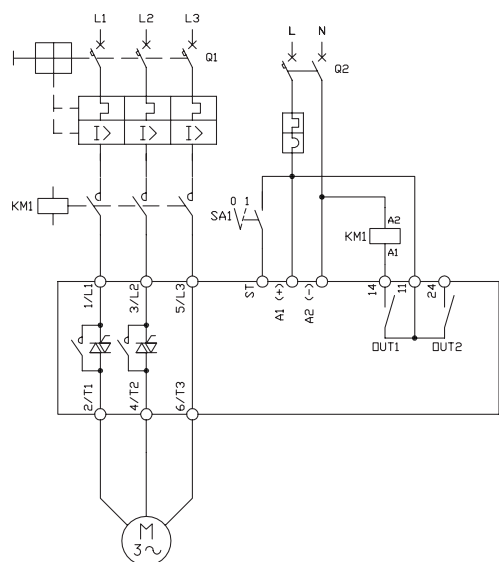
Rozłącznik + bezpieczniki + stycznik, rozruch przełącznikiem (typ 0-1)



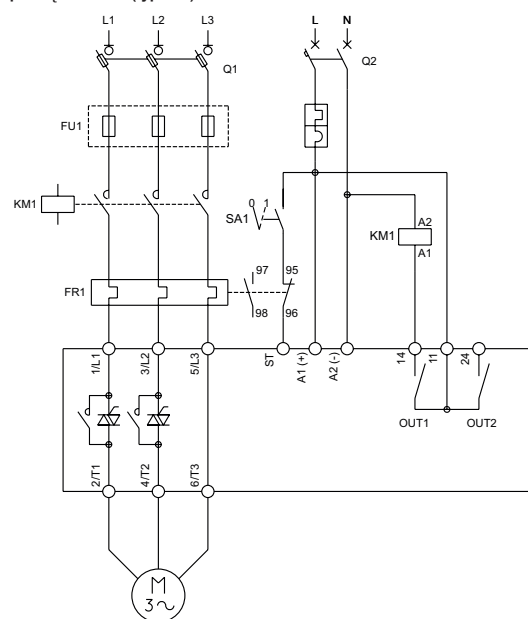
Wyłącznik silnikowy + stycznik, rozruch i zatrzymanie przyciskami



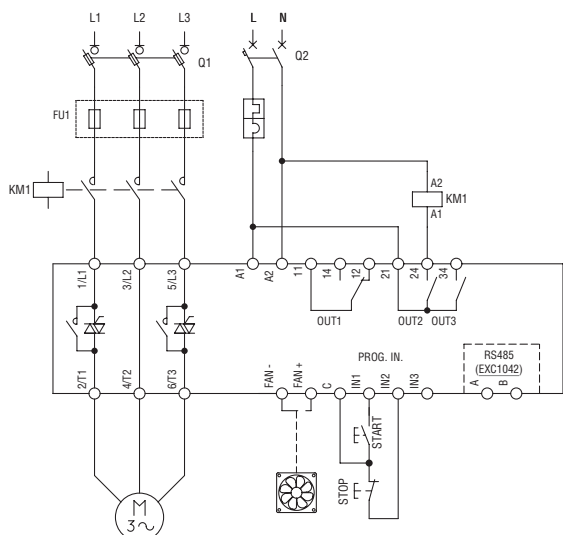
Wyłącznik silnikowy + stycznik, rozruch przełącznikiem (typ 0-1)



Rozłącznik + bezpieczniki + stycznik + przekładnik termiczny, rozruch przełącznikiem (typ 0-1)

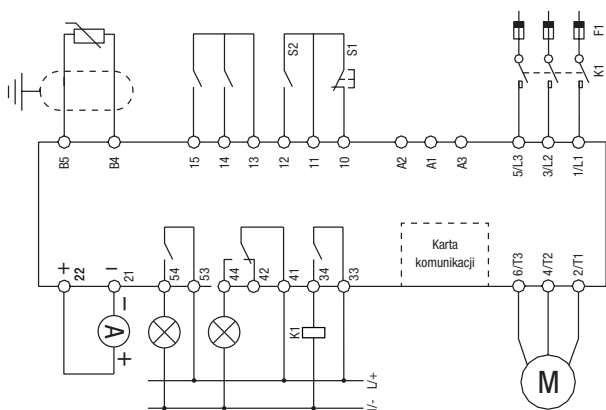


ADXL...

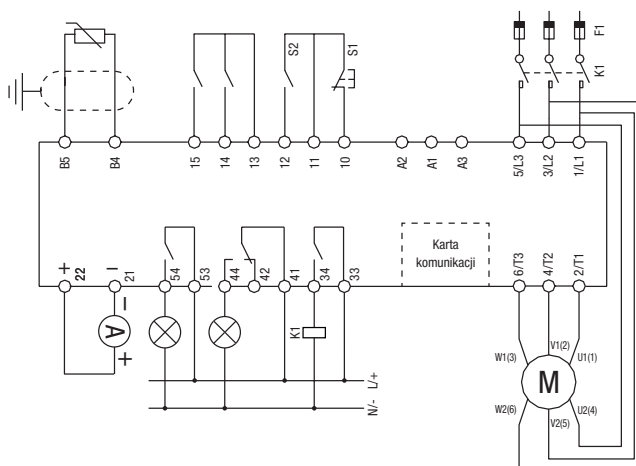


ADXT...

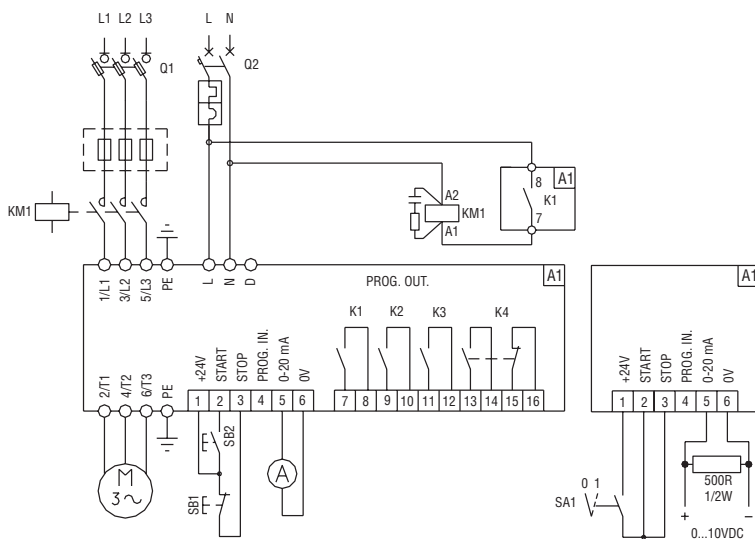
Połączenie liniowe



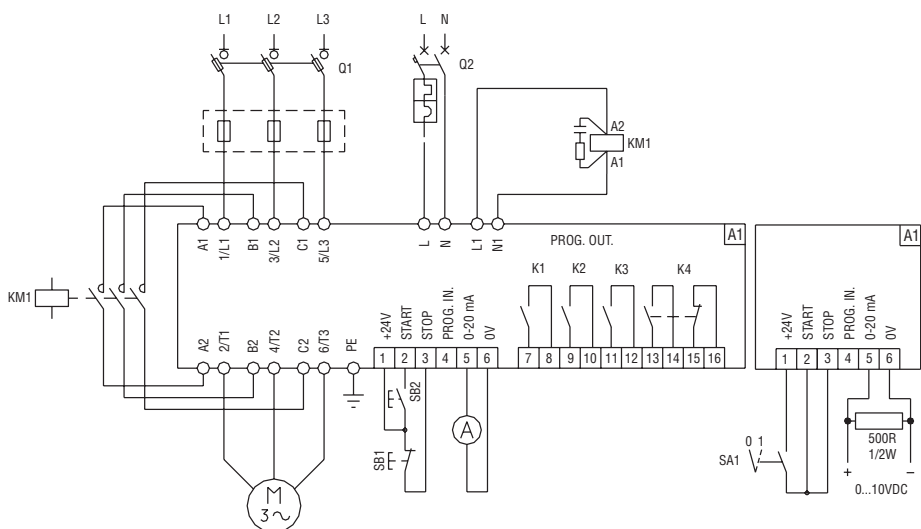
Połączenie wewnętrzne trójkąta



51ADX...B



51ADX...



TYP (z kontrolą 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 znamionowy	6...45A	
Zasilanie	Napięcie liniowe	208...600VAC ±10%	
	Napięcie pomocnicze	100...240VAC dla ADXN..., 24VAC/DC dla ADXN...24 -15%/+10%	
	Częstotliwość	50 lub 60Hz ±5%	
Przełącznik bypass		Wbudowany	
System chłodzenia	Naturalny	ADXN...006... - ADXN...030...	
	Wymuszony	ADXN...038... - ADXN...045..., opcjonalny dla ADXN...006... - ADXN...030...	
Liczba rozruchów / godzinę		Zobacz tabela na stronie 5-23	

ZABEZPIECZENIA

Zasilanie	Zanik zasilania, zanik fazy, napięcie i częstotliwość poza limitami, niewłaściwa kolejność faz		
Silnik	–	–	Elektroniczne zabezpieczenie termiczne (przeciążenie), utyk wirnika, asymetria prądów, zbyt niskie obciążenie, zbyt długi czas rozruchu
Softstart	Przegrzanie	Przegrzanie	Przeciążenie i przegrzanie

REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA

Rozruch	Rampa napięcia	Rampa napięcia	Rampa napięcia z limitem prądu
Zatrzymanie	Rampa napięcia lub zatrzymanie swobodnym wybiegiem		
Hamowanie	–		

INTERFEJS PROGRAMOWANIA

Potencjometry	Ustawienia: napięcie początkowe, rampa rozruchu, rampa zatrzymania	–	Ustawienia: napięcie początkowe, rampa rozruchu, rampa zatrzymania. Uwaga: można wyłączyć potencjometry przy użyciu komunikacji NFC.
Komunikacja <u>NFC</u>	–	Ustawienia: napięcie początkowe, rampa rozruchu, rampa zatrzymania, 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	–	–	Połączenie z CX01 (USB) do komputera z programem Xpress. Połączenie z CX02 (Wi-Fi) do komputera z programem Xpress lub smartfonem i tabletem z systemem Android lub iOS i aplikacją LOVATO SAM1. Połączenie z CX04 (RS485, Modbus-RTU).
Wskaźniki LED	3: POWER (obecność zasilania pomocniczego), RUN (praca/koniec rampy), ALARM (alarmy, z identyfikacją typu alarmu na podstawie liczby impulsów wskaźnika LED)		

WEJŚCIE CYFROWE (ST)

Typ wejścia	Styk bezpotencjałowy
Funkcje wejścia	Rozruch silnika (start)

WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE

Liczba wyjść	2		
Zestyki	2NO z zaciskiem wspólnym, 5A 250VAC AC1 - 5A 30VDC		
Funkcje wyjścia	Stycznik liniowy (praca), TOR (Top Of Ramp)	Programowalne: Stycznik liniowy (praca), TOR (Top Of Ramp), alarm	Programowalne: Stycznik liniowy (praca), TOR (Top Of Ramp), alarm, maksymalny moment obrotowy

KOMUNIKACJA

Port RS485	–	–	Opcjonalny, z modulem CX04 (Modbus-RTU)
------------	---	---	---

WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura pracy	-20...+60°C (powyżej 40°C ze zmianą wartości znamionowej prądu 1%/°C)		
Temperatura składowania	-30...+80°C		
Wilgotność względna	<80%		
Maksymalna wysokość n.p.m.	1000m bez zmiany wartości znamionowych (powyżej z obniżeniem wartości znamionowej prądu softstartu ①)		
Stopień zanieczyszczenia	2		
Kategoria przepięciowa	III		
Pozycja pracy	Pionowa		

OBUDOWA

Montaż	Śrubami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)		
Stopień ochrony	IP20		

① Zapoznaj się z instrukcją techniczną softstartów ADXN dostępnej na stronie internetowej www.LovatoElectric.com.

TYP (z kontrolą w 2 fazach)		ADXL...600
Silnik	Typ	Trójfazowy asynchroniczny
	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	100...240VAC ±10%
	Częstotliwość	50 lub 60Hz ±5%
Przełącznik bypass		Wbudowany
System chłodzenia	Naturalny	ADXL0018600...ADXL0115600
	Wymuszony	ADXL0135600...ADXL0320600 opcjonalny dla ADXL0018600...ADXL0115600
Liczba rozruchów / godzinę		Zobacz tabela na stronie 5-23
ZABEZPIECZENIA		
Zasilanie pomocnicze		Zbyt niskie napięcie
Zasilanie liniowe		Zanik zasilania, zanik fazy, napięcie i częstotliwość poza limitami, niewłaściwa kolejność faz
Silnik		Przeciążenie przy rozruchu (klasa termiczna 2, 10A, 10, 15, 20, 25, 30, 35 i 40), przeciążenie przy pracy (klasa termiczna 2, 10A, 10, 15, 20, 25 e 30), utyk wirnika, asymetria prądów, minimalny moment obrotowy i zbyt długi czas rozruchu
Softstart		Przeciążenie i przegrzanie
REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA		
Rozruch		Rampa momentu obrotowego z ograniczeniem prądu, rampa napięcia z limitem prądu
Zatrzymanie		Rampa momentu obrotowego, rampa napięcia, zatrzymanie swobodnym wybiegiem
Hamowanie		—
WYŚWIETLACZ I PARAMETRIZACJA		
		Parametryzacja: z użyciem wbudowanego ekranu i klawiatury, PC z CX01 i CX02 i programem Xpress, smartfon lub tablet z aplikacją LOVATO NFC lub LOVATO SAM1 z CX02 i zdalny panel EXCRDU2 z EXC1042
Wyświetlacz		Podświetlany LCD z ikonami
Wizualizacja pomiarów		Prąd maksymalny, prąd: L1, L2, L3, moment obrotowy, napięcie liniowe, współczynnik mocy, moc czynna, status termiczny silnika, temperatura softstartu, energia czynna, licznik godzin pracy silnika, licznik rozruchów
Inne wizualizacje		Status pracy, lista zdarzeń, alarmy, pomiary
Wskaźniki LED		3: POWER (obecność zasilania pomocniczego), RUN (praca/bypass), ALARM (alarmy)
WEJŚCIA CYFROWE		
Liczba wejść		3
Typ wejścia		2 programowalne wejścia bezpotencjałowe, 1 programowalne wejście bezpotencjałowe lub PTC
Funkcje wejścia		OFF, rozruch silnika, zatrzymanie silnika, zatrzymanie swobodnym wybiegiem, wstępne podgrzewanie silnika, sterowanie lokalne, wstrzymanie alarmów, kasowanie statusu termicznego, blokada klawiatury, wybór silnika, alarm użytkownika, komendy, kasowanie alarmów
WYJŚCIA PRZEKĄNIKOWE		
Liczba wyjść		3
Zestyki		- 2 NO (programowalne): 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC - 1 C/O (programowalne): styk NO 5A/250VAC AC1 - 5A 30VDC; styk NC 3A/250VAC AC1 - 3A 30VDC
Funkcje wyjścia		OFF, sterowanie stycznikiem liniowym, praca (rampa zakończona), alarm globalny, limit, zmienna zdalna, alarmy
INTERFEJS KOMUNIKACJI		
		NFC, port optyczny na panelu przednim, opcjonalny RS485 (EXC1042)
FUNKCJE RÓŻNE		
Zegar i kalendarz		—
Lista zdarzeń		60 zdarzeń
Zapis danych pracy		Licznik energii, licznik uruchomień, licznik godzin pracy silnika i licznik godzin do serwisu
WARUNKI OTOCZENIA		
Temperatura pracy		-20...+60°C (powyżej 40°C ze zmianą wartości znamionowej prądu 0,5%/°C)
Temperatura składowania		-30°...+80°C
Wysokość maksymalna n.p.m.		1000m bez zmiany wartości znamionowych (powyżej z obniżeniem wartości znamionowej prądu softstartu 0,5%/100mt)
Stopień zanieczyszczenia		2
Pozycja pracy		Pionowa
OBUDOWA		
Montaż		Śrubami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) z akcesoriami EXP8003 dla ADXL0018600... ADXL0115600
Stopień ochrony		IP00

LICZBA ROZRUCHÓW / GODZINĘ DLA SERII ADXN...

Dane podane w tabeli odnoszą się do temperatury +40°C, prądu rozruchowego 4*I_n i czasów rampy 6 sekund. I_n = prąd znamionowy silnika.

	LICZBA ROZRUCHÓW / GODZINĘ BEZ WENTYLATORA																				
In	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
3A	ADXN006																				
6A	ADXN006													ADXN012							
9A	ADXN012									ADXN018											
12A	ADXN012 - ADXN018																				
18A	ADXN018		ADXN025		ADXN030																
25A	ADXN025		ADXN030		ADXN038... i ADXN045... posiadają wentylator w standardzie																
30A	ADXN030																				
38A																					
45A																					

	LICZBA ROZRUCHÓW / GODZINĘ Z WENTYLATOREM																			
In	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
3A	ADXN006																			
6A	ADXN006																		ADXN012	
9A	ADXN012																		ADXN018	
12A	ADXN012														ADXN018				ADXN025	
18A	ADXN018												ADXN025			ADXN030				
25A	ADXN025														ADXN030					
30A	ADXN030												ADXN038			ADXN045				
38A	ADXN038								ADXN045											
45A	ADXN045																			

LICZBA ROZRUCHÓW / GODZINĘ DLA SERII ADXL...

Dane podane w tabeli odnoszą się do temperatury +40°C, prądu rozruchowego 4*I_n i czasów rampy 6 sekund. I_n = prąd znamionowy silnika.

	LICZBA ROZRUCHÓW / GODZINĘ BEZ WENTYLATORA																							
In	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 wentylator w standardzie																							
162A																								
195A																								
250A																								
320A																								

	LICZBA ROZRUCHÓW / GODZINĘ Z WENTYLATOREM																				
In	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 (z kontrolą w 3 fazach)		ADXT...
Silnik	Typ	Trójfazowy asynchroniczny
	Moc przy 400VAC	18,5...315kW (400VAC), 20...300HP (400VAC)
	Prąd znamionowy	Zobacz tabelę doboru na stronie 5-12 i 5-13
Zasilanie	Napięcie liniowe	380...690VAC ±10%
	Napięcie pomocnicze	ADXT...: 110...120VAC lub 220...240VAC -15%/+10%, ADXT...24: 24VAC/DC ±20%
	Częstotliwość	50 lub 60Hz ±5%
Stycznik bypass		Wbudowany
System chłodzenia		Wymuszony, z wentylatorem
ZABEZPIECZENIA		
Zasilanie pomocnicze		Zbyt niskie napięcie
Zasilanie liniowe		Zanik zasilania, zanik fazy, napięcie i częstotliwość poza limitami, niewłaściwa kolejność faz
Silnik		Ochrona termiczna, przegrzanie, przeciążenie, utyk wirnika, asymetria prądów, zbyt długi rozruch, zbyt niski prąd, zbyt niska lub wysoka moc, niepodłączony silnik
Softstart		Przeciążenie i przegrzanie
REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA		
Rozruch		Stałą wartością prądu, rampa prądu, rampa napięcia, sterowanie adaptacyjne
Zatrzymanie		Rampa napięcia, sterowanie adaptacyjne, zatrzymanie swobodnym wybiegiem
Hamowanie		Hamowanie prądem stałym, hamowanie stopniowe ze sterowaniem stycznikiem hamowania
WYŚWIETLACZ I PARAMETRIZACJA		
Parametryzacja		Za pomocą wbudowanej klawiatury i wyświetlacza, komputera z oprogramowaniem ADXTSW i pendrive USB
Wyświetlacz		Podświetlany graficzny LCD
Wizualizacja pomiarów		Prąd, napięcie silnika, napięcie fazowe, częstotliwość sieci, współczynnik mocy silnika, moc silnika, temperatura silnika %, licznik godzin pracy silnika, liczba rozruchów, wartość wyjścia analogowego, temperatura radiatora, temperatura SCR, zdolność termiczna softstartu
Inne wizualizacje		Status pracy, zdarzenia, alarmy, wykres wydajności
Wskaźniki LED		4: READY (softstart gotowy), RUN (praca/bypass), ALARM (alarmy), REMOTE (opcjonalne sterowanie zdalną klawiaturą)
WEJŚCIA CYFROWE I ANALOGOWE		
Liczba wejść		5
Typ wejścia		4 wejścia cyfrowe bezpotencjałowe (2 dla rozruchu/zatrzymania i kasowania, 2 programowalne), 1 wejście termistora silnika
Funkcje wejścia		Wejście alarmu, czujnik zerowej prędkości, wybór silnika, tryb awaryjny, zmiana kierunku pracy, jog do przodu, jog do tyłu, czyszczenie pompy
WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE		
Liczba wyjść		3
Zestyki		2 NO (1 dla stycznika liniowego + 1 programowalne) + 1 C/O (programowalne): 10A/250VAC AC1, 5A/250VAC AC15
Funkcje wyjścia		Off, gotowy, stycznik liniowy, praca (TOR), ostrzeżenie, alarmy, niski prąd, wysoki prąd, przegrzanie silnika, stycznik stopniowego hamowania, styczniki nawrotne, alarm bezpieczeństwa
WYJŚCIA ANALOGOWE		
Typ		0...20mA lub 4...20mA
Powiązane pomiary		Prąd %, temperatura silnika %, współczynnik mocy silnika, moc silnika %, temperatura radiatora
INTERFEJS KOMUNIKACJI		
RS485		Opcjonalny, z kartą ADXTRTU, protokół Modbus-RTU
Ethernet		Opcjonalny, z kartą ADXTTCP, protokół Modbus-TCP
USB		Wbudowane, do przesyłania plików konfiguracyjnych, pobierania parametrów i listy zdarzeń
FUNKCJE RÓŻNE		
Zegar i kalendarz		Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią
Lista zdarzeń		384 zdarzeń ze znacznikiem data/godzina
Zapis danych pracy		Licznik rozruchów, licznik godzin pracy silnika, licznik resetów statusu termicznego
WARUNKI OTOCZENIA		
Temperatura pracy		-10...+60°C (powyżej 40°C z obniżeniem wartości znamionowej prądu softstartu ❶)
Temperatura składowania		-25...+60°C
Stopień zanieczyszczenia		3
Wysokość maksymalna n.p.m.		1000m bez obniżania wartości znamionowych (powyżej z obniżeniem wartości znamionowej prądu softstartu ❶)
Pozycja pracy		Pionowa
OBUDOWA		
Montaż		Śrubami
Stopień ochrony		IP20 dla ADXT0034...ADXT0126, IP00 dla wyższych zakresów (IP20 z opcjonalnymi osłonami ADXTFG)

❶ Zapoznaj się z instrukcją techniczną softstartów ADXT dostępną na stronie internetowej www.LovatoElectric.com.

TYP (z kontrolą w 3 fazach)		51ADX...B	51ADX...
Silnik	Typ	Trójfazowy asynchroniczny	
	Moc przy 400VAC	7,5...132kW	160...355kW
	Prąd znamionowy	17...245A	310...640A
Zasilanie	Napięcie liniowe	208...500VAC ±10%	208...415VAC ±10%
	Napięcie pomocnicze	208...240VAC ±10%	208...240VAC ±10%
	Częstotliwość	50 lub 60Hz ±5%	
Stycznik bypass		Wbudowany	Przystosowany do zewnętrznego stycznika bypass
System chłodzenia	Naturalny	51ADX0017B...51ADX0045B	—
	Wymuszony	51ADX0060B...51ADX0245B	Dla wszystkich typów
ZABEZPIECZENIA			
Zasilanie pomocnicze		Zbyt niskie napięcie	
Zasilanie liniowe		Zanik zasilania, zanik fazy, napięcie i częstotliwość poza limitami, niewłaściwa kolejność faz	
Silnik		Przeciążenie przy 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), utyk wirnika, asymetria prądów, minimalny moment obrotowy i maksymalny czas rozruchu	
Softstart		Przeciążenie i przegrzanie	
REGULACJA ROZRUCHU / ZATRZYMANIA			
Rozruch		Rampa momentu obrotowego z limitem prądu	
Zatrzymanie		Rampa momentu obrotowego, rampa napięcia, zatrzymanie swobodnym wybiegiem	
Hamowanie		Hamowanie dynamiczne DC, hamowanie stycznikiem	
WYŚWIETLACZ I PARAMETRIZACJA			
Parametryzacja		Za pomocą wbudowanej klawiatury i wyświetlacza, zdalna klawiatura 51ADXTAST lub komputer z programem 51ADXSW	
Wyświetlacz		Podświetlany LCD 2 linie x 16 znaków	
Wizualizacja pomiarów		Napięcie, prąd, moment obrotowy, moc czynna i pozorna, współczynnik mocy, status termiczny silnika i softstartu, energia	
Inne wizualizacje		Status pracy, zdarzenia, alarmy i dane	
Wskaźniki LED		“POWER”, “RUN” i “FAULT”	
WEJŚCIA CYFROWE I ANALOGOWE			
Liczba wejść		3 (2 cyfrowe + 1 cyfrowo/analogowe)	
Typ wejścia		Zestyk bezpotencjałowy	
Stałe funkcje wejść		2 wejścia dla rozruchu i zatrzymania/kasowania	
Wejście wielofunkcyjne PROG.IN ustawione jako cyfrowe		Zatrzymanie wolnym wybiegiem, alarm zewnętrzny, wstępne podgrzewanie silnika, sterowanie lokalne, wstrzymanie alarmów, sterowanie ręczne, zabezpieczenie termiczne, rozruch w kaskadzie 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	
WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE			
Liczba wyjść		4	
Zestyki		1 NO+NC (alarm globalny) i 3programowalne NO: 5A/250VAC AC1	
Funkcje wyjścia		Rozruch silnika, praca silnika, hamowanie, zadziałanie dla progu prądu, termin serwisu, rozruch w kaskadzie, próg PROG-IN, alarm	
WYJŚCIA ANALOGOWE			
Typ		0...20mA, 4...20mA lub 0...10V (z rezystancją zewnętrzną 500Ω)	
Powiązane pomiary		Prąd, moment obrotowy, status termiczny silnika, współczynnik mocy i moc czynna	
INTERFEJS KOMUNIKACJI			
RS232		Do konfiguracji i zdalnego sterowania za pomocą oprogramowania 51ADXSW	
RS485		Można go używać wyłącznie do podłączenia opcjonalnej klawiatury zdalnej 51ADXTAST	
FUNKCJE RÓŻNE			
Zegar i kalendarz		Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią	
Lista zdarzeń		20 zdarzeń ze znacznikiem data/godzina	
Zapis danych pracy		Licznik energii pobranej, licznik rozruchów, licznik godzin pracy silnika i licznik godzin ważności serwisu	
WARUNKI OTOCZENIA			
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	
Wysokość maksymalna n.p.m.		1000m bez obniżania wartości znamionowych (powyżej z obniżeniem wartości znamionowej prądu softstartu 0,5%/100m)	
Pozycja pracy		Pionowa	
OBUDOWA			
Montaż		Śrubami	
Stopień ochrony		IP20 dla 51ADX0017B...51ADX0125B. IP00 dla wyższych zakresów	