

KATALOG

Softstarty

PSR, PSE i PSTX



—
Silniki elektryczne zużywają prawie jedną trzecią wytwarzanej na świecie energii elektrycznej. Można więc uznać, że niezawodne działanie silników elektrycznych ma kluczowe znaczenie dla współczesnego stylu życia.

Spis treści

04	Softstarty ABB
06	Aplikacje typowe dla softstartów
08	Rozruch silników elektrycznych
12	Portfolio softstartów ABB
16	Montaż naścienny
17	Certyfikaty i atesty
18	PSR
29	PSE
41	PSTX
60	Komunikacja z magistralami Fieldbus
62	Materiały marketingowe i narzędzia
64	Usługi serwisowe dopasowane do Twoich potrzeb

Softstarty ABB

Jak wspieramy przemysł

Softstarty ABB oferują szereg zalet i korzyści. Stanowią one wartość dodaną w biznesie dla integratorów systemów automatyki, producentów OEM, producentów rozdzielnic czy użytkowników końcowych, ponieważ gwarantują niezawodną pracę silnika elektrycznego, poprawiają wydajność instalacji i zwiększają produktywność zastosowanego rozwiązania.



WYŻSZA

Niezawodność

SILNIKA

Softstarty ABB pomagają wydłużyć okres eksploatacji silnika elektrycznego dzięki ochronie przed naprężeniami elektrycznymi. Pozwalają w łatwy sposób zoptymalizować prąd rozruchowy pod kątem obciążenia, zastosowania oraz wielkości silnika. Zastosowano ponad dziesięć zabezpieczeń silnika chroniących go przed przeciążeniami i zakłóceniami sieci.



LEPSZA

Wydajność

INSTALACJI

RSkrócenie czasu instalacji i wielkości rozdzielnic dzięki wbudowaniu wszystkich potrzebnych funkcji w softstart. Dzięki zwartej konstrukcji i wielu wbudowanym funkcjom nasze softstarty są łatwe w instalacji. Wbudowany stycznik obejściowy zapewnia oszczędność energii i przestrzeni, ograniczając jednocześnie wytwarzanie ciepła. To kompletne rozwiązanie do rozruchu silnika w postaci jednego urządzenia.



WYŻSZA

Produktywność

UKŁADU

Ograniczenie przestoju w produkcji dzięki temu, że softstart realizuje więcej funkcji niż tylko sam rozruch. Nasze softstarty zmniejszają naprężenia mechaniczne silnika, przez co żywotność urządzenia jest dłuższa. Sterowanie momentem obrotowym, czyszczenie pompy, hamowanie silnikiem i wiele innych funkcji sprawiają, że możliwa jest obsługa procesów z uwzględnieniem ich pełnego potencjału.



Xylem - Afryka Południowa

Softstarty ABB zapewniają wydajność w przemyśle wydobywczym

Jedno z rozwiązań w zakresie gospodarki wodnej, wdrożone przez firmę Xylem, pomaga zapobiegać zalaniu kopalni. Wcześniejsze softstarty wymagały zastosowania wielu dodatkowych zabezpieczeń. Przemysł wydobywczy poszukiwał prostszego rozwiązania, które gwarantowałoby niezawodność nawet do 3500 metrów pod ziemią. Ograniczenie liczby podzespołów o 80% skróciło czas instalacji o 60%. Koszty niższe o połowę pozwoliły dwukrotnie zwiększyć sprzedaż rozdzielnic z softstartami.

Dodatkowe przykłady aplikacji z zastosowaniem softstartów znajdują się na stronie:

<https://new.abb.com/drives/softstarters-campaigns>



Skrócenie czasu instalacji o **60%**



Obniżenie całego kosztu rozdzielnic o **50%**

Aplikacje typowe dla softstartów

Pompy, wentylatory, sprężarki i przenośniki

Zastosowanie softstartu może przynieść nadzwyczajne efekty w wymiarze operacyjnym. Dzięki użytecznym funkcjom ograniczającym zużycie napędów, poprawia niezawodność procesów i zwiększa ogólną wydajność.



01 Sterowanie pompami za pomocą softstartów



02 Sterowanie wentylatorami za pomocą softstartów

Pompy

Eliminacja uderzeń wodnych za pomocą regulacji momentu obrotowego

Uderzenie wodne to często spotykane zjawisko w przypadku układów pompowych. Zwykle skutkuje ono zniszczeniem rur i zaworów przy zatrzymywaniu pompy. Funkcja regulacji momentu, w jaką wyposażone są softstarty ABB, eliminuje uderzenia wodne i wydłuża czas eksploatacji układu, jednocześnie skracając czas przestoju pompy.

Keep pipes and pumps clean

W miarę upływu czasu wiele pomp jest narażonych na problemy z drożnością. W efekcie dochodzi do ograniczenia natężenia przepływu i zwiększonego ryzyka uszkodzenia pompy. Dzięki funkcji odwrócenia kierunku przepływu i ponownego udarowego rozruchu, softstarty ABB rozwiązują problemy związane z niedrożnością pomp i przestojami.

Unikanie pracy na sucho

Funkcja zabezpieczenia przed niedociążeniem pozwala uniknąć uszkodzeń pomp w wyniku pracy na sucho. Powoduje ona zatrzymanie silnika, co wyklucza dodatkowe zużycie pompy i wydłuża czas eksploatacji.

01



Wentylatory

Płynny rozruch dopasowany do aplikacji

Wentylatory charakteryzują się standardowo wysokim momentem bezwładności, przez co ich rozruch jest utrudniony, a wartości prądu wysokie. Zastosowanie softstartu ABB powoduje stopniowy wzrost napięcia w trakcie rozruchu i ograniczenie prądu rozruchowego. Ustawienia można skonfigurować tak, by pasowały do praktycznie każdego warunków rozruchu.

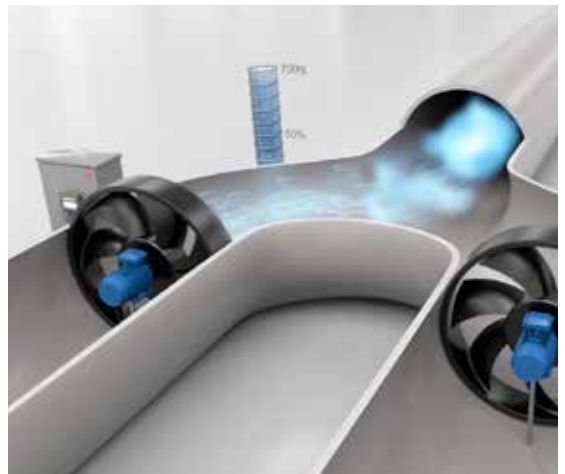
Fast stops with motor braking

Zatrzymanie wentylatora może zająć sporo czasu. Aktywne hamowanie z wykorzystaniem funkcji hamowania dynamicznego skracza czas zatrzymania. Zwiększa to bezpieczeństwo procesowe w sytuacji, gdy obciążenie cechuje się dużym momentem bezwładności oraz ułatwia obsługę wentylatora.

Unikanie niepożądanych ruchów dzięki funkcji hamulca spoczynkowego

Hamulec spoczynkowy bez konieczności użycia zewnętrznego hamulca mechanicznego pomaga utrzymać w bezruchu niepracujący wentylator, tak aby nie obracał się pod wpływem wiatru czy przepływu powietrza od innego wentylatora.

02





03 Sterowanie sprężarkami za pomocą softstartu



04 Sterowanie przenośnikami taśmowymi za pomocą softstartu

Kompresory

Pełna kontrola nad natężeniem prądu

W wielu zastosowaniach mamy do czynienia z wrażliwością na wysokie lub zmienne wartości prądu rozruchowego. Funkcja ograniczenia prądowego pozwala na bezpieczne uruchomienie silnika także w sieciach o niskiej jakości energii, poprawiając dostępność wyposażenia i systemu. Ograniczenie prądu oznacza zmniejszenie naprężeń w przewodach, sieci i silnikach.

Rozruch z pełnym napięciem w napędach sprężarek spiralnych

W przypadku sprężarek spiralnych często wymagany jest rozruch silnika w bardzo krótkim czasie przy jednoczesnym utrzymaniu niskiego prądu rozruchowego. Rozruch z pełnym napięciem to tryb zapewniający niemal bezpośredni rozruch, jednak bez piku prądowego.

Zabezpieczenie przed zamianą fazy

Nieprawidłowy kierunek obrotów silnika na skutek błędnego podłączenia faz może być przyczyną poważnych uszkodzeń sprężarki. W przypadku zastosowania zabezpieczenia przed zamianą fazy silnik nie zacznie obracać się w nieprawidłowym kierunku.

03



Przenośniki

Unikanie przegrzania dzięki zabezpieczeniu przed przeciążeniem

Zbyt duża ilość materiału na przenośniku taśmowym może być przyczyną przeciążenia i przegrzania, co w konsekwencji ogranicza niezawodność i skraca czas eksploatacji silnika. Zabezpieczenie przed przeciążeniem wyłącza silnik w sytuacji przeciążenia nie dopuszczając do jego przegrzania.

Zwiększona elastyczność dzięki funkcji pełzania

Po zatrzymaniu przenośnika konieczne może okazać się uruchomienie silnika z niską prędkością w celu jego prawidłowego ustawienia przed wznowieniem pracy. Funkcja rozruchu z niską prędkością umożliwia ręczne ustawienie przenośnika w kierunku do przodu i wstecz przed jego ponownym uruchomieniem.

Ciągła praca w trybie awaryjnym miękkim

Zwarty tyrystor uniemożliwia pracę softstartu aż do momentu wymiany uszkodzonego elementu. Dzięki trybowi pracy awaryjnej miękkiej softstart może być używany nadal gdy dojdzie do zwarcia jednego z tyrystorów eliminując przestoje.

04



Rozruch silników elektrycznych

Istotność sposobu uruchomienia i zatrzymania silnika elektrycznego

Uruchamianie i zatrzymywanie silników elektrycznych rządzi się pewnymi prawami. W zależności od potrzeb można stosować różne metody rozruchu i zatrzymania.



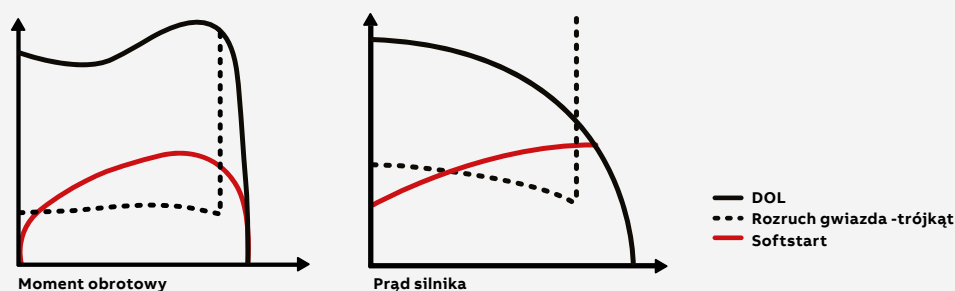
Rozruch bezpośredni

Rozruch bezpośredni (DOL) jest najprostszą i najczęściej stosowaną metodą uruchamiania. Jest on odpowiedni w przypadku stabilnych sieci oraz mechanicznie sztywnych i dobrze zwymiarowanych układów wałów ze względu na wysokie wartości prądu i momentu obrotowego podczas uruchamiania. Przy użyciu metody DOL rozruch nie będzie kontrolowany, co oznacza, że silnik zostanie uruchomiony z maksymalnymi wartościami prądu i momentu obrotowego bez względu na typ obciążenia.

Rozruch gwiazda-trójkąt

Przełącznik gwiazda-trójkąt ogranicza prąd i moment obrotowy podczas rozruchu. Prąd rozruchowy obniżony o dwie trzecie w porównaniu z rozruchem bezpośrednim, chociaż zmniejsza to też moment obrotowy rozruchu do około 25%. Przełącznik nie umożliwia regulacji, co oznacza, że jeśli moment obrotowy zostanie za bardzo zredukowany, silnik nie zostanie uruchomiony. Podczas przełączania połączenia w gwiazdę na połączenie w trójkąt występują piki prądowe.

Standardowe krzywe momentu obrotowego i prądu w przypadku rozruchu DOL, gwiazda-trójkąt i zastosowania softstartu.





Softstart

Softstarty, podobnie jak rozruszniki DOL i przełączniki gwiazda-trójkąt, służą do uruchamiania i zatrzymywania silników w aplikacjach, w których nie jest wymagana regulacja prędkości silnika. Stosowanie softstartów eliminuje często spotykane problemy związane z rozruchem i zatrzymywaniem silników, w tym udary prądowe, impulsy i wysokie wartości prądu rozruchowego. Softstarty zapewniają płynny rozruch i płynne zatrzymanie silnika stanowiąc w wielu rozwiązaniach kompromis między rozruchem bezpośrednim, przełącznikiem gwiazda-trójkąt i przemiennikiem.

Przemiennik częstotliwości

Przemiennik częstotliwości, podobnie jak softstart, służy do zapewnienia płynności rozruchu i zatrzymania silnika. Rozwiązanie to zostało jednak zaprojektowane głównie do celów sterowania prędkością silnika i zapewnienia jego wydajnej pracy w aplikacjach, które wymagają zmiennej prędkości. Z tego względu użycie przemiennika wyłącznie w celu zapewnienia płynności rozruchu i zatrzymania silnika jest nieekonomicznym rozwiązaniem, jednak niekiedy stosowanym.

Porównanie metod rozruchu

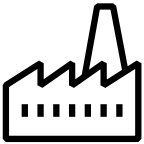
Ponizsza tabela wskazuje typowe problemy związane z rozruchem, którym zapobiegają metody rozruchu.

Porównanie	Metoda rozruchu			
	Rozruch bezpośredni	Rozruch gwiazda-trójkąt	Softstart	Przemiennik
Ograniczenie prądu rozruchowego	Nie	Tak	Tak	Tak
Mniejsze zużycie łożysk, wałów, przekładni, etc	Nie	Zredukowane	Tak	Tak
Zapobieganie poślizgowi pasa transmisyjnego	Nie	Zredukowane	Tak	Tak
Zapobieganie udarom prądu i momentu obrotowego	Nie	Nie	Tak	Tak
Zapobieganie uderzeniom hydraulicznym	Nie	Nie	Tak	Tak
Zapewnienie zmiennej prędkości obrotowej	Nie	Nie	Nie	Tak

Softstarty ABB

Efektywne rozwiązanie dla płynnego rozruchu silnika

Rozruch silnika elektrycznego wymaga perfekcyjnej współpracy kilku podzespołów. ABB jako specjalista od rozruchu silników oferuje wszelkie niezbędne podzespoły i kompletne rozwiązania w zakresie rozruchu silników sprawdzone w wielu instalacjach na całym świecie.



Czy można użyć softstartu z silnikiem ATEX??

Softstarty ABB serii PSR, PSE i PSTX mogą być używane z silnikami ATEX pracującymi w przestrzeniach zagrożonych wybuchem w przypadku spełnienia warunków:

- Softstart musi znajdować się poza przestrzenią zagrożoną wybuchem, w innym miejscu lub wewnątrz rozdzielnic ATEX.
- Należy użyć oddzielnego przekaźnika przeciążeniowego ATEX marki ABB wraz ze stycznikiem liniowym. Taki przekaźnik przeciążeniowy zastępuje wbudowaną elektroniczną ochronę przeciwprzeciążeniową softstartu i ma charakterystykę czasowo-prądową zgodną z wymaganiami ATEX.
- Softstart należy dobrać do rozruchu normalnego lub ciężkiego, w zależności od zastosowania, zapewnić koordynację typu 2 ze stycznikiem liniowym i przekaźnikiem przeciążeniowym..

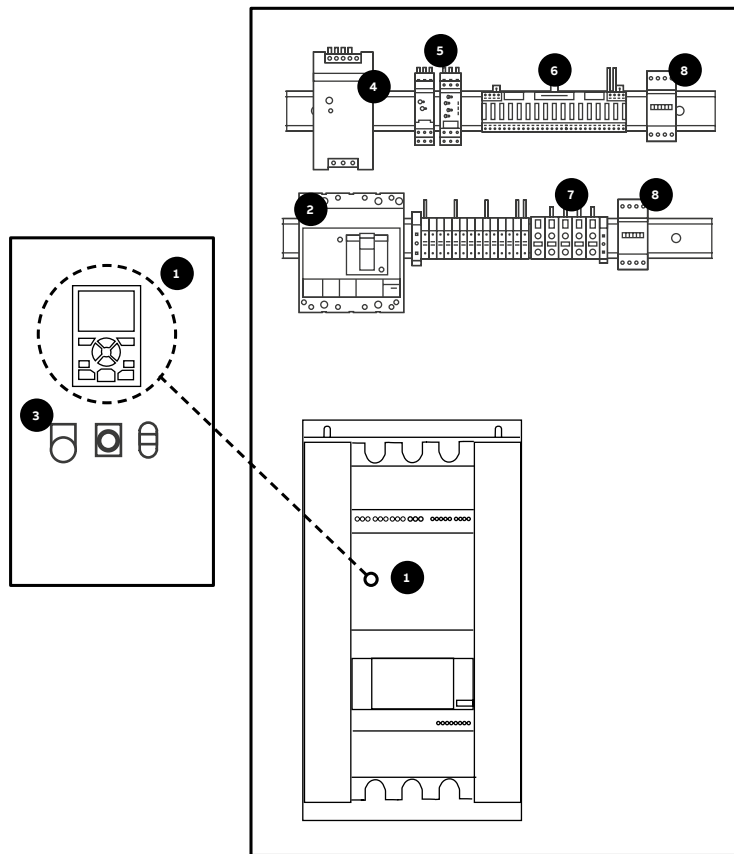
A T E X
• ATmosphères
• EXplosibles



Czy softstarty mogą być stosowane na statkach?

Softstarty ABB serii PSE i PSTX mają certyfikaty do zastosowań morskich.

Na statkach stosowane są układy IT, w których mamy do czynienia z pływającym uziemieniem elektrycznym. Użycie softstartu ABB w takim układzie jest możliwe, jednak zaleca się, by nie podłączać uziemienia funkcjonalnego softstartu do statku. W przeciwnym razie zakłócenia sieciowe mogłyby wpływać na pracę układów elektroniki wewnątrz softstartu.



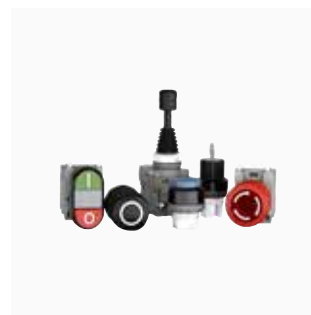
01 Softstart

- Płynność rozruchu i zatrzymania przy ograniczonym prądzie
- Funkcje poprawiające wydajność procesów
- Zdemontowany panel sterowania mocowany na drzwiach szafy



02 Wyłącznik kompaktowy MCCB

- Zabezpieczenie przeciwzwarciowe silnika
- Opcja izolacji elektrycznej



03 Osprzęt pulpitowy

- Zdalne sterowanie silnikiem
- Sygnalizacja stanu softstartu i silnika za pomocą lampek i dźwięku
- Zatrzymanie awaryjne silnika



04 Zasilacz CP-E

- Możliwość stosowania w rozdzielnicach aparatury 24 V AC/DC, np. sterownika PLC



- 05 Przełączniki monitorowania poziomu cieczy CM-ENS
- Monitorowanie i sygnalizacja poziomu cieczy



06 PLC AC500

- Sterowanie automatyczne
- Komunikacja zdalna



07 Złącza listwowe serii SNK

- Łatwy montaż przewodów sterowniczych



08 Stycznik liniowy AF

- Odcięcie przy zatrzymaniu
- Odcięcie przy usterkach
- Przycisk awaryjny
- Zapasowy rozrusznik bezpośredni

Portfolio softstartów ABB

Przegląd



PSR - Seria kompaktowa

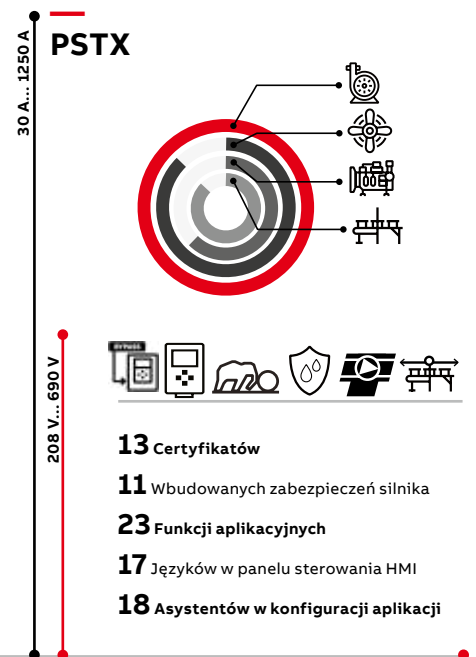
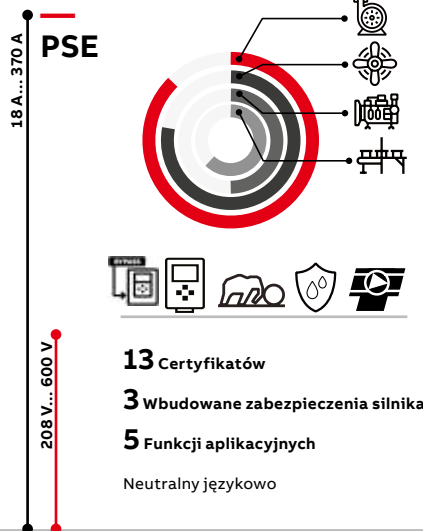
PSR to seria najbardziej kompaktowych softstartów oferująca podstawowe funkcje. Softstarty PSR potrafią przeprowadzić do 100 rozruchów na godzinę i są odpowiednim wyborem dla małych silników.

PSE - Seria wydajna

Nowa generacja PSE jest softstartem ogólnego przeznaczenia. PSE to idealny połączenie wysokiej wydajności z opłacalnością. Nowa seria PSE posiada wbudowaną komunikację po magistrali Fieldbus.

PSTX - Seria zaawansowana

PSTX to nasza najbardziej zaawansowana seria softstartów z pełną kontrolą i ochroną silnika. PSTX to najbardziej kompletne rozwiązanie dla każdej aplikacji rozruchowej. PSTX posiada wbudowaną komunikację Modbus oraz moduły Anybus obsługujące wszystkie główne protokoły komunikacji przemysłowej.



Dobór softstartu

Oferta softstartów ABB składa się z trzech serii pokrywających wszystkie potrzeby. Softstarty ABB pomagają zapewnić niezawodność silnika, poprawić wydajność instalacji i zwiększyć wydajność aplikacji.



PSR – Seria kompaktowa	PSE – Seria wydajna	PSTX – Seria zaawansowana
<ul style="list-style-type: none"> Gdy wymagany jest łagodny rozruch i zatrzymanie Gdy rozruch dotyczy małego silnika Gdy wymagane jest do 100 rozruchów na godzinę 	<ul style="list-style-type: none"> Gdy przestrzeń montażu jest ograniczona Gdy potrzebne są funkcje i zabezpieczenia softstartu Gdy wymagana jest komunikacja 	<ul style="list-style-type: none"> Gdy wymagana jest pełna kontrola i ochrona silnika Kiedy potrzebny jest zaawansowany softstart z rozbudowaną funkcjonalnością Gdy silnik połączony jest w układzie wewnętrznego trójkąta lub zasilany jest z sieci 690 V

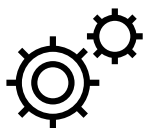
Krok	Proces
1	Wybór serii softstartów Najpierw określ serię softstartów, które spełniają potrzeby aplikacji i silnika. Skorzystaj z przewodnika po lewej stronie, aby sprawdzić trzy serie i zakres mocy, który obejmuje każdą z nich.
2	Dobranie softstartu do mocy silnika Po wybraniu serii softstartów należy teraz określić prawidłowy rozmiar. Wybór softstartu opiera się na prądzie. Znajdź softstart odpowiadający prądowi znamionowemu silnika.
3	Sprecyzowanie doboru Ostatnim krokiem jest doprecyzowanie selekcji. Istnieją trzy różne czynniki do rozważenia: <ol style="list-style-type: none"> Normalny lub ciężki rozruch: jeśli rozruch jest scharakteryzowany jako ciężki, wybierz następną wielkość softstartu w serii. Wysoka temperatura otoczenia Duża wysokość instalacji Użyj równania i tabeli po prawej stronie, aby znaleźć prawidłowe równanie deratingu.

Uwaga: Jeśli aplikacja jest bardziej skomplikowana i istnieją specyficzne wymagania dotyczące czasu przyspieszania, maksymalnego prądu rozruchowego lub wielu uruchomień na godzinę, do precyzyjnego doboru powinno zostać użyte oprogramowanie proSoft.

Wzór wysokościowy	
Obniż prąd znamionowy dla wysokości z zakresu 1000-4000 m (lub 3280-13123 stóp) według poniższej zależności dla wszystkich softstartów::	
W metrach: % of I _e = 100 – (x-1000)/150	
W stopach: % of FLA = 100 – (y-3280)/480	
Gdzie x/y to właściwa wysokość n.p.m. wyrażona w m/ft	
Wzór temperaturowy	
PSTX i PSR w skali Celsjusza:	40...60 °C: redukcja I _e o 0.8%/°C
PSTX i PSR w skali Fahrenheita:	104...140 °F: redukcja FLA o 0.44%/°F
PSE w skali Celsjusza:	40...60 °C: redukcja I _e o 0.6%/°C
PSE w skali Fahrenheita:	104...140 °F: redukcja FLA o 0.33%/°F
Typowe aplikacje	
Rozruch normalny	Rozruch ciężki
Ster strumieniowy	Wentylator odśrodkowy
Pompa odśrodkowa	Przełożnik taśmowy (długi)
Sprężarka	Kruszarka
Przełożnik taśmowy (krótki)	Mieszadło
Winda	Młyn

Zalety i funkcje softstartów

Studium przypadku



WIĘKSZA Niezawodność SILNIKA

Wydłuż okres eksploatacji silnika...

Dzięki softstartom ABB prądy rozruchowe zostają zoptymalizowane do obciążenia, aplikacji i rozmiaru silnika.

...dzięki ochronie przed naprężeniami.

Zastosowano ponad dziesięć zabezpieczeń silnika chroniących go przed przeciążeniami i zakłóceniami sieci.

RHOSS utrzymuje przepływ powietrza z zapewnioną niezawodnością

Firmie RHOSS, włoskiemu specjalistcie branży HVAC, udało się zmniejszyć prądy rozruchowe o 60%, zachowując krótki czas rozruchu wymagany przez sprężarkę spiralną

Prądy rozruchowe zredukowane o **60%**



IMPROVE INSTALLATION Efficiency

Skrócenie czasu instalacji i wielkości rozdzielnic...

Dzięki zwartej konstrukcji i wielu wbudowanym funkcjom softstarty ABB są łatwe w instalacji.

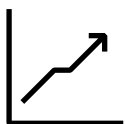
...dzięki wbudowanym wewnątrz niezłomym funkcjom

Wbudowany stycznik obejściowy zapewnia oszczędność energii i przestrzeni, ograniczając jednocześnie wytwarzanie ciepła. To kompletne rozwiązanie do rozruchu silnika w postaci jednego urządzenia.

Xylem - Republika Południowej Afryki Softstarty ABB zapewniają wydajność dla górnictwa

Firma Xylem zmniejsza liczbę komponentów o 80% i skraca czas instalacji o 60%. Obniżone o połowę koszty pomogły Xylem sprzedać dwa razy więcej rozdzielnic z softstartami niż wcześniej.

Całkowity koszt rozdzielnic zmniejszony o **50%**



INCREASE APPLICATION Productivity

Ograniczenie liczby przestoju w produkcji...

Softstarty ABB zmniejszają naprężenia mechaniczne silnika, przez co czas pracy urządzenia jest dłuższy.

...dzięki szerszym możliwościom niż tylko sam rozruch.

Sterowanie momentem obrotowym, czyszczenie pompy, hamowanie silnikiem i wiele innych funkcji sprawia, że proces technologiczny będzie jeszcze bardziej wydajny.

Yantai Guhe redukuje koszty poprzez zatrzymywanie pomp

Zwiększenie wydajności aplikacji w firmie Yantai Guhe, wiodącym chińskim producencie pomp, zwiększającym produktywność dzięki rozwiązaniu udaru wodnego przy pomocy PSE, a teraz oszczędzając koszty i wygrywając zamówienia.

Reduced maintenance costs by **40%**



Funkcjonalność	PSR	PSE	PSTX
Ograniczenie prądu	-	●	●
Podwójne ograniczenie prądu i nachylenie krzywej prądowej	-	-	●
Elektroniczna ochrona przeciwprzeciążeniowa (EOL)	-	●	●
Podwójne zabezp. przeciążeniowe	-	-	●
Zabezpieczenie przed niedociążeniem	-	●	●
Zab. przed niedociążeniem na podstawie współczynnika mocy	-	-	●
Zabezp. w razie zablokowania wirnika	-	●	●
Zabezpieczenie przed asymetrią U/I	-	-	●
Zabezpieczenie przed zmianą fazy	-	-	●
Zabezp. określone przez użytkownika	-	-	●
Podgrzewanie silnika	-	-	●
Wejście PTC/PT100 do ochrony silnika	-	-	●
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe/podnapięciowe	-	-	●
Ochrona przed zwarcim doziemnym	-	-	●

● = standard, O = opcja, - = niedostępne



Funkcjonalność	PSR	PSE	PSTX
Wbudowane styczniki obejściowe	●	●	●
Układ wewnętrznego trójkąta	-	-	●
Wyświetlacz graficzny z klawiaturą	-	●	●
Zdemontowany panel sterowania	-	-	●
Pomiar czasu pracy i liczby rozruchów	-	-	●
Programowalne funkcje ostrzeżeń	-	-	●
Diagnostyka	-	-	●
Przeciążenie - czas-do-limitu	-	-	●
Przeciążenie - czas-do-ostygnięcia	-	-	●
Wyjście analogowe	-	●	●
Komunikacja za pomocą magistrali	O	●	●
Dziennik zdarzeń	-	O	●
Wiele języków	-	-	17
Pomiar zużycia energii	-	-	●

● = standard, O = opcja, - = niedostępne



Funkcjonalność	PSR	PSE	PSTX
Kontrola momentu obrotowego	-	●	●
Ograniczenie momentu obrotowego	-	-	●
Powlekanie płytki PCB	-	●	●
Tryb awaryjny	-	-	●
Pełzanie z niską prędkością do przodu/ do tyłu	-	-	●
Dynamiczne hamowanie silnika	-	-	●
Hamulec spoczynkowy	-	-	●
Rozruch sekwencyjny	-	-	●
Rozruch z pełnym napięciem	-	-	●
Rozruch udarowy	-	●	●
Automatyczne czyszczenie pompy	-	-	●

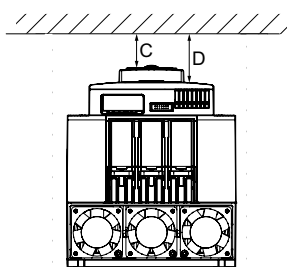
● = standard, O = opcja, - = niedostępne

Montaż naścienny

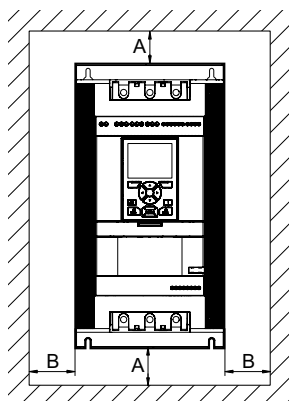
Wytyczne

Seria softstartu	Minimalna odległość, mm (cale)			
	A	B	C	D
PSR				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0.98)	Nd.
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0.98)	Nd.
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0.98)	Nd.
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0.98)	Nd.
PSE				
PSE18 ... PSE105	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	Nd.
PSE142 ... PSE170	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	Nd.
PSE210 ... PSE370	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	Nd.
PSTX				
PSTX30 ... PSTX105	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX142 ... PSTX170	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX210 ... PSTX370	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX470 ... PSTX570	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX720 ... PSTX840	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX1050 ... PSTX1250	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)

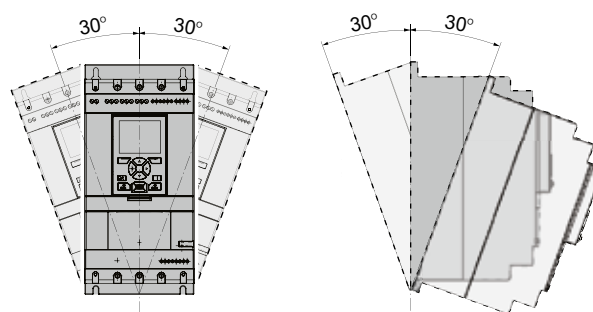
Minimalna odległość od przodu



Minimalna odległość od ściany



Maksymalny kąt montażu



Elementy dostarczane w opakowaniu z softstartem

	Wielojęzyczna instrukcja	Zestaw zacisków	Przewód i zestaw do montażu zdejmowalnego panelu
PSR3 ... PSR105	•	—	—
PSE18 ... PSE370	•	•	—
PSTX30 ... PSTX1250	•	—	•

Certyfikaty i atesty

Poniższa tabela przedstawia certyfikaty i atesty posiadane przez softstarty ABB. W sprawie innych certyfikatów i atestów należy skontaktować się z ABB.

Certyfikaty i atesty								Atesty: morskie towarzystwa klasyfikacyjne					
Skrót zatwierdzony	Certyfikaty							ABS	DNV GL	Lloyd's Register	CCS	PRS	Class NK
	CE EU	cULus Canada USA	CCC China	EAC Russia	ANCE Mexico	C-tick Australia	KC Korea						
PSR3 ... PSR105	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—	—
PSE18 ... PSE370	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSTX30 ... PSTX1250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Uwaga: • Zatwierdzona standardowa konstrukcja, produkty są opatrzone znakiem certyfikacyjnym, gdy jest to wymagane.

Dyrektywy i normy

No. 2006/95/EC	Urządzenia niskiego napięcia
No. 2004/108/EC	Kompatybilność elektromagnetyczna
EN 60947-1	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 1: Postanowienia ogólne
EN 60947-4-2	Półprzewodnikowe sterowniki i rozruszniki do silników prądu przemiennego
UL 508	Przemysłowa aparatura sterownicza
CSA C22.2 No 14	Przemysłowa aparatura sterownicza

—
Softstarty PSR mają najbardziej kompaktową konstrukcję spośród wszystkich serii, co umożliwia zaprojektowanie niewielkiego układu rozruchowego.

Softstarty PSR wraz z ręcznym rozrusznikiem silnika tworzą bardziej zwarte rozwiązanie rozruchowe niż przełącznik gwiazdatrójką, a dzięki wbudowanemu stycznikowi obejściowemu straty energii wewnątrz softstartu zostały zminimalizowane.

PSR

Seria kompaktowa

20	Wstęp
22	Przykłady koordynacji
23	Dane do zamówienia
24	Akcesoria
25	Dane techniczne
26	Główne wymiary
27	Schematy połączeń

PSR - Seria kompaktowa

Wstęp



Podstawowa charakterystyka

- Znamionowy prąd roboczy: 3...105 A
- Napięcie robocze: 208...600 V AC
- Szeroki zakres napięcia sterowniczego: 100...240 V AC, 50/60 Hz or 24 V AC/DC
- Sterowanie dwufazowe
- Płynny rozruch z rampą napięciową
- Płynne zatrzymanie z rampą napięciową
- Wbudowany stycznik obejściowy dla ograniczenia strat energii i ułatwienia instalacji
- Łatwa konfiguracja z użyciem trzech potencjometrów
- Komunikacja z użyciem magistral Fieldbus z adapterem FieldBus Plug
- Dostępne przekaźniki Run (Praca) i Top of Ramp (Koniec rozruchu) do celów monitorowania
- Zestawy połączeniowe umożliwiające połączenie z ręcznymi rozrusznikami silników ABB (MMS)



WIĘKSZA
Niezawodność
SILNIKA

Ograniczenie naprężeń elektrycznych i ochrona silnika dzięki MMS

Softstart PSR ogranicza prąd rozruchowy silnika. Opcja podłączenia softstartu do ręcznego rozrusznika silnika pozwala budować zwarte i kompletne rozwiązania rozruchowe z ochroną przed przeciążeniem i zwarcie.



LEPSZA
Sprawność
INSTALACJI

Oszczędność czasu i kosztów dzięki wbudowanemu stycznikowi obejściowemu i łatwej konfiguracji

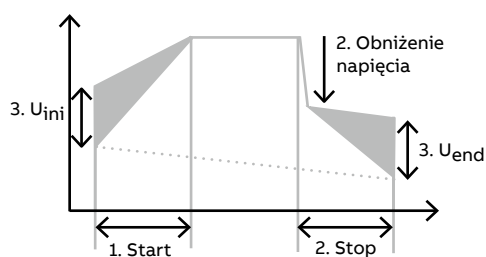
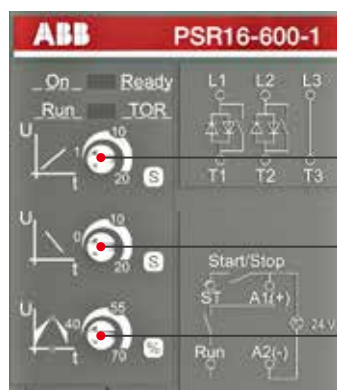
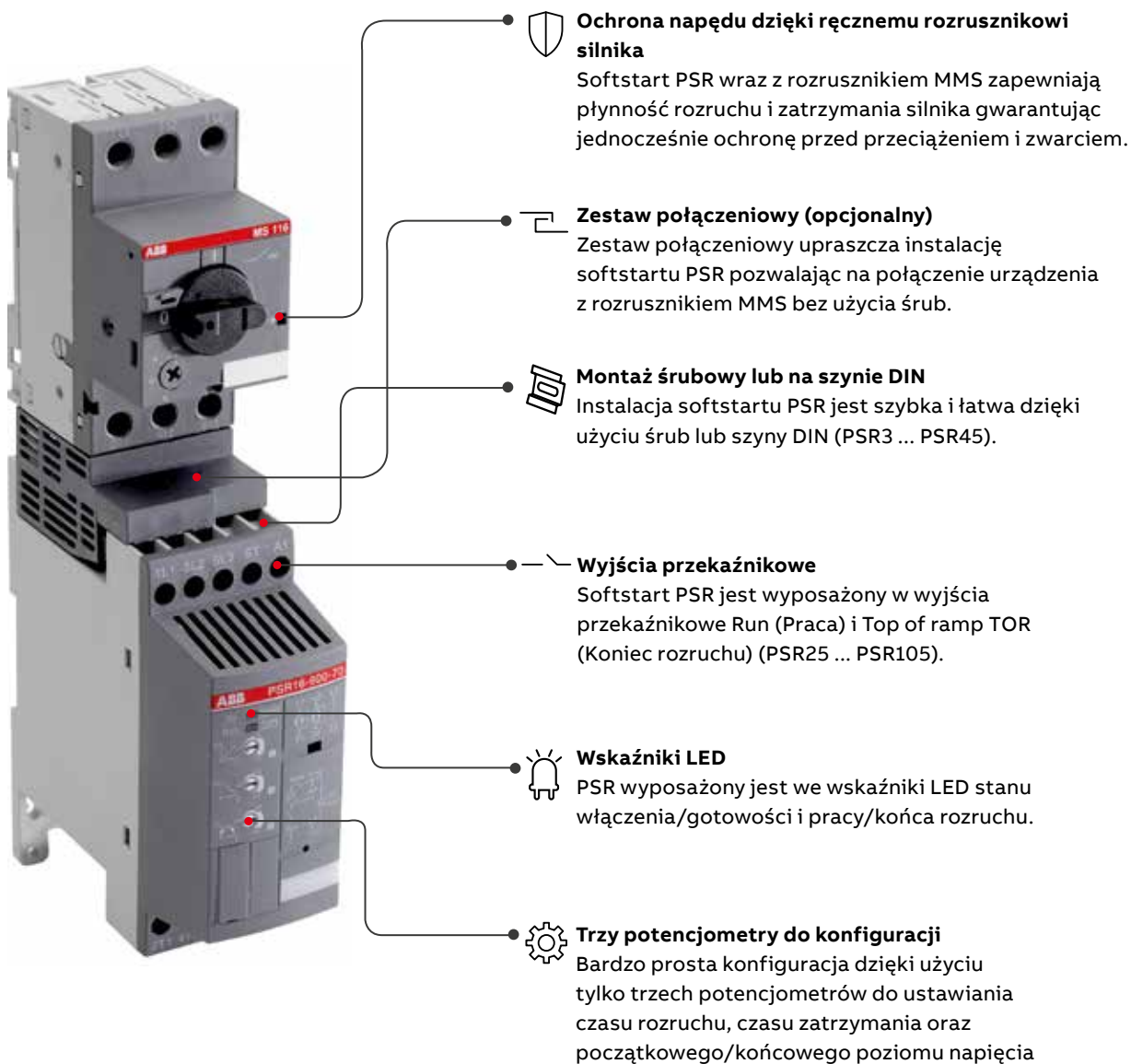
W softstartach PSR stycznik obejściowy jest wbudowany i sprawdzany przez firmę ABB, co oszczędza czas instalacji i miejsce w rozdzielnicach. Konfiguracja odbywa się przy użyciu trzech potencjometrów, przez co jest ona bardzo szybka i prosta.



ZWIĘKSZONA
Wydajność
APLIKACJI

Zmniejszenie naprężeń mechanicznych silnika

Płynny rozruch i zatrzymywanie silnika dzięki softstartowi PSR zmniejszają mechaniczne zużycie silnika i zwiększają jego dostępność oraz czas pracy.



PSR - Seria kompaktowa

Przykłady koordynacji



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

Normalny rozruch dla połączenia w linii

Softstart	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105 ²⁾
(400 V) kW	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC, maks. A	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
(440-480 V) hp	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, maks. FLA	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104
W przypadku użycia ręcznych rozruszników silnika zostanie osiągnięta koordynacja typu 1 ¹⁾	Ręczny rozrusznik silnika (50 kA) 400 V, 40 °C												
	MS116	MS116	MS116	MS132	MS132	MS132	MS132	MS165	MS165	MS165	MS495	MS495	MS495
W przypadku użycia bezpieczników gG zostanie osiągnięta koordynacja typu 1 ¹⁾	Ochrona bezpiecznikowa (50 kA), bezpiecznik gG												
	10 A	16 A	25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	125 A	200 A	200 A	250 A
Odpowiedni rozłącznik bezpiecznikowy ¹⁾	Rozłącznik bezpiecznikowy												
	OS32G							OS125G			OS250		
Bezpieczniki typu J do koordynacji UL ¹⁾	Maksymalna obciążalność bezpiecznika typu J												
	35 A	35 A	35 A	35 A	35 A	60 A	60 A	90 A	90 A	110 A	125 A	150 A	200 A
Ochrona przeciążeniowa służy do zabezpieczenia silnika przed przegrzaniem ¹⁾	Przełącznik przeciążeniowy termiczny												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
Nie wymaga się użycia stycznika liniowego z softstartem, ale często jest on stosowany, aby doszło do jego otwarcia w sytuacji zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego ¹⁾	Stycznik liniowy												
	AF9	AF9	AF9	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

¹⁾ Jest to przykład koordynacji. Więcej przykładów: applications.it.abb.com/SOC

²⁾ Może być użyty z MS495 do prądu 100 A

PSR - seria kompaktowa

Rozruch normalny, klasa 10, połączenie w linii

Dane do zamówienia



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...600 V AC, Znamionowe sterownicze napięcie zasilania U_s , 100...240 V AC, 50/60 Hz

IEC Moc znamionowa			UL/CSA Moc znamionowa						prąd	FLA	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	
230 V	400 V	500 V	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	prąd	kg					lb	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e							
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A						
0.75	1.5	2.2	3.9	0.5	0.75	2	2	3.4	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	0.45	0.99		
1.5	3	4	6.8	1	1.5	3	5	6.1	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	0.45	0.99		
2.2	4	4	9	2	2	5	7.5	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	0.45	0.99		
3	5.5	5.5	12	3	3	7.5	10	11	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	0.45	0.99		
4	7.5	7.5	16	3	5	10	10	15.2	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	0.45	0.99		
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	24.2	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	0.65	1.43		
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	0.65	1.43		
7.5	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	1.00	2.20		
11	22	30	45	15	15	30	40	46.2	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	1.00	2.20		
15	30	37	60	20	20	40	50	59.4	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	2.20	4.85		
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	2.27	5.00		
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	2.27	5.00		
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	2.27	5.00		

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...600 V AC, Znamionowe sterownicze napięcie zasilania, U_s , 24 V AC/DC, 50/60 Hz

IEC Moc znamionowa			UL/CSA Moc znamionowa						prąd	FLA	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	
230 V	400 V	500 V	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	prąd	kg					lb	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e							
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A						
0.75	1.5	2.2	3.9	0.5	0.75	2	2	3.4	PSR3-600-11	1SFA896103R1100	0.45	0.99		
1.5	3	4	6.8	1	1.5	3	5	6.1	PSR6-600-11	1SFA896104R1100	0.45	0.99		
2.2	4	4	9	2	2	5	7.5	9	PSR9-600-11	1SFA896105R1100	0.45	0.99		
3	5.5	5.5	12	3	3	7.5	10	11	PSR12-600-11	1SFA896106R1100	0.45	0.99		
4	7.5	7.5	16	3	5	10	10	15.2	PSR16-600-11	1SFA896107R1100	0.45	0.99		
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	24.2	PSR25-600-11	1SFA896108R1100	0.65	1.43		
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSR30-600-11	1SFA896109R1100	0.65	1.43		
7.5	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11	1SFA896110R1100	1.00	2.20		
11	22	30	45	15	15	30	40	46.2	PSR45-600-11	1SFA896111R1100	1.00	2.20		
15	30	37	60	20	20	40	50	59.4	PSR60-600-11	1SFA896112R1100	2.20	4.85		
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11	1SFA896113R1100	2.27	5.00		
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11	1SFA896114R1100	2.27	5.00		
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11	1SFA896115R1100	2.27	5.00		

PSR - Seria kompaktowa

Akcesoria



01 Zestaw przyłączy dla PSRC3...16



02 Zestaw przyłączy dla PSRC25...30



03 Zestaw przyłączy dla PSRC37...45



04 Zestaw przyłączy dla PSRC60...72



05 Wentylator



06 Powiększenie zacisków



07 Adapter Fieldbus plug

Zestaw przyłączy

Article	Typ wyłącznika	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w op.	kg	lb
PSRC3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0.022	0.049
PSRC25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0.040	0.088
PSRC37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	1	0.050	0.110
PSRC60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	1	0.050	0.110
PSRC60...105	MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	1	0.034	0.075

Wentylator

Article	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w op.	kg	lb
PSRC3...16	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0.010	0.022
PSRC25...30	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0.013	0.029

Powiększenie zacisków

Article	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w op.	kg	lb
PSRC60... PSRC105	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0.150	0.033

Note:

Wire range mm² 1 x 10...50 mm², 2 x 10...25 mm²

Adapter Fieldbus plug z kablem

Article	Typ	Kod zamówieniowy	Szt. w op.	kg	lb
Fieldbus plug adapter	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060	0.132

PSR - Seria kompaktowa

Dane techniczne

Typ softstartu	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Maks. straty mocy przy I_e	0.7 W	2.9 W	6.5 W	11.5 W	20.5 W	25 W	36 W	5.5 W	8.1 W	3.6 W	5.2 W	7.2 W	6.6 W

Dane techniczne	
Znamionowe napięcie izolacji U_i	600 V
Znamionowe napięcie robocze U_e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz $\pm 5\%$
Znamionowe napięcie sterownicze U_s	100...240 V AC, 50/60Hz $\pm 5\%$ lub 24 V AC/DC, +10%/-15%
Obciążenie przy rozruchu dla I_e	4 x I_e dla 6 sek.
Maksymalna wysokość instal.	4000 m (13123 ft) ³⁾
Ilość rozruchów na godzinę	
standard	10 ¹⁾
z dodatkowym wentylatorem	20 ¹⁾
Temperatura otoczenia	
podczas pracy	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾
podczas składowania	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Stopień ochrony	
obwód główny	PSR3 - PSR30: IP20 PSR37 - PSR105: IP10
obwód sterowania	PSR3 - PSR30: IP20
Pobór mocy:	
przy 100...240 V AC	PSR3 - PSR30: 12 VA PSR37 - PSR105: 10 VA
przy 24 V AC/DC	PSR3 - PSR30: 5 W PSR37 - PSR105: 10 VA
Przełączniki sygnałowe dla sygnału pracy PSR3.. 105	
Obciążenie rezystancyjne	3 A
AC-15 (stycznik)	0.5 A
Przełączniki sygnałowe dla sygnału szczytu narastania: PSR25... 105	
Obciążenie rezystancyjne	3 A
AC-15 (contactor)	0.5 A
LED	
Włączenie/Gotowość	Zielony
Praca/Koniec rozruchu	Zielony
Ustawienia	
Czas rozruchu	1...20 sec.
Czas zatrzymania	0...20 sec.
Napięcie początkowe i końcowe	40...70%

¹⁾ Dotyczy cyklu: 50% czasu - włączenie i 50% czasu - wyłączenie. Jeśli są wymagane inne dane, prosimy o kontakt z lokalnym biurem ABB

²⁾ Powyżej temp. 40 °C (104 F) do maks. 60 °C (140 F) prąd znamionowy ulega zmniejszeniu o 0.8% na każdy °C (0.44% na F).

³⁾ Jeśli urządzenie jest używane na dużej wysokości, powyżej 1000 m.n.p.m. (3281 ft) do 4000 m.n.p.m. (13123 ft), należy obniżyć prąd znamionowy stosując poniższy wzór:

$[\% z I_e = 100 - \frac{x \cdot 1000}{150}]$ gdzie x = rzeczywista wysokość, na której znajduje się softstart, wyrażona w metrach.

Ilość rozruchów na godzinę z softstartami PSR								
I_e	Prąd silnika							
	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR6
6 A	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR9	PSR9	PSR9
9 A	PSR9	PSR9	PSR9	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25
12 A	PSR12	PSR12	PSR16	PSR16	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30
16 A	PSR16	PSR25	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30	PSR37	PSR37
25 A	PSR25	PSR30	PSR37	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60
30 A	PSR30	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72
37 A	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-
85 A	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-	-
105 A	PSR105	-	-	-	-	-	-	-

Ilość rozruchów na godzinę z softstartami PSR								
I_e	Prąd silnika							
	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3
6 A	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR9
9 A	PSR9	PSR9	PSR9	PSR9	PSR9	PSR12	PSR12	PSR12
12 A	PSR12	PSR12	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25	PSR25
16 A	PSR16	PSR16	PSR25	PSR25	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30
25 A	PSR25	PSR2	PSR30	PSR37	PSR37	PSR37	PSR37	PSR45
30 A	PSR30	PSR30	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR45	PSR45
37 A	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60
45 A	PSR45	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR60	PSR72	PSR72
60 A	PSR60	PSR60	PSR60	PSR72	PSR72	PSR85	PSR105	-
72 A	PSR72	PSR72	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-
85 A	PSR85	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-
105 A	PSR105	PSR105	-	-	-	-	-	-

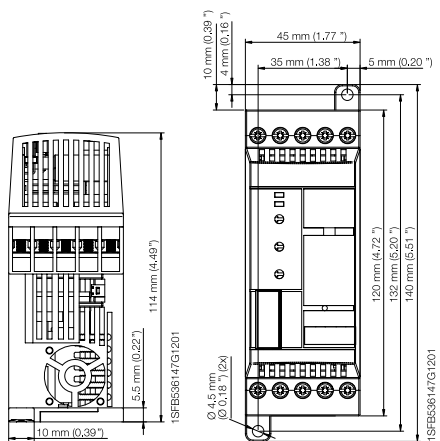
Dane odnoszą się do temperatury otoczenia 40°C (104 F), prądu rozruchowego 4 x I_e i czasu narastania 6 sekund.

W przypadku rozruchu ciężkiego należy korzystać z narzędzia do doboru softstartów dostępnego na stronie www lub programu Prosoftl.

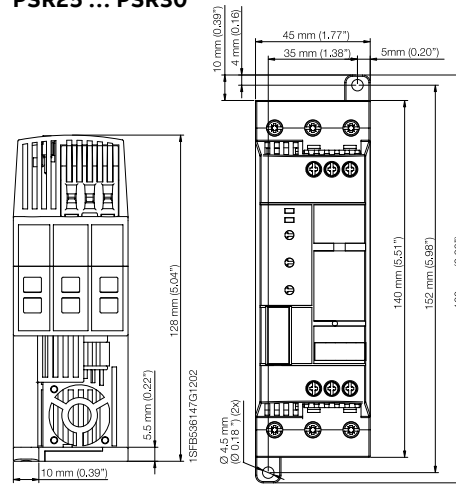
PSR - Seria kompaktowa

Wymiary

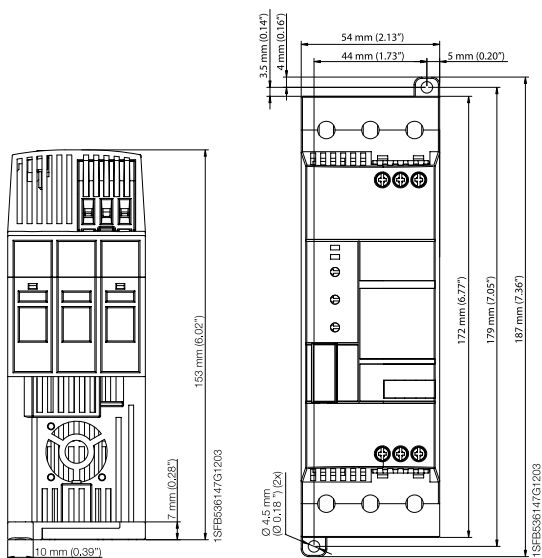
PSR3 ... PSR16



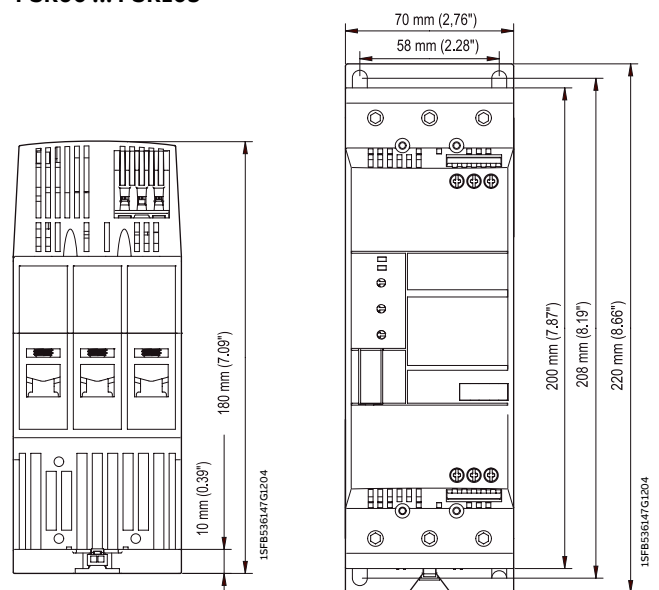
PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



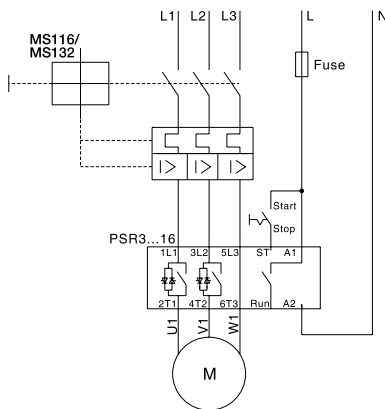
PSR60 ... PSR105



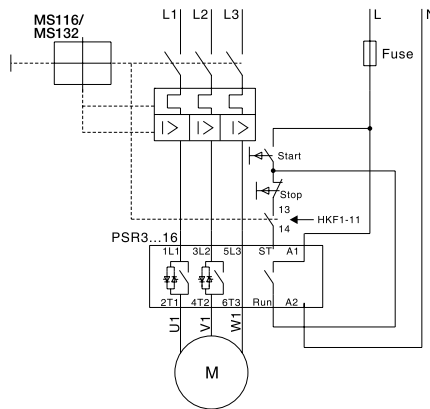
PSR - Seria kompaktowa

Schematy połączeń

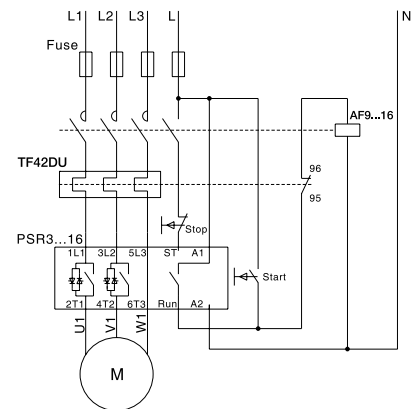
PSR3 ... PSR16 z MMS



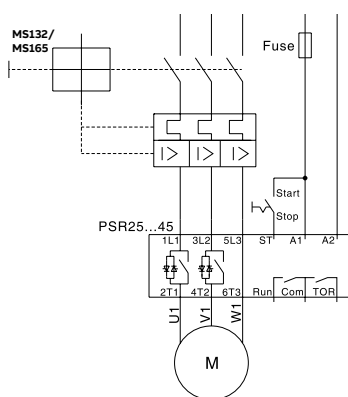
Z MMS i stykiem pomocniczym



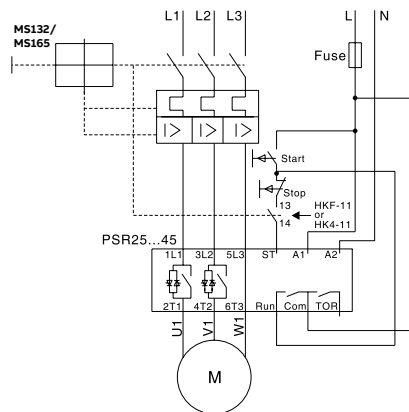
Z bezpiecznikami, stycznikiem i ochroną przeciążeniową



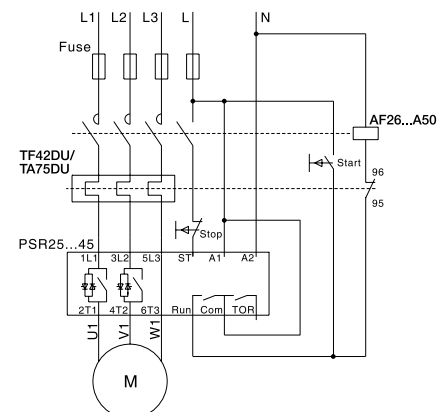
PSR25 ... PSR45 z MMS



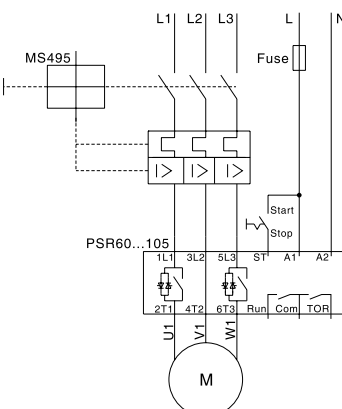
Z MMS i stykiem pomocniczym



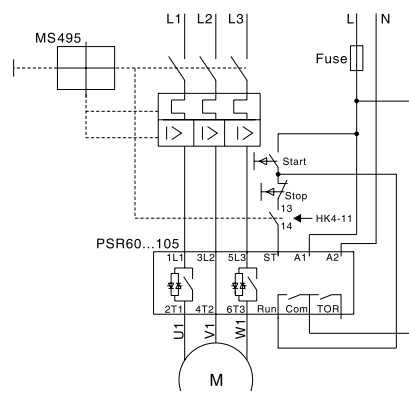
Z bezpiecznikami, stycznikiem i ochroną przeciążeniową



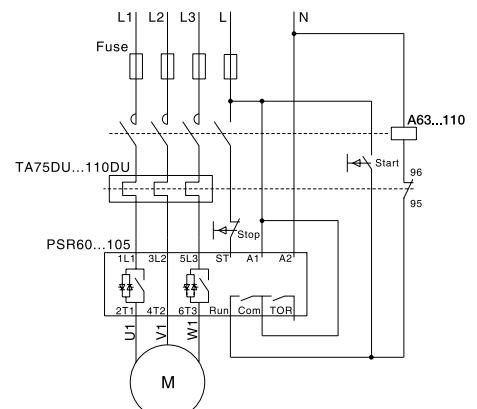
PSR60 ... PSR105 z MMS



Z MMS i stykiem pomocniczym



Z bezpiecznikami, stycznikiem i ochroną przeciążeniową



—

Softstarty PSE zostały zaprojektowane pod kątem spełnienia najczęściej spotykanych wymagań w segmencie gospodarki wodnej. Urządzenia te służą głównie do obsługi pomp. Oferują niezbędną ochronę oraz zwartą konstrukcję z wbudowanym stycznikiem obejściowym. Opcjonalnie dostępna jest obsługa zdalna za pomocą panelu zewnętrznego lub magistrali fieldbus.

PSE

Seria wydajna

30	Wstęp
32	Przykłady koordynacji
33	Dane do zamówienia
34	Akcesoria
36	Dane techniczne
38	Wymiary
39	Schematy połączeń

PSE - Seria wydajna

Wstęp



Podstawowa charakterystyka

- Znamionowy prąd roboczy: 18...370 A
- Napięcie zasilania: 208...600 V AC
- Szeroki zakres znamionowego napięcia sterowniczego: 100...250 V AC, 50/60 Hz
- Rampa napięcia i kontrola momentu obrotowego zarówno dla rozruchu jak i zatrzymywania
- Sterowanie dwufazowe
- Ograniczenie prądowe
- Rozruch udarowy
- Wbudowany stycznik obejściowy dla zaoszczędzenia energii i ułatwienia instalacji
- Wyświetlacz z podświetleniem wykorzystujący symbole dla zapewnienia neutralności językowej
- Panel zewnętrzny klasy IP66 (Typ 1, 4X,12) jako opcja
- Komunikacja z użyciem magistrali Fieldbus z adapterem FieldBusPlug i wtyczką FieldBusPlug
- Wyjście analogowe do wizualizacji prądu silnika
- Elektroniczna ochrona przeciwprzeciążeniowa
- Zabezpieczenie przed niedociążeniem
- Zabezpieczenie przed utykaniem silnika



WIĘKSZA

Niezawodność

SILNIKA

Podstawowe zabezpieczenie silnika i ograniczenie prądowe

Softstarty PSE oferują najważniejsze zabezpieczenia reagujące na różne warunki obciążenia (np. przeciążenie i niedociążenie), które mogą zaistnieć w przypadku pomp. Ograniczenie prądowe daje większą kontrolę nad silnikiem podczas uruchamiania i pozwala uruchomić silnik także w sieciach o niskiej jakości energii.



LEPSZA

Sprawność

INSTALACJI

Oszczędność czasu i kosztów dzięki wbudowanemu stycznikowi obejściowemu i zwartej konstrukcji

W softstartach PSE stycznik obejściowy jest wbudowany i sprawdzany przez firmę ABB, co oszczędza czas instalacji i miejsce w rozdzielnicach. Panel sterowania jest niezależny od języka i podświetlany w celu ułatwienia konfiguracji i obsługi. Zwarte i kompaktowe wykonanie przyspiesza i ułatwia instalację.



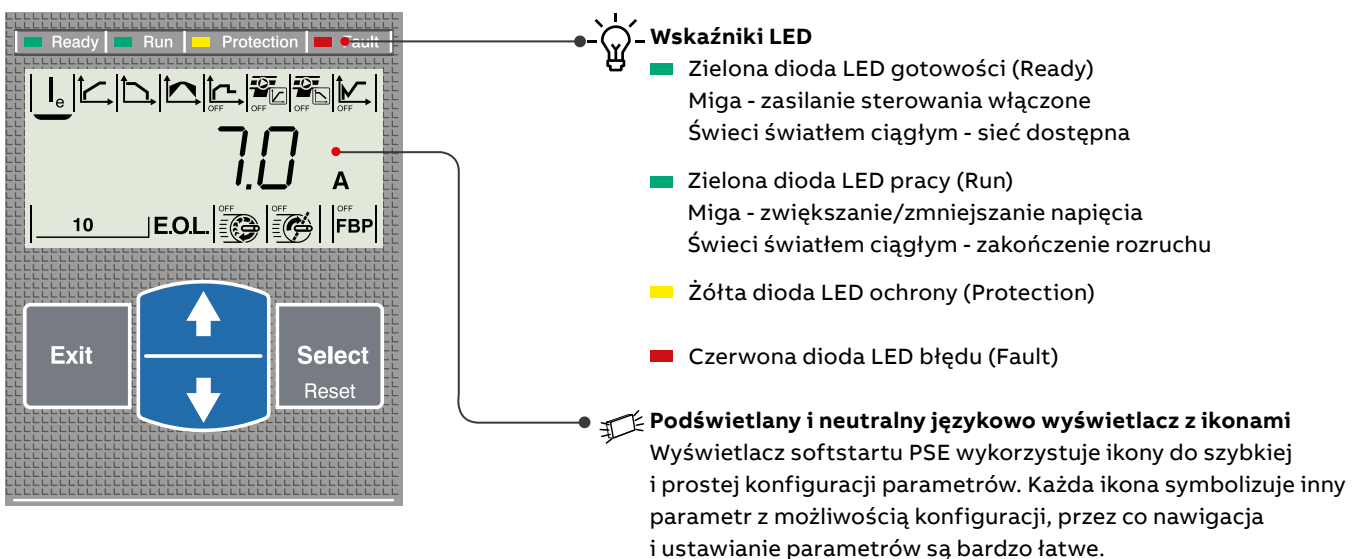
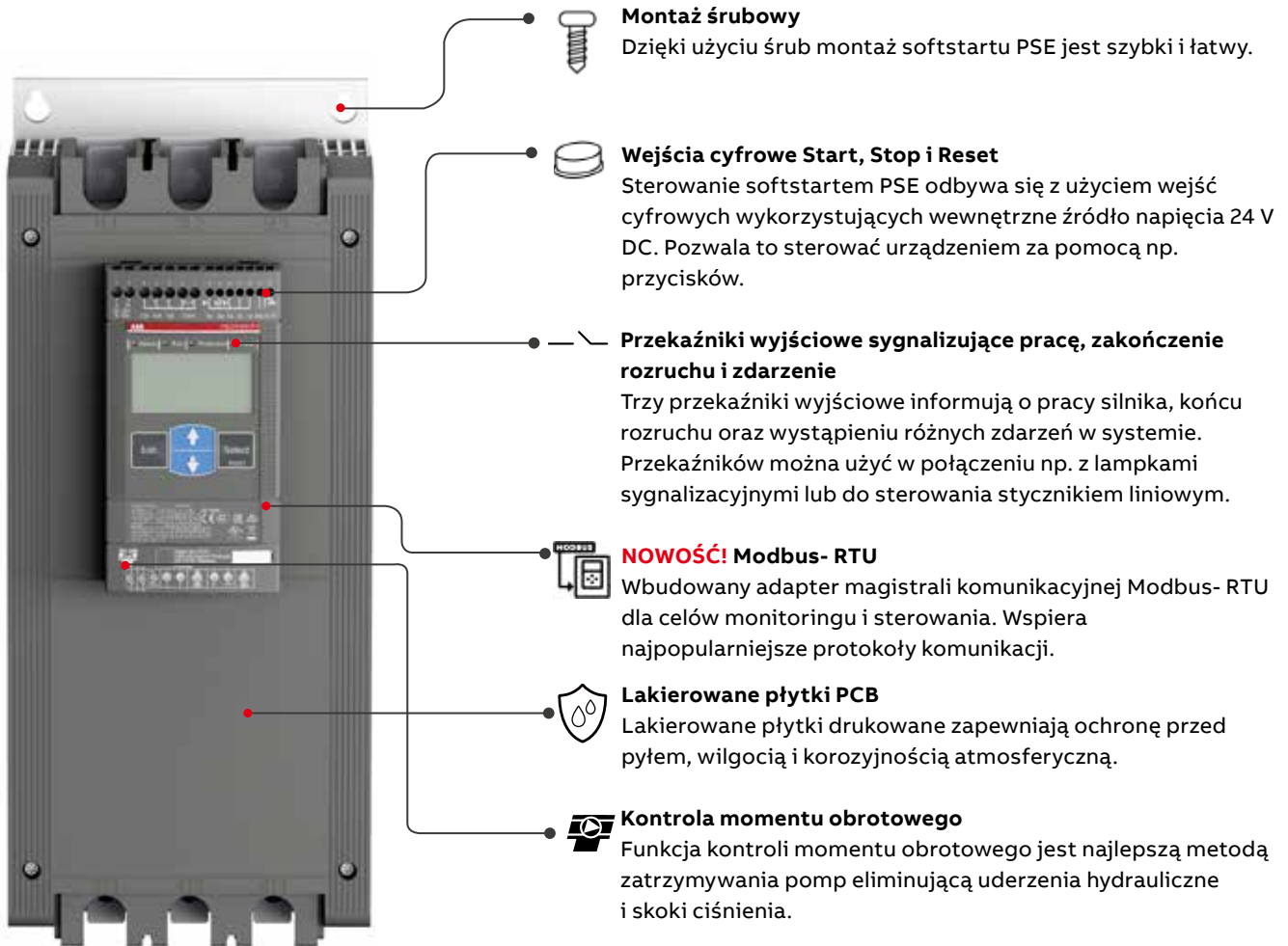
ZWIĘKSZONA

Wydajność

APLIKACJI

Kontrola momentu obrotowego w celu wyeliminowania uderzeń wodnych w pompach

Kontrola momentu obrotowego jest najskuteczniejszym sposobem zatrzymania pracy pompy. Softstarty PSE wyposażono w specjalny algorytm zatrzymania pompy zaprojektowany wspólnie z producentem pomp w celu optymalnego wyeliminowania uderzeń wodnych.



PSE - Seria wydajna

Przykłady koordynacji



Normalny rozruch dla połączenia w linii

Softstart	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
(400 V) kW	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC, maks. A	18	25	30	37	45	60	72	85	106
(440-480 V) hp	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, maks. FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104

Stosując jedynie wyłącznik MCCB zostaje osiągnięta koordynacja typu 1¹⁾

MCCB (400 V, 40 °C)

MCCB (35 kA)	T2N160	T2N160	T2N160	T2N160	T2N160	T2N160	T2N160	T2N160	T3N250
MCCB (50 kA)	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T3S250

Aby osiągnąć koordynację typu 2, należy użyć bezpieczników półprzewodnikowych¹⁾

Ochrona bezpiecznikowa (85 kA), bezpieczniki półprzewodnikowe, Bussmann

	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Rozłącznik bezpiecznikowy odpowiedni do zalecanych bezpieczników półprzewodnikowych¹⁾

Rozłącznik bezpiecznikowy

	OS32GD	OS32GD	OS32GD	OS63GD	OS63GD	OS63GD	OS125GD	OS125GD	OS250D
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	--------

Stycznik liniowy nie jest wymagany ale często stosowany w celu odłączenia napięcia w przypadku zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego¹⁾

Stycznik liniowy

	AF26	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116
--	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Softstart	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, maks. A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, maks. FLA	130	169	192	248	302	361

Stosując jedynie wyłącznik MCCB zostaje osiągnięta koordynacja typu 1¹⁾

MCCB (400 V, 40 °C)

MCCB (35 kA)	T3N250	T3N250	T4N320	T5N400	T5N400	T5N630
MCCB (50 kA)	T3S250	T3S250	T4S320	T5S400	T5S400	T5S630

Aby osiągnąć koordynację typu 2, należy użyć bezpieczników półprzewodnikowych¹⁾

Ochrona bezpiecznikowa (85 kA), bezpieczniki półprzewodnikowe, Bussmann

	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Rozłącznik bezpiecznikowy odpowiedni do zalecanych bezpieczników półprzewodnikowych¹⁾

Rozłącznik bezpiecznikowy

	OS400D	OS400D	OS400D	OS400D	OS630D	OS630D
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Stycznik liniowy nie jest wymagany ale często stosowany w celu odłączenia napięcia w przypadku zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego¹⁾

Stycznik liniowy

	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

¹⁾ Jest to przykład koordynacji. Więcej przykładów: applications.it.abb.com/SOC

PSE - Seria wydajna

Dane do zamówienia



PSE18 ... PSE105

PSE142 ... PSE170

NEW PSE210 ... PSE370

Normalny rozruch, klasa 10, połączenie w linii. Znamionowe napięcie zasilania U_e , 208-600 V, Znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100-250 V AC, 50/60 Hz

IEC Moc znamionowa				UL/CSA Moc znamionowa					FLA	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	
230 V	400 V	500 V	prąd	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	prąd				kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
4	7.5	11	18	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2.40	5.29	
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2.40	5.29	
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2.40	5.29	
9	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2.40	5.29	
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2.40	5.29	
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2.40	5.29	
18.5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2.50	5.51	
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2.50	5.51	
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2.50	5.51	
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4.20	9.26	
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4.20	9.26	
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	8.45	18.63	
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10.55	23.26	
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10.55	23.26	
110	200	250	370	125	150	300	350	361	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10.55	23.26	

Rozruch ciężki, klasa 30, połączenie w linii. Znamionowe napięcie zasilania U_e , 208-600 V, Znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100-250 V AC, 50/60 Hz

IEC Moc znamionowa				UL/CSA Moc znamionowa					FLA	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	
230 V	400 V	500 V	prąd	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	prąd				kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
3	5.5	7.5	12	3	3	7.5	10	11	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2.40	5.29	
4	7.5	11	18	5	5	10	15	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2.40	5.29	
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2.40	5.29	
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2.40	5.29	
9	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2.40	5.29	
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2.40	5.29	
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2.50	5.51	
18.5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2.50	5.51	
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2.50	5.51	
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4.20	9.26	
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4.20	9.26	
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	8.45	18.63	
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10.55	23.26	
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10.55	23.26	
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10.55	23.26	

PSE - Seria wydajna

Akcesoria



01 Złącza do przewodów Cu

Złącza do przewodów Cu

Typ softstartu	Średnica przewodu mm ²	Maks. moment dokręcania Nm	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE142 ... PSE170	6...120	14	-	1SDA066917R1	3	0.182	0.401
PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.100	0.220
PSE210 ... PSE370	16...300	25	-	1SDA055016R1	3	0.385	0.454



02 Złącza do przewodów Al i Cu

Złącza do przewodów Al i Cu

Typ softstartu	Średnica przewodu mm ²	Maks. moment dokręcania Nm	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE142 ... PSE170	95...185	31	-	1SDA054988R1	3	0.140	0.309
PSE210 ... PSE370	185...240	43	-	1SDA055020R1	3	0.244	0.538



03 Powiększenie zacisków

Powiększenie zacisków

Typ softstartu	Wymiary otworu ø mm ²	Szynoprzewód mm ²	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE18 ... PSE105	6.5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0.065	0.142
PSE142 ... PSE170	10.5	17.5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	1	0.291	0.642
PSE210 ... PSE370	10.5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	1	0.494	1.089



04 Zestaw zacisków

Zestaw zacisków

Typ softstartu	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE142...PSE170	PSLE-185	1SFA899221R1002	1	0.342	0.754
PSE210...370	PSLE-300	1SFA899221R1003	1	0.300	0.661



05 Powiększenie zacisków

Powiększenie zacisków

Typ softstartu	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb	
PSE142 ... PSE170	8.5 17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0.250	5.551
PSE210 ... PSE370	10.5 20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0.350	0.772

PSE - Seria wydajna

Akcesoria



01 Osłony zacisków

Osłony zacisków

Typ softstartu	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE18... PSE105, zaciski śrubowe	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0.070	0.154
PSE142... PSE170, krótkie do zacisków kablowych	LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0.050	0.110
PSE142... PSE170, długie do końcówek obciskanych	LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0.220	0.485
PSE210... PSE370, krótkie do zacisków kablowych	LT300-AC	1SFN125101R1000	2	0.085	0.187
PSE210... PSE370, długie do końcówek obciskanych	LT300-AL	1SFN125103R1000	2	0.280	0.617



02 Panel zewnętrzny

Panel zewnętrzny z kablem 3 m

Typ softstartu	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE18 ... PSE370	PSEEK	1SFA897100R1001	1	0.317	0.699



03 Kabel USB

Przewód USB do narzędzia Service Engineer Tool

Typ softstartu	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE18 ... PSE370	PSECA	1SFA897201R1001	1	0.141	0.311

Złącze Fieldbus plug z dołączonym kablem

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
Adapter Fieldbus plug	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060	0.132



04 Adapter Fieldbus plug

Powiększenie zacisków - zestaw retrofit

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
Powiększenie zacisków - zestaw retrofit	LXR370	1SFA899222R1003	1	0.450	0.992



05 Powiększenie zacisków - zestaw retrofit

Adapter Modbus

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
Adapter Modbus	PS-MBIA	1SFA899300R1020	1	0.011	0.024



06 Adapter Modbus

PSE - Seria wydajna

Dane techniczne

Dane techniczne	PSE18 ... PSE370
Znamionowe napięcie izolacji U_i	600 V
Znamionowe napięcie robocze U_e	208...600 V +10%/-15%
Znamionowe napięcie sterownicze U_s	100...250 V +10%/-15%, 50/60 Hz \pm 10 %
Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_c	Wewnętrzne 24 V DC
Obciążenie przy rozruchu dla I_e	$4 \times I_e$ przez 10 sek.
Liczba rozruchów na godzinę	10 ¹⁾
Maksymalna wysokość n.p.m.	4000 m (13123 ft) ³⁾
Przebieżalność	
Klasa przebieżenia	10
Temperatura otoczenia	
Podczas pracy	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾
Podczas składowania	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Stopień ochrony	
Obwód główny	IP00
Obwód sterowania i zasilania	IP20
Obwód główny	
Wbudowany stycznik obejściowy	Tak
Układ chłodzenia	chłodzenie wentylatorem (kontrolowany termostatem)
Interfejs HMI do ustawień	
Wyświetlacz	4 7-segmentowy z ikonami, podświetlany
Klawiatura	2 klawisze wyboru i 2 klawisze nawigacji
Ustawienia główne	
Nastawa prądu	W zależności od rozmiaru
Czas rampy rozruchu	1...30 sec
Czas rampy zatrzymania	0...30 sec
Napięcie początkowe/końcowe	30...70%
Ograniczenie prądowe	$1.5...7 \times I_e$
Sterowanie momentem obrotowym przy rozruchu	Tak / Nie
Sterowanie momentem obrotowym przy zatrzymaniu	Tak / Nie
Rozruch udarowy	Wyłączony, 30...100%
Wyjścia przekaźnikowe	
Liczba wyjść przekaźnikowych	3
K2	Sygnał pracy
K3	Sygnał TOR (bypass)
K1	Sygnał zdarzenia
Znamionowe napięcie robocze U_e	100-250 V AC/24 V DC ⁴⁾
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	3 A
Znamionowy prąd roboczy I_e przy AC-15 ($U_e = 250$ V)	1.5 A

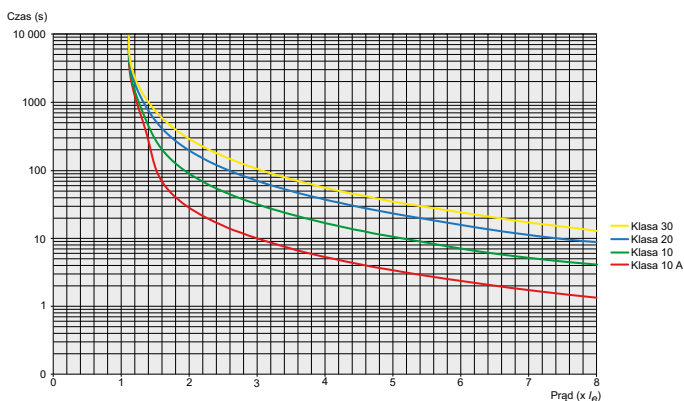
Dane techniczne	PSE18 ... PSE370
Wyjście analogowe	
Poziom odniesienia sygnału wyjściowego	4...20 mA
Typ sygnału wyjściowego	Prądowy
Skalowanie	Stałe: $1.2 \times I_e$
Obwód sterowania	
Liczba wejść	3 (start, stop, reset błądów)
Signal indication LED	
Włączony / Gotowy	Zielony, migający/ciągły
Praca / TOR	Zielony, migający/ciągły
Zabezpieczenie	Żółty
Błąd	Czerwony
Zabezpieczenia	
Elektroniczne przeciążeniowe	Tak (Klasa 10A, 10, 20, 30)
Zabezpieczenie przed utykiem	Tak
Zabezpieczenie przed niedociążeniem	Tak
Złącze magistrali Fieldbus	
Złącze dla ABB Fieldbus plug	Tak (opcja)
NOWOŚĆ Wbudowany modbus	Tak
Zewnętrzny panel sterowania	
Wyświetlacz	LCD
Temperatura otoczenia	
Podczas pracy	-25...+60 °C (-13...+140 F)
Podczas składowania	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Stopień ochrony	IP66

¹⁾ Dotyczy cyklu: 50% czasu - włączenie i 50% czasu - wyłączenie. Jeśli są wymagane inne dane, prosimy o kontakt z lokalnym biurem ABB.

²⁾ Powyżej temp. 40 °C (104 F) do maks. 60 °C (140 F) zmniejszyć prąd znamionowy o 0.6% na °C (0,33% per F).

³⁾ Jeśli urządzenie jest używane na dużej wysokości, od 1000 m (3281 stóp) do 4000 m (13123 stóp), obniżyć prąd znamionowy stosując poniższy wzór: [% of $I_e = 100 - \frac{x - 1000}{1500}$] gdzie x = rzeczywista wysokość instalacji softstartu.







⁴⁾ Stosować wspólne napięcie dla wszystkich 3 przekaźników sygnałowych.



Charakterystyki czasowo-prądowe wbudowanej elektronicznej ochrony przeciwprzeciążeniowej. Softstart PSE jest wyposażony w elektroniczną ochronę przeciwprzeciążeniową. Dostępne są cztery różne klasy wyzwalania. Poniżej pokazano charakterystyki poszczególnych klas wyzwalania w stanie zimnym

PSE - Seria wydajna

Dane techniczne

Zaciski główne			
Softstart	PSE18... 105	PSE142... 170	PSE210... 370
 Przewód Cu - elastyczny 1 x mm ²	2.5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
Typ zacisku	W zestawie	1SDA066917R1	1SDA055016R1
Moment dokręcenia	8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Przewód Cu - elastyczny 2 x mm ²	2.5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
Typ zacisku	W zestawie	1SFN074709R1000	-
Moment dokręcenia	8 Nm	16 Nm	-
 Przewód Cu - skręcany 1 x mm ²	2.5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
Typ zacisku	W zestawie	1SDA066917R1	1SDA055016R1
Moment dokręcenia	8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Przewód Cu - skręcany 2 x mm ²	2.5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
Typ zacisku	W zestawie	1SFN074709R1000	-
Moment dokręcenia	8 Nm	16 Nm	-
 Przewód Al - skręcany 1 x mm ²	-	95...185 mm ²	185...240
Typ zacisku	-	1SDA054988R1	1SDA055020R1
Moment dokręcenia	-	31 Nm	43 Nm
Końcówki			
 Szerokość	22 mm (0.866 in)	24 mm (0.945 in)	30 mm (1.181 in)
Średnica >=	6.5 mm (0.256 in)	8.5 mm (0.335 in)	10.2 mm (0.402 in)
Moment dokręcenia	9 Nm (80 in lb)	18 Nm (159 in lb)	28 Nm (248 in lb)
Obciążalność przyłączeniowa wg UL/CSA 1 x AWG/kcmil			
Typ zacisku	W zestawie	ATK185	ATK300
Moment dokręcenia	71 in lb	300 in lb	375 in lb
Obciążalność przyłączeniowa acc UL/CSA 2 x AWG/kcmil			
Typ zacisku	-	-	ATK300/2
Moment dokręcenia	-	-	375 in lb
Obwód sterowania i zasilania			
Przewód Cu - skręcany 1 x mm ²	0.75...2.5 mm ² (19...14 AWG)		
Przewód Cu - skręcany 2 x mm ²	0.75...1.5 mm ² (19...16 AWG)		
Moment dokręcenia	0.5 Nm (4.4 in lb)		

Dane znamionowe bezpieczników i strat mocy

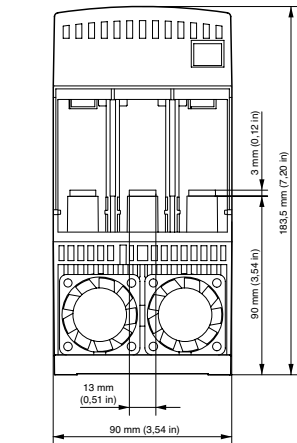
Softstarter	Zakres prądu		Maksymalne straty mocy przy znamionowym I _c			Maks. parametry znamionowe bezpiecznika - obwód główny ¹⁾ Bezpieczniki Bussmann, DIN43 620 (nożowe)		Wymagania obwodu zasilania w zakresie mocy Podtrzymanie (VA) / Wyzwolenie (VA)	
	A	W	A	Typ	Size				
PSE18	5.4...18.0	0.2	40	170M1563	000		16/19.9		
PSE25	7.5...25.0	0.4	50	170M1564	000		16/19.9		
PSE30	9.0...30.0	0.5	80	170M1566	000		16/19.9		
PSE37	11.1...37.0	0.8	100	170M1567	000		16/19.9		
PSE45	13.5...45.0	1.2	125	170M1568	000		16/19.9		
PSE60	18.0...60.0	2.2	160	170M1569	000		16/19.9		
PSE72	21.6...72.0	3.1	250	170M1571	000		16/19.9		
PSE85	25.5...85.0	4.3	315	170M1572	000		16/19.9		
PSE105	31.8...106.0	6.6	400	170M3819	1*		16/19.9		
PSE142	42.9...143.0	12.1	450	170M5809	2		16/31		
PSE170	51.3...171.0	17.6	500	170M5810	2		16/31		
PSE210	63.0...210.0	8.8	630	170M5812	2		21/244		
PSE250	75.0...250.0	12.5	700	170M5813	2		21/244		
PSE300	90.6...302.0	18.0	800	170M6812	3		21/244		
PSE370	111.0...370.0	27.4	900	170M6813	3		21/244		

¹⁾ Dla obwodu zasilania - zwłoczne 6 A, dla wyłącznika miniaturowego użyć charakterystyki C.

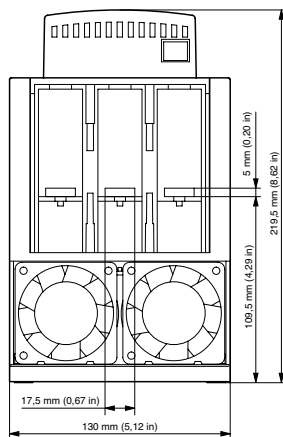
PSE - Seria wydajna

Wymiary

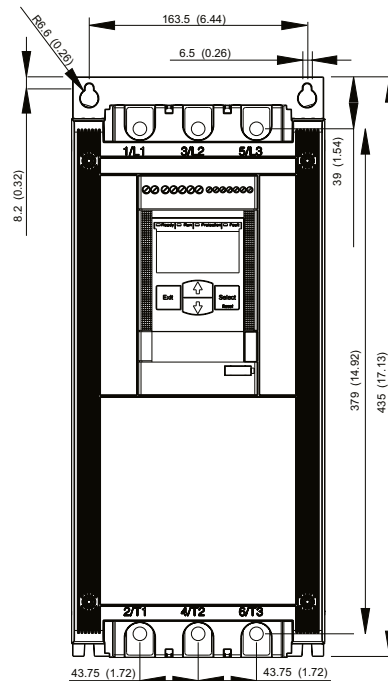
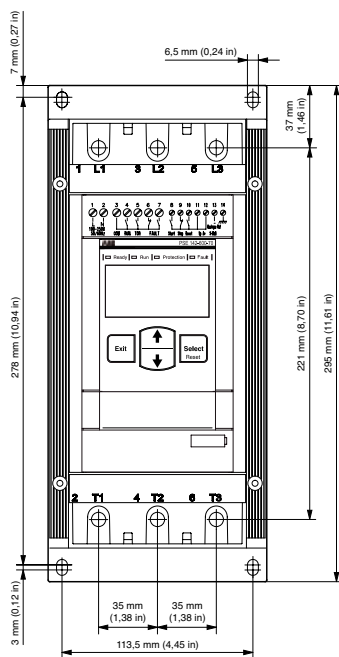
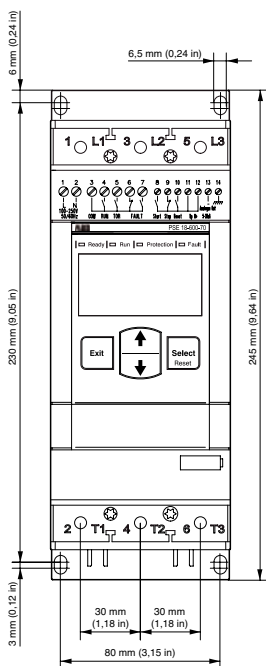
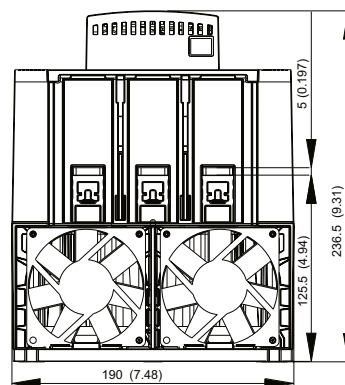
PSE18... 105



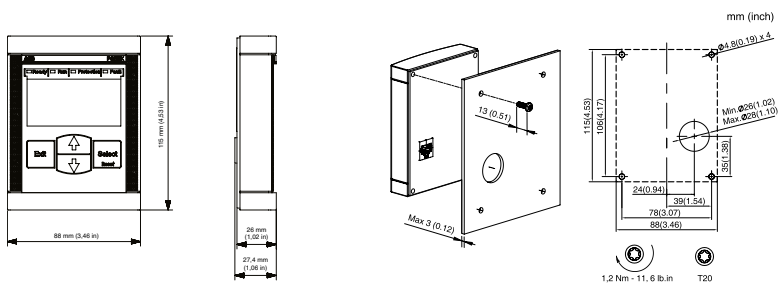
PSE142... 170



PSE210... 370



Panel zewnętrzny PSE (PSEEK)

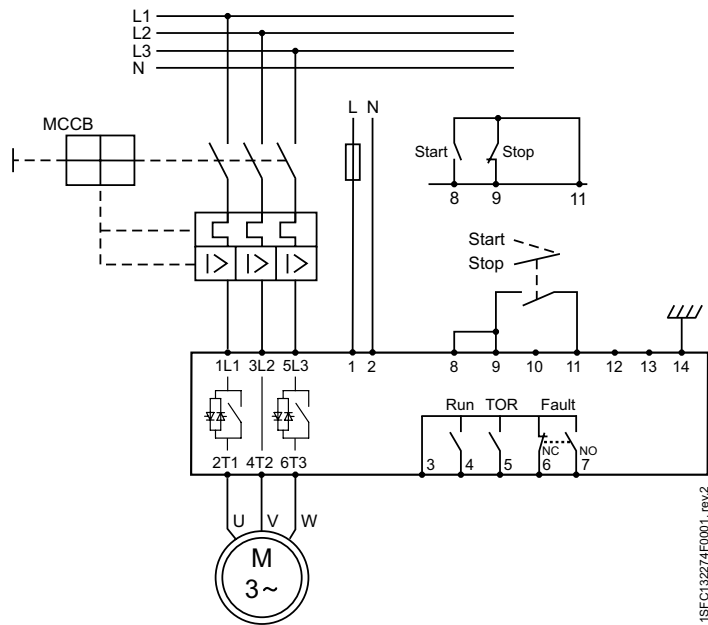


PSE - Seria wydajna

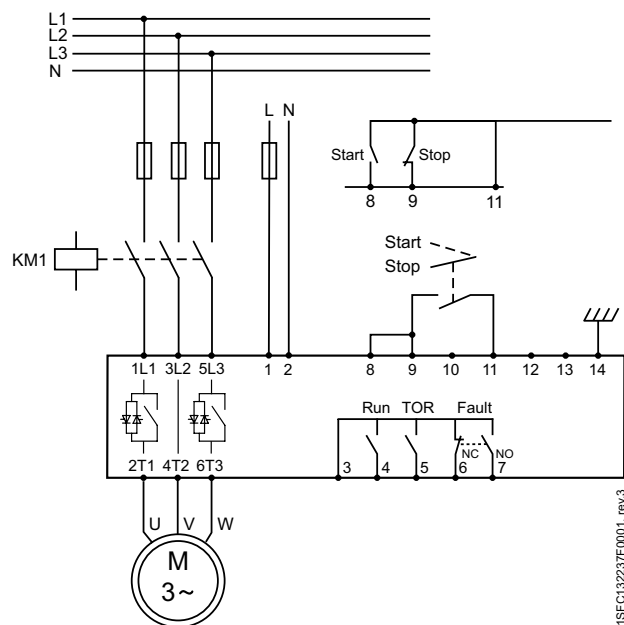
Schematy połączeń

PSE18... 370

Z wyłącznikiem kompaktowym i stycznikiem liniowym



Z bezpiecznikami i stycznikiem liniowym



—
Softstarty PSTX zostały zaprojektowane z wykorzystaniem efektów wieloletnich prac badawczo-rozwojowych oraz obszernej wiedzy i znajomości specyficznych wymagań i potrzeb związanych z konkretnymi zastosowaniami. PSTX to nasze najnowsze osiągnięcie w sterowaniu silnikami i ich ochronie, wprowadzające nowe funkcje i charakteryzujące się zwiększoną niezawodnością.

PSTX

Seria zaawansowana

42	Wstęp
44	Przykłady koordynacji
46	Informacje ogólne
50	Akcesoria
52	Dane techniczne
56	Wymiary
58	Schematy połączeń

PSTX - Seria zaawansowana

Wstęp



Feature list

- Znamionowy prąd roboczy: 30 do 1250 A (układ wewnętrznego trójkąta: 2160 A)
- Sterowanie w trzech fazach
- Napięcie robocze: 208 – 690 VAC
- Szeroki zakres znamionowego sterowniczego napięcia zasilania: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- Połączenie w linii i w układzie wewnętrznego trójkąta
- Zdemontowany panel sterowania klasy IP66 (4X na zewnątrz)
- Wyświetlacz graficzny z 17 językami ułatwiający konfigurację i obsługę
- Wbudowany stycznik obejściowy - oszczędność energii i ułatwienie instalacji
- Wbudowany moduł Modbus RTU - monitoring i sterowanie
- Obsługa głównych protokołów komunikacyjnych
- Wyjścia analogowe do pomiaru prądu, napięcia, współczynnika mocy itp.



WIĘKSZA
Niezawodność
SILNIKA

Pełne zabezpieczenie silnika

Softstarty PSTX kompleksowo chronią silnik za pomocą jednego urządzenia i gwarantują prawidłową pracę w przypadku odbiegających od norm parametrów sieci i obciążenia. PT100, zabezpieczenia ziemnozwarciowe, przed przeciążeniem i niedociążeniem oraz liczne inne funkcje sprawiają, że silnik jest zabezpieczony jak nigdy dotąd.



LEPSZA
Sprawność
INSTALACJI

Oszczędność czasu i kosztów dzięki wbudowanemu stycznikowi obejściowemu (bypass)

Po osiągnięciu stałej prędkości pracy softstart PSTX aktywuje stycznik obejściowy (bypass). Dzięki temu softstart zużywa mniej energii i ogranicza ilość wytwarzanego ciepła. W urządzeniach PSTX stycznik obejściowy jest wbudowany, co oszczędza czas instalacji i miejsce w rozdzielnicach.



ZWIĘKSZONA
Wydajność
APLIKACJI

Pełna kontrola nad pompami

Czas na wykorzystanie pełnego potencjału procesów. Urządzenia PSTX oferują wiele przydatnych funkcji, w tym kontrolę momentu obrotowego - najskuteczniejszy sposób uruchamiania i zatrzymywania pomp. Funkcja czyszczenia pompy polega na odwracaniu kierunku przepływu w pompie i wyczyszczeniu jej łopatek oraz rurociągu wydłużając czas bezawaryjnej pracy systemu.



•IP66 Panel sterowania

Przyjazny dla użytkownika i czytelny wyświetlacz pozwala oszczędzać czas i zasoby podczas konfiguracji i obsługi. Zdemontowany panel sterowania w klasie IP66 jest standardowym rozwiązaniem we wszystkich softstartach serii PSTX.



•Pełzanie z niską prędkością do przodu i do tyłu

Niska prędkość ruchu do przodu i do tyłu zapewnia większą elastyczność podczas obsługi np. przenośników taśmowych lub dźwigów.



•Lakierowane płytki PCB

Powłoka płytek PCB chroniąca przed pyłem, wilgocią i agresywnym środowiskiem pracy.



•Praca ciężka

Zaprojektowany tak, by sprostać aplikacjom o ciężkim rozruchu takim jak wentylatory odśrodkowe, młyny i mieszadła.



•Kontrola momentu obrotowego

Funkcja kontroli momentu obrotowego jest najlepszą metodą zatrzymywania pomp eliminującą uderzenia hydrauliczne i skoki ciśnienia.



•Możliwość konfiguracji

W softstarcie PSTX preinstalowano 17 wersji językowych oraz opcje ustawienia do siedmiu ekranów głównych. Na ekranach głównych ustawionych przez użytkownika mogą być wyświetlane informacje o stanie urządzenia istotne z punktu widzenia procesu, a informacje nieistotne mogą być pomijane.



•Łatwa nauka

Duży wyświetlacz graficzny i wbudowane instrukcje sprawiają, że nauka obsługi softstartów PSTX przychodzi bez wysiłku. Interfejs przypomina interfejsy innych urządzeń marki ABB, co usprawnia szkolenie pracowników.



•Zdemontowany panel sterowania

Standardowo softstart PSTX wyposażony jest w zdejmowany panel. Można go umieścić na drzwiach rozdzielnic, dzięki czemu nie trzeba przerywać procesu, aby odczytać informacje o stanie lub zmienić ustawienia.

PSTX - Seria zaawansowana

Przykłady koordynacji



Normalny rozruch, połączenie w linii

PSTX30... PSTX105

PSTX142... PSTX170

Softstart	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
Moc (400 V) kW	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
Prąd IEC, maks. A	30	37	45	60	72	85	106	143	171
Moc (440-480 V) KM	20	25	30	40	50	60	75	100	125
Prąd UL, maks. FLA	28	34	42	60	68	80	104	130	169
Stosując ręczny rozrusznik silnika lub wyłącznik MCCB zostanie osiągnięta koordynacja typu 1. ¹⁾	MCCB (50 kA) 400 V, 40 °C								
	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT4S250
Stosując bezpieczniki gG zostanie osiągnięta koordynacja typu 1. Aby osiągnąć koordynację typu 2, należy użyć bezpieczników półprzewodnikowych. ¹⁾	Ochrona bezpiecznikowa (80 kA), bezpieczniki półprzewodnikowe, Bussmann								
	170M1567	170M1568	170M1569	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812
Rozłącznik bezpiecznikowy odpowiedni do zalecanych bezpieczników półprzewodnikowych. ¹⁾	Rozłącznik bezpiecznikowy								
	OS32G	OS63G	OS63G	OS63G	OS125G	OS125G	OS250	OS400	OS400
Stycznik liniowy nie jest wymagany ale często stosowany w celu odłączenia napięcia w przypadku zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego ¹⁾	Stycznik liniowy								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF146	AF190

¹⁾ Jest to przykład koordynacji. Więcej przykładów: [applications.it.abb.com/SOC](https://www.abb.com/SOC)

PSTX - Seria zaawansowana

Przykłady koordynacji



PSTX210... PSTX370



PSTX470... PSTX570



PSTX720... PSTX840



PSTX1050... PSTX1250

Softstarte	PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
Moc (400 V) kW	110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
Prąd IEC, maks. A	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
Moc (440-480 V) KM	150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
Prąd UL, maks. FLA	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250
Stosując ręczny rozrusznik silnika lub wyłącznik MCCB (50 kA) 400 V, 40 °C MCCB zostanie osiągnięta koordynacja typu 1. ¹⁾	T4S320	T5S400	T5S400	T5S630	T7S800	T7S800	T7S1250	T7S1250	E2.2N 2000	
Stosując bezpieczniki gG koordynacja typu 1. Aby osiągnąć koordynację typu 2, należy użyć bezpieczników półprzewodnikowych. ¹⁾	Ochrona bezpiecznikowa (80 kA), bezpieczniki półprzewodnikowe, Bussmann									
	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813	170M6813	170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
Rozłącznik bezpiecznikowy odpowiedni do zalecanych bezpieczników półprzewodnikowych. ¹⁾	Rozłącznik bezpiecznikowy									
	OS400	OS400	OS630	OS630	OS630	OS630	OS800	-	-	-
Stycznik liniowy nie jest wymagany ale często stosowany w celu odłączenia napięcia w przypadku zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego ¹⁾	Stycznik liniowy									
	AF265	AF265	AF305	AF370	AF580	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-

¹⁾ Jest to przykład koordynacji. Więcej przykładów: applications.it.abb.com/SOC

PSTX - Seria zaawansowana

Normalny rozruch, klasa 10, połączenie w linii

Dane do zamówienia



PSTX30... PSTX105 PSTX142... PSTX170 PSTX210... PSTX370 PSTX470... PSTX570 PSTX720... PSTX840 PSTX1050... PSTX1250

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...600 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA					opak./1 szt.				
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd	Typ	Kod zamówieniowy	kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
15	18.5	-	30	7.5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	13.45
18.5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	13.45
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	13.45
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	13.45
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	13.45
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	13.45
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	13.45
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	21.16
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	21.16
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	27.99
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	27.99
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	27.99
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	27.99
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	55.12
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	55.12
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	101.85
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	101.85
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	141.54
710	880	-	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	142.64

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...690 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA					opak./1 szt.				
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd	Typ	Kod zamówieniowy	kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
15	18.5	25	30	7.5	10	20	25	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	13.45
18.5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	13.45
22	25	37	45	10	15	30	40	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	13.45
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	13.45
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	13.45
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	13.45
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	13.45
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	21.16
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	21.16
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	27.99
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	27.99
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	27.99
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	27.99
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	55.12
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	55.12
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	101.85
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	101.85
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	141.54
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	142.64

PSTX - Seria zaawansowana

Ciężki rozruch, klasa 30, połączenie w linii

Dane do zamówienia



PSTX30... PSTX105 PSTX142... PSTX170 PSTX210... PSTX370 PSTX470... PSTX570 PSTX720... PSTX840 PSTX1050... PSTX1250

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...600 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Moc znamionowa			UL/CSA Moc znamionowa					opak./1 szt.				
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	lb
11	15	-	22	5	7.5	15	20	25	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	13.45
15	18.5	-	30	7.5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	13.45
18.5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	13.45
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	13.45
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	13.45
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	13.45
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	13.45
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	21.16
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	21.16
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	27.99
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	27.99
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	27.99
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	27.99
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	55.12
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	55.12
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	101.85
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	101.85
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	141.54
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	142.64

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...690 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA					opak./1 szt.				
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	lb
11	15	18.5	22	5	7.5	15	20	25	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	13.45
15	18.5	25	30	7.5	10	20	25	28	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	13.45
18.5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	13.45
22	25	37	44	10	15	30	40	42	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	13.45
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	13.45
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	13.45
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	13.45
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	21.16
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	21.16
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	27.99
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	27.99
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	27.99
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	27.99
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	55.12
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	55.12
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	101.85
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	101.85
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	141.54
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	142.64

PSTX - Seria zaawansowana

Normalny rozruch, klasa 10, połączenie w układzie wewnętrznego trójkąta

Dane do zamówienia



PSTX30 ... PSTX105 PSTX142 ... PSTX170 PSTX210 ... PSTX370 PSTX470 ... PSTX570 PSTX720 ... PSTX840 PSTX1050 ... PSTX1250

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...600 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA						opak./1 szt.				
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd	FLA	Typ	Kod zamówieniowy	kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	hp	A				
25	30	-	52	10	15	30	40	48		PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	13.45
30	37	-	64	15	20	40	50	58		PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	13.45
37	45	-	76	20	25	50	60	72		PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	13.45
55	75	-	105	30	40	75	100	103		PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	13.45
59	80	-	124	30	40	75	100	117		PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	13.45
75	90	-	147	40	50	100	125	138		PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	13.45
90	110	-	181	60	60	150	150	180		PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	13.45
132	160	-	245	75	75	150	200	225		PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	21.16
160	200	-	300	75	100	200	250	292		PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	21.16
184	250	-	360	100	125	250	300	332		PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	27.99
220	295	-	430	150	150	350	450	429		PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	27.99
257	355	-	515	150	200	450	500	523		PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	27.99
355	450	-	640	200	250	500	600	625		PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	27.99
450	600	-	814	250	300	600	700	830		PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	55.12
540	700	-	987	300	350	700	800	1020		PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	55.12
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240		PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	101.85
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450		PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	101.85
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830		PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	141.54
1200	1500	-	2160	800	900	1800	2000	2160		PSTX1250-600-70	1SFA898121R1000	64.70	142.64

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...690 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA						opak./1 szt.				
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd	FLA	Typ	Kod zamówieniowy	kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	hp	A				
25	30	45	52	10	15	30	40	48		PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	13.45
30	37	55	64	15	20	40	50	58		PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	13.45
37	45	59	76	20	25	50	60	72		PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	13.45
55	75	90	105	30	40	75	100	103		PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	13.45
59	80	110	124	30	40	75	100	117		PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	13.45
75	90	132	147	40	50	100	125	138		PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	13.45
90	110	160	181	60	60	150	150	180		PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	13.45
132	160	220	245	75	75	150	200	225		PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	21.16
160	200	257	300	75	100	200	250	292		PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	21.16
184	250	315	360	100	125	250	300	332		PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	27.99
220	295	400	430	150	150	350	450	429		PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	27.99
257	355	500	515	150	200	450	500	523		PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	27.99
355	450	600	640	200	250	500	600	625		PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	27.99
450	600	800	814	250	300	600	700	830		PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	55.12
540	700	960	987	300	350	700	800	1020		PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	55.12
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240		PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	101.85
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450		PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	101.85
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830		PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	141.54
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160		PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	142.64

PSTX - Seria zaawansowana

Ciężki rozruch, klasa 30, połączenie w układzie wewnętrznego trójkąta

Dane do zamówienia



PSTX30 ... PSTX105 PSTX142 ... PSTX170 PSTX210 ... PSTX370 PSTX470 ... PSTX570 PSTX720 ... PSTX840 PSTX1050 ... PSTX1250

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...600 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA						opak./1 szt.			
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd	Typ Kod zamówieniowy		Waga	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
18.5	25	-	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	13.45
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	13.45
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	13.45
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	13.45
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	13.45
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	13.45
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	13.45
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	21.16
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	21.16
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	27.99
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	27.99
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	27.99
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	27.99
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	55.12
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	55.12
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	101.85
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	101.85
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	141.54
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	142.64

Znamionowe napięcie robocze U_e , 208...690 V, znamionowe napięcie sterownicze U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

Moc znamionowa IEC			Moc znamionowa UL/CSA						opak./1 szt.			
400V	500V	690V	prąd	200/208V	220/240V	440/480V	550/600V	prąd	Typ Kod zamówieniowy		Waga	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
18.5	25	37	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	13.45
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	13.45
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	13.45
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	13.45
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	13.45
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	13.45
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	13.45
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	21.16
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	21.16
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	27.99
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	27.99
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	27.99
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	27.99
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	55.12
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	55.12
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	101.85
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	101.85
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	141.54
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	142.64

PSTX - Seria zaawansowana

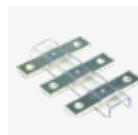
Akcesoria



01 Złącza do przewodów Cu



02 Złącza do przewodów Al



03 Przedłużenie zacisków



04 Powiększenie zacisków



05 Osłony zacisków

Złącza do przewodów Cu

Typ softstartu	Średnica przewodu mm ²	Maks. moment dokręcenia Nm	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	6-120	8	-	1SDA066917R1	3	0.182	0.401
PSTX142 ... PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.300	0.661
PSTX210 ... PSTX370	16-240	25	-	1SDA055016R1	3	0.358	0.789
PSTX210 ... PSTX370	2 x (70-185)	22	OZXB4/1	1SCA022194R0890	1	0.190	0.419
PSTX470 ... PSTX570	2 x (120-240)	35	-	1SDA013922R1	3	0.570	1.257
PSTX570 ... PSTX1050	3 x (70-185)	45	-	1SDA013956R1	3	0.570	1.257

Złącza do przewodów Al

Typ softstartu	Średnica przewodu mm ²	Maks. moment dokręcenia Nm	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	95-185	31	-	1SDA054988R1	3	0.140	0.309
PSTX210 ... PSTX370	185-240	43	-	1SDA055020R1	3	0.244	0.538
PSTX470 ... PSTX1050	2 x (120-240)	31	-	1SDA023380R1	3	0.110	0.243

Przedłużenie zacisków

Typ softstartu	Wymiary otworu hole ø mm ²	bar mm	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0.250	5.551
PSTX210 ... PSTX370	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0.350	0.772
PSTX470 ... PSTX570	10.5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0.500	1.102
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1003	1	0.850	1.874

Powiększenie zacisków

Typ softstartu	Wymiary otworu hole ø mm ²	bar mm	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
PSTX30 ... PSTX105	6.5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0.066	0.146
PSTX142 ... PSTX170	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0.250	5.551
PSTX210 ... PSTX370	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0.450	0.992
PSTX470 ... PSTX570	10.5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0.730	1.609
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1.230	2.712

Osłony zacisków

Typ softstartu	Opis	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	krótkie, do użytku z zaciskami kablowymi	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050	0.110
PSTX142 ... PSTX170	długie, do użytku z końcówkami obciskanyimi	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0.220	0.485
PSTX210 ... PSTX370	krótkie, do użytku z zaciskami kablowymi	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0.035	0.077
PSTX210 ... PSTX370	długie, do użytku z końcówkami obciskanyimi	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0.280	0.617
PSTX210 ... PSTX370	długie i głębokie, do użytku z rozszerzającymi zaciskami kablowymi ATK300/2 i OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	2	0.150	0.331
PSTX470 ... PSTX570	krótkie, do użytku z zaciskami kablowymi	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0.100	0.220
PSTX470 ... PSTX570	długie, do użytku z końcówkami obciskanyimi	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0.800	1.764
PSTX720 ... PSTX1250	krótkie, do użytku z zaciskami kablowymi	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0.120	0.265
PSTX720 ... PSTX1250	długie, do użytku z końcówkami obciskanyimi	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0.825	1.819

PSTX - Seria zaawansowana

Akcesoria



01 Przewód USB

02
- Profibus DP-V1
- Modbus RTU

03 DeviceNet



04 BACnet MS/TP

05
- BACnet IP
- EtherCAT
- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- Profinet IO

Przewód USB dla PSTX

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
Przewód USB dla PSTX	PSCA-1	1SFA899314R1001	1	0.054	0.119

Adapter Anybus dla magistrali Fieldbus odpowiedni dla PSTX30 ... PSTX1250

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0.031	0.683
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0.042	0.093
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0.042	0.093
NOWOŚĆ! BACnet IP	AB-BACNET-IP-2	1SFA899300R1004	1	0.028	0.062
EtherNet/IP (2-port)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0.028	0.062
Modbus/TCP (2-port)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0.028	0.062
Profinet (2-port)	AB-PROFINET-IO-2	1SFA899300R1010	1	0.028	0.062
NOWOŚĆ! BACnet MS/TP	AB-BACNET-MSTP-1	1SFA899300R1011	1	0.042	0.093
NOWOŚĆ! EtherCAT	AB-ETHERCAT-IP-2	1SFA899300R1012	1	0.028	0.062

Złącze FieldBusPlug, z dołączonym przewodem

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
Adapter FieldBusPlus	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060	0.132

Moduł We/Wy, wejście cyfrowe 24 V DC

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Liczba w opak.	kg	lb
Moduł rozszerzeń We/Wy	DX111-FBP.0	1SAJ611000R0101	1	0.220	0.485
Moduł rozszerzeń We/Wy 24 VDC	DX122-FBP.0	1SAJ622000R0101	1	0.220	0.485

PSTX - Seria zaawansowana

Dane techniczne

Dane techniczne	PSTX30... 1250
Znamionowe napięcie izolacji U_i	690V
Znamionowe napięcie robocze U_e	208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz $\pm 10\%$
Znamionowe napięcie sterownicze U_s	100...250 V +10%/-15%, 50/60Hz $\pm 10\%$
Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_c	Wewnętrzne lub zewnętrzne 24 V DC
Obciążenie przy rozruchu dla I_e	4 x I_e for 10 sec
Liczba rozruchów na godzinę	10 przez PSTX30 ... PSTX370 ¹⁾ 6 przez PSTX470 ... PSTX1250 ¹⁾
Przeciążalność	Klasa przeciążenia 10
Maksymalna wysokość n.p.m.	4000 m (13123 ft) ³⁾
Temperatura otoczenia	
Podczas pracy	-25...+60 °C, (-13...+140 F) ²⁾
Podczas składowania	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Stopień ochrony	
Obwód główny	-
Obwód sterowania i zasilania	IP20
Obwód główny	
Wbudowany stycznik obejściowy	Tak
Układ chłodzenia (wentylator)	Tak (regulacja przez termostat)
Interfejs HMI do konfiguracji	
Wyświetlacz	LCD Typ, graphical
Języki	arabski, chiński, czeski, niderlandzki, angielski, fiński, francuski, niemiecki, grecki, indonezyjski, włoski, polski, portugalski, rosyjski, hiszpański, szwedzki i turecki
Klawiatura	2 klawisze wyboru, 4 klawisze nawigacyjne, klawisz rozruchu, klawisz zatrzymania, klawisz informacyjny i klawisz sterowania zdalnego/ lokalnego
Wyjścia przekaźnikowe	
Liczba programowalnych przekaźników	3 (dostępne funkcje przekaźników: Brak, Praca, Koniec rozruchu (TOR), Grupa zdarzeń 0-6, Sekwencja 1-3 Pracy, Sekwencja 1-3 końca rozruchu lub Praca do tyłu)
K4	Domyślnie jako sygnał pracy
K5	Domyślnie jako sygnał Końca rozruchu TOR (stycznik obejściowy)
K6	Domyślnie jako grupa zdarzeń 0 (usterki)
Znamionowe napięcie robocze U_e	250 V AC/24 V DC
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	5 A
Znamionowy prąd roboczy I_e przy AC-15 ($U_e=250$ V)	1.5 A
Wyjście analogowe	
Wyjście analogowe	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
Typ sygnału wyjściowego	Prąd silnika (A), napięcie główne (V), moc czynna (kW), moc czynna (KM), moc bierna (kVAr), moc pozorna (kVArh), energia czynna (kWh), energia bierna (kVArh), cos phi, temp. silnika (%), temp. tyrystora (%), napięcie silnika (%), częstotliwość sieci (Hz), temp. PT100 (oC), rezystancja PTC (Ohm)

Obwód sterowania	
Liczba wejść	2 (start, stop)
Liczba dodatkowych wejść programowalnych	3 (dla każdego wejścia można wprowadzić następujące ustawienia: Brak, Reset, Włączenie, Ruch do przodu z niską prędkością (Jog), Ruch wstecz z niską prędkością (Jog), Podgrzewanie silnika, Hamulec spoczynkowy, Rozruch wstecz, Zabezpieczenie zdefiniowane przez użytkownika, Tryb awaryjny (aktywny wysoki), Tryb awaryjny (aktywny niski), Wyłączenie sterowania Fieldbus, Start 1, Start 2, Start 3, Przełączenie na zdalne sterowanie lub Anulowanie hamowania)
Wskaźniki LED	
Gotowość	Zielony
Praca	Zielony
Usterka	Czerwony
Zabezpieczenie	Żółty
Panel zewnętrzny	
Panel zdejmowany	Tak
Wyświetlacz	Typu LCD, graficzny
Temperatura otoczenia	
Podczas pracy	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
Podczas składowania	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Stopień ochrony	IP66 (Typ 1, 4X, 12)
Funkcje rozruchu i zatrzymywania	
Płynny rozruch z rampą napięcia	Liniowa rampa napięcia odpowiednia dla większości aplikacji
Płynne zatrzymanie z rampą napięcia	Dla wydłużenia sekwencji zatrzymania napięcia
Płynny rozruch ze sterowaniem momentem obr.	Liniowa rampa momentu, najlepsza do rozruchu pomp
Płynne zatrzymanie ze sterowaniem mom obr.	Zapobiega uderzeniom hydraulicznym podczas zatrzymywania pomp
Rozruch udarowy	Większa moc podczas rozruchu ciężkich aplikacji
Rozruch z pełnym napięciem	0,5 s rampa dla aplikacji wymagających wysokiego momentu rozruchowego
Rozruch sekwencyjny	Rozruch wielu silników za pomocą jednego softstartu
Ogarniczenie prądowe	Ogranicza prąd do określonej wartości
Podwójne ograniczenie prądowe	Określa niski poziom, wysoki poziom i czas pomiędzy nimi
Narastające ograniczenie prądowe	Liniowy wzrost ograniczenia od niskiego do wysokiego poziomu
Ograniczenie momentu obrotowego	Ograniczenie momentu obrotowego między 20-200%
Funkcja przedrozruchowa	Podgrzewanie silnika, hamulec spoczynkowy, i funkcja Jog przed rozruchem
Pełzanie z niską prędkością (do przodu/do tyłu)	Rozruch silnika z 3 różnymi prędkościami, zarówno do przodu jak i wstecz
Rozruch wsteczny (styczniki zewnętrzne)	Wewnętrzna logika pozwalająca na sterowanie zewnętrznymi stycznikami
Hamowanie dynamiczne	Zapewnia siłę hamującą dla skrócenia czasu zatrzymania

¹⁾ Dotyczy rozruchu normalnego (klasa 10) 50% czasu włączenia i 50% czasu wyłączenia. Jeśli wymagane są inne dane, prosimy o kontakt z lokalnymi biurem ABB.

²⁾ Powyżej temp. 40 °C (104 F) do maks. 60 °C (140 F) zmniejszyć prąd znamionowy o 0,8% na °C (0,44% na F).

³⁾ Jeśli urządzenie jest używane na dużej wysokości n.p.m., od 1000 m (3281 stóp) do 4000 m (13123 ft), obniżyć prąd znamionowy stosując poniższy wzór. [% $I_e = 100 - (x-1000)/150$], gdzie x = rzeczywista wysokość montażu softstartu w m, [% $I_e = 100 - (x-3280)/497$], gdzie x = rzeczywista wysokość montażu softstartu w stopach. W sprawie obniżenia napięcia należy kontaktować się z lokalnym biurem ABB.

PSTX - Seria zaawansowana

Dane techniczne

Złącze magistrali Fieldbus	
Wbudowany moduł Modbus RTU	Tak, z interfejsem RS485 na terminalach 23 i 24
Złącze magistrali Anybus	Tak, dla najbardziej popularnych protokołów, szczegóły w katalogu
Złącze dla ABB Fieldbus plug	Tak, kompatybilny ze specjalnym adapterem, szczegóły w katalogu
Zabezpieczenia	
Elektroniczna ochrona przeciwprzeciążeniowa (EOL)	Definiowana przez użytkownika (klasa 10A, 10, 20, 30)
Podwójne przeciążenie (oddzielnie dla rozruchu i pracy)	Tak
Podłączenie PTC	Definiowana przez użytkownika kontrola temp. przez zew. czujnik PTC
Podłączenie PT-100	Definiowana przez użytkownika kontrola temp. przez zew. czujnik Pt-100
Zabezpieczenie w razie zablokowania silnika	Zapobiega startowi, jeśli silnik jest zablokowany (utyk)
Zabezpieczenie przed niedociążeniem	Zatrzymuje proces jeśli obciążenie jest za niskie, np. suchobieg pompy
Ochrona przed asymetrią prądu	Def. przez użytkownika, sprawdza równomierność obciążenia faz silnika
Zab. przed niedociążeniem na podst. wsp. mocy	Def. przez użytkownika, działa gdy wsp. mocy jest poza zakresem
Zabezpieczenie podnapięciowe	Def. przez użytkownika, zapobiega utykowi silnika w słabych sieciach
Zabezpieczenie przed przepięciem	Def. przez użytkownika, zapobiega uszkodzeniu silnika przez przepięcie
Ochrona przed asymetrią napięcia	Def. przez użytkownika, sprawdza nierównowagę napięcia między fazami
Zab. ziemnozwarciowe/przed zwarcie doziemnym	Def. przez uż., 0,1-1,0 s, zatrzymuje proces po wykryciu zwarcia doziemnego
Ochrona przed zamianą fazy	Zapobiega rozruchowi jeśli fazy podłączone są w niewłaściwej kolejności
Zab. przed otwarciem stycznika obejściowego	Działa gdy stycznik jest otwarty wtedy, gdy powinien być zamknięty
Zab. definiowane przez użytkownika	Wejście programowalne, może być użyte z zewnętrznym zabezpieczeniem
Zab. przed długotrwałym ograniczeniem prądowym	Def. przez uż., działa, gdy prąd osiągał wartość ograniczenia zbyt długo
Zabezpieczenie przed awarią panelu HMI	Wskazuje błąd komunikacji pomiędzy softstartem a panelem HMI
Zabezpieczenie przed awarią komunikacji Fieldbus	Wskazuje błąd komunikacji pomiędzy softstartem a sterownikiem PLC
Zabezpieczenie przed awarią rozszerz. We/Wy	Wskazuje błąd komunikacji pomiędzy softstartem a modulem We/Wy
Maks. liczba rozruchów w ciągu godziny	Zapobiega rozruchowi jeśli tyrystory osiągną zbyt wysoką temperaturę
Zab. przed zbyt długim czasem rozruchu	Def. przez uż., działa, gdy czas rozruchu przekracza określoną wartość
Wykrywanie usterek zewnętrznych	
Zanik faz	Tak
Wysoki prąd	Tak
Niskie sterownicze napięcie zasilania	Tak
Nieprawidłowe użycie	Tak, np. zastosowanie trybu awaryjnego w układzie wewnętrznego trójkąta
Wadliwe połączenie	Tak
Niska jakość sieci	Tak

Ostrzeżenia	
Ostrzeżenie przed niedociążeniem prądowym	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o nierównowadze prądu	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o nierównowadze napięć	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o przeciążeniu tyrystora (SCR)	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Czas do zadziałania EOL	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o zwarcie (tryb awaryjny miękki)	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ, dla trybu awaryjnego miękkiego
Ostrzeżenie o przepięciu	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie podnapięciowe	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrz. o niedociążeniu na podst. wsp. mocy	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o zablokowaniu wirnika	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o usterce wentylatora	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrz. o zniekształceniach harmonicznych THD(U)	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrz. o przekroczeniu limitu czasu pracy silnika	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Ostrzeżenie o zaniku fazy (tryb czuwania)	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ, dla czuwania
Ostrzeżenie dotyczące ochrony EOL	Definiowane przez użytkownika WŁ/WYŁ
Wykrywanie usterek wewnętrznych	
Przeciążenie tyrystora	Tak
Zwarcie	Tak
Otwarcie obwodu - tyrystor lub bramka	Tak
Przekroczenie temperatury radiatora	Tak
Awaria bocznika	Tak
Wejście PTC	
Rezystancja wyłączenia	2825 ohm ± 20%
Rezystancja włączenia	1200 ohm ± 20%
Inne funkcje	
Zegar czasu rzeczywistego	Tak, podtrzymanie do 48 godzin bez zasilania
Dziennik zdarzeń	Dziennik zdarzeń takich jak błędy, zmieniane parametry, praca softstartu
Tryb awaryjny	Podtrzymanie pracy softstartu mimo błędu lub usterki. Aktywacja przez DI
Automatyczny restart	Automatyczny restart softstartu w przypadku błędu i zatrzymania silnika
Hasło do wprowadzenia na klawiaturze	Zabezpieczenie panelu sterowania przed nieautoryzowanym użyciem
Czyszczenie pompy	Czyszczenie łopatek pompy przez odwracanie jej przepływu
Zabezpieczenie EOL - czas do ostygnięcia	Czas do kolejnego rozruchu po zadziałaniu zabezpieczenia EOL
Pomiar czasu pracy tyrystora	Tak
Automatyczna detekcja kolejności faz	Tak
Pomiar energii elektrycznej	Tak
Podgrzewanie silnika	Wstrzykiwanie prądu DC do uzwojeń silnika dla jego podgrzania. Użyteczne w zimnym lub wilgotnym otoczeniu
Hamulec spoczynkowy	Zapobiega obracaniu wirnika, np. w przypadku niezasilanych wentylatorów
Wykrywanie zapadów napięcia	Definiowany przez użytkownika
Awaryjny tryb miękki z dwufazowym sterowaniem silnikiem w razie zwarcia jednego z tyrystorów	Możliwość kontynuacji pracy do planowanego przestoju

PSTX - Seria zaawansowana

Dane techniczne

Dane znamionowe bezpieczników i straty mocy

Softstart	Zakres prądu	Maksymalne straty mocy przy I_e	Maksymalny prąd bezpieczników - obwód główny ^{1) 2)}		Wymagania obwodu zasilania w zakresie mocy	
	A	W	A	Typ	Size	Podtrzymanie (VA) /Wyzwolenie (VA)
PSTX30	9.0...30.0	0.8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11.1...37.0	1.2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13.5...45.0	1.8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18.0...60.0	3.2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21.6...72.0	4.7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22.5...85.0	6.5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31.8...106.0	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42.9...143.0	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51.3...171.0	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63.0...210.0	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75.0...250.0	68	700	170M5813	2	56/276
PSTX300	90.0...300.0	97	800	170M6812	3	56/276
PSTX370	111.0...370.0	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX470	141.0...470.0	99	900	170M6813	3	67/434
PSTX570	171.0...570.0	146	1000	170M6814	3	67/434
PSTX720	216.0...720.0	78	1250	170M8554	3	61/929
PSTX840	252.0...840.0	106	1500	170M6018	3	61/929
PSTX1050 ³⁾	315.0...1050.0	165	1800	170M6020	3	68/929
PSTX1250 ^{3) 4)}	375.0...1250.0	234	2000	170M6021	3	68/929

¹⁾ Dla obwodu zasilania - zwłoczne 6 A, dla wyłącznika miniaturowego użyć charakterystyki C..

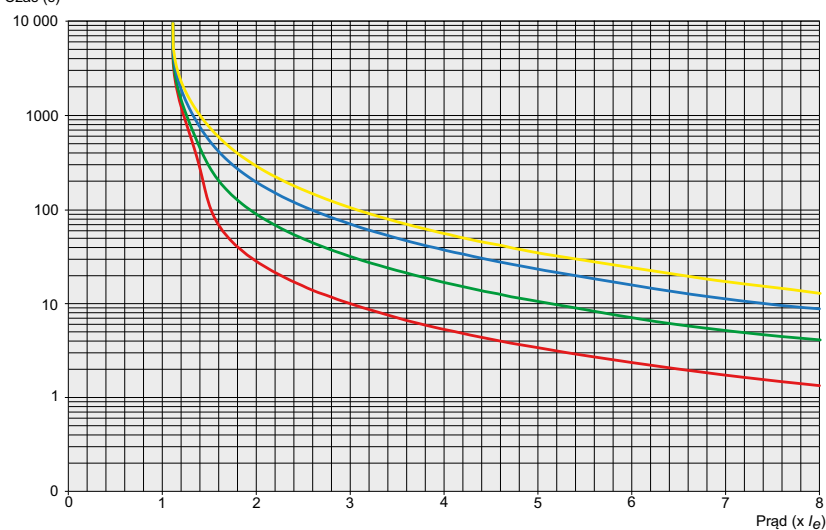
²⁾ W przypadku układu wewnętrznego trójkąta bezpieczniki należy umieścić wewnątrz trójkąta. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z ABB.

³⁾ W przypadku wersji 690 V należy użyć 170M6019 o obciążalności bezpiecznika 1600 A.

⁴⁾ W przypadku wersji 690 V bezpieczniki Bussmann są dostępne tylko dla silników o prądzie znamionowym do 1150 A.

Charakterystyki czasowo-prądowe elektronicznej ochrony przeciwprzeciążeniowej (stan zimny) dla PSE i PSTX.

Czas (s)











Charakterystyki czasowo-prądowe wbudowanej elektronicznej ochrony przeciwprzeciążeniowej. Softstart PSTX jest wyposażony w elektroniczną ochronę przeciwprzeciążeniową. Dostępne są cztery różne ustawienia klasy wyzwalania. Poniżej pokazano charakterystykę poszczególnych klas wyzwalania w stanie zimnym.

— Klasa 30
— Klasa 20
— Klasa 10
— Klasa 10 A

PSTX - Seria zaawansowana

Dane techniczne

Zaciski główne						
Artykuł	PSTX30 ... PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX210 ... PSTX370	PSTX470 ... PSTX570	PSTX720 ... PSTX1050	PSTX1250
 Przewód Cu elast. 1 x mm ²	10...70 mm ²	6...120 mm ²	16...240 mm ²	-	-	-
Typ zacisku	W zestawie	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
Moment dokręcenia	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
 Przewód Cu elast. 2 x mm ²	6...35 mm ²	50...95 mm ²	70...185 mm ²	-	-	-
Typ zacisku	W zestawie	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	-	-	-
Moment dokręcenia	8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
 Przewód Cu skręc. 1 x mm ²	10...95 mm ²	6...150 mm ²	16...300 mm ²	-	-	-
Typ zacisku	W zestawie	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
Moment dokręcenia	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
 Przewód Cu skręc. 2 x mm ²	6...35 mm ²	50...120 mm ²	70...185 mm ²	120...240 mm ²	-	-
Typ zacisku	W zestawie	LZ185 - 2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	1SDA013922R1	-	-
Moment dokręcenia	8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
 Przewód Cu skręc. 3 x mm ²	-	-	-	-	70...185 mm ²	-
Typ zacisku	-	-	-	-	1SDA013956R1	-
Moment dokręcenia	-	-	-	-	45 Nm	-
 Przewód Al skręc. 1 x mm ²	-	95...185 mm ²	185...240 mm ²	-	-	-
Typ zacisku	-	1SDA0549881R1	1SDA055020R1	-	-	-
Moment dokręcenia	-	31 Nm	43 Nm	-	-	-
 Przewód Al skręc. 2 x mm ²	-	-	-	120...240 mm ²	-	-
Typ zacisku	-	-	-	1SDA023380R1	-	-
Moment dokręcenia	-	-	-	31 Nm	-	-
 Szerokość końcówek ≤	-	24 mm (0.945 in)	32 mm (1.260 in)	47 mm (1.850 in)	50 mm (1.969 in)	50 mm (1.969 in)
Średnica ≥	-	8 mm (0.355 in)	10.2 mm (0.402 in)	10.5 mm (0.413 in)	12.5 mm (0.492 in)	13 mm (0.519 in)
Moment dokręcenia	-	18 Nm (160 in lb)	28 Nm (248 in lb)	35 Nm (310 in lb)	45 Nm (398 in lb)	45 Nm (398 in lb)
Connection capacity acc to UL / CSA 1 x AWG / kcmil	6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil	-	-	-
Typ zacisku	Included	ATK185	ATK300	-	-	-
Moment dokręcenia	71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
Obciążalność przyłączeniowa wg UL / CSA 2 x AWG / kcmil	-	-	4...500 kcmil	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
Typ zacisku	-	-	ATK300/2 ²⁾	ATK580/2	ATK580/2	-
Moment dokręcenia	-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
Obciążalność przyłączeniowa wg UL / CSA 3 x AWG / kcmil	-	-	-	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
Typ zacisku	-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
Moment dokręcenia	-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
Obwód sterowania i zasilania						
Przewód Cu skręc. 1 x mm ²	0.75...2.5 mm ² (19...14 AWG)					
Przewód Cu skręc. 2 x mm ²	0.75...1.5 mm ² (19...16 AWG)					
Moment dokręcenia	0.5 Nm (4.4 in lb)					

¹⁾ Należy użyć osłon zacisków 1SFN125406R1000.

²⁾ Należy użyć osłon zacisków 1SFN125406R1000.

Parametry znamionowe wbudowanego stycznika obejściowego w softstartach PSTX

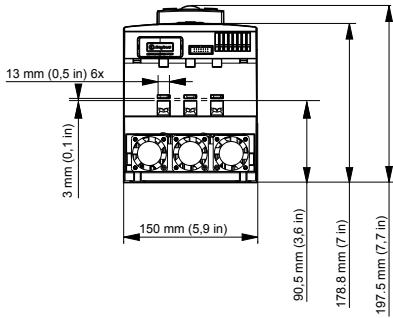
Wszystkie softstarty ABB są wyposażone w wewnętrzny stycznik obejściowy (bypass). Stycznik ten jest znamionowany na AC-1 gdyż działa on tylko przy pełnej prędkości silnika i przy jego prądzie znamionowym. Jednakże w softstartach PSTX470-PSTX1050 stycznik obejściowy jest znamionowany na niższą wartość AC-3, po przedstawiono w poniższej tabeli.

Softstart	PSTX470... PSTX570	PSTX720... PSTX1050	PSTX1250
Wbudowany stycznik	AF370	AF750	AF1250
Wartość AC-3 przy 400 V (A)	370 A	750 A	-
IEC AC-3 moc znamionowa robocza przy 400 V (kW)	200 kW	400 kW	-
UL/CSA dane znamionowe silnika 3-fazowego 480 V (KM)	300 hp	600 hp	-

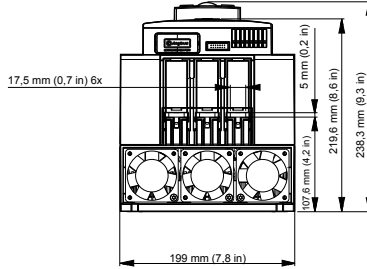
PSTX - Seria zaawansowana

Wymiary

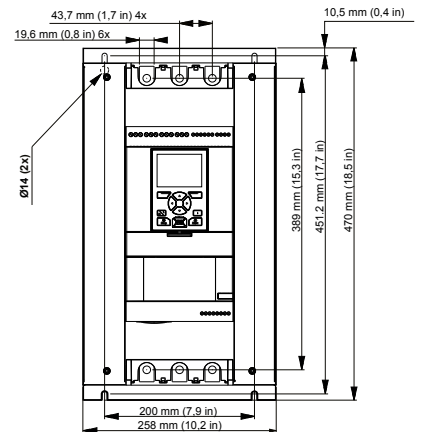
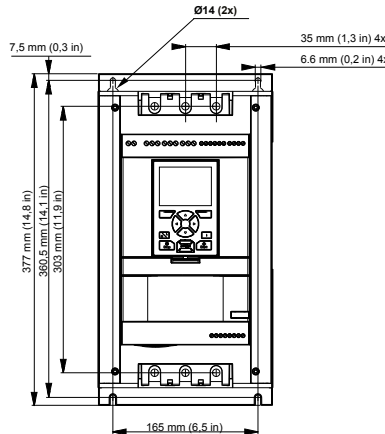
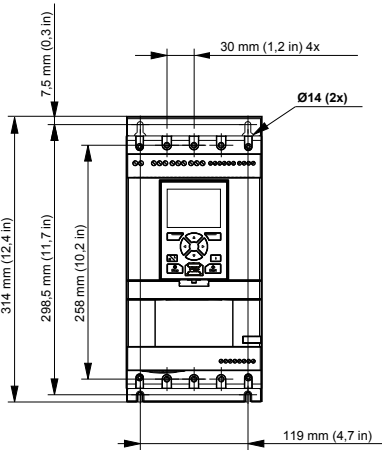
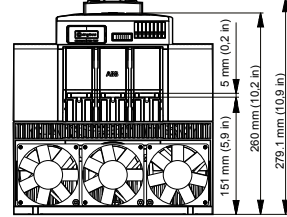
PSTX30... 105



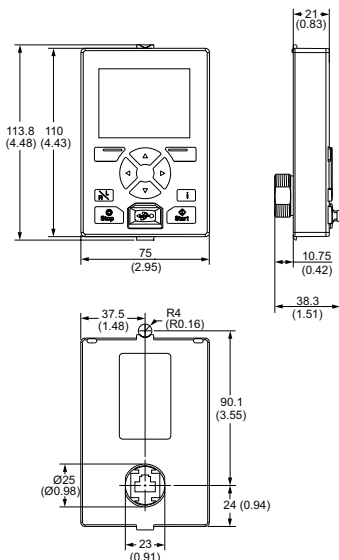
PSTX142... 170



PSTX210... 370



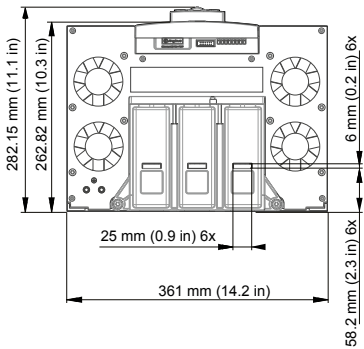
Zdejmowany panel sterowania PSTX



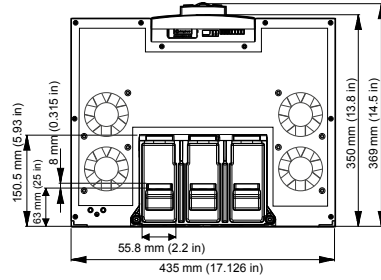
PSTX - Seria zaawansowana

Wymiary

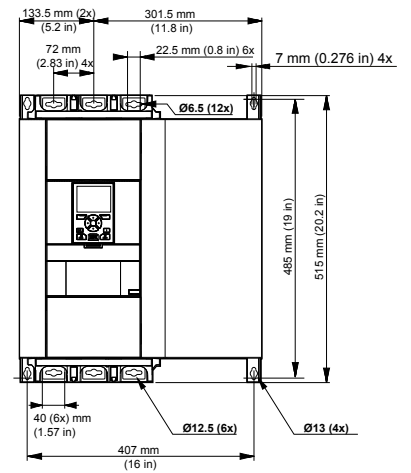
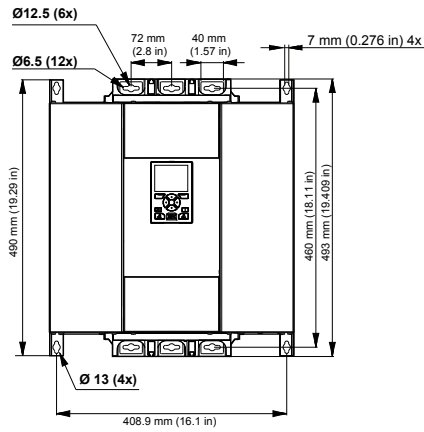
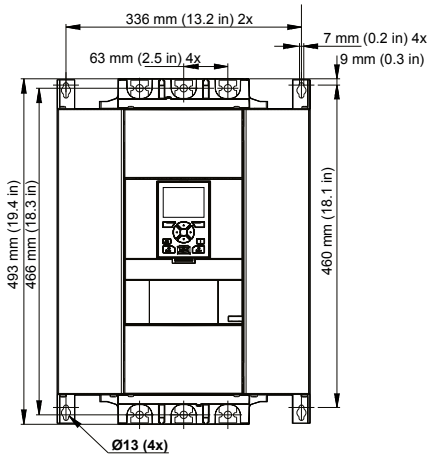
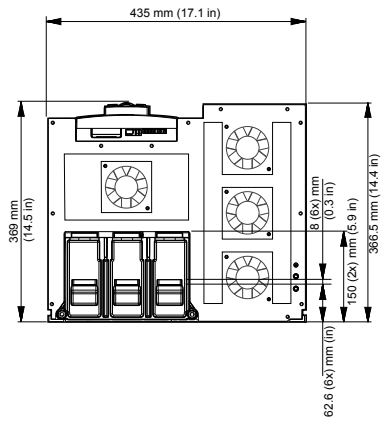
PSTX470... 570



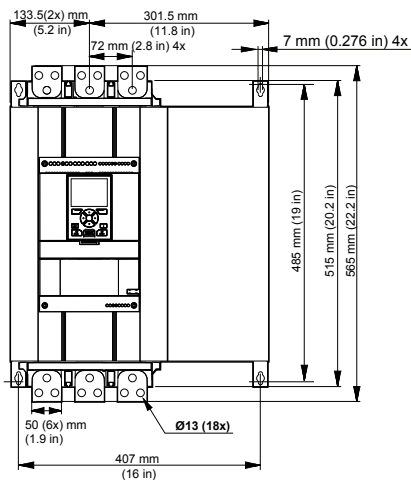
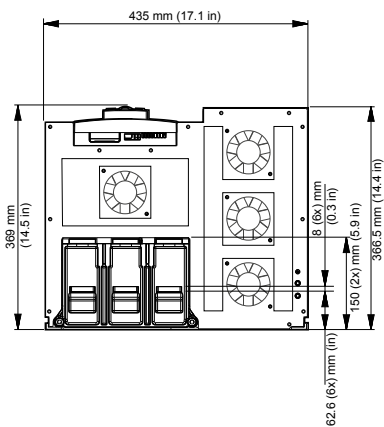
PSTX720... 840



PSTX1050



PSTX1250



PSTX - Seria zaawansowana

Schematy połączeń

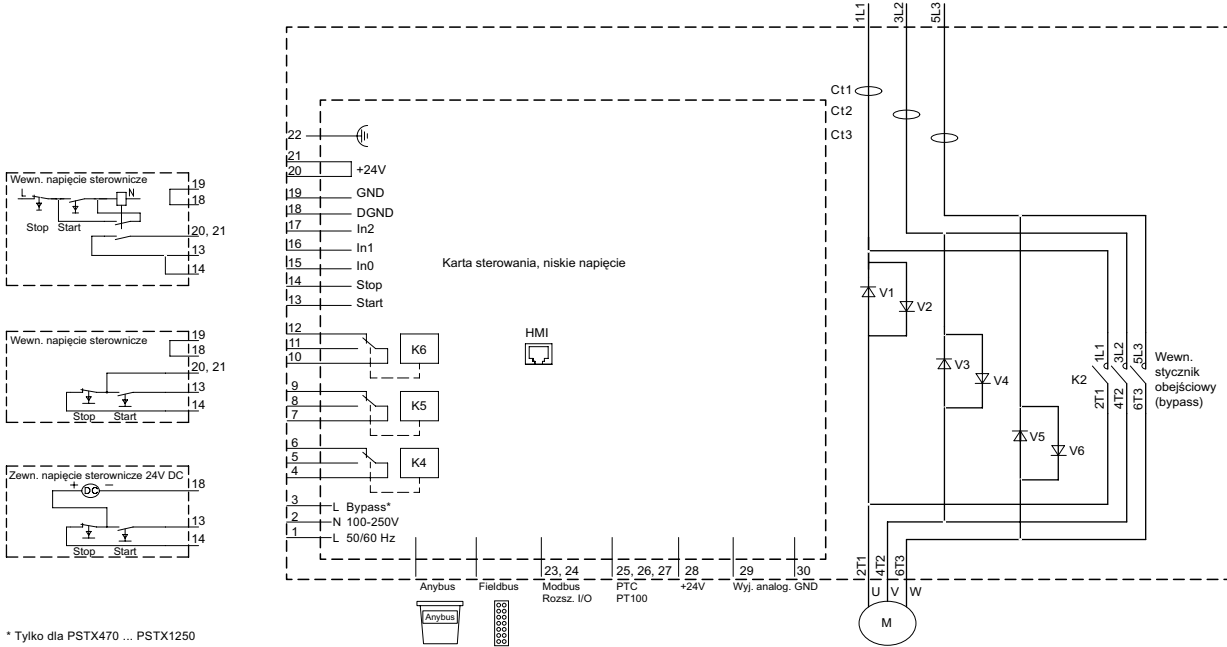


UWAGA

Zacisk 22 przeznaczony jest do uziemienia funkcjonalnego, a nie uziemienia ochronnego. Należy go podłączyć do płyty montażowej.

PSTX30 ... PSTX1250

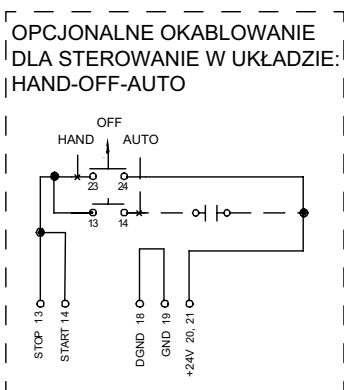
Schemat połączeń IEC



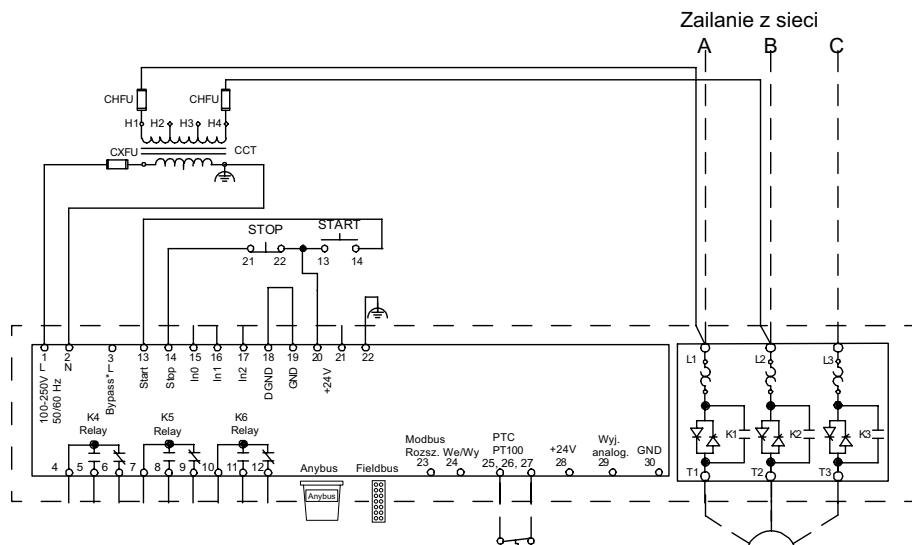
* Tylko dla PSTX470 ... PSTX1250

PSTX30 ... PSTX1250

Schemat połączeń IEC



* Tylko dla PSTX470 ... PSTX1250

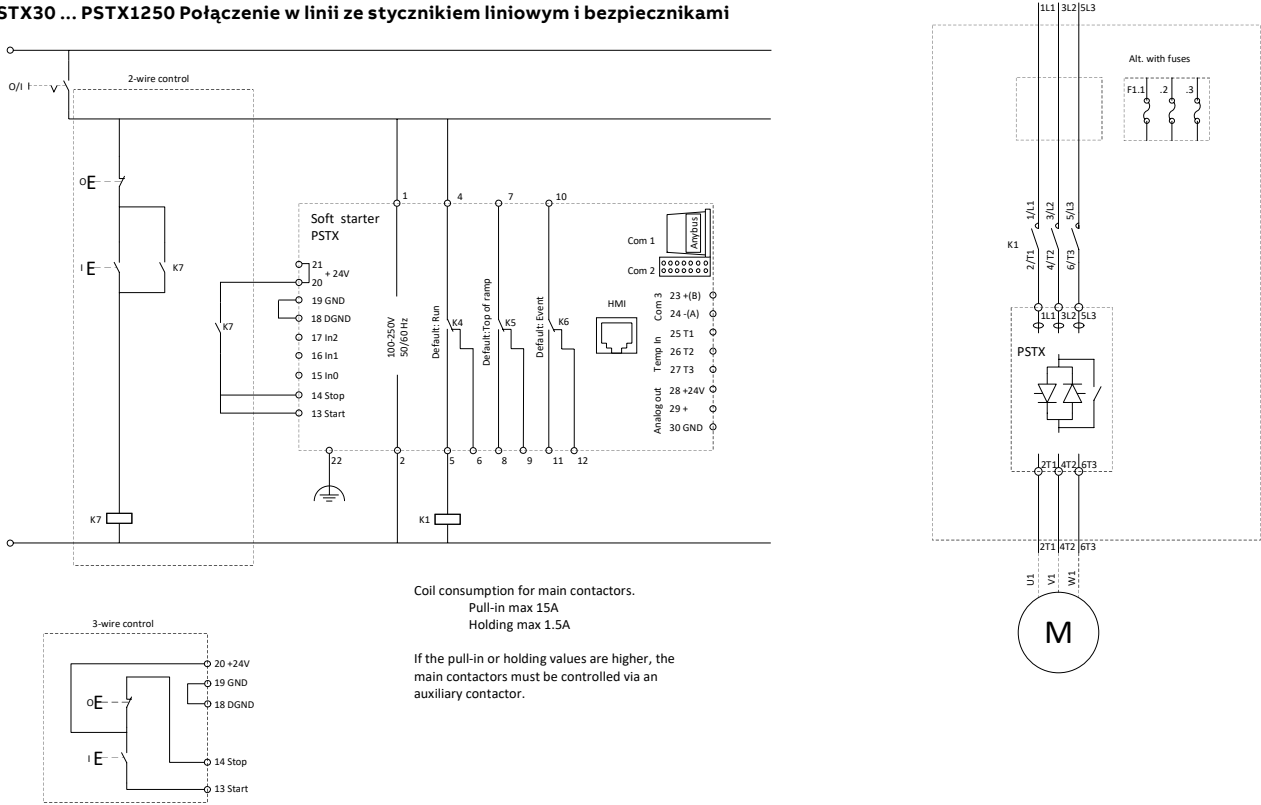


Więcej schematów połączeń dostępnych jest na stronie <https://new.abb.com/drives/softstarters>

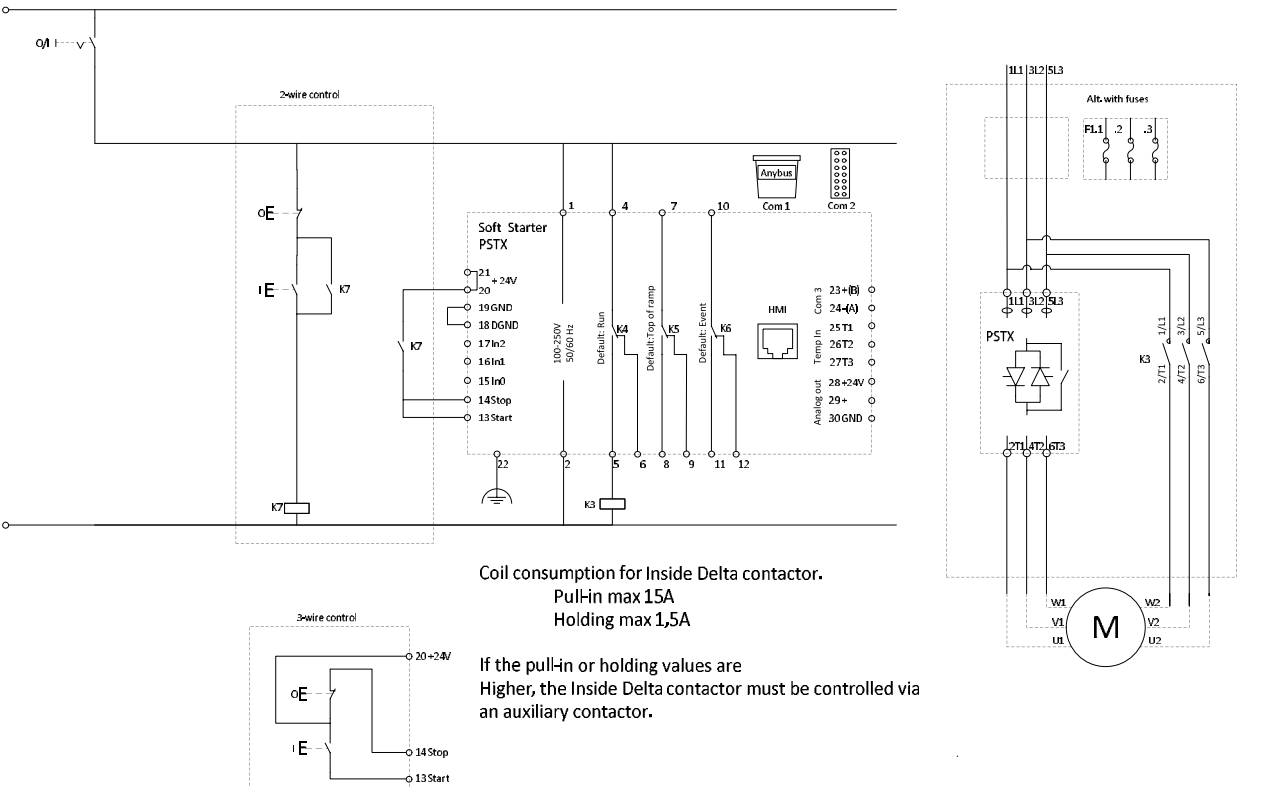
PSTX - Seria zaawansowana

Schematy połączeń

PSTX30 ... PSTX1250 Połączenie w linii ze stycznikiem liniowym i bezpiecznikami

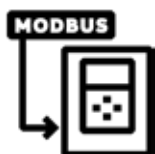


PSTX30 ... PSTX1250 Połączenie w układzie wewnętrznego trójkąta ze stycznikiem liniowym i bezpiecznikami



Komunikacja po magistrali Fieldbus

Dla PSR, PSE i PSTX



Oferta komunikacji Fieldbus

Softstarty serii PSR, PSE i PSTX mogą się komunikować w sieci za pomocą magistrali komunikacyjnej na potrzeby sterowania oraz monitorowania. Szeroki wybór akcesoriów umożliwia współpracę ze wszystkimi popularnymi przemysłowymi protokołami komunikacyjnymi, co zapewnia wysoką elastyczność instalacji.

Wbudowany Modbus-RTU w PSTX i PSE

- Wbudowany interfejs protokołu komunikacji Modbus RTU
- Łatwość instalacji dzięki adapterowi Modbus RTU dołączonemu do Softstartu
- Dzięki temu interfejsowi komunikacji możliwe jest uzyskanie pełnej kontroli i informacji o stanie softstartu, jak również odczytywanie i zapisywanie parametrów

Połączenie Anybus dla PSTX

- Połączenie Anybus dostępne za pomocą dodatkowych akcesoriów dla PSTX30... PSTX1250



01 PROFIBUS



02 DeviceNet



03 Modbus RTU



04 BACnet IP



05 EtherNet IP



06 Modbus TCP



07 PROFINET



08 BACnet MS/TP



09 EtherCAT

Złącze protokołów komunikacyjnych Anybus dostępne dla PSTX30 ...PSTX1250

Magistrala	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0.031	0.683
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0.042	0.093
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0.042	0.093
NOWOŚĆ! BACnet IP	AB- BACNET-IP-2	1SFA899300R1004	1	0.028	0.062
EtherNet/IP (2-portowy)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0.028	0.062
Modbus/TCP (2-portowy)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0.028	0.062
Profinet (2-portowy)	AB-PROFINET-IO-2	1SFA899300R1010	1	0.028	0.062
NOWOŚĆ! BACnet MS/TP	AB-BACNET-MSTP-1	1SFA899300R1011	1	0.042	0.093
NOWOŚĆ! EtherCAT	AB-ETHERCAT-IP-2	1SFA899300R1012	1	0.028	0.062

Interfejs Fieldbus ABB

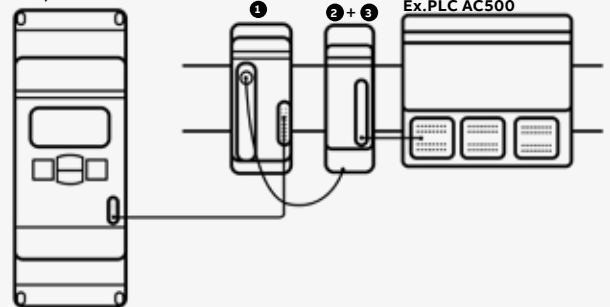
Dla PSR, PSE i PSTX

Oferta interfejsów komunikacji Fieldbus
Protokoły komunikacji dostępne dla softstartów.

Komunikacja	PSR	PSE	PSTX
Modbus RTU	●	●	●
Profibus	●	●	●
DeviceNet	●	●	●
Modbus TCP	-	●	-

● = Standard, -- = niedostępna

Softstarty:
PSR, PSE lub PSTX



01 Adapter Fieldbus plug



02 Zestaw Fieldbus plug



03 Modbus RTU



04 Profibus



05 DeviceNET

1 Adaptery Fieldbus plug z przewodem

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość	kg	lb
Adapter Fieldbus plug	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060	0.132

2 Zestaw Fieldbus plug razem z wtyczkami na potrzeby montażu adaptera Zawiera: uchwyt, przewód, uchwyt przewodu i 2 bloczki zaciskowe

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość	kg	lb
Zestaw akcesoriów	PS-FBPK	1SFA899320R1002	1	0.150	0.331

3 Interfejs komunikacji Fieldbus **Zamawiany w Dywizji Elektryfikacji (EL)**

Artykuł	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość	kg	lb
Modbus-RTU					
Interfejs komunikacji Modbus RTU; blok zacisków do połączenia komunikacji w zestawie	MRP31.0	1SAJ251000R0001	1	0.039	0.086
Kabel od MRP31.0 do szuflady na zew., długość 1.5m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.060	0.132
Profibus					
Interfejs komunikacji Profibus DP	PDP32.0	1SAJ242000R0001	1	0.050	0.110
Kabel od PDP32.0 do szuflady na zew., długość 1.5m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.060	0.132
DeviceNet					
Interfejs komunikacji DeviceNet; blok zacisków do połączenia komunikacji w zestawie	DNP31.0	1SAJ231000R0001	1	0.039	0.086
Kabel od DNP31.0 do szuflady na zew., długość 1.5m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.060	0.132
Modbus-TCP					
Interfejs Ethernet Modbus TCP	MTQ22-FBP	1SAJ260000R0100	1	0.172	0.379
Kabel ETH-X1/X4-M12 żeński, długość 1.5m	CDP17-FBP.150	1SAJ929170R0015	1	0.075	0.165

Uwaga: Oddzielny katalog z informacjami na temat interfejsów magistrali komunikacyjnej znajdziesz tutaj: [Link](#)
Więcej informacji znajduje się na stronie Universal Motor Controller: [Link](#)

Materiały i narzędzia marketingowe

Dodatkowe informacje na temat softstartów ABB są łatwo dostępne w Internecie. Na naszej stronie internetowej można znaleźć narzędzia doboru, tabele koordynacji, rysunki CAD oraz różnego rodzaju dokumentację.



Narzędzie do doboru

Narzędzie zaawansowane: prosoft

Pobierz go tutaj:

> [LINK](#)

Narzędzie online do doboru softstartów

Szybki i łatwy dobor softstartu za pomocą dowolnego urządzenia

> [LINK](#)



Zewnętrzne strony internetowe

Główna strona dot. softstartów:

> [LINK](#)

PSR - Seria kompaktowa

> [LINK](#)

PSE - Seria wydajna

> [LINK](#)

PSTX - Seria zaawansowana

> [LINK](#)



Tabele koordynacji & SoftstarterCare

Tabele koordynacji

Internetowe narzędzie pomagające dobrać zabezpieczenie zwarciovowe, zabezpieczenie przeciążeniowe oraz stycznik liniowy.

> [LINK](#)



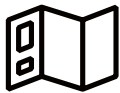
SoftstarterCare™

Narzędzie inżynierskie/serwisowe

Oprogramowanie komputerowe do łatwej konfiguracji softstartów PSE i PSTX.

> [LINK](#)





Materiały marketingowe

Zamawianie wydruków

Możesz w łatwy sposób zamówić materiały w formie drukowanej z Hansaprit.

> [LINK](#)

Panorama

> [LINK](#)

Plakaty

> [LINK](#)

Podręczniki

> [LINK](#)



Rysunki & zdjęcia

Możliwość pobrania rysunków 2D i 3D w dowolnym formacie

Rysunki CAD dla wszystkich softstartów ABB można pobrać z portalu Cadenas.

> [LINK](#)



Urządzenia demonstracyjne

Urządzenia demonstracyjne

Bez elektronicznego modułu mocy, zawierają przyciski na potrzeby demonstracji oraz skrócone instrukcje.



Typ	Kod zamówieniowy	Waga (1 pce) kg
PSR - softstarters and accessories	1SFA896599R1001	0.01
PSE105	1SFA897109R7008	2.40
PSTX105	1SFA898109R7008	2.95

Usługi serwisowe dopasowane do Twoich potrzeb

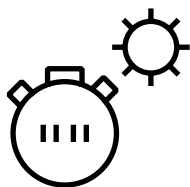
Twoje potrzeby usług serwisowych zwykle zależą od rodzaju pracy, priorytetów i fazy cyklu życia urządzeń, które posiadasz. Zidentyfikowaliśmy cztery najpopularniejsze potrzeby naszych klientów i określiliśmy opcje serwisowe dla ich zaspokojenia. Jaka jest Twoja droga do utrzymania softstartu lub napędu w najlepszej kondycji?

Czy czas pracy jest priorytetem?

Utrzymuj swoje softstarty i napędy w ciągłym ruchu dzięki precyzyjnie zaplanowanym i wykonanym usługom konserwacyjnym.

Przykładowe usługi serwisowe:

- Instalacja i uruchomienie
- Części zamienne
- Konserwacja prewencyjna
- Regeneracja
- Umowa ABB Drive Care i Softstarter Care
- Wymiana napędu i softstartu



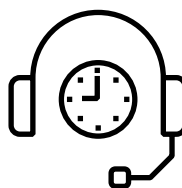
Efektywność operacyjna

Czy istotny jest szybki czas reakcji?

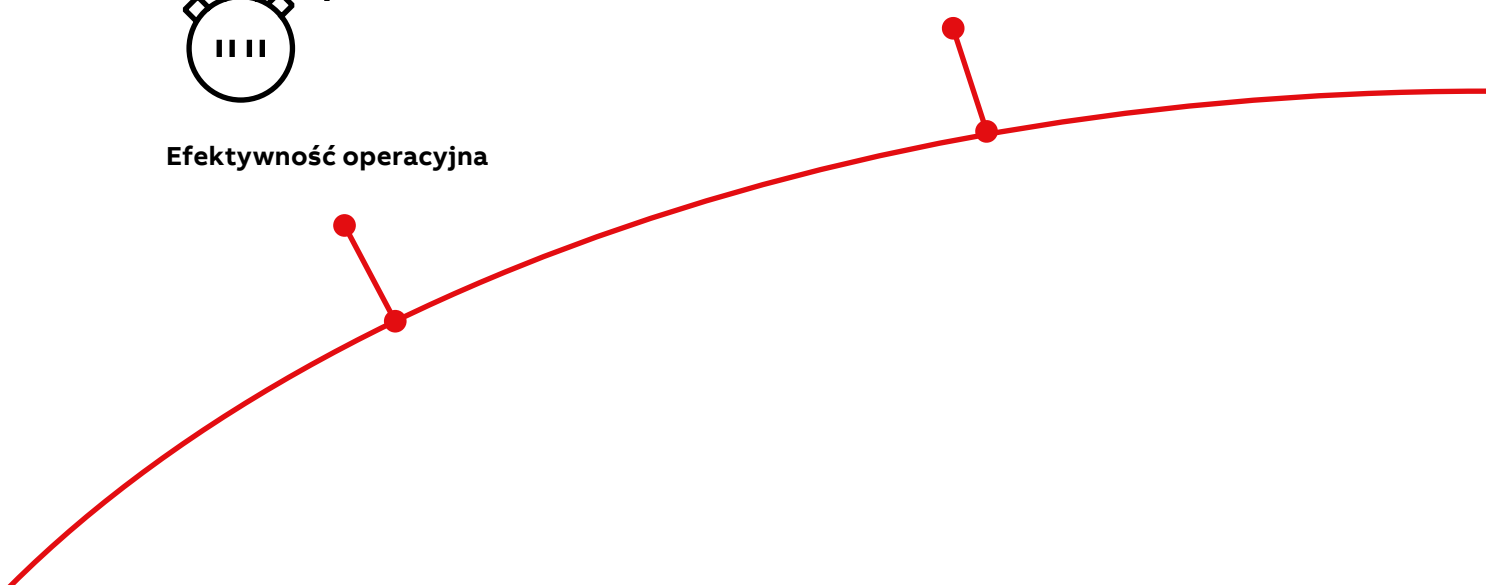
Jeśli Twoje napędy i softstarty wymagają bezzwłocznego podjęcia czynności, nasza globalna sieć serwisu jest do Twojej dyspozycji.

Przykładowe usługi serwisowe:

- Wsparcie techniczne
- Naprawa na obiekcie
- Zdalne wsparcie
- Umowy gwarantujące czas reakcji
- Szkolenia



Błyskawiczna reakcja



Usługi serwisowe

Twój wybór, Twoja przyszłość

Przyszłość Twoich napędów i softstartów zależy od usług, które wybierzesz.

Niezależnie od jej rodzaju, powinna być to najbardziej przemyślana decyzja. Bez zgadywania. Posiadamy wiedzę i doświadczenie, aby pomóc Ci w wyborze i wdrożeniu odpowiednich usług dla Twoich napędów. Zaczynij odpowiadając sobie na poniższe dwa najbardziej krytyczne pytania:

- Dlaczego moje napędy i softstarty powinny być serwisowane?
- Które usługi serwisowe są dla mnie najlepsze?

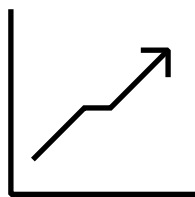
Odtąd możesz liczyć na nasze poradnictwo i pełne wsparcie w drodze którą wybierzesz, przez cały okres życia Twoich napędów i softstartów.

Chcesz wydłużyć żywotność swoich urządzeń?

Wydłuż maksymalnie czas życia swoich softstartów i napędów korzystając z naszych usług.

Przykładowe usługi serwisowe:

- Aktualizacje, retrofity i modernizacje
- Wymiana, utylizacja, recykling



Zarządzanie cyklem życia

Czy wydajność jest najważniejsza w Twojej działalności?

Osiągnij optymalną wydajność swoich maszyn i systemów.

Przykładowe usługi serwisowe:

- Usługi inżynierskie i konsulting
- Inspekcja i diagnostyka
- Aktualizacje sterownika, retrofity i modernizacje
- Naprawa na warsztacie
- Usługi skrojone na miarę potrzeb



Poprawa wydajności

—
Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się
z lokalnym przedstawicielem firmy ABB lub odwiedź
naszą stronę internetową:
<https://new.abb.com/drives/softstarters>



zainstaluj czytnik kodów QR
na swoim urządzeniu mobil-
nym, zeskanuj kod i zobacz
więcej.