

# 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 utykem 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.



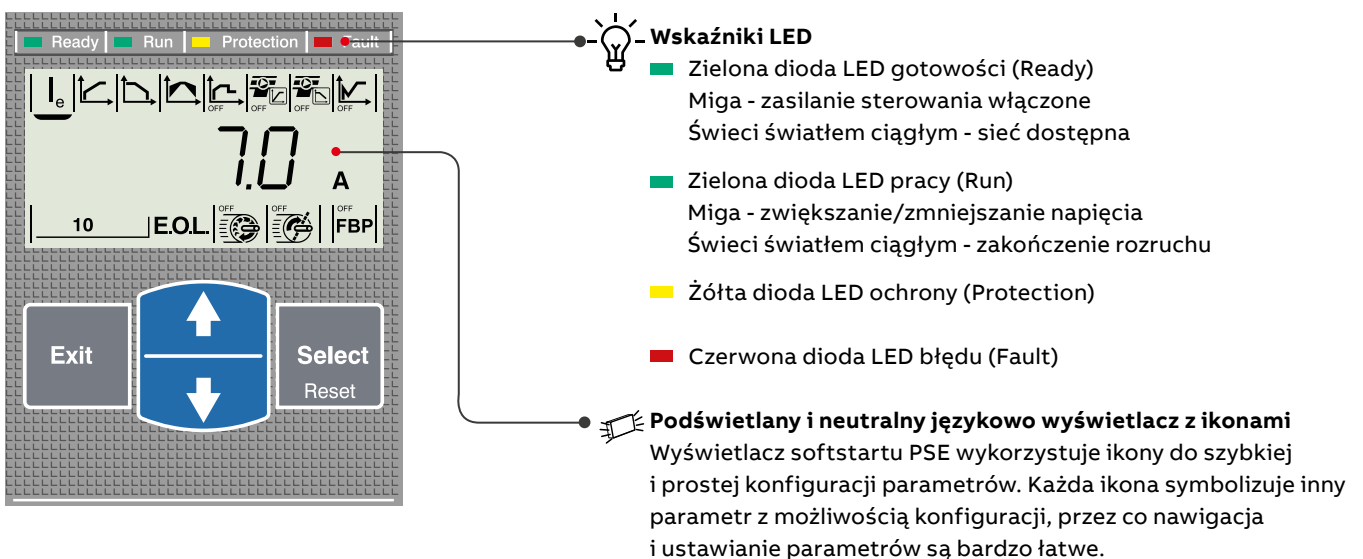
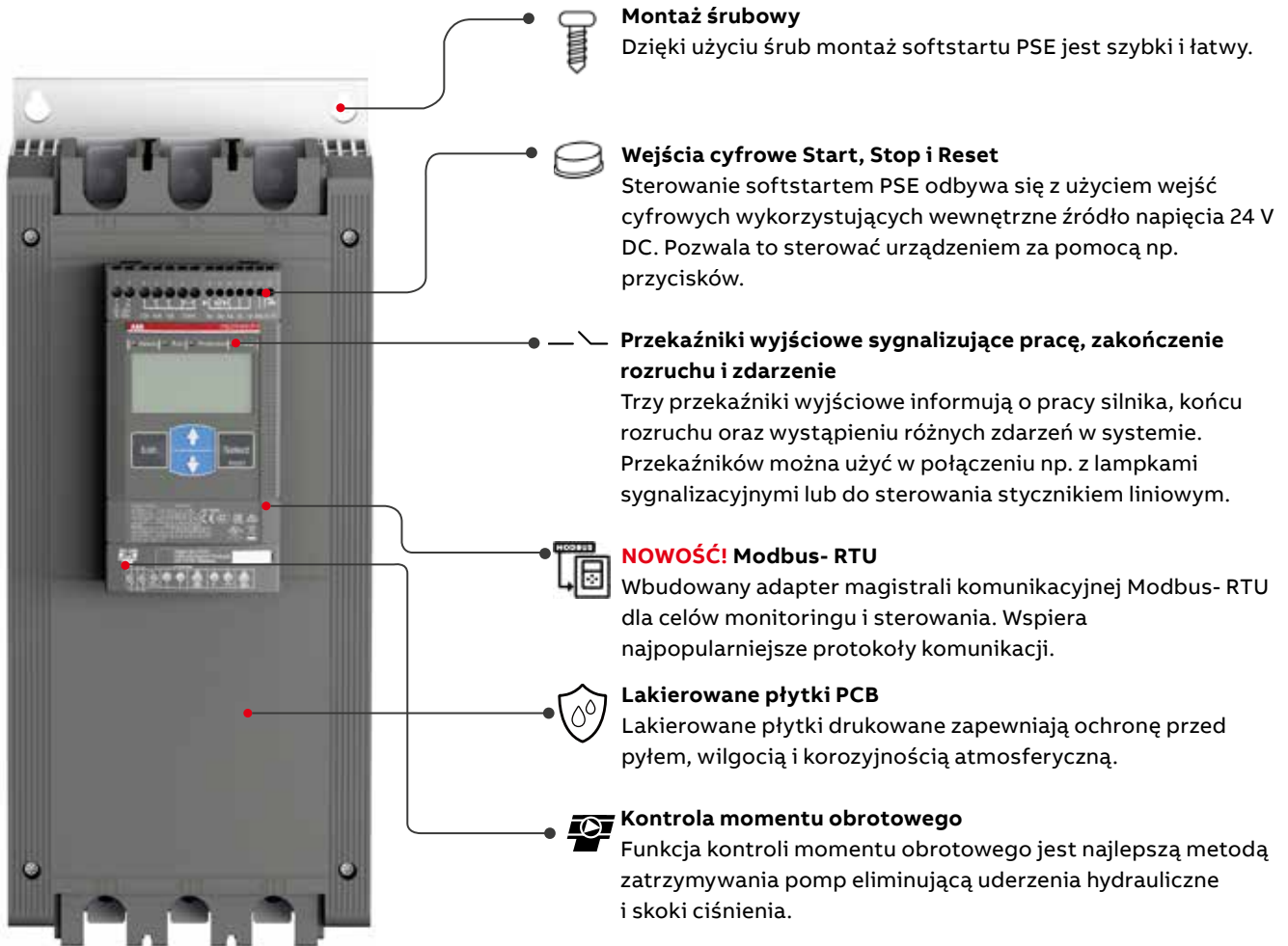
ZWIĘKSZONA

**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 1<sup>1)</sup>

#### 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 półprzewodnikowych<sup>1)</sup>

#### Ochrona bezpiecznikowa (85 kA), bezpieczniki półprzewodnikowe, Bussmann

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

Rozłącznik bezpiecznikowy odpowiedni do zalecanych bezpieczników półprzewodnikowych<sup>1)</sup>

#### 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 przeciążeniowego<sup>1)</sup>

#### 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 1<sup>1)</sup>

#### 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 półprzewodnikowych<sup>1)</sup>

#### Ochrona bezpiecznikowa (85 kA), bezpieczniki półprzewodnikowe, Bussmann

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

Rozłącznik bezpiecznikowy odpowiedni do zalecanych bezpieczników półprzewodnikowych<sup>1)</sup>

#### Rozłącznik bezpiecznikowy

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

Stycznik liniowy nie jest wymagany ale często stosowany w celu odłączenia napięcia w przypadku zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego<sup>1)</sup>

#### Stycznik liniowy

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

<sup>1)</sup> Jest to przykład koordynacji. Więcej przykładów: [applications.it.abb.com/SOC](http://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
$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$						
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
$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$						
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

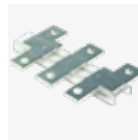
Typ softstartu	Średnica przewodu mm <sup>2</sup>	Maks. moment dokręcania Nm	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE142 ... PSE170	6...120	14	-	1SDA066917R1	3	0.182	0.401
PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.100	0.220
PSE210 ... PSE370	16...300	25	-	1SDA055016R1	3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



02 Złącza do przewodów Al i Cu

#### Złącza do przewodów Al i Cu

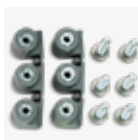
Typ softstartu	Średnica przewodu mm <sup>2</sup>	Maks. moment dokręcania Nm	Typ	Kod zamówieniowy	Ilość w paczce	kg	lb
PSE142 ... PSE170	95...185	31	-	1SDA054988R1	3	0.140	0.309
PSE210 ... PSE370	185...240	43	-	1SDA055020R1	3	0.244	0.538



03 Powiększenie zacisków

#### Powiększenie zacisków

Typ softstartu	Wymiary otworu ø mm <sup>2</sup>	Szynoprzewód mm <sup>2</sup>	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 <sup>1)</sup>
Maksymalna wysokość n.p.m.	4000 m (13123 ft) <sup>3)</sup>
<b>Przebieżalność</b>	
Klasa przebieżenia	10
<b>Temperatura otoczenia</b>	
Podczas pracy	-25...+60 °C (-13...+140 F) <sup>2)</sup>
Podczas składowania	-40...+70 °C (-40...+158 F)
<b>Stopień ochrony</b>	
Obwód główny	IP00
Obwód sterowania i zasilania	IP20
<b>Obwód główny</b>	
Wbudowany stycznik obejściowy	Tak
Układ chłodzenia	chłodzenie wentylatorem (kontrolowany termostatem)
<b>Interfejs HMI do ustawień</b>	
Wyświetlacz	4 7-segmentowy z ikonami, podświetlany
Klawiatura	2 klawisze wyboru i 2 klawisze nawigacji
<b>Ustawienia główne</b>	
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%
<b>Wyjścia przekaźnikowe</b>	
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 <sup>4)</sup>
Znamionowy prąd cieplny $I_{th}$	3 A
Znamionowy prąd roboczy $I_e$ przy AC-15 ( $U_e = 250$ V)	1.5 A

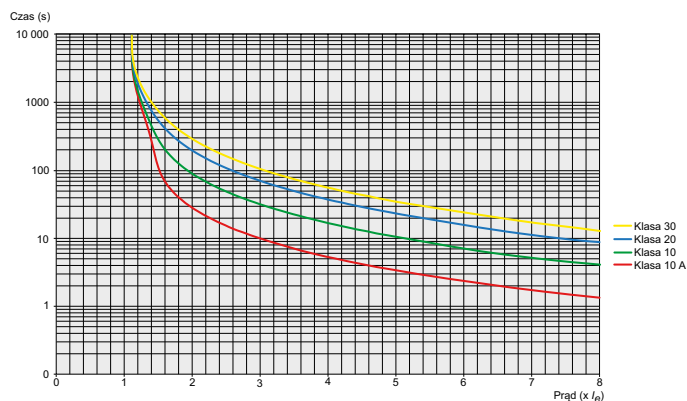
Dane techniczne	PSE18 ... PSE370
<b>Wyjście analogowe</b>	
Poziom odniesienia sygnału wyjściowego	4...20 mA
Typ sygnału wyjściowego	Prądowy
Skalowanie	Stałe: $1.2 \times I_e$
<b>Obwód sterowania</b>	
Liczba wejść	3 (start, stop, reset błądów)
<b>Signal indication LED</b>	
Włączony / Gotowy	Zielony, migający/ciągły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

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

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

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> 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 <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	6...120 mm <sup>2</sup>	16...300 mm <sup>2</sup>
Typ zacisku	W zestawie	1SDA066917R1	1SDA055016R1
Moment dokręcenia	8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Przewód Cu - elastyczny 2 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	50...120 mm <sup>2</sup>	-
Typ zacisku	W zestawie	1SFN074709R1000	-
Moment dokręcenia	8 Nm	16 Nm	-
 Przewód Cu - skręcany 1 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	6...120 mm <sup>2</sup>	16...300 mm <sup>2</sup>
Typ zacisku	W zestawie	1SDA066917R1	1SDA055016R1
Moment dokręcenia	8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Przewód Cu - skręcany 2 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	50...120 mm <sup>2</sup>	-
Typ zacisku	W zestawie	1SFN074709R1000	-
Moment dokręcenia	8 Nm	16 Nm	-
 Przewód Al - skręcany 1 x mm <sup>2</sup>	-	95...185 mm <sup>2</sup>	185...240
Typ zacisku	-	1SDA054988R1	1SDA055020R1
Moment dokręcenia	-	31 Nm	43 Nm
<b>Końcówki</b>			
 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)
<b>Obciążalność przyłączeniowa wg UL/CSA 1 x AWG/kcmil</b>	6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil
Typ zacisku	W zestawie	ATK185	ATK300
Moment dokręcenia	71 in lb	300 in lb	375 in lb
<b>Obciążalność przyłączeniowa acc UL/CSA 2 x AWG/kcmil</b>	-	-	4...500 kcmil
Typ zacisku	-	-	ATK300/2
Moment dokręcenia	-	-	375 in lb
<b>Obwód sterowania i zasilania</b>			
Przewód Cu - skręcany 1 x mm <sup>2</sup>	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)		
Przewód Cu - skręcany 2 x mm <sup>2</sup>	0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (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 <sub>c</sub>	Maks. parametry znamionowe bezpiecznika - obwód główny <sup>1)</sup> Bezpieczniki Bussmann, DIN43 620 (nożowe)		Wymagania obwodu zasilania w zakresie mocy Podtrzymanie (VA) / Wyzwolenie (VA)
	A	W		A	Typ	
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

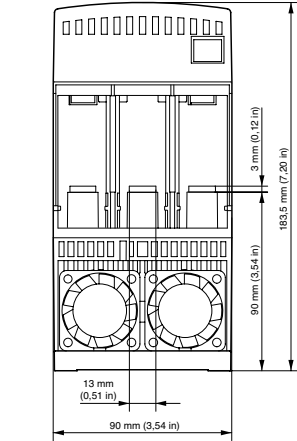
<sup>1)</sup> Dla obwodu zasilania - zwłoczne 6 A, dla wyłącznika miniaturowego użyć charakterystyki C.



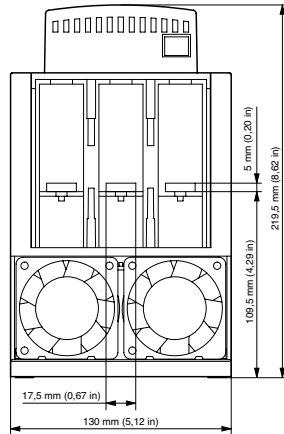
# PSE - Seria wydajna

## Wymiary

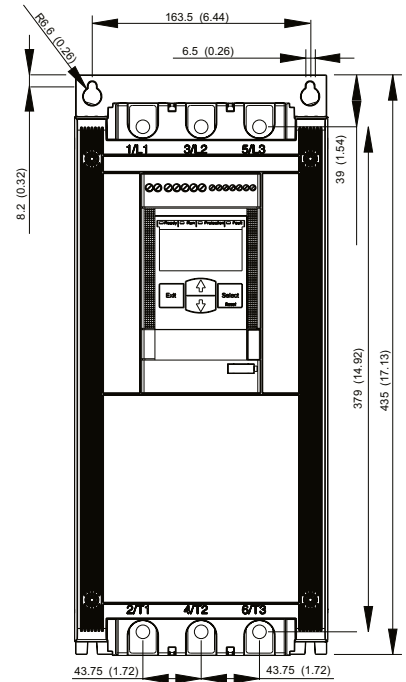
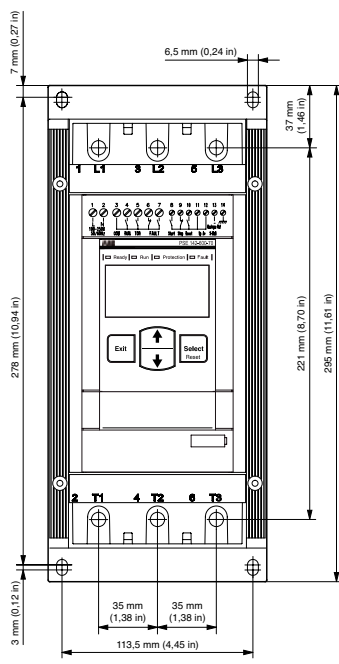
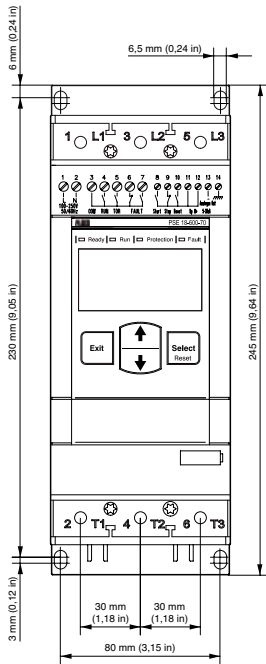
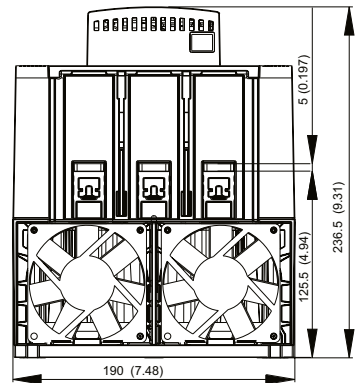
PSE18... 105



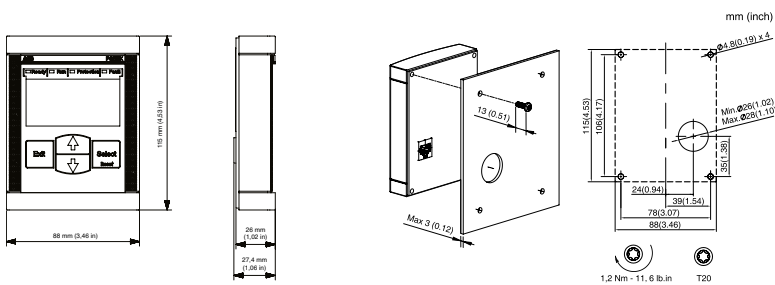
PSE142... 170



PSE210... 370



### Panel zewnętrzny PSE (PSEEK)

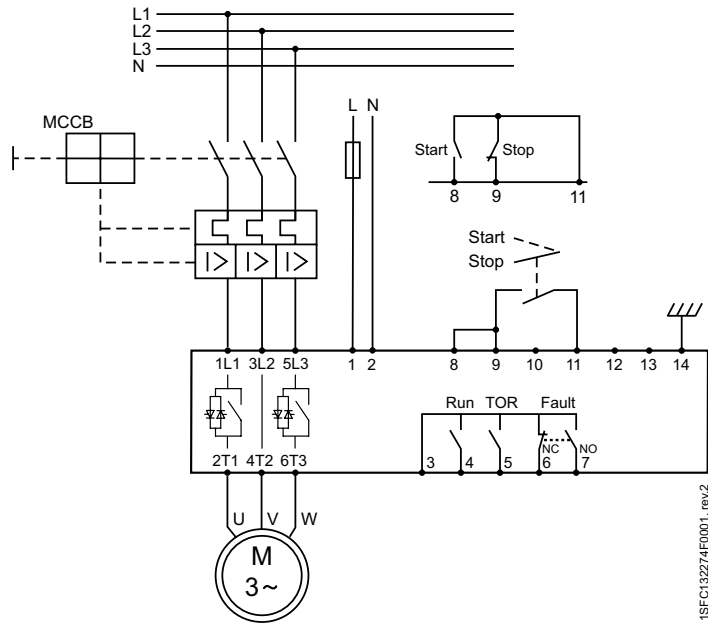


## PSE - Seria wydajna

### Schematy połączeń

#### PSE18... 370

##### Z wyłącznikiem kompaktowym i stycznikiem liniowym



##### Z bezpiecznikami i stycznikiem liniowym

