

# Silniki Głębinyowe

## Przegląd produktów



**Franklin Electric**

# JAKOŚĆ W STUDNI

STWORZONA PRZEZ



Franklin Electric



JAKOŚĆ



MOŻLIWOŚCI



SERWIS



INNOWACJE





## Spis treści

<b>4" Silniki monolityczne (nieprzewajalne)</b>	
PSC .....	2
Zestaw silnika PSC .....	3 / 4
2- przewodowe .....	5
3- przewodowe .....	6
3 trójfazowe .....	7
4" silniki głębinyowe do wydobywania metanu z pokładów węgla .....	8
<b>SubDrive SOLARPAK</b> .....	9
<b>6" Silniki monolityczne (nieprzewajalne)</b>	
standard .....	10
Wysokotemperaturowe 90°C .....	11
<b>6" Silniki przewajalne</b>	
standard .....	12
<b>6" System Wysokiej Efektywności</b>	
standard .....	13/14
<b>8" Silniki monolityczne (nieprzewajalne)</b>	
standard .....	15
Wysokotemperaturowe 75°C .....	16
<b>8" Silniki przewajalne</b>	
Standardowo .....	17
<b>10" Silniki przewajalne</b>	
standard .....	18
<b>12" Silniki przewajalne</b>	
standard .....	19
<b>Ochrona silnika</b>	
SubMonitor .....	20
SubStartSC 1~ PSC .....	21
SubStart3P 3~ .....	22
SubTronicSC 1~ PSC .....	23
SubTronic3P 3~ .....	24
<b>Sterowniki</b>	
SubDrive .....	25
<b>Akcesoria dla silników</b>	
4" mufa połączeniowa .....	26
4" Zestaw połączeniowy do mufy .....	26
Mufa połączeniowa 1,5 - 10mm <sup>2</sup> .....	26
Płyn wypełniający .....	26
Zestaw napełnienia silnika .....	26
Wtyczka do połączenia silnika 6" monolitycznego w gwiazdę .....	27
Sprzęgła .....	27
Zabezpieczenie przed przepięciami .....	27
PT 100 dla 6" i 8" silników hermetycznych .....	27
PT100 dla silnika przewajanego .....	28
Zabezpieczenie przed korozją dla 4" silnika .....	28



# 4" Silniki monolityczne

## 4" Silniki monolityczne 1~ PSC



### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Czterocalowe, hermetyczne silniki trójprzewodowe firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, działające ze stałym kondensatorem i zabezpieczeniem przed przeciążeniem.

Silnik zapewnia długą bezobsługową pracę w 4" i większych studniach, dzięki dobremu działaniu z niskim prądem rozruchowym i dużym momentem rozruchowym.

Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

#### Zalety produktu:

- Hermetycznie zamknięty stojan. Samoregenerująca się żywica stojana chroni silnik przed uszkodzeniem.
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna. Zdejmowane, wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc”.
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Łożyska poprzeczne i wzdłużne smarowane wodą.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione, w 100% przetestowane.
- Niezanieczyszczająca, napełniona cieczą FES93 konstrukcja

#### Specyfikacja wersji silnika do słonawej wody:

- Do użytku w wodzie o większej zawartości soli niż w wodzie słodkiej, ale nie tak dużej jak w wodzie morskiej.
- Silnik do słonawej wody Franklin Electric jest korzystnym cenowo rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie standardowe silniki 4" nie gwarantują odpowiednio wystarczającej trwałości.

#### Specyfikacja techniczna

##### Silnik standardowy:

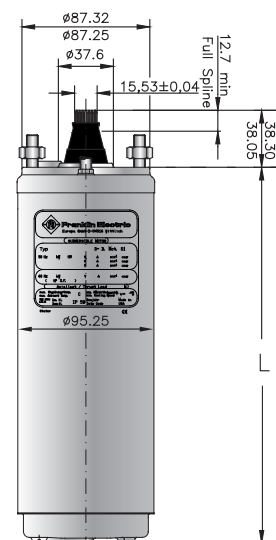
- 0,25kW - 2,2kW
- 4" kołnierz NEMA
- Obroty: przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Stopień ochrony: IP68
- Izolacja: klasa B
- Nominalna temperatura otoczenia: 30°C
- Przepływ chłodzący: min. 8 cm/s
- załączenia: 20x /godz.
- Mocowanie: pionowe/poziome
- Typowe napięcie: 220-240V/50Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 061947 – 4 – 1, czas wyzwalania <10 s przy  $5 \times I_N$

##### Dodatki:

- Przewód silnika, zgodny z VDE, KTW (standardowo 1,5 m, inne długości dostępne na zamówienie).
- Wbudowana zaporą przepięciowa.
- Wbudowana ochrona przepięciowa. (0,25 ... 1,50 kW)

1~ 4" Silniki monolityczne  
PSC / 220- 230V / 50Hz

$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$ [%]	$\cos \varphi$ [%]	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	C [μF] 450V	L [mm]	m [kg]
0,25	3000	220	2865	2,3	9,0	51	0,96	0,82	0,73	12,5	214,2	7,4
		230	2875	2,4	9,4	50	0,92	0,83	0,80			
0,37	3000	220	2850	3,2	12,1	54	0,97	1,21	1,07	16	228,2	8,0
		230	2860	3,3	12,6	54	0,91	1,24	1,17			
0,55	3000	220	2840	4,2	16,9	63	0,98	1,85	1,50	20	253,2	9,2
		230	2850	4,3	17,7	63	0,94	1,90	1,63			
0,75	3000	220	2825	5,7	21,7	61	0,99	2,5	2,3	35	282,6	10,4
		230	2845	5,7	22,7	59	0,98	2,5	2,5			
1,1	3000	220	2830	8,1	32,5	65	0,97	3,7	2,9	40	306,6	11,8
		230	2845	8,4	33,9	63	0,92	3,7	3,1			
1,5	3000	220	2820	10,4	39,9	68	0,98	5,1	3,6	50	338,6	12,9
		230	2830	10,7	41,7	66	0,95	5,1	3,9			
2,2	4000	220	2825	14,7	59,2	70	0,99	7,4	5,0	70	436,6	17,3
		230	2840	14,7	61,8	68	0,97	7,4	5,5			





## 4" Super nierdzewna stal Zestaw silnika PSC

### Zestaw silnika zanurzalnego Jakość wewnątrz studni

Starając się ułatwić swoim klientom zamawianie, magazynowanie i zarządzanie zapasami, firma Franklin Electric Europa GmbH wprowadza na rynek zestaw silnika PSC.

Zestaw zawiera silnik zanurzalny, jednostkę sterującą, przewód silnikowy oraz zespół rozdzielczy. Wszystkie elementy znajdują się w niewielkim, ale solidnym opakowaniu. Zestaw stanowi idealne rozwiązanie w zakresie sterowania pracą pompy.



### Zalety produktu

- Wszystkie niezbędne elementy w jednym opakowaniu – nie ma problemu z wyborem komponentów, które będą ze sobą współpracowały
- Wszystkie elementy są dostępne równocześnie
- Wszystkie komponenty są zatwierdzone i objęte gwarancją Franklin Electric
- Maksymalna uniwersalność – zestaw silnika może służyć do napędzania 5 różnych modeli pomp
- Wszelkie praktyczne długości kabli odgałęźnych (o przekroju maks. 10 mm<sup>2</sup>) mogą zostać rozdzielone dzięki użyciu specjalnego zespołu

### Specyfikacje techniczne

- Zakres mocy silnika 0,25 - 2,2 kW
- Silnik PSC 4" z kołnierzem NEMA
- Poziom ochrony silnika: IP 68
- Poziom ochrony skrzynki: IP 54
- Typowe napięcie: 220-240V/50Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10% U<sub>N</sub>

### Opcje

- Atestowany kabel silnikowy VDE/KTW (1,5 m, dostępne długości niestandardowe)

Zestaw silnika PSC		
Numery modeli		
P <sub>N</sub> [kW]	U <sub>N</sub> [V]	Model nr
0,25	220-230	254 803 1621C
	230-240	254 813 1621C
0,37	220-230	254 805 1621C
	230-240	254 815 1621C
0,55	220-230	254 807 1621C
	230-240	254 817 1621C
0,75	220-230	254 808 1621C
	230-240	254 818 1621C
1,10	220-230	254 809 1621C
	230-240	254 819 1621C
1,50	220-230	254 810 1621C
	230-240	254 820 1621C
2,20	220-230	254 811 2521C
	230-240	254 821 2521C



# Zestaw silnika 4" w obudowie

## Opis zestawu silnika PSC

### Silnik PSC

#### Silniki zanurzalne

##### Jakość wewnątrz studni

Franklin Electric 4" w obudowie PSC jednofazowe Silniki są produkowane w zakładach posiadających certyfikację ISO 9001 i są przeznaczone do użycia z kondensatorami rozdzielczymi i zabezpieczeniem przed przeciążeniem.

Silniki są przeznaczone do niezależnego działania w studniach o średnicy wynoszącej co najmniej 4" i charakteryzują się doskonałym zachowaniem przy niskim napięciu oraz wysokim momentem obrotowym uruchamiania. Są one wyposażone w smarowane wodą łożyska poprzeczne i wzdłużne, zapewniające pracę silnika bez konieczności przeprowadzania jakichkolwiek prac konserwacyjnych. Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, zapewniającym zabezpieczenie przed mrozem do -15°C w niskiej temperaturze magazynowania.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia wewnątrz silnika.



#### Zalety produktu

- Hermetycznie zamknięty stojan z funkcją automatycznej diagnostyki zapobiega przepaleniu się silnika
- Optymalny projekt układu elektrycznego (niskie koszty eksploatacyjne, temperatura uzwojenia chłodnicy)
- Wyjmowany przewód „Bloku wodnego”
- Przewód wykonany z materiału zgodnego z wymogami przepisów obowiązujących dla wody pitnej (atest KTW)
- Łożyska poprzeczne i wzdłużne ze smarowaniem wodnym
- Wszystkie silniki są fabrycznie napełnione i przetestowane w 100%. Brak zanieczyszczeń, projekt typu FES93.

#### Specyfikacje techniczne

##### Silnik standardowy:

- 0,25 - 2,2kW
- Kołnierz 4" NEMA
- Obroty: Wał toczony CCW
- Klasa ochrony: IP 68
- Izolacja: Kl. B
- Znamionowa temperatura otoczenia: 30°C
- Przepływ chłodniczy: min. 8 cm/s
- Liczba operacji uruchamiania / godz.: 20
- Sposób montażu: pionowy/poziomy
- Typowe napięcie: 220-240V/50Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$
- Ochrona silnika: Ochrona przed przegrzaniem zgodnie z normą EN 61947-4-1. Czas wyzwalania  $\leq 10$  s przy  $5 \times I_N$

## Rozrusznik do jednofazowych silników zanurzalnych SubStartSC®

Zakres produktów SubStartSC® obejmuje wszystkie silniki PSC od 0,25 kW do 2,2 kW w pełnym zakresie napięcia. Ergonomiczny projekt, zwrócenie szczególnej uwagi na detale oraz wyjątkowe funkcje sprawiają, że gama rozruszników do silników SubStartSC® stanowi najlepsze rozwiązanie w zakresie zabezpieczenia silników zanurzalnych. W połączeniu z silnikami zanurzalnymi firmy Franklin Electric produkty te tworzą system wodny, który charakteryzuje się łatwością instalacji oraz niezawodnością zabezpieczenia.

#### Funkcje produktu:

- Szczególna uwaga poświęcona detalom – każdy aspekt został zaprojektowany dla określonego zastosowania
- Kompletny pakiet – urządzenie jest w 100% zgodne z parametrami silnika
- Wszystkie produkty pod jedną marką – niezawodność firmy będącej liderem rynku silników zanurzalnych



## Zestaw końcówek przewodów 1,5 - 10 mm<sup>2</sup>

- jakość 3M
- 4-żyłowe
- 1,5 - 10 mm<sup>2</sup>
- do 1,1 kV





## 4" Silniki monolityczne 1~ 2- przewodowe

### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Czterocalowe silniki dwuprzewodowe firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, do bezpośredniego połączenia z jednofazowym źródłem zasilania. Zintegrowane układy rozruchowe i automatyczny wsteczny moment obrotowy w przypadku zacięcia pompy zapewniają długą bezobsługową pracę i niski koszt instalacji.

Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który umożliwia przechowywanie w temp. do -15°C.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

#### Zalety produktu:

- Hermetycznie zamknięty stojan. Samoregenerująca się żywica stojana chroni silnik przed uszkodzeniem.
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna (niskie koszty eksploatacji, niższa temperatura uzwojeń).
- Zdejmowane, wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc“.
- Materiał, z którego wykonane są kable jest zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Łożyska poprzeczne i wzdłużne smarowane wodą.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione „w 100% przetestowane.
- Niezanieczyszczająca, napełniona FES93 konstrukcja.
- Nie wymaga panelu sterującego, wbudowana ochrona przed przeciążeniami.

#### Specyfikacja wersji silnika do słonawej wody:

- Do użytku w wodzie o większej zawartości soli niż w wodzie słodkiej, ale nie tak dużej jak w wodzie morskiej.
- Silnik do słonawej wody Franklin Electric jest korzystnym cenowo rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie standardowe silniki 4" nie gwarantują odpowiednio wystarczającej trwałości.



#### Specyfikacja techniczna

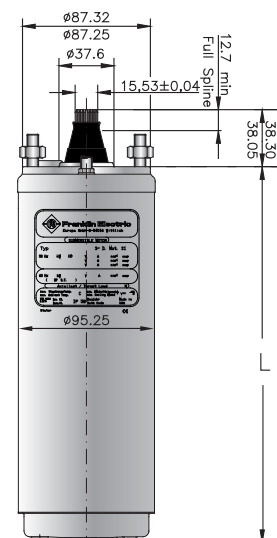
##### Silnik standardowy:

- 0,37kW - 1,1kW
- 4" kołnierz NEMA
- Obroty: przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Stopień ochrony: IP68
- Izolacja: klasa B
- Nominalna temperatura otoczenia: 30°C
- Przepływ chłodzący: min. 8 cm/s
- Złączenia : 20x /godz.
- Mocowanie: pionowe/poziome
- Typowe napięcie: 220-240V/50Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$
- Tolerancja napięciowa 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Ochrona silnika: zintegrowana

##### Dodatki:

- Przewód silnika zgodny z VDE, KTW (standardowo 1,5 m; - inne długości dostępne na zamówienie).

4" Silniki monolityczne 1~ 2 przewodowe / 230 V / 50 Hz											
$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$ [%]	$\cos \varphi$ [%]	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	L [mm]	m [kg]
0,37	3000	220	2875	4,1	24,4	57	0,76	1,24	1,18	228,2	7,8
		230	2890	4,1	25,5	57	0,73	1,23	1,29	228,2	7,8
0,55	3000	220	2870	5,7	35,0	59	0,77	1,85	1,7	248,2	8,5
		230	2890	5,8	36,6	59	0,73	1,85	1,9	248,2	8,5
0,75	3000	220	2875	7,2	46,6	62	0,78	2,5	2,1	282,6	9,9
		230	2890	7,3	48,7	61	0,75	2,5	2,3	282,6	9,9
1,10	3000	220	2880	10,6	57,9	63	0,77	3,7	2,7	338,6	12,3
		230	2895	10,8	59,7	63	0,73	3,7	2,9	338,6	12,3





# 4" Silniki monolityczne

## 4" Silniki monolityczne 3- przewodowe



### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Czterocalowe, zabudowane silniki trójprzewodowe z kondensatorem rozruchowym firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001. Wraz z panelami kontrolnymi Franklin Electric zapewniają długą bezobsługową pracę, dzięki dużemu momentowi rozruchowemu i zintegrowanej ochronie silnika.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do  $-15^{\circ}\text{C}$ . Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

#### Zalety produktu:

- Hermetycznie zamknięty stojan. Samo naprawiająca się żywica stojana chroni silnik przed przepaleniem.
- Projekt elektryczny o wysokiej wydajności (niskie koszty eksploatacji, niższa temperatura uzwojeń).
- Zdejmowane wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc”.
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Łożyska poprzeczne i wzdłużne smarowane cieczą.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione w 100% przetestowane.
- Niezanieczyszczająca, napełniona FE93 konstrukcja.
- Do stosowania z panelami kontrolnymi Franklin Electric.
- Zapewniają największy moment rozruchowy ze wszystkich silników jednofazowych.

#### Specyfikacja wersji silnika do słonawej wody:

- Do użytku w wodzie o większej zawartości soli niż w wodzie słodkiej, ale nie tak dużej jak w wodzie morskiej.
- Silnik do słonawej wody Franklin Electric jest korzystnym cenowo rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie standardowe silniki 4" nie gwarantują odpowiednio wystarczającej trwałości.

#### Specyfikacja techniczna

##### Silnik standardowy:

- 0,25kW - 3,7kW
- 4" kołnierz NEMA
- Obroty : przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Stopień ochrony: IP68
- Izolacja: klasa B
- Nominalna temperatura otoczenia:  $30^{\circ}\text{C}$
- Przepływ chłodzący: min. 8 cm/s
- Załączenia: 20x /godz.
- Mocowanie: pionowe/poziome
- Typowe napięcie: 220-230V/50Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz:  $+6\% / -10\% U_N$
- Tolerancja napięciowa 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Ochrona silnika: dołączalne panele kontrolne Franklin Electric

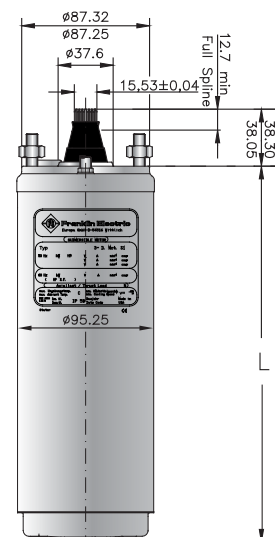
##### Dodatki:

- Przewód silnika zgodny z VDE, KTW (standardowo 1,5 m; - inne długości dostępne na zamówienie).
- Silnik w całości wykonany ze stali SS316 z uszczelnieniem Sic.
- Wbudowana zapora przepięciowa.

1~ 4" Silniki monolityczne  
3- przewodowe / 230 V / 50 Hz

$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$N_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$ [%]	$\cos \varphi$ [%]	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	L [mm]	m [kg]
0,25	3000	2870	2,8	9,7	53	0,75	0,8	1,6	214,2	7,2
0,37	3000	2870	4,0	13,7	56	0,74	1,2	2,0	228,2	7,8
0,55	3000	2870	5,9	21,6	56	0,73	1,8	3,2	248,2	8,7
0,75	3000	2870	7,3	27,8	61	0,76	2,5	4,2	282,6	10,0
1,1	3000	2885	8,6	41,2	68	0,84	3,7	6,8	338,6	12,6
1,5	3000	2875	10,4	53,3	71	0,88	4,9	9,5	349,6	13,0
2,2	4000	2885	15,3	74,5	73	0,88	7,3	15,0	436,6	16,9
	6500*	2885	15,3	74,5	73	0,88	7,3	15,0	520,2	21,3
3,7	6500*	2895	21,4	101	77	0,99	12,2	17,6	652,5	26,4

\*wersja z mocno obciążonym łożyskiem







## 4" Silniki monolityczne 3 trójfazowe



### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Czterocalowe, hermetyczne silniki trójfazowe firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, działające za trójfazowym źródłem zasilania. Silnik zapewnia długą bezobsługową pracę z pompami głębinowymi.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

#### Zalety produktu:

- Hermetycznie zamknięty stojan. Samoregenerująca się żywica stojana chroni silnik przed uszkodzeniem.
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna
- Zdemontowane wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc“.
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Łożyska poprzeczne i wzdłużne smarowane cieczą.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i w 100% przetestowane.
- Niezanieczyszczająca, napełniona cieczą FES93 konstrukcja.

#### Specyfikacja wersji silnika do słonawej wody:

- Do użytku w wodzie o większej zawartości soli niż w wodzie słodkiej, ale nie tak dużej jak w wodzie morskiej.
- Silnik do słonawej wody Franklin Electric jest korzystnym cenowo rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie standardowe silniki 4" nie gwarantują odpowiednio wystarczającej trwałości.

#### Specyfikacje wersji silnika pompy ciepła:

- Wiele nowoczesnych systemów grzewczych wykorzystuje ciepło zgromadzone w wodach gruntowych / rzecznych. Te tak zwane podwójne źródła lub otwarte systemy wymagają wysokowydajnych trójfazowych silników zanurzonych o niewielkiej mocy. Aby obsłużyć ten rynek niszowy, Franklin Electric wyprodukował obudowany „silnik pomp ciepła dla studni” 4", który został przewidziany dla płytkich studni i podwyższonej sprawności przy 250 W / 400 V 50 Hz.

#### Specyfikacja wersji silnika Pollution Recovery:

- Części gumowe z fluorelastomerów (Viton®)
- Specjalne kable poliuretanowe (PUR)
- Stal szlachetna 304 jako standard, 316SS jako opcja

#### Specyfikacja techniczna

##### Silnik standardowy:

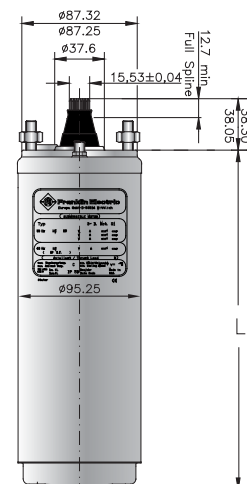
- 0,37kW - 7,5kW
- 4" kołnierz NEMA
- Obroty: przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Stopień ochrony: IP68
- Izolacja: klasa B
- Nominalna temperatura otoczenia: 30°C
- Przepływ chłodzący: min. 8 cm/s
- Złączenia: 20x /godz.
- Mocowanie: pionowe/poziome
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$  (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 061947 – 4 – 1, czas wyzwalania <10 s przy 5 x  $I_N$

#### Dodatki:

- Przewód silnika zgodny z VDE, KTW (1,5 m; 2,5 m; - inne długości dostępne za zamówienie).
- Specjalne napięcia zasilania - na życzenie klienta.
- $\Delta$  – start (pozycja przewodów 90°) w silniku ze stali 316 SS na życzenie klienta.
- Silnik całkowicie wykonany ze stali 316 SS z uszczelnieniem Sic

3~ 4" Silniki monolityczne 400V / 50Hz											
$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$ [%]	$\cos \varphi$ [%]	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	L [mm]	m [kg]
0,37	3000	400	2870	1,1	5,41	66	0,74	1,22	3,00	214,2	7,2
0,55	3000	400	2870	1,6	7,4	68	0,74	1,82	4,20	228,2	7,7
0,75	3000	400	2865	2,0	10,6	70	0,77	2,49	6,70	248,2	8,7
1,1	3000	400	2850	2,8	16,0	74	0,78	3,67	11,33	282,6	10,2
1,5	3000	400	2855	3,9	20,7	73	0,78	5,00	14,10	306,6	11,2
2,2	3000	400	2845	5,5	29,8	75	0,77	7,37	22,0	338,6	12,6
	6500*	400	2845	5,5	29,8	75	0,77	7,37	22,0	422,2	15,0
3,0	3000	400	2845	7,5	42,0	76	0,77	10,06	31,93	393,6	15,0
	6500*	400	2845	7,5	42,0	76	0,77	10,06	31,93	477,2	17,0
3,7	6500*	400	2840	9,0	52,3	78	0,78	12,5	41,5	520,2	19,1
4,0	6500*	400	2840	9,9	57,0	78	0,77	13,4	44,0	543,2	20,0
5,5	6500*	400	2865	12,6	77,2	79	0,81	18,3	56,5	652,5	26,6
7,5	6500*	400	2855	17,1	99,3	79	0,81	25,1	73,1	730,5	30,6

\* wersja z mocno obciążonym





# 4" Silniki monolityczne

## 4"

## silniki głębinowe do wydobywania metanu z pokładów węgla

Hermetycznie zamknięte 4" silniki głębinowe do wydobywania metanu z pokładów węgla firmy Franklin Electric, produkowane w zakładzie posiadającym certyfikację ISO 9001.

Silniki do wydobywania metanu z pokładów węgla zostały stworzone, aby zapewnić najwyższą wydajność w odwiertach o średnicy 4" lub większej, służących do wydobywania metanu z pokładów węgla.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia wewnątrz silnika.



### Cechy główne

- Bezśladowy samouszczelniający się system żywicowy
- Hermetycznie zamknięte uzwojenie
- Łożyska smarowane wodą
- Łożysko wzdłużne typu Kingsbury o nominalnym ciągu zrzutu 6500 N
- Membrana wyrównująca ciśnienie
- Odłączany przewód Water-Bloc™
- Wymiary montażowe pompy wg NEMA

### Cechy silnika do wydobywania metanu z pokładów węgla:

- Ekskluzywny system uszczelniający Sand Fighter™
- Wzmocniona obudowa membrany chroniąca przed uszkodzeniami od strony dna
- Filtr ochronny zabezpieczający membranę przed okruskami skalnymi

### Specyfikacja techniczna:

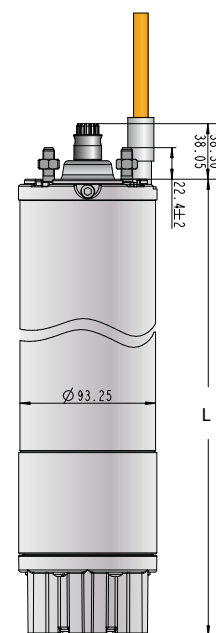
- 3,7 kW do 9,3 kW
- Kołnierz 4" NEMA
- Napięcie znamionowe: 380-415 V/50 Hz; 380 V/60 Hz
- Wydajność ciągu: 6500 N
- Obrót: zmienny elektrycznie
- Klasa ochrony: IP 68
- Izolacja: Kl. B
- Tolerancja napięciowa: -10% / + 6% nominalnego U
- Maks. temp. znamionowa otoczenia: 50°C
- Przepływ chłodzący: min. 8 cm/s
- Rozruchy / h: maks. 20
- Sposób montażu: pionowy/poziomy
- Ochrona silnika: 3-fazowa – wybór przeciążenia cieplnego zgodnie z EN 61947-4-1. Czas wyzwalania ≤ 10 s przy 5 x I<sub>N</sub>

### Opcje:

- Przewód silnika o niestandardowej długości dostępny na zamówienie

Dane wydajnościowe 4" silników do wydobywania metanu z pokładów węgla, 50 Hz

P <sub>N</sub> [kW]	Ciąg F [N]	U <sub>N</sub> [V]	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	η [%]	cos φ [%]	T <sub>N</sub> [Nm]	T <sub>A</sub> [Nm]	L [mm]	m [kg]
3,7	6500	380	2810	9,1	43,0	74,7	0,84	12,6	35,3	562,3	20,6
		400	2830	9,2	45,3	74,3	0,80	12,5	35,8		
		415	2845	9,4	47,0	74,4	0,75	12,4	38,5		
4,0	6500	380	2820	9,7	54,1	78	0,82	13,5	39,7	585,3	21,5
		400	2840	9,9	57,0	78	0,77	13,4	44,0		
		415	2855	10,4	59,1	77	0,72	13,4	47,4		
5,5	6500	380	2845	12,6	73,3	79	0,85	18,5	51,0	687,1	28,9
		400	2865	12,6	77,2	79	0,81	18,3	56,5		
		415	2875	12,8	80,1	79	0,77	18,2	60,9		
7,5	6500	380	2830	17,2	94,3	79	0,86	25,3	65,9	765,1	32,1
		400	2855	17,1	99,3	79	0,81	25,1	73,1		
		415	2865	17,6	103,0	79	0,77	25,0	78,6		
9,3	6500	380	2830	21,2	92,1	79	0,86	31,4	41,0	855,1	38,8
		400	2855	21,4	96,9	79	0,81	31,1	45,0		
		415	2865	25,4	100,6	78	0,66	31,0	48,4		





## SubDrive SOLARPAK

SubDrive SolarPAK to systemowe rozwiązanie, będące odpowiedzią na potrzeby związane z pompami w układach solarnych.

Korzystanie z wysokiej jakości komponentów firmy Franklin Electric, naszej fachowej wiedzy w zakresie pompowania wody gruntowej i innowacyjnych rozwiązań stworzonych na podstawie zapotrzebowania rynków globalnych opracowaliśmy odporny i wysokowydajny system, który sprostą wymaganiom jakie stawiają zastosowania w niedostępnym i nieprzyjaznym środowisku.

Żaden inny system nie gwarantuje jednocześnie wszystkich funkcji, korzyści i poziomu niezawodności, które zapewnia SubDrive SolarPAK!



### System SubDrive SolarPAK obejmuje:

- 4" silnik głębinowy firmy Franklin Electric
- 4" pompę solarną firmy Franklin Electric
- Kontroler solarny SubDrive
- Przełącznik przepływu z kablem o długości 10 m
- Dostępne różne wartości przepływu: 18, 25, 30, 45, 70, 100, 150 i 270 l/min
- Dostępne wartości znamionowe silnika i napędu: 1,1 i 2,2 kW

### Cechy

- Wysokoprzepustowy system dla szybszego napełniania zbiorników i osiągnięcia wysokiej wydajności pompowania wody
- Potwierdzona technologia wytwarzania silników i pomp oraz niezawodność
- Wytrzymała obudowa napędu klasy IP55, NEMA 3 minimalizuje negatywny wpływ wywierany przez roślinność, insekty, kurz i czynniki pogodowe
- Zasilanie prądem stałym i zmiennym z automatycznym przełączaniem na zapasowy generator
- Siedmioczęściowy wyświetlacz kontrolera wskazuje rzeczywisty pobór mocy i stan systemu
- Możliwość zdalnej kontroli telemetrycznej za pośrednictwem stałego portu danych RS-485
- MPPT (Max Power Point Tracking) – śledzenie punktu mocy maksymalnej w celu optymalizacji poboru mocy
- Funkcja płynnego rozruchu chroniąca przed uderzeniem wodnym i wydłużająca żywotność systemu
- Możliwość korzystania z nowego układu solarnego lub modernizacji istniejącego układu (podlega kontroli pod kątem rozmiaru i wydajności)
- Prosty montaż i brak zapotrzebowania na konserwację
- Wbudowany układ diagnostyczny i ochronny
- Aprobata C-Tick i UL

### Zastosowania

- Systemy pojenia żywego inwentarza
- Napełnianie zbiorników/cystern
- Azyle dla zwierząt i fermy zwierzyny łownej
- Systemy kanalizacyjne dla wiejskich osad i zabudowań gospodarczych
- Systemy irygacyjne
- Fontanny
- Winnice
- Projekty związane z energią odnawialną

### Wbudowane układy diagnostyczne i ochronne

Produkty SubDrive Solar QuickPAK wyposażone są w układy diagnostyczne i wbudowane układy ochronne, zabezpieczające przed potencjalnie szkodliwymi warunkami.

- Udar
- Zbyt niskie obciążenie
- Pod napięcie
- Zablokowanie pompy
- Otwarty obwód
- Zwarcie
- Kontroler przegrzania
- Suchy przebieg
- Zmieniona biegunowość



# 6" Silniki monolityczne

## 6" Silniki monolityczne

### SILNIKI GŁĘBINOWE

Jakość pod wodą.

Sześciocalowe, monolityczne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy dla pomp głębinowych w studniach 6" i większych.

Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. W standardzie montowany jest system uszczelnienia wału Sand Fighter® z SiC.

### Zalety produktu:

- Hermetycznie zamknięty stojan. Samo odbudowująca się żywica stojana chroni silnik przed przepaleniem.
- 37 i 45 kW - nominalna temperatura otoczenia: 50°C
- Zdejmowane wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc“.
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Silnik „Sand Fighter®” z SiC uszczelnieniem wału dla wysokiej trwałości w piaszczystym środowisku.
- Projekt elektryczny o wysokiej wydajności i niskich kosztach eksploatacji.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i 100% przetestowane. Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C
- Niezanieczyszczająca, napełniona cieczą FES91/ 92 konstrukcja
- 45kN High Thrust verze na wyżądání (Standardowo w silnikach 37kW i 45 kW)

Standardowo: **SAND FIGHTER**

### Specyfikacja techniczna

Silnik standardowy:

- 4 ... 45 kW
- 6" kołnierz NEMA
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia: 20x /godz.
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10% U<sub>N</sub> (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz: ± 10% U<sub>N</sub>
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z DIN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy 5 x I<sub>N</sub>
- Izolacja: klasa F
- YΔ – start (pozycja przewodów 90°)
- Silnik z Sand Fighter®
- Nominalna temperatura otoczenia: 4-30 kW ≤30°C; 37 & 45kW ≤50°C;
- Przepływ chłodzący: min. 16 cm/s
- Kabel do silnika KTW, zatwierdzony przez VDE (4 m); inne długości dostępne na zamówienie



### Dodatki:

- Inne napięcia
- Silniki w całości wykonane ze stali 304SS oraz w 316SS
- 45kN High Thrust verze na wyżądání (Standardowo w silnikach 37kW i 45 kW)
- Czujnik temperatury PT100 (sprzedawany osobno)
- Przewody silnika długości 4,0 m (zgodny z KTW).
- Przewody doprowadzające w różnych długościach (do 50 m)
- Wbudowany czujnik temperatury PTC
- Wbudowany SubMonitor Transmitter – czujnik przegrzania (Standardowo w silnikach 37kW i 45 kW)

### 6" Standardowe silniki monolityczne

3~ / 400 V / 50 Hz

P <sub>N</sub> [kW]	nacisk łożyska F [N]	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	η [%]	cos φ [%]	T <sub>N</sub> [Nm]	T <sub>A</sub> [Nm]	L [mm]	m [kg]
4,0	15.500	2860	9,3	43	78,0	0,82	12,3	20,2	581,2	37,5
5,5	15.500	2870	12,5	64	79,0	0,82	18,6	35,0	614,4	41,1
7,5	15.500	2860	16,0	83	79,0	0,86	25,0	47,7	646,2	45,2
9,3	15.500	2870	20,7	112	81,0	0,80	31,1	68,2	678,7	47,5
11,0	15.500	2860	23,3	129	81,0	0,85	37,3	78,3	711,2	50,9
15,0	15.500	2860	31,3	169	81,0	0,85	49,9	107,3	776,2	56,7
18,5	15.500	2860	38,5	231	82,0	0,85	62,4	154,6	841,5	63,3
22,0	15.500	2860	45,3	268	83,0	0,86	74,7	177,6	906,5	69,3
30,0	27.500	2860	63,5	393	83,0	0,84	99,4	263,1	1036,6	83,9
37,0	45.000	2875	79,0	411	81,0	0,85	123,6	280,8	1476,7	140
45,0	45.000	2875	95,2	509	82,0	0,84	148,4	332,3	1629,2	156





## 6" Silniki monolityczne „Wysokotemperaturowe 90°C“

### SILNIKI GŁĘBINOWE

Jakość pod wodą.

Sześciocalowe hermetyczne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy dla pomp głębinowych w 6" i większych studniach o temperaturach otoczenia 90°C. Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdluzne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES92, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15°C. System uszczelnienia Sand Fighter® z SiC w standardzie.

### Zalety produktu:

- Nominalna temperatura otoczenia do 90°C
- Wzrost wydajności silnika powyżej temperatury + 30°C
- Przepływ chłodzący 0 cm/s w większych studniach (12" i w zbiornikach) dla temperatury otoczenia 30°C.
- Hermetycznie zamknięty stojan. Samoregenerująca się żywica stojana chroni silnik przed przepaleniem.
- Zdejmowane wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc“.
- Silnik „Sand Fighter®” z SiC.
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione, w 100% przetestowane. Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C.
- Przewody wykonane z materiałów odpornych na wysokie temperatury.
- Niezanieczyszczająca konstrukcja, napełniona cieczą FES92.
- 45kN High Thrust verze na wyżądání (Standardowo w silnikach 22kW i 30 kW)

Standardowo: **SAND FIGHTER**



### Specyfikacja techniczna

Silnik standardowy:

- 3,7 ... 30 kW
- 6" kołnierz NEMA
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia: 20x /godz.
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$  (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z DIN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy  $5 \times I_N$
- Izolacja: klasa F
- Nominalna temperatura otoczenia: 90°C.
- Przepływ chłodzący: min. 16 cm/s
- YΔ – start (pozycja przewodów 90°)
- Kabel do silnika 4 m - inne długości dostępne na zamówienie.

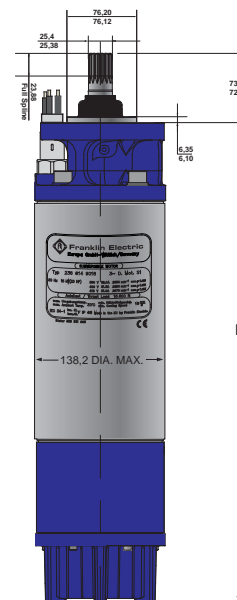
### Dodatki:

- Inne napięcia
- 45kN High Thrust verze na wyżądání (Standardowo w silnikach 22kW i 30 kW)
- Silniki w całości wykonane z 316 SS

### 6" Silniki monolityczne wysokotemperaturowe 90°C

3~ / 400V / 50 Hz

$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$ [%]	$\cos \varphi$ [%]	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	L [mm]	m [kg]
3,7	15.500	400	2880	8,5	52,5	75	0,86	12,3	31,4	716	53
5,5	15.500	400	2890	12,3	83,0	77	0,86	18,3	48,36	752	59
7,5	15.500	400	2890	16,0	110	81	0,85	24,9	76,6	780	66
11,0	15.500	400	2890	24,2	160	80	0,82	36,6	111,4	846	71
15,0	15.500	400	2885	33,0	205	80	0,83	49,9	161,3	909	79
18,5	27.500	400	2890	40,5	266	83	0,82	61,5	227,8	1041	92
22	45.000	400	2885	48,0	304	81	0,85	74,0	221,0	1476,7	140
30	45.000	400	2885	64,5	441	83	0,82	98,7	301,0	1629,2	156





# 6" Silniki przewzajalne

## 6"

## Silniki przewzajalne



### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Sześciocalowe, przewzajalne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, To wysokiej jakości napędy dla pomp głębinowych w 6" i większych studniach.

Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego. Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

System uszczelnienia Sand Fighter®.

Do pracy w trudnych warunkach dostępne są silniki wykonane ze stali 316SS oraz 904L.

#### Zalety produktu:

- Materiał, z którego wykonane są kable jest zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Odrzutnik piasku i uszczelnienie wału chronią konstrukcję przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do silnika
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i w 100% przetestowane.
- Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C.
- Silnik „Sand Fighter®” z SiC uszczelnieniem wału
- Łożysko wzdłużne typu „Kingsbury”.
- Projekt z wymiennym czujnikiem PT100
- Niezanieczyszczająca konstrukcja, wypełniona płynem FES93.

#### Specyfikacja techniczna

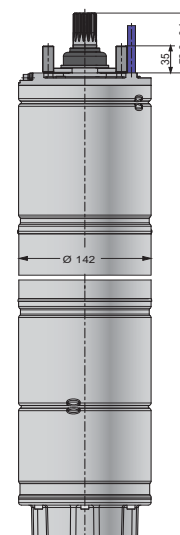
##### Silnik standardowy:

- 4,0kW - 37kW
- 6" kołnierz NEMA z kołkami (M12)
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia: 20x /godz.
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma (Silniki o mocy **37kW** nie mogą być instalowane poziomo)
- Przewody silnika długości 4,0 m (zatwierdzone przez KTW)
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10% U<sub>N</sub> (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz: ± 10% U<sub>N</sub>
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy 5 x I<sub>N</sub>
- YΔ – start (pozycja przewodów 90°)
- Standardowy silnik z izolacją uzwojeń PVC (37 kW w standardzie z izolacją PE2/PA) dla maksymalnej temperatury otoczenia 30°C z minimalnym przepływem chłodzącym:
  - 4 kW - 15 kW v = 0,2 m/s
  - 18,5 kW - 37 kW v = 0,5 m/s

##### Dodatki:

- Inne napięcia
- Silniki w całości wykonane z 304SS, 316SS, 904L
- Silniki do 30 kW z izolacją uzwojeń PE2/PA dla maksymalnej temperatury otoczenia 50°C z warunkami chłodzenia jak w silnikach standardowych, (**37 kW** max. 45°C).
- Czujnik temperatury PT100 (sprzedawany osobno).
- Silnik „Sand Fighter®” z SiC uszczelnieniem wału. (Standardowo w silnikach 304SS, 316SS i 904L)
- Przewody zasilające w różnych długościach ( max 50 m)

6" Silniki przewzajalne 3~ /400 V / 50 HZ										
P <sub>N</sub> [kW]	nacisk łożyska F [N]	n <sub>N</sub> [min-1]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	η [%]	cos φ [%]	T <sub>N</sub> [Nm]	T <sub>A</sub> [Nm]	L [mm]	m [kg]
4	15500	2930	10,6	51	0,76	0,73	13,1	17,3	679	43
5,5	15500	2890	13,3	51	0,76	0,81	18,2	17,3	679	43
7,5	15500	2880	17,7	63	0,77	0,82	24,8	21,5	699	45
9,3	15500	2870	21,4	78	0,78	0,82	31,0	29,0	729	49
11	15500	2880	25,2	98	0,79	0,83	36,4	35,3	759	53
13	15500	2900	29,6	125	0,80	0,81	42,8	50,3	809	57
15	15500	2890	33,1	148	0,81	0,83	49,4	60,4	854	61
18,5	15500	2880	42,0	182	0,81	0,80	61,2	84,3	899	66
22	15500	2900	49,0	231	0,82	0,80	72,5	102,2	989	77
26	15500	2900	56,7	284	0,83	0,83	85,6	134,7	1094	88
30	27500	2910	66,4	347	0,83	0,80	98,4	151,0	1194	98
37	27500	2900	81,9	433	0,83	0,80	121,6	215,8	1274	105





## 6" System Wysokiej Efektywności

Franklin Electric opracował nowy system pompowy o wysokiej sprawności uwzględniający energooszczędność i przyjazność dla środowiska. System opiera się na zestawie 6" NEMA głębinowej i silnika synchronicznego wykonanych całkowicie ze stali nierdzewnej 304SS współpracujących z przetwornicą zmiennej częstotliwości i filtra wyjściowego.



### Zalety produktu systemowego:

- Pełna kompatybilność – idealnie dopasowane komponenty dedykowane sobie gwarantują maksymalną wydajność
- **Oszczędność zużycia energii do 20%\***
  - ⇒ *Amortyzacja systemu < 2 lata*
- **Poprawiony współczynnik sprawności silnika o 13%** (system do 11%) – do ok. 95% \*
  - ⇒ *Redukcja SKU*
- **Znacznie mniejsze nagrzewanie się silnika**
  - ⇒ *Zwiększona żywotność*
- Większa gęstość mocy\* [ kW/kg ] – uzysk mocy względem wagi
- Prosta uruchomienie dzięki ustawieniom wstępnym zgodnym z zastosowaniem, i własne oprogramowanie Franklin Electric.
- Regulacja prędkości obrotowej
  - ⇒ *Zoptymalizowany punkt znamionowy pracy*
- Zintegrowane łagodne uruchomienie i funkcje ochronne
  - ⇒ *Podwyższona żywotność*
  - ⇒ *Bez kosztów dodatkowych*
- Zredukowane wartości prądu
  - ⇒ *Mniejsze przekroje przewodów zasilających*
- Ochrona pierwszej klasy dzięki elektronice w klasie IP66/54\*\*
  - ⇒ *Prosty montaż wyposażenia dodatkowego – bez dodatkowej szafy sterowniczej*
- Współczynnik mocy bliski wartości jeden
  - ⇒ *Bez konieczności kompensacji prądu*
- Komunikacja zewnętrzna Modbus (RS485 i Ethernet)

### Specyfikacja techniczna systemu:

- Napięcie zasilające: Napięcie 400 V +/- 10%  
Częstotliwość 50 Hz +/- 6%

### Opcje systemu:

- Karta 6x DI/DO - 308 170 201
- Karta PT100 - 308 170 202
- Karta Profibus - 308 170 203
- Karta 1x AI & 2x AO 308 170 206
- Napięcie zasilające: 200 V i 500 V
- Filtr wyjściowy sinusoidalny w klasie IP54 oraz IP00
- Czujnik temperatury PT100
- Wykonanie silników ze stali 316SS lub 904L

\*W porównaniu z aktualną technologią asynchroniczną

\*\*Alternatywna elektronika w klasie IP21/00 dostępna do montażu w szafie sterowniczej



# 6" System Wysokiej Efektywności

## Silnik Wysokiej Efektywności 304SS

### Właściwości silnika:

- Silnik wykonany w całości ze stali 304SS
- Standardowe uzwojenie - izolacja PE2/PA
- System uszczelnienia SandFighter® SIC
- Łatwe przezwojenie – demontowalna obudowa uzwojenia
- Wypełnienie wodą z dodatkiem płynu FES 93, nie zanieczyszcza studni
- Wszystkie silniki są wstępnie napełnione i w 100% sprawdzone.
- Maks. temperatura przechowywania: -15°C do + 60°C
- Materiał użyty do budowy silnika i okablowania zasilającego spełnia normy użytkowania do wody pitnej



## Przetwornica częstotliwości (PCZ)

### Właściwości PCz:

- zastosowanie do silników indukcyjnych i z magnesem trwałym
- Stopień ochrony obudowy IP66 poprzez obudowę aluminiową, powlekaną proszkowo z odlewu ciśnieniowego. Alternatywnie w klasie IP21 z obudową z tworzywa sztucznego.
- dedykowana do sterowania silnikami głębinowymi synchronicznymi – ustawienia wstępne (zgodne z zastosowaniem, intuicyjny interfejs użytkownika i oprogramowania)



## Filtr wyjściowy

### Filtr wyjściowy – właściwości:

- Filtr du/dt do kabli o długości 120 m, w przypadku długości kabli >120 m prosimy o kontakt z lokalnym reprezentantem Franklin Electric.
- Filtr dostępny w klasie IP54 oraz IP00
- Urządzenie dedykowane do współpracy z silnikami synchronicznymi



## Część hydrauliczna zestawu

Informacje dotyczące pomp znajdują się pod adresem:  
<http://www.e-techpompy.pl>







## 8" Silniki monolityczne

Optional: **SAND FIGHTER**

### SILNIKI GŁĘBINOWE

Jakość pod wodą.

Ośmiocalowe silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy pomp głębinowych w 8" i większych studniach.

Smarowane wodą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku. Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES91, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. System uszczelnienia Sand Fighter® w standardzie.

#### Zalety produktu:

- Hermetycznie zamknięty stojan.
- Samoregenerująca się żywica stojana chroni uzwojenie przed przepaleniem.
- Zdemontowane wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc”
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Odpowiednio uszczelniony wał wraz z odrzutnikiem piasku – chronią konstrukcję przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wnętrza silnika.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione, w 100% przetestowane.
- Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C
- Niezanieczyszczająca konstrukcja, wypełniona płynem FES91.



#### Specyfikacja techniczna

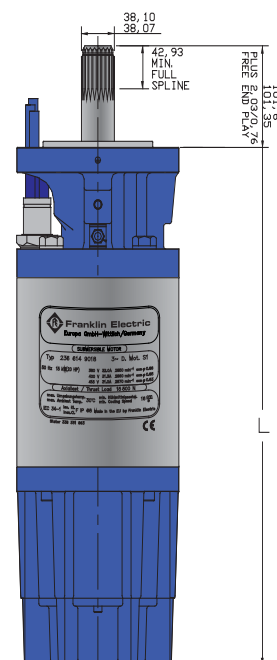
##### Silnik standardowy:

- 30 ... 150 kW
- 8" kołnierz NEMA
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia: 20x /godz.
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$  (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy 5 x  $I_N$
- Klasa izolacji: F
- $Y\Delta$  – start (pozycja przewodów 90°)
- Nominalna temperatura otoczenia: 30°C
- Przepływ chłodzący: min. 16 cm/s
- Wbudowany czujnik przegrzania Subtrol
- Przewody silnika długości 8,0 m (zatwierdzone przez KTW)

##### Dodatki:

- Inne napięcia
- Silniki w całości wykonane z 316SS
- Czujnik temperatury PT100 (sprzedawany osobno)
- Silnik „Sand Fighter®” z SiC.

8" Standardowe silniki monolityczne										
3~ /400 V / 50 Hz										
$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$ [%]	$\cos \varphi$ [%]	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	L [mm]	m [kg]
30	45000	2900	61	418	86	0,84	97	255	925	145
37	45000	2920	74	534	87	0,86	121	295	1000	157
45	45000	2920	89	645	87	0,85	145	395	1077	172
55	45000	2920	108	862	88	0,87	182	563	1394	202
75	45000	2925	145	1157	87	0,87	242	561	1496	240
93	45000	2930	190	1332	87	0,83	302	567	1748	318
110	45000	2930	222	1597	88	0,84	363	769	1976	381
130	45000	2920	252	1738	88	0,87	424	927	2179	420
150	45000	2920	284	1858	88	0,88	485	1034	2408	494





# 8" Silniki monolityczne

## 8" Silniki monolityczne „Wysokotemperaturowe 75°C“



### SILNIKI GŁĘBINOWE Jakość pod wodą.

Ośmiocalowe, hermetyczne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy pomp głębinowych w 8" i większych studniach o temperaturach otoczenia 75°C.

Smarowane wodą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES92, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

System uszczelnienia Sand Fighter® z SiC w standardzie.

Standardowo: **SAND FIGHTER**

### Zalety produktu:

- Nominalna temperatura otoczenia do 75°C
- Wzrost możliwości silnika przy temperaturze wody 30°C
- Przepływ chłodzący 0 cm/s w większych studniach (zbiorniki) do temperatury otoczenia 30°C
- Hermetycznie zamknięty stojan. Samo odbudowująca się żywica stojana chroni uzwojenie przed przepaleniem.
- Zdejmowane wodoszczelne złącze przewodów „Water Bloc“.
- Silnik „Sand Fighter®” z SiC- uszczelnieniem wału.
- Projekt elektryczny o wysokiej wydajności i niskich kosztach eksploatacji.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i w 100% przetestowane.
- Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C
- Odpowiedni materiał, z którego wykonane są kable do wysokich temperatur.
- Niezanieczyszczająca, napełniona cieczą FES92 konstrukcja

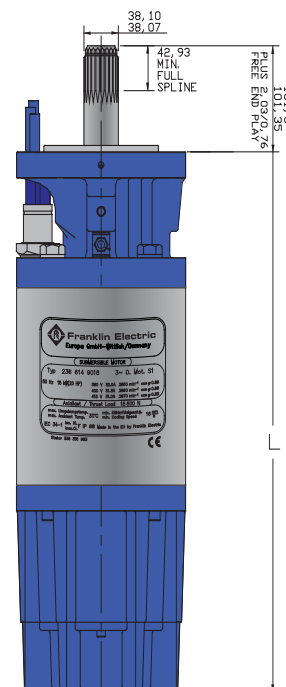
### Specyfikacja techniczna Silnik standardowy:

- 30 ... 110 kW
- 8" kołnierz NEMA
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia: 20x /godz.
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10% U<sub>N</sub> (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz: ± 10% U<sub>N</sub>
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z DIN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy 5 x I<sub>N</sub>
- Izolacja: klasa F
- Nominalna temperatura otoczenia: 75°C;
- Przepływ chłodzący: min. 16 cm/s
- YΔ – start (pozycja przewodów 90°)
- Kabel silnika 4 m, - inne długości dostępne na zamówienie

### Dodatki:

- Inne napięcia
- Silniki w całości wykonane z 316 SS
- Kabel silnika 8 m - inne długości dostępne na zamówienie

8" Silniki monolityczne wysokotemperaturowe 75 3~ / 400V / 50Hz											
P <sub>N</sub> [kW]	nacisk łożyska F [N]	U <sub>N</sub> [V]	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	η	cos φ	T <sub>N</sub> [Nm]	T <sub>A</sub> [Nm]	L [mm]	m [kg]
30	45000	400	2930	65,5	499	80	0,83	97,8	298	1138	182
37	45000	400	2940	79,6	692	82	0,84	120	398	1265	207
45	45000	400	2945	93,1	884	84	0,84	146	465	1455	252
56	45000	400	2930	115	927	84	0,85	182	526	1748	318
75	45000	400	2935	151	1254	86	0,85	244	695	1976	382
93	45000	400	2925	186	1482	86	0,86	304	949	2179	421
110	45000	400	2935	224	1690	86	0,85	358	1002	2408	473





## 8"

## Silniki przewzajalne



### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Ośmiocalowe, przewzajalne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy pomp w 8" i większych studniach.

Smarowane ciecżą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

System uszczelnienia Sand Fighter®.

Do pracy w trudnych warunkach dostępne są silniki wykonywane ze stali 316SS oraz 904L.

#### Zalety produktu:

- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- Wyrzutnia piasku i uszczelnienie wału dla wysokiej trwałości w piaszczystym środowisku.
- Projekt elektryczny o wysokiej wydajności i niskich kosztach eksploatacji.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i w 100% przetestowane.
- Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C
- Projekt z wymiennym czujnikiem PT100.
- Typ łożyska wzdłużnego zatwierdzony przez Franklin Electric „Kingsbury Type”.
- Niezanieczyszczający, wypełnienie FES93

#### Specyfikacja techniczna

##### Silnik standardowy:

- 30.....93kW
- 8" kołnierz NEMA
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia: 20x /godz.
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma (Silniki o mocy 93 kW nie mogą być instalowane poziomo)
- Przewody silnika długości 6,0 m (zgodne z KTW)
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6%/-10% U<sub>N</sub> (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz: ± 10% U<sub>N</sub>
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy 5 x I<sub>N</sub>
- YΔ – start (pozycja przewodów 90°)
- Standardowy silnik z izolacją uzwojeń PVC dla maksymalnej temperatury otoczenia 30°C z minimalnym przepływem chłodzącym:

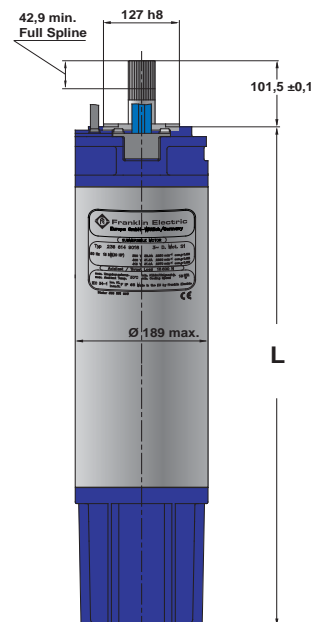
30 kW - 52 kW v = 0,2 m/s

55 kW - 93 kW v = 0,5 m/s

##### Dodatki:

- Inne napięcia
- Silniki w całości wykonane z 316SS i 904L.
- Izolacja uzwojeń PE2/PA dla maksymalnej temperatury otoczenia 50°C z warunkami chłodzenia jak w silnikach standardowych
- Czujnik temperatury PT100 (sprzedawany osobno).
- Przewody doprowadzające w różnych długościach do 50 m

8" Silniki przewzajalne 3~400 V / 50 Hz										
P <sub>N</sub> [kW]	ciężar łożyska F [N]	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	η [%]	cos φ [%]	T <sub>N</sub> [Nm]	T <sub>A</sub> [Nm]	L [mm]	m [kg]
30	45 000	2900	60	318	0,84	0,89	99	141	1140	140
37	45 000	2900	76	400	0,84	0,86	122	176	1140	140
45	45 000	2910	90	520	0,86	0,86	148	241	1230	156
52	45 000	2910	103	608	0,86	0,87	175	318	1340	179
55	45 000	2915	110	660	0,86	0,86	181	340	1340	179
60	45 000	2910	116	725	0,87	0,88	197	357	1470	198
67	45 000	2910	133	797	0,87	0,86	220	359	1470	198
75	45 000	2910	148	942	0,87	0,87	246	472	1560	215
83	45 000	2920	160	1077	0,88	0,88	273	544	1560	247
93	45 000	2920	183	1276	0,88	0,86	305	626	1740	247





# 10" Silniki przewzajalne

## 10"

## Silniki przewzajalne



### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

Dziesięciocalowe, przewzajalne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy dla pomp głębinowych w 10" i większych studniach. Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C. Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku. System uszczelnienia Sand Fighter®.

Dla pracy w trudnych warunkach – silniki dostępne są w wersjach wykonanych ze stali 316SS oraz 904L.

#### Zalety produktu:

- Łatwe do montażu, z podwójnym kołnierzem.
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- System uszczelnienia Sand Fighter® i SiC uszczelnienie wału dla maksymalnej ochrony przed piaskiem.
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i w 100% przetestowane.
- Temperatura magazynowania od -15°C do +60°C.
- Konstrukcja z wymiennym czujnikiem PT100.
- Niezanieczyszczająca, wypełniona FES93 konstrukcja.

#### Specyfikacja techniczna

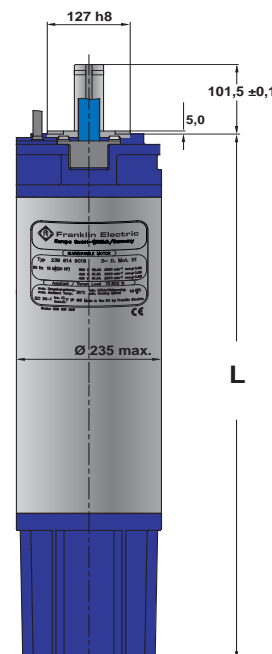
##### Silnik standardowy:

- 85.....185kW
- 10" kołnierz
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia /h : 10
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma (Silniki o mocy 185 kW nie mogą być instalowane poziomo)
- Przewody silnika długości 6,0 m (zgodne z KTW)
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10% U<sub>N</sub> (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10%= 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz: ± 10% U<sub>N</sub>
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy 5 x I<sub>N</sub>
- YΔ – start (pozycja przewodów 90°)
- Standardowy silnik z izolacją uzwojeń PVC dla maksymalnej temperatury otoczenia 25°C z minimalnym przepływem chłodzącym v = 0,5 m/s

##### Dodatki:

- Inne napięcia
- Silniki w całości wykonane z 316SS i 904L.
- Izolacja uzwojeń PE2/PA dla maksymalnej temperatury otoczenia 45°C z warunkami chłodzenia jak w silnikach standardowych
- Czujnik temperatury PT100 (sprzedawany osobno)
- Przewody doprowadzające w różnych długościach (max do 50 m)

10" Silniki przewzajalne											
3~/400 V / 50 Hz											
P <sub>N</sub> [kW]	nacisk łożyska F [N]	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	η [%]	cos φ [%]	T <sub>N</sub> [Nm]	T <sub>A</sub> [Nm]	L [mm]	m [kg]	
85	60 000	2900	174	828	0,85	0,85	280	316	1419	280	
110	60 000	2920	232	1158	0,86	0,82	360	467	1529	315	
130	60 000	2920	256	1344	0,88	0,86	425	546	1659	362	
150	60 000	2920	298	1590	0,87	0,85	491	635	1769	413	
185	60 000	2920	384	2148	0,88	0,81	605	1022	1919	449	



## 12" Silniki przezwajalne



Standardowo: **SAND FIGHTER**

### SILNIKI GŁĘBINOWE

#### Jakość pod wodą.

12" przezwajalne silniki firmy Franklin Electric, wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO 9001, to wysokiej jakości napędy dla pomp głębinowych w 12" i większych studniach. Smarowane cieczą łożyska poprzeczne i wzdłużne zapewniają długą i bezobsługową pracę silnika głębinowego.

Silnik jest wypełniony specjalnym płynem FES93, który zapewnia możliwość przechowywania w temp. do -15 °C.

Specjalna membrana zapewnia kompensację ciśnienia w silniku.

#### Zalety produktu:

- Łatwe do montażu, z podwójnym kołnierzem.
- Materiał, z którego wykonane są kable zgodny z wymogami dotyczącymi wody pitnej (zatwierdzony przez KTW).
- System uszczelnienia Sand Fighter® z SiC.
- Wysokowydajna konstrukcja elektryczna.
- Wszystkie silniki wstępnie napełnione i w 100% przetestowane.
- Temperatura przechowywania od -15°C do +60°C.
- Konstrukcja z wymiennym czujnikiem PT100.
- Niezanieczyszczająca, wypełniona cieczą FES93 konstrukcja

#### Dodatki:

- Łożysko do 80kN
- Silniki w całości wykonane z 316SS
- Inne napięcia
- Czujnik temperatury PT100 (sprzedawany osobno)
- Przewody zasilające w różnych długościach

### Specyfikacja techniczna Silnik standardowy:

- 185kW - 400kW
- 12" kołnierze
- Stopień ochrony: IP68
- Złączenia /h : 5
- Pozycja instalowania: pionowa/pozioma
- Przewody silnika długości 6,0 m (zatwierdzone przez KTW)
- Typowe napięcie:
  - 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
  - 500V/50Hz
  - 1000V/50Hz
- Typowe napięcie: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Tolerancja napięciowa 50Hz: +6% / -10%  $U_N$  (Standard: 415V + 6% = 440V, 380V-10% = 342V)
- Tolerancja napięciowa 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Ochrona silnika: dobór termicznych przeciążeń zgodnie z EN 61947-4-1, klasa wyzwalania 10 lub 10A, czas wyzwalania <10 s przy  $5 \times I_N$
- Dla maksymalnej temperatury otoczenia 30°C: minimalny przepływ chłodzący  $v = 0,5 \text{ m/s}$

12" Silniki przezwajalne 3~400 V / 50 Hz											
$P_N$ [kW]	nacisk łożyska F [N]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$I_N$ [A]	$I_A$ [A]	$\eta$	$\cos \varphi$	$T_N$ [Nm]	$T_A$ [Nm]	L [mm]	m [kg]
185	60 000	400	2940	357	1892	87	0,87	600	666	1703	595
220	60 000	400	2940	418	2257	88	0,88	714	850	1893	663
250	60 000	400	2935	481	2501	88	0,88	812	772	1893	663
300	60 000	400	2945	551	3085	88	0,90	971	913	2043	726
350	60 000	400	2930	676	3515	87	0,88	1137	1024	2143	769
400	60 000	400	2930	750	3600	90	0,87	1301	1093	2193	794





## SubMonitor Ochrona Silnika

SubMonitor zaprojektowano w celu ochrony silników trójfazowych pomp o mocy od 3 do 200 KM. Napięcie, natężenie i temperatura silnika są monitorowane za pośrednictwem zintegrowanych przetworników elektrycznych. Cyfrowy wyświetlacz umożliwia odczyt napięć i natężeń wszystkich trzech faz i pozwala użytkownikowi uruchomić SubMonitor w łatwy i szybki sposób.

SubMonitor jest najnowszym osiągnięciem w dziedzinie ochrony pomp trójfazowych Franklin Electric. Dzięki zastosowaniu wyjątkowej technologii SubMonitor zapewnia najwyższą ochronę pomp i silników. Jest to najlepsza forma zabezpieczenia silników trójfazowych. Urządzenie kontrolne jest w stanie wykryć przegrzanie bezpośrednio w uzwojeniu silnika.

Numer modelu	
Zestaw Premium	586 000 5100
Napięcie wejściowe	190 – 600 VAC
Częstotliwość	60/50 Hz
Motors Sernice Factor	3 to 359 Amps
Maksymalny rozmiar przewodu	
Maksymalna średnica	0.92 cala (23 mm)
Czas wyzwalania:	
Silnik przeciążony/niedociążony, za małe/za duże napięcie, przegrzanie, nierównowaga	3s
Dane znamionowe układu sterowania	1.5 Amp AC, do 600 Volt
Dane znamionowe układu sygnałowego	1 Amp AC, do 250 Volt
Zaciski przewodów	
Grubość przewodów	0,8 do 3,3 mm <sup>2</sup>
Zaciśnięcie do	4.5 in-lbs
Waga	3.3 do 7,3 kg
Wielkość opakowania	7,75 in x 11,5 in x 6,75 in (19,7 cm x 29,2 cm x 17,1 cm)
Waga paczki	3.5 do 7.5 kg



### Zalety produktu:

- Szybka instalacja do monitorowania silnika, wystarczy wpisać częstotliwość zasilania (Hz), napięcie zasilania (V).
- Cyfrowy wyświetlacz wskazuje wartość napięć i natężeń wszystkich trzech przyłączy jednocześnie, a błędy wyświetlane są przejrzysto w formie tekstowej.
- Wskazania - za małe/za duże obciążenie; nierównowaga prądowa; wadliwy rozruch; za małe/za duże napięcie; przegrzanie silnika (wyposażonego w SubControl); odwrócenie fazy
- Do stosowania z silnikami o natężeniach od 3 do 359 A
- Jedno urządzenie obsługuje cały zakres od 190 do 600 V
- Nie wymaga dodatkowych złączy
- Opcja ochrony hasłem
- Możliwość montażu w obudowie DIN
- Zapamiętuje usterki, zmiany ustawień i czas pracy pompy – dostęp możliwy poprzez wyświetlacz
- Odczepiany moduł wyświetlacza NEMA 3R może być mocowany na drzwiach panelu
- Zgodny z UL 508



## SubStartSC®

Seria SubStartSC® jest przeznaczona do wszystkich silników PSC od 0,25 kW do 2,2 kW pracujących przy napięciach o dowolnej mocy. Dzięki ergonomicznej konstrukcji, dokładności wykonania i jedynym w swoim rodzaju właściwościom, seria starterów silnikowych SubStartSC® stanowi optymalny wybór w kwestii ochrony silników zanurzonych. Dzięki współpracy z firmą Franklin Electric mogą Państwo otrzymać teraz do dyspozycji praktyczny system zanurzony, który jest niezwykle prosty w instalacji.

### Najważniejsze różnice między SubStartSC® i innymi produktami:

- Dokładność wykonania – każdy aspekt został opracowany specjalnie pod kątem określonego zastosowania.
- Doskonałe osiągi – urządzenie jest całkowicie kompatybilne z silnikiem.
- Wszystko w prawdziwie markowej jakości – niezawodność wiodących producentów silników zanurzonych



Ergonomiczna konstrukcja	
<b>Montaż</b>	Proste mocowanie ściennie bez utraty właściwości ochronnych obudowy.
<b>Okablowanie</b>	Wystarczająco dużo miejsca dla prostego okablowania.
Obudowa	
<b>Ochrona</b>	IP54
<b>Materiał</b>	IN
Komponenty	
<b>Przycisk WŁ./WYŁ.</b>	Oświetlony integralny przycisk WŁ./WYŁ. dla praktycznej obsługi.
<b>Wyłącznik ochronny</b>	Termiczny wyłącznik ochronny zabezpieczający silnik.
<b>Kondensator</b>	Wysokiej jakości kondensator umożliwiający eksploatację silnika podczas długiego okresu użytkowania.
<b>Tablica z zaciskami</b>	Tablica terminalu gwarantująca niezawodność przyłączeń.
<b>Złącza śrubowe kablowe</b>	Złącza śrubowe kablowe w standardzie ochrony IP54.

Część Numer1	Typ <sup>2</sup>	Moc silnika (kW)	Prąd nominalny <sup>3</sup> (A)	Maksymalne oczekiwane natężenie prądu <sup>4</sup> (A)	Kondensator (µF) 450V AC
284 623 3510	SS025SC	0,25	2,4	9,4	12,5
284 624 3510	SS037SC	0,37	3,3	12,6	16
284 625 3510	SS055SC	0,55	4,3	17,7	20
284 626 3510	SS075SC	0,75	5,7	22,7	35
284 627 3510	SS110SC	1,10	8,4	33,9	40
284 628 3510	SS150SC	1,50	10,7	41,7	50
284 629 3510	SS220SC	2,20	14,7	61,8	70

#### Wskazówki:

1. Może być stosowany zarówno z silnikami PSC 220-230 V, jak i 230-240 V.
2. Dane dotyczące mocy nominalnej i typu silnika.
3. Natężenie nominalne prądu w normalnych warunkach.
4. Prąd włączeniowy silnika w normalnych warunkach.

### Dane techniczne

#### Mechaniczne

<b>Klasa ochrony</b>	IP54
<b>Wymiary zewnętrzne</b>	168 x 142 x 85 mm
<b>Masa</b>	0,6 - 1,0 kg
<b>Montaż</b>	Mocowanie ściennie (materiał montażowy dostarczany w zestawie)
<b>Temperatura</b>	-5°C ~ +50°C
<b>Wilgotność</b>	50% przy 55°C (bez skroplin)

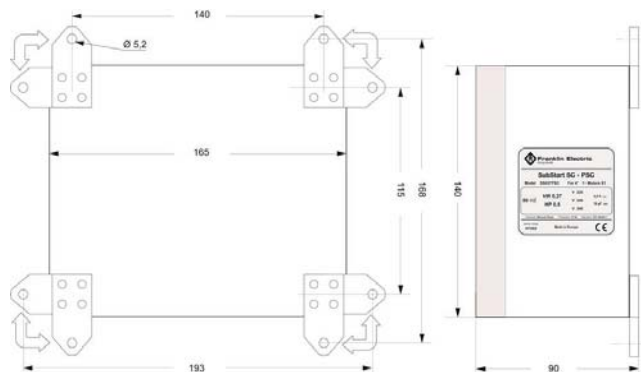
#### Elektryczne

<b>Napięcie</b>	220 – 240 V; - 6 / +10%; 50 Hz jednofazowe
<b>Prąd</b>	16 A
<b>Moc</b>	0,25 - 2,2 kW

#### Normy

IEC 60439-1

### SubStartSC®, jednofazowy starter do silników zanurzonych Wymiary





# Ochrona silnika

## SubStart3P® Rozrusznik trójfazowego silnika głębinowego

Linia produktów SubStart3P® została stworzona z myślą o wszystkich 3-fazowych silnikach o mocy od 0,37 kW do 7,5 kW. Ergonomiczna konstrukcja, dbałość o szczegóły i unikatowe funkcje sprawiają, że rozruszniki silnika SubStart3P® są pierwszym wyborem pod kątem ochrony silników głębinowych. W połączeniu z silnikami głębinowymi firmy Franklin Electric użytkownik otrzymuje konkretne korzyści w zakresie systemów wodnych: prostota montażu i niezawodność ochrony.

### Cechy produktu:

- Dbłość o szczegóły – każdy element został zaprojektowany z myślą o konkretnym zastosowaniu
- Pełny zestaw – urządzenie jest w 100% kompatybilne z charakterystyką silnika
- Ten sam producent – niezawodność wsparta doświadczeniem lidera na rynku silników głębinowych



Ergonomicznie zaprojektowany	
<b>Sposób montażu</b>	Prosty montaż na ścianie bez niebezpieczeństwa utraty klasy ochrony obudowy.
<b>Okablowanie</b>	Wystarczająca przestrzeń do łatwego wykonania okablowania.
Obudowa	
<b>Ochrona</b>	IP54
<b>Materiał</b>	PCV / poliwęglan
Komponenty	
<b>Wyłącznik</b>	Ręczny przełącznik rozrusznika silnika
<b>Wyłącznik automatyczny</b>	Zintegrowany układ ochrony przed przeciążeniem termicznym i magnetycznym
<b>Przełącznik pomocniczy</b>	Zasilany stycznik pomocniczy do użytkowania z przełącznikami zewnętrznymi
<b>Dławiki kablowe</b>	Zapewnić wartość znamionową IP54

### Specyfikacje rozrusznika silnika głębinowego

Napięcie znamionowe silnika (kW)	Typ 3~ 400 V, 50 Hz	Model numer	Natężenie nominalne (A)	Natężenie rozruchowe (A)
0,37	SS037P3	288 500 3510	1,1	5,4
0,55	SS055P3	288 501 3510	1,6	7,4
0,75	SS075P3	288 502 3510	2	10,6
1,10	SS110P3	288 503 3510	2,8	16
1,50	SS150P3	288 504 3510	3,9	20,7
2,20	SS220P3	288 505 3510	5,5	29,8
3,0	SS300P3	288 506 3510	7,5	42
3,7	SS370P3	288 507 3510	9	52,3
4,0	SS400P3	288 508 3510	9,9	57
5,5	SS550P3	288 509 3510	12,6	77,2
7,5	SS750P3	288 510 3510	17,1	99,3

### Specyfikacje techniczne

Mechaniczne	
Poziom ochrony	IP 54
Otoczenie	Niniejszy sprzęt jest odpowiedni do stosowania w otoczeniu B, zgodnie z IEC/EN 61439 - 1 : 2010
Wysokość	maks. 2000 m nad poziomem morza
Wymiary zewnętrzne	190x184x106 mm <= 4 kW 250x256x140 mm >= 5,5 kW
Masa	1,2 kg <= 4 kW 2,3 kg >= 7,5 kW
Sposób montażu	Montaż na ścianie (dostarczone wyposażenie montażowe)
Temperatura przechowywania	-25°C do +55°C
Temperatura użytkowania	-5°C do +40°C
Wilgotność	50% przy 40°C (bez kondensacji)

### Specyfikacje elektryczne

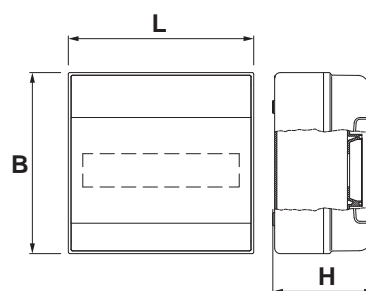
Napięcie robocze	3~ / 50 Hz 380 - 415 V / -10% +6%
Tolerancja napięcia	380 V -10% / 415 V+6%
Znamionowe napięcie izolacyjne	400 V AC
Znamionowe krótkotrwałe natężenie oporowe	50 kA
Znamionowe warunkowe natężenie zwarciove	50 kA
Natężenie	5A, 9A, 16 A
Moc	0,37 kW - 7,5 kW

### Standardy

IEC/EN 61439 - 1 : 2010

### Wymiary

Napięcie znamionowe silnika (kW)	B (mm)	L (mm)	H (mm)
0,37 kW - 4,0 kW	190	184	106
5,5 kW - 7,5 kW	250	256	140





## SubTronicSC®

Seria SubTronicSC® jest przeznaczona do wszystkich silników PSC od 0,25 kW do 2,2 kW pracujących przy napięciach o dowolnej mocy. Dzięki ergonomicznej konstrukcji, staranności wykonania i jedynym w swoim rodzaju właściwościom, seria SubTronicSC stanowi optymalne rozwiązanie w zakresie ochrony i sterowania silnikami podwodnych. W połączeniu z silnikami podwodnymi firmy Franklin Electric, zapewnia ona zaletę prostego montażu, nowoczesne sterowanie systemowe oraz zwiększone bezpieczeństwo.

### Najważniejsze różnice między SubStartSC® i innymi produktami:

- Dokładność wykonania – każdy aspekt został opracowany specjalnie pod kątem określonego zastosowania.
- Doskonałe osiągi – urządzenie jest całkowicie kompatybilne z silnikiem.
- Wszystko w prawdziwej markowej jakości – niezawodność wiodących producentów silników zanurzonych



Ergonomiczna konstrukcja	
Montaż	Proste mocowanie do ściany z wieloma opcjami bez szkody dla rodzaju ochrony obudowy.
Okablowanie	Pewny łącznik do łatwego okablowania.
Kompatybilny z silnikiem rodzaj konstrukcji	
Właściwe silniki	SubTronicSC® Protector jest przeznaczony do stosowania z silnikami PSC firmy Franklin Electric.
Szeroki zakres użytkowania	Kompatybilność z silnikiem umożliwia szeroki zakres użytkowania z minimalnym wyłączeniem awaryjnym.
Inteligentne funkcje ochronne i sterownicze	
Wykrywanie niedostatecznego smarowania (bez sond)	Zapobiega uszkodzeniom silnika i pompy z powodu pracy przy niedostatecznym smarowaniu, dzięki zastosowaniu automatycznego systemu diagnostycznego.
Zerowanie automatyczne przy pracy z niedostatecznym smarowaniu	Automatyczny czas zerowania podczas pracy przy niedostatecznym smarowaniu, dzięki zastosowaniu opracowanego przez naszą firmę algorytmu wyszukiwania, umożliwiającego określenie najlepszych punktów roboczych w przypadku wszystkich studni. Okres trwania zerowania od 6 do 60 minut.
Nadmiar i niedomiar napięcia	Zapobiega uszkodzeniom silnika przez napięcia zakłócające bez ograniczania zakresu użytkowania. Jest to możliwe, ponieważ układ SubTronicSC® Protector doskonale współpracuje z silnikami Franklin Electric. Okres trwania zerowania ok. 3 minut.
Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe	Zapobiega pracy, gdy prąd silnika z powodu zatkaniej pompy lub innej usterki przekracza bezpieczny poziom. Wykrycie następuje poprzez pomiar aktualnej mocy cieplnej, aby zapobiec niepotrzebnym wyłączeniom awaryjnym. Okres trwania zerowania wynosi ok. 10 minut.
Ochrona przed niewłaściwym uruchomieniem	Zapobiega uszkodzeniom urządzenia przez uszkodzone zestyki lub łączniki. Sprawdzenie zestyku następuje nieniszcząco.
Zabezpieczenie przeciążeniowe	Zapobiega uszkodzeniom urządzenia z powodu takich czynników, jak na przykład stałe przeciążenie i przegrzewanie się silnika przez pełny zbiornik, uszkodzone zestyki lub wadliwe przyciski.
Wyświetlanie	
Status	Wyświetlane są normalne tryby pracy lub komunikat błędu.
Napięcie	Wyświetlenie nadmiaru lub niedomiaru napięcia.
Zakłócenia	Wyświetlane są: praca przy niedostatecznym smarowaniu, nadmiar prądu, przeciążenie i niewłaściwe uruchomienie.

## SubTronicSC® Ochrona jednofazowych silników zanurzonych Dane techniczne

### Specyfikacja mechaniczna

Rodzaj ochrony	IP54
Wymiary zewnętrzne	290 x 230 x 95mm
Ciężar	0,6 - 1,0 kg
Montaż	Montaż ścienny (akcesoria załączone)
Temperatura	-5°C ~ +50°C
Wilgotność powietrza	50% przy 55°C (bez kondensacji)

### Specyfikacja elektryczna

Napięcie	220 - 240 V; ± 10%; 50 Hz jednofazowe
Natężenie prądu	16 A
Moc	0,25 - 2,2 kW

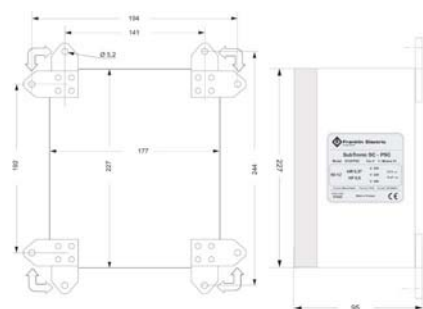
### Normy

IEC 60439-1 przy odpowiednio zabezpieczonym zasilaniu energią.

## SubTronicSC® Ochrona jednofazowych silników zanurzonych Modele

Numer części	Typ	Moc znamionowa silnika (kW)	Prąd Natężenie prądu (A)	Maksymalne oczekiwane natężenie prądu (A)	Kondensator (µF)450 V AC
284 623 3511	ST025PSC	0,25	2,4	9,4	12,5
284 624 3511	ST037PSC	0,37	3,3	12,6	16
284 625 3511	ST055PSC	0,55	4,3	17,7	20
284 626 3511	ST075PSC	0,75	5,7	22,7	35
284 627 3511	ST110PSC	1,10	8,4	33,9	40
284 628 3511	ST150PSC	1,50	10,7	41,7	50
284 629 3511	ST220PSC	2,20	14,7	61,8	70

## SubTronicSC® Ochrona jednofazowych silników zanurzonych Wymiary na odwrocie





# Ochrona silnika

## SubTronic3P® Układ ochronny silnika trójfazowego

Linia produktów SubTronic3P® została stworzona z myślą o wszystkich 4-calowych, 3-fazowych silnikach o mocy od 0,37 kW do 7,5 kW. Ergonomiczna konstrukcja, dbałość o szczegóły i unikatowe funkcje sprawiają, że urządzenia SubTronic3P® są pierwszym wyborem pod kątem ochrony silników głębinowych i zarządzania nimi. W połączeniu z silnikami głębinowymi firmy Franklin Electric użytkownik otrzymuje niezaprzeczalne korzyści: prostotę montażu, wyrafinowany system zarządzania i pewność niezawodności.



Ergonomicznie zaprojektowany	
Sposób montażu	Prosty montaż na ścianie gwarantujący różnorodne opcje, bez niebezpieczeństwa utraty klasy ochrony obudowy.
Okablowanie	Niezawodne złącza dostarczane w celu zapewnienia prostoty okablowania.
Konstrukcja kompatybilna z silnikiem	
Zgodność linii produktów	Linia układów ochronnych SubTronic3P® została opracowana, aby zapewnić pełną kompatybilność z linią silników 3-fazowych firmy Franklin Electric.
Szeroki zakres zastosowania	Kompatybilność z konstrukcją silników oznacza szeroką gamę zastosowań roboczych, co skutkuje zminimalizowaną podatnością na awarie.
Inteligentne funkcje ochrony i zarządzania	
Wykrywanie suchego przebiegu (bez sond)	Chroni silnik i pompę przed uszkodzeniami powodowanymi przez pracę pompy na sucho; funkcja opracowana na podstawie opatentowanych, skutecznych metod wykrywania.
Automatyczne przestawianie na wypadek suchego przebiegu	Czas automatycznego przestawiania na wypadek suchego przebiegu jest oparty na opatentowanym algorytmie wyszukującym najlepszy punkt roboczy dla studni o niskim ciśnieniu. Czas przestawiania w przeciągu maks. 60 minut.
Przebieg i pod napięciem	Chroni silnik przed uszkodzeniami, które mogą zostać spowodowane przez niestandardowe warunki napięciowe, bez ograniczenia wydajności roboczej; działanie funkcji jest możliwe dzięki kompatybilności konstrukcji układu ochronnego SubTronic3P® i silnika. Czas przestawiania w przeciągu około 3 minut.
Przetężenie Ochrona	Chroni przed pracą w warunkach, w których natężenie prądu silnika może przekraczać bezpieczny poziom, a czego przyczyną może być zablokowana pompa lub inny rodzaj awarii. Wykrywanie prowadzone jest w oparciu o pomiar wydajności cieplnej prądu, aby zapobiec niepotrzebnej podatności na awarie. Czas przestawiania w przeciągu około 15 minut. Przetężenie ręczne możliwe w przeciągu około 5 minut, poprzez ponowne podłączenie zasilania.
Cykl szybki Ochrona	Chroni silnik przed uszkodzeniami powodowanymi przez czynniki takie, jak ciągła praca w szybkim cyklu i nadmierne nagrzewanie się silnika, którego przyczyną jest nasycenie zbiornika, wadliwe złącza lub wadliwy przełącznik ciśnieniowy. Czas przestawiania w przeciągu około 5 minut, po poprawie warunków roboczych. Przetężenie ręczne możliwe w przeciągu około 5 minut, poprzez ponowne podłączenie zasilania.
Wskaźniki	
Stan	Wskaźnik potwierdzający normalne działanie lub inne warunki.
Napięcie	Wskaźnik nieprawidłowego napięcia.
Nieprawidłowe warunki	Wskaźnik suchego przebiegu, przetężenia, cyklu szybkiego, przepięcia i pod napięciem.

### Specyfikacje

#### Specyfikacje mechaniczne

Poziom ochrony	IP 54
Otoczenie	Niniejszy sprzęt jest odpowiedni do stosowania w otoczeniu B, zgodnie z IEC/EN 61439 - 1 : 2010
Wysokość	maks. 2000 m nad poziomem morza
Wymiary zewnętrzne	190 x 184 x 106 mm <= 3 kW 250 x 256 x 140 mm >= 3,7 kW
Masa	1,2 kg <= 3 kW 2,5 kg >= 3,7 kW
Sposób montażu	Montaż na ścianie (dostarczone wyposażenie montażowe)
Temperatura przechowywania	-25°C do +55°C
Temperatura użytkowania	-5°C do +40°C
Wilgotność	50% przy 40°C (bez kondensacji)

#### Specyfikacje elektryczne

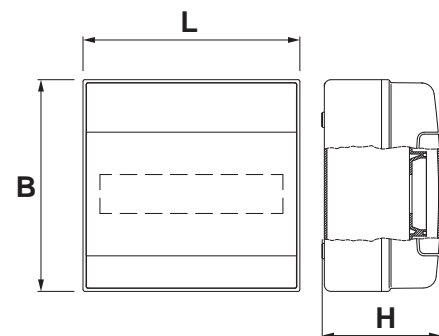
Napięcie znamionowe	3~ / 50 Hz 380 - 415 V
Tolerancja napięcia	380 V -10% / 415 V+6%
Znamionowe napięcie izolacyjne	400 V AC
Znamionowe krótkotrwałe natężenie oporowe	50 kA
Znamionowe warunkowe natężenie zwarciowe	50 kA
Natężenie	5 A; 9 A; 25 A
Moc	0,37 - 7,5 kW

#### Standardy

IEC/EN 61439 - 1 : 2010

#### Wymiary

Napięcie znamionowe silnika (kW)	B (mm)	L (mm)	H (mm)
0,37 kW - 3 kW	190	184	106
3,7 kW - 7,5 kW	250	256	140



### Specyfikacje układu ochronnego silnika SubTronic SC

Napięcie znamionowe silnika (kW)	Typ 3-fazowy / 400 V, 50 Hz	Model numer	Natężenie nominalne (A)	Natężenie maks. (A)
0,37	ST037P3	288 500 3511	1,1	5,4
0,55	ST055P3	288 501 3511	1,6	7,4
0,75	ST075P3	288 502 3511	2	10,6
1,10	ST110P3	288 503 3511	2,8	16
1,50	ST150P3	288 504 3511	3,9	20,7
2,20	ST220P3	288 505 3511	5,5	29,8
3	ST300P3	288 506 3511	7,5	42
3,7	ST370P3	288 507 3511	9	52,3
4	ST400P3	288 508 3511	9,9	57
5,5	ST550P3	288 509 3511	12,6	77,2
7,5	ST750P3	288 510 3511	17,1	99,3

## Sterownik ciśnienia stałego SubDrive®

Sterownik ciśnienia stałego SubDrive firmy Franklin Electric zapewnia utrzymanie stałego ciśnienia poprzez ciągłą regulację prędkości pompy w zależności od zapotrzebowania na wodę. Zamiast opróżniania i napełniania dużego zbiornika, system SubDrive pompuje więcej lub mniej wody w zależności od potrzeb. Wreszcie możesz korzystać ze zmywarki i pralki, równocześnie podlewać trawnik!

### Funkcje produktu:

- Współpracuje ze standardowym, trójfazowym silnikiem zanurzalnym 60 Hz, 230 V firmy Franklin Electric
- Obudowa IP 23(wewn.)
- Działanie trójfazowe z wejściem jednofazowym
  - Wysoki moment obrotowy uruchamiania
  - Większa wydajność
  - Równomierne działanie
- Stałe ciśnienie wody w szerokim zakresie ustawień (2 do 6 bar)
- Funkcja delikatnego uruchamiania zabezpiecza przed uderzeniami wodnymi, przedłużając trwałość silnika
- Współpracuje ze zbiornikami niskociśnieniowymi lub istniejącymi dużymi zbiornikami
- Technologia Smart Reset™ umożliwia regenerację studni przed ponownym uruchomieniem pompy
- Kompletny zestaw zarządzania studnią
- Wyjątkowa prostota montażu
- Doskonała osłona przed zakłóceniami częstotliwości radiowych

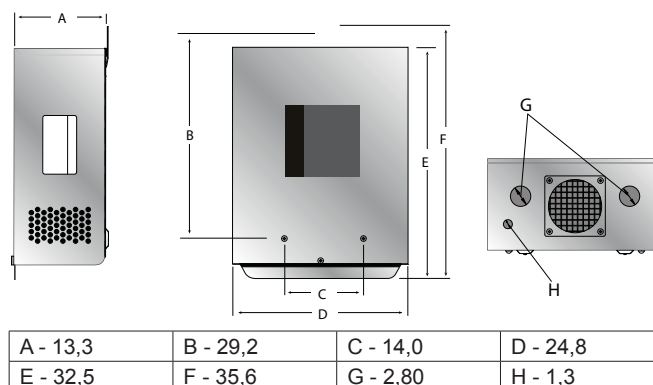


### Wbudowane wyposażenie diagnostyczne i zabezpieczające

Wszystkie produkty SubDrive są wyposażone w funkcje diagnostyczne i wbudowane zabezpieczenia przed czynnikami niebezpiecznymi dla systemu.

- Ochrona przeciwprzepięciowa
- Nedomiar
- Zabezpieczenie podnapięciowe
- Pompa zablokowana
- Obwód otwarty
- Zwarcie
- Sterownik zabezpieczający przed przegrzaniem

Kontury (cm)



### Specyfikacje kontroli stałego ciśnienia

	SubDrive75	SubDrive100	SubDrive150
<b>Moc znamionowa</b>	<b>1,1 kW</b>	<b>1,5 kW</b>	<b>2,2 kW</b>
<b>Model nr</b>	587 020 3380	587 020 4100	587 020 4150
<b>Wejście (ze źródła zasilania)</b>			
<b>Napięcie [V]</b>	190-260 V / 1-fazowe	190-260 V / 1-fazowe	190-260 V / 1-fazowe
<b>Częstotliwość [Hz]</b>	60 / 50 Hz	60 / 50 Hz	60 / 50 Hz
<b>Moc maks. (RMS) [A]</b>	5,9 A	8,1 A	10,9 A
<b>Współczynnik mocy</b>	1 (stały)	1 (stały)	1 (stały)

### Wyjście (do silnika)

<b>Napięcie [V]</b>	Zmienne / 3-fazowe	Zmienne / 3-fazowe	Zmienne / 3-fazowe
<b>Częstotliwość [Hz]</b>	Zmienna (30-80 Hz)	Zmienna (30-80 Hz)	Zmienna (30-80 Hz)
<b>Moc maks. (RMS) [A]</b>	5,9 A	8,1 A	10,9 A

### Do użycia z następującym wyposażeniem:

<b>Moc znamionowa pompy [kW]</b>	0,55, 0,75 lub 1,1 kW (do wyboru)	0,75, 1,1 lub 1,5 kW (do wyboru)	1,1, 1,5 lub 2,2 kW (do wyboru)
<b>Moc znamionowa silnika [kW]</b>	1,1 kW, 230 VAC, 60 Hz (3-fazowy)	1,5 kW, 230 VAC, 60 Hz (3-fazowy)	2,2 kW, 230 VAC, 60 Hz (3-fazowy)
<b>Czujnik ciśnienia (w zestawie)</b>	Zewnętrzny	Zewnętrzny	Zewnętrzny
<b>Ciężar sterownika [kg]</b>	7,0	8,0	8,0
<b>Wymiary kartonu (wys. x szer. x gł.) [cm]</b>	42 x 31 x 23	42 x 31 x 23	42 x 31 x 23
<b>Ciężar przesyłki [kg]</b>	10	10	10



# Akcesoria dla silników

## 4" mufa połączeniowa

Umożliwia łatwe połączenie silnika z kablem zasilającym przy zachowaniu szczelności i elastyczności złącza. Zestaw wykorzystuje się do montażu przewodu do silnika oraz do łączenia przerwanych odcinków przewodu.



## 4" Zestaw połączeniowy do mufy

- 2- przewodowy / 3-przewodowy
- Długości kabla 1,5m / 2,5m
- z / bez uchwytu kabla
- Maksymalny prąd: 16 A.
- Certyfikat KTW



## Zestaw końcówek przewodów 1,5 - 10 mm<sup>2</sup>

- jakość 3M
- 4-żyłowe
- 1,5 - 10 mm<sup>2</sup>
- do 1,1 kV



## Płyn wypełniający

### Płyn wypełniający 5 L FES92

4" w obudowie	→	FES93	8" w obudowie standard	→	FES91
6" w obudowie standard	→	FES91	8" w obudowie HighTemp75	→	FES92
6" w obudowie HighTemp90	→	FES92	Wszystkie silniki posiadają możliwość przewajania	→	FES93



FES91	FES92	FES93

## Zestaw napelnienia silnika

Zestaw zawiera elementy potrzebne do kontroli poziomu płynu w silniku i napelnienia – jeśli jest to konieczne.



## Wtyczka do połączenia silnika 6" monolitycznego w gwiazdę

### Zastosowanie

W niektórych przypadkach konieczne jest przerobienie sposobu zasilania „trójkąt-gwiazda” na stałe w „gwiazdę”. Służy do tego specjalna wtyczka składająca się z dwóch gniazd. W 1 gnieździe zwierane są 3 styki połączeniowe w jeden. Drugie gniazdo służy do zasilania silnika.



## Sprzęgła

### Zastosowanie

Franklin Electric proponuje dla połączenia pompy z silnikiem odpowiednie sprzęgła, również dla przeniesienia obciążenia poosiowego na łożysko silnika.

Odpowiednio utwardzone przekładki dystansowe w 4" i 6" sprzęgłach dają pewność prawidłowego połączenia pompy z silnikiem.

W 8" sprzęgłach nie stosuje się utwardzonych przekładek dystansowych, gdyż wał silnika sam jest utwardzony.



## Zabezpieczenie przed przepięciami

### Zastosowanie

Urządzenia te ( lub ich odpowiedniki ) chronią uzwojenie przed skokami napięcia w sieci. Dzięki czemu chronią silnik i całą pompę przed uszkodzeniem. Nie chronią natomiast przed uderzeniem pioruna.



## PT 100 dla 6" i 8" silników hermetycznych

### Zastosowanie

Czujnik temperaturowy PT100 jest precyzyjnym opornikiem z drutu platynowego, o oporności proporcjonalnej do temperatury. Rezystor PT100 odpowiednio zainstalowany w silniku, musi być połączony przewodami z urządzeniem sterującym na powierzchni. Franklin Electric nie dostarcza urządzeń sterujących do PT100.

Opornik PT 100 jest dostarczany z dokładną instrukcją montażu.





# Akcesoria dla silników

## PT100 dla silnika przewajanego

### Zastosowanie

- Górne korpusy wszystkich silników przewajalnych 6", 8", 10" są przystosowane do montażu PT100.
- Mierzy temperaturę cieczy wypełniającej silnik.
- Oporność jest proporcjonalna do temperatury.
- Pozwala na pomiar i monitorowanie temperatury w sposób ciągły.

Franklin Electric nie dostarcza urządzeń sterujących do PT100.

PT 100 jest dostarczany z dokładną instrukcją montażu.



## Zabezpieczenie przed korozją dla 4" silnika

### Zastosowanie

W dolnej części korpusu silnika montowana jest żeliwna anoda zabezpieczająca. Żeliwo jest podatne na korozję, skupia na sobie czynniki korozyjne, dzięki czemu znacznie wydłuża żywotność pozostałych elementów silnika i pompy.

Standard



High Thrust

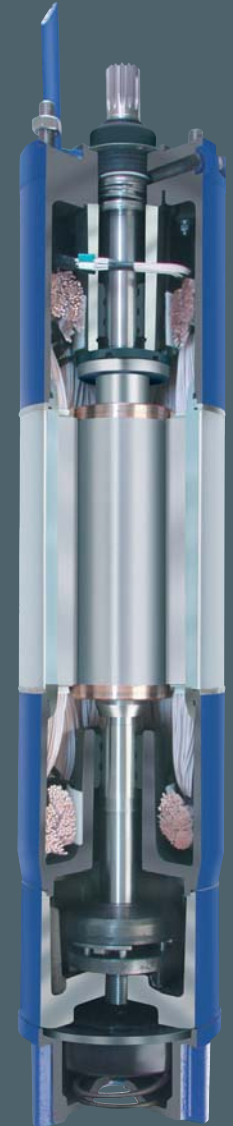
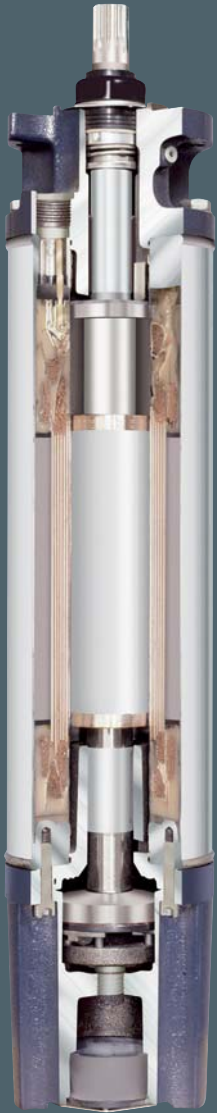


# JAKOŚĆ W STUDNI

## STWORZONA PRZEZ

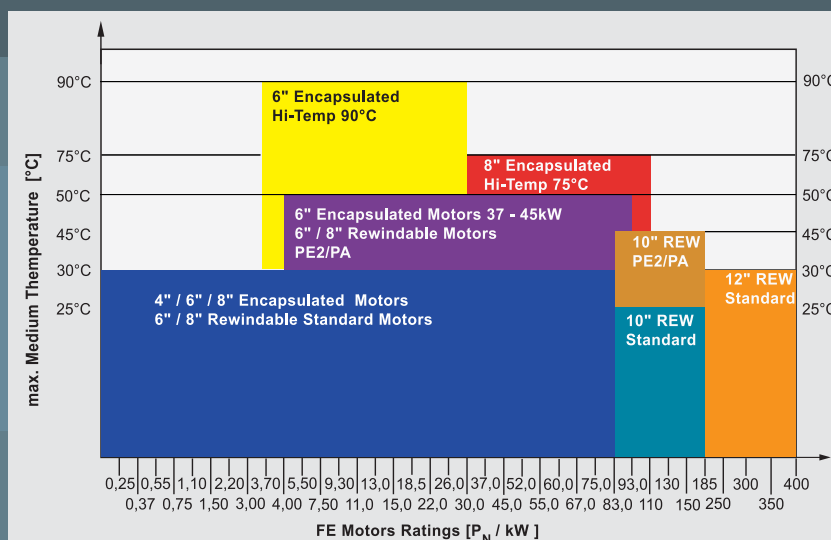


Franklin Electric



- GB** Franklin Electric is the world largest manufacturer of submersible motors. Our broad product line, quality manufacturing, on time delivery and outstanding service make us the number one choice of pumps manufacturers, distributors and installers worldwide. We invite you to visit our web site at: [www.franklin-electric.eu](http://www.franklin-electric.eu)
- D** Franklin Electric ist der größte Hersteller von Unterwassermotoren weltweit. Unsere weite Produktfamilie, die hohe Qualität der Fertigung, die gute Verfügbarkeit und der außerordentliche Service machen uns zur ersten Wahl für Pumpenhersteller, Händler und Installateure weltweit. Bitte besuchen sie unsere Internet Homepage unter: [www.franklin-electric.eu](http://www.franklin-electric.eu)
- F** Franklin Electric est le plus grand constructeur mondial de moteurs électriques immergés. Notre large gamme de produits, la qualité de nos fabrications, nos délais de livraison courts et notre support client hors du commun, font que nous sommes le choix préférentiel des fabricants de pompes, distributeurs et installateur dans le monde entier. Nous vous invitons à visiter notre site Internet: [www.franklin-electric.eu](http://www.franklin-electric.eu)
- E** Franklin Electric es la mayor fabricante mundial de motores eléctricos sumergibles. Nuestra amplia gama de productos, fabricación de calidad, entregas puntuales y excepcional servicio hace de nosotros la elección número uno entre los fabricantes de bombas, distribuidores e instaladores en todo el mundo. Le invitamos a visitar nuestra página web en: [www.franklin-electric.eu](http://www.franklin-electric.eu)

## Franklin Electric Product Line





# Franklin Electric

Franklin Electric Europa GmbH  
Rudolf-Diesel-Strasse 20  
D-54516 Wittlich/Germany  
Tel.: +49 (0) 6571 / 105-0  
Fax: +49 (0) 6571 / 105-520  
e-mail: [info@franklin-electric.de](mailto:info@franklin-electric.de)  
[www.franklin-electric.eu](http://www.franklin-electric.eu)

