

# Zatopialne pompy z wirnikiem diagonalnym do instalacji w szybie typu ABS AFLX PE4 – PE6

# SULZER

## 50 Hz



Zatopialne pompy diagonalne typu ABS AFLX przeznaczone do pompowni dużych ilości ścieków procesowych lub ścieków zawierających zanieczyszczenia stałe. Wyposażone w silniki o sprawności klasy premium IE3.

- Obszary niebezpieczne: W opcji w wykonaniu przeciwybuchowym zgodne z normami ATEX II 2G Ex db IIB T4 Gb, FM i CSA.
- Stosowane do tłoczenia ścieków.
- Stosowane do tłoczenia osadu czynnego.
- Stosowane w pompowniach melioracyjnych, na ujęciach wody i w stacjach uzdatniania.
- Stosowane do tłoczenia wód burzowych w pompowniach przeciwo-wodziowych.
- Stosowane do pompowania przemysłowej wody surowej.

## Konstrukcja

- Silniki o sprawności klasy Premium IE3 zgodne z IEC 60034-30, testowane zgodnie z IEC 60034-2-1.
- Silniki o sprawności klasy premium dostosowane do pracy z przemiennikiem częstotliwości VFD zgodne z IEC/TS 60034-25 A ( $U_{peak} < 1300$  V)
- W pełni odporne na zalanie, szczelne silnik i pompa tworzą trwałą konstrukcję modułową, łatwą do serwisowania oraz czyszczenia.
- Optymalne chłodzenie silnika pompowanym medium.
- Szczelna komora połączeniowa kabla zasilającego, z dwu stopniowym przejściem kablowym i zabezpieczeniem kabla przed nadmiernym naciągami i ugięciem.
- Monitorowanie temperatury dzięki czujnikom bimetalicznym zamontowanym w uzwojeniach silnika (limit 140°C).
- Zespół wirujący stojąca wyważony dynamicznie
- Górne i dolne łożyska smarowane na cały okres eksploatacji, nie wymagają czynności obsługowych.
- Izolowane łożysko górne przy zasilaniu przemiennikiem częstotliwości VFD w standardzie dla PE5, w opcji PE6.
- Potrójne uszczelnienie wału.
- Górne i dolne uszczelnienie mechaniczne węgiel krzemu / węgiel krzemu, skutecznie działające bez względu na kierunek obrotów wału.
- Komora inspekcyjna wyposażona w czujnik szczelności, wykrywający przeciek przez uszczelnienie mechaniczne.
- Część hydrauliczna wyposażona w wirnik diagonalny, dyfuzor wlotowy i regulowaną szczelinę po stronie ssawnej.
- Przekładnia w pompach od 132 kW dla AFLX 1202 do AFLX 1207.
- Opcja: dostępne w wykonaniu przeciwybuchowym ATEX zgodnie ze standardem ATEX II 2G Ex db IIB T4 Gb, FM lub CSA.

## Silnik

Szczelny silnik o sprawności klasy premium IE3 (trójfazowy, konstrukcja klatkowa) o mocach od 15 do 350 kW, od 4 do 12 biegunów w zależności od hydrauliki. **Napięcie:** 380...420 V, 3~, 50Hz (silniki dostosowane do innych napięć i częstotliwości na życzenie) **Klasa izolacji:** H (uzwojenie z wyłącznikiem temperaturowym 140°C).

**Przyrost temperatury:** do 110kW zgodnie z klasą A normy NEMA, klasa B powyżej 110kW.

**Klasa zabezpieczenia:** IP68. **Rozruch:** bezpośredni (DOL), gwiazda trójkąt, VFD lub soft-start.

## Dobór pompy

Bardziej szczegółowe informacje, takie jak krzywe charakterystyk, rysunki wymiarowe, dane elektryczne itp. są dostępne z poziomu programu ABSEL.



<http://absel.sulzer.com/> Dobór hydrauliczny:

-> Podać: Punkt pracy -> Wybrać: Hydrauliczną -> Wybrać: Silnik

## Hydraulika

Do wyboru są następujące hydrauliki w zakresie średnic szybów ruro-wych DN600 do DN1200. W przypadku wyższych parametrów należy stosować pompy z zakresu AFLX PE7.

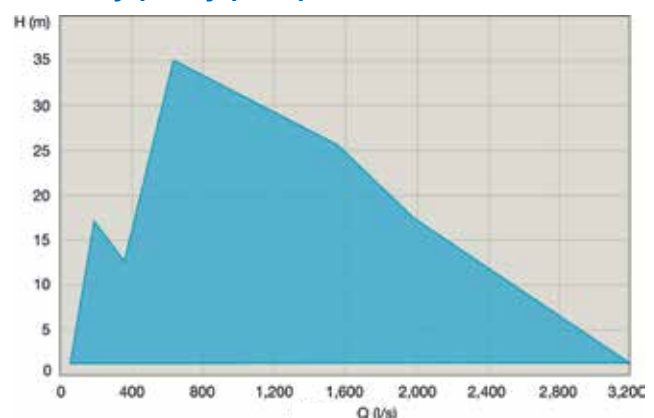
## Instalacja

Montowane w standardowym szybie rurowym lub bezpośrednio w szybie betonowym, pozwalają na oszczędność przestrzeni i kosztów eksploatacji. Wyśrodkowanie i uszczelnianie pompy pomiędzy pompą, a rurociągiem uzyskuje się automatycznie za pomocą stożkowego pierścienia sprzęgającego. Nie są wymagane dodatkowe prace instalacyjne.

## Hydraulika / Typ wirnika

Hydraulika	Typ wirnika
AFLX 0601	3-łopatkowe
AFLX 0701	3-łopatkowe
AFLX 0801	3-łopatkowe
AFLX 0803	4-łopatkowe (skośne)
AFLX 1202	5-łopatkowe
AFLX 1203	5-łopatkowe
AFLX 1207	5-łopatkowe

## Zakresy pracy pomp



## Standard i opcje

Opis	Standard	Opcje
Max. temperatura pracy	40 °C	60 °C
Max. głębokość zanurzenia	20 m	
Napięcie	380...420 V/50 Hz	Inne napięcia na życzenie
Tolerancja napięcia	multi-napięcie ± 5 %; 400 V ± 10 %	
Klasa izolacji	Klasa H (140 °C)	Klasa H (160 °C) (nie dla wersji EX)
Rozruch	DOL, gwiazda-trójkąt, VFD lub soft start	
Aprobata	nie dla wersji Ex	Ex/ATEX
Kable	H07RN8-F	EMC (ekranowany)
Długość kabla	10 m	15 m, 20 m inne długości na życzenie
Uszczelnienie mech. (od str. medium)	SiC-SiC (NBR)	SiC-SiC (Viton execution)
Uszczelnienie mech. (od str. silnika)	SiC-SiC	
O-ringi	NBR	Viton
Mocowanie linki wyciągowej	Pałak wyciągowy	Pałak wyciągowy ze stali nierdzewnej
Pokrycie zabezpieczające	Dwuskładnikowe pokrycie epoksy	Pokrycia specjalne na życzenie
Zabezpieczenie katodowe		Anody cynkowe na życzenie
Instalacja	Zatapiałna w rurze stalowej lub szybie betonowym	
Chłodzenie	Chłodzenie pompowanym medium	
Czujnik wilgoci w komorze silnika		DI (czujnik kontroli szczelności)*
Czujnik wilgoci w komorze inspekcyjnej	DI (czujnik kontroli szczelności)	
Czujnik wibracji		Na zapytanie

\* standard dla pomp PE6

## Monitoring

PE4 do PE6		Wersja bez Ex oraz Ex/ATEX	Ex/ATEX+przebiegnik częstotliwości
Uzwojenia	Wyłącznik bimetaliczny	X	-
	Thermistor (PTC)	O	X
	PT 100	O	O
Uszczelnienia	Komora inspekcyjna	X	X
	Komora silnika	O (X for PE6)	O
	Komora połączeniowa	O (X for PE6)	O
Temperatura górne/dolne łożysko	Wyłącznik bimetaliczny	O (X for PE6)	O
	Thermistor (PTC)	O	O
	PT 100	O	O
Czujnik drgań	4.....20 mA	O	O

X = Standard; O = Opcja; - = niedostępne

## Wykonanie materiałowe

Silnik	Standard	Opcje
Komora połączeniowa	EN-GJL-250	
Komora chłodząca/olejowa	EN-GJL-250	
Obudowa silnika	EN-GJL-250	
Wał silnika	1.4021	1.4462
El. złączne (w kontakcie z medium)	1.4401	

Urządzenie podnoszące	Standard	Opcje
Pałak wyciągowy (PE4 & PE5)	EN-GJS-400-18	1.4470
Pałak wyciągowy (PE6)	1.0060	1.4462

System montażowy		
Pierścień sprzęgający	1.0446	1.4408

Część hydrauliczna		
Dyfuzor	EN-GJL-250	
Dyfuzor wlotowy	EN-GJL-250	
Wirnik	EN-GJL-250	1.4470
Podkładka wirnika	EN-GJS-400-18	1.4562
El. złączne (w kontakcie z medium)	1.4401	

Please contact your SULZER representative for proposal of an effective suction chamber design!

www.sulzer.com

AFLX PE4 - PE6 50Hz pl (07.2016), Copyright © Sulzer Ltd 2016

Ten dokument nie zapewnia żadnego rodzaju rękojmi lub gwarancji. Wszelkich informacji dotyczących gwarancji i porożeń możemy udzielić po otrzymaniu zapytania. Dokumentacja techniczno-ruchowa zostanie przekazana oddzielnie. Wszystkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą bez uprzedzenia ulec zmianie.