



Wodny podziemny zespół napowietrzająco-odpowietrzający Model SATURNO 3F

Podziemny zespół napowietrzająco-odpowietrzający SATURNO został zaprojektowany tak, aby zapewnić rozwiązanie odpowiednie dla lokalizacji wymagających oszczędności kosztów, ochrony przed mrozem, montażu pod drogami, nawierzchniami, czy budynkami. Zespół napowietrzająco-odpowietrzający zapewni prawidłową pracę sieci rurociągów, umożliwiając usuwanie poduszek powietrznych w warunkach roboczych oraz odprowadzanie i doprowadzanie dużych ilości powietrza podczas napełniania i opróżniania.



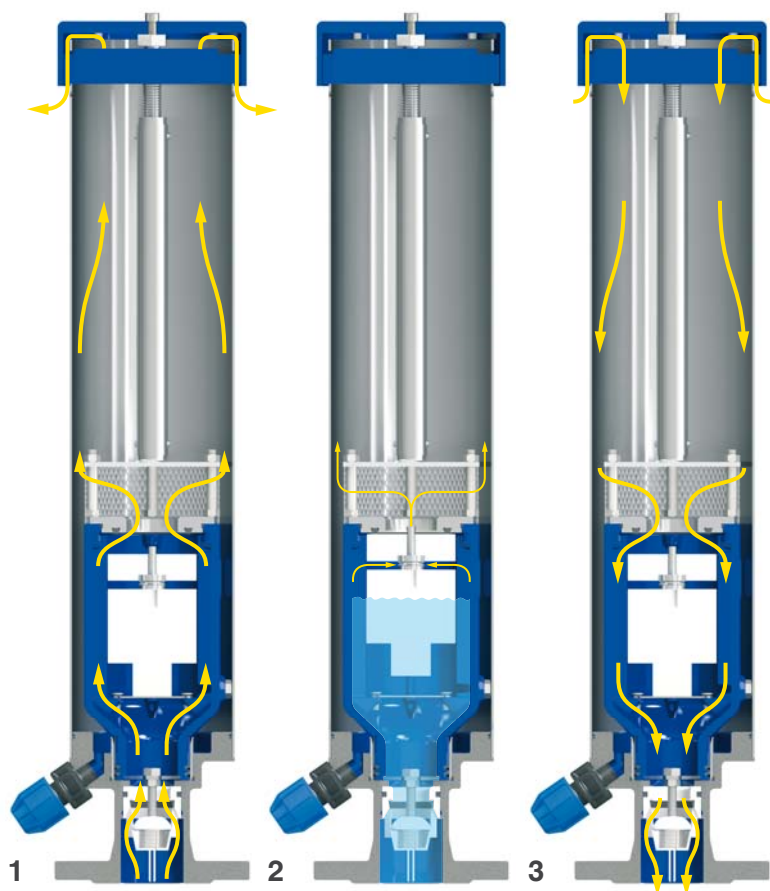
Cechy techniczne i wynikające z nich korzyści

- Zespół SATURNO zaprojektowano tak, aby stanowił alternatywne rozwiązanie dla konwencjonalnego montażu zespołów napowietrzająco-odpowietrzających: bez komór, konstrukcji, studzienek i urządzeń odcinających pomiędzy zespołem napowietrzająco-odpowietrzającym a rurociągiem.
- Wbudowany zawór zwrotny stanowi zintegrowany układ odcinający podczas demontażu zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego na potrzeby konserwacji.
- Stojak hydrantowy ze stali nierdzewnej zapewnia maksymalną odporność na korozję oraz wsparcie górnego układu manewrowego.
- Podstawa kołnierzowa do umieszczenia zaworu zwrotnego i otworu spustowego niezbędnych do uniknięcia gromadzenia się wody wewnątrz stojaka hydrantowego.
- Zespół napowietrzająco-odpowietrzający FOX 3F sterowany automatycznie przez czynnik przepływowy i przechodzący przez górny układ manewrowy do tulei prowadzącej z dwoma pierścieniami uszczelniającymi O-ring w celu zapewnienia idealnej szczelności.
- Konserwację można przeprowadzić od góry poprzez zdjęcie zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego ze stojaka hydrantowego.

Zastosowania

- W punktach wzniesienia rurociągu i zmianach nachylenia sieci dystrybucyjnej wody.
- Układ ciśnieniowy z wodą uzdatnioną.
- W miejscach narażonych na zamarzanie, pod drogami, czy budynkami.

Zasada działania



1. Odprowadzanie dużych ilości powietrza

Podczas napełniania rur wymagane jest odprowadzenie powietrza w czasie, gdy wprowadzana jest woda. Dzięki aerodynamicznemu korpusowi i wewnętrznemu deflektorowi zespół SATURNO zagwarantuje uniknięcie przedwczesnego zamknięcia bloku ruchomego podczas tej fazy.

2. Odpowietrzanie w warunkach roboczych

Podczas pracy powietrze pojawiające się w rurociągu gromadzi się w górnej części zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego. Stopniowo jest ono sprężane, a ciśnienie osiąga poziom ciśnienia wody, dlatego jego objętość zwiększa się, wypychając wodę w dół, co pozwala na uwolnienie powietrza przez dyszę.

3. Doprowadzanie dużych ilości powietrza

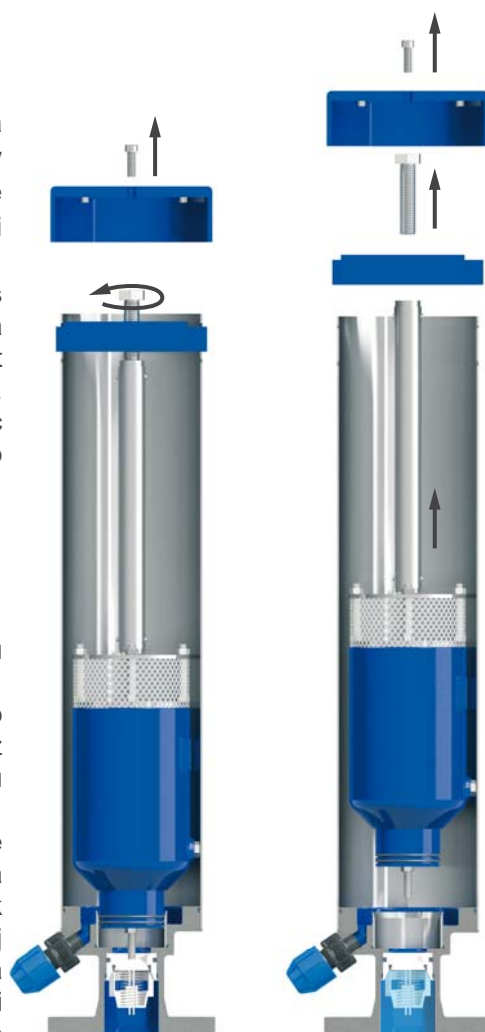
Podczas opróżniania rurociągu lub pęknięć rur konieczne jest doprowadzenie takiej ilości powietrza, jaka odpowiada ilości wypływającej wody, aby uniknąć podciśnienia i poważnych uszkodzeń rurociągu oraz całej instalacji.

Montaż

Montaż zespołu SATURNO wymaga jedynie wyprowadzenia z rury rury głównej oraz włazu na górze umożliwiającego czynności konserwacyjne. Rysunek przedstawia prawidłowy montaż, podczas którego zasadniczą rolę odgrywa otwór spustowy umożliwiający zrzut wody ze stojaka hydrantowego. Odwodnienie powinno być usytuowane na warstwie żwiru lub tłucznia kamiennego.

Demontaż zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego

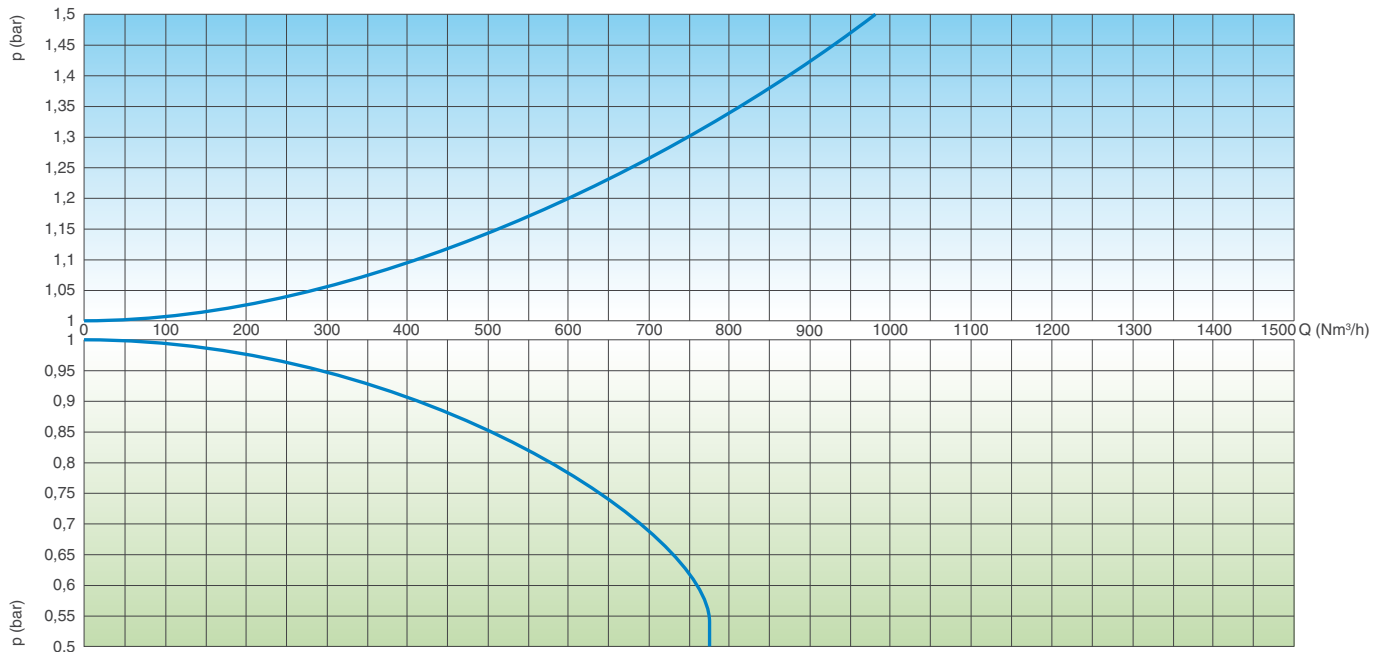
Konstrukcja podziemnego zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego SATURNO umożliwia jego konserwację i wymianę bez konieczności demontażu zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego z rury, wyłącznie poprzez otwarcie nasadki i wykorzystanie klucza manewrowego od góry, jak pokazano na rysunku po prawej stronie. Wszystkie elementy można wyciągnąć od góry bez konieczności wykonywania wykopów i ponoszenia dodatkowych kosztów.



Dane techniczne

Wykresy wydajności przepływu powietrza

ODPROWADZANIE POWIETRZA PODCZAS NAPEŁNIANIA RUR



DOPROWADZENIE POWIETRZA PODCZAS OPRÓŻNIANIA RUR

Wykresy przepływu powietrza zostały sporządzone dla kg/s na podstawie badań laboratoryjnych i analizy numerycznej, bez siatki, a następnie zostały przeliczone na Nm³/h, z wykorzystaniem współczynnika bezpieczeństwa.

Warunki robocze

- Maks. temp. wody uzdatnionej: 60°C.
- Wyższe temperatury na zamówienie.
- Maksymalne ciśnienie: 16 bar.
- Ciśnienie minimalne: 0,2 bara. Niższe wartości na żądanie.

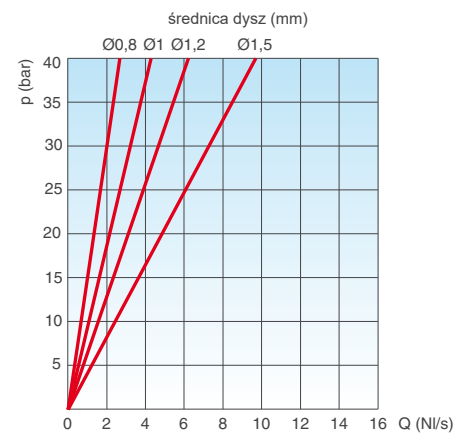
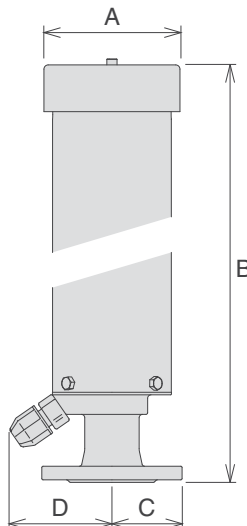
Normy

- Zaprojektowano zgodnie z normą EN-1074/4.
- Kołnierze zgodne z normą EN 1092/2.
- Powłoka epoksydowa nanoszona przy użyciu technologii powlekania metodą fluidyzacyjną, w kolorze niebieskim RAL 5005.
- Zmiany i modyfikacje w kołnierzach i kwestiach dotyczących malowania: na życzenie.

Masa i wymiary

DN mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Masa Kg
50	160	750	82,5	120	20,5
	160	1000	82,5	120	23,2
	160	1250	82,5	120	25,3
	160	1500	82,5	120	28,6
80	160	750	100	120	22,0
	160	1000	100	120	24,7
	160	1250	100	120	26,8
	160	1500	100	120	30,1

Wszystkie wartości są przybliżone; więcej szczegółów można uzyskać w serwisie CSA.



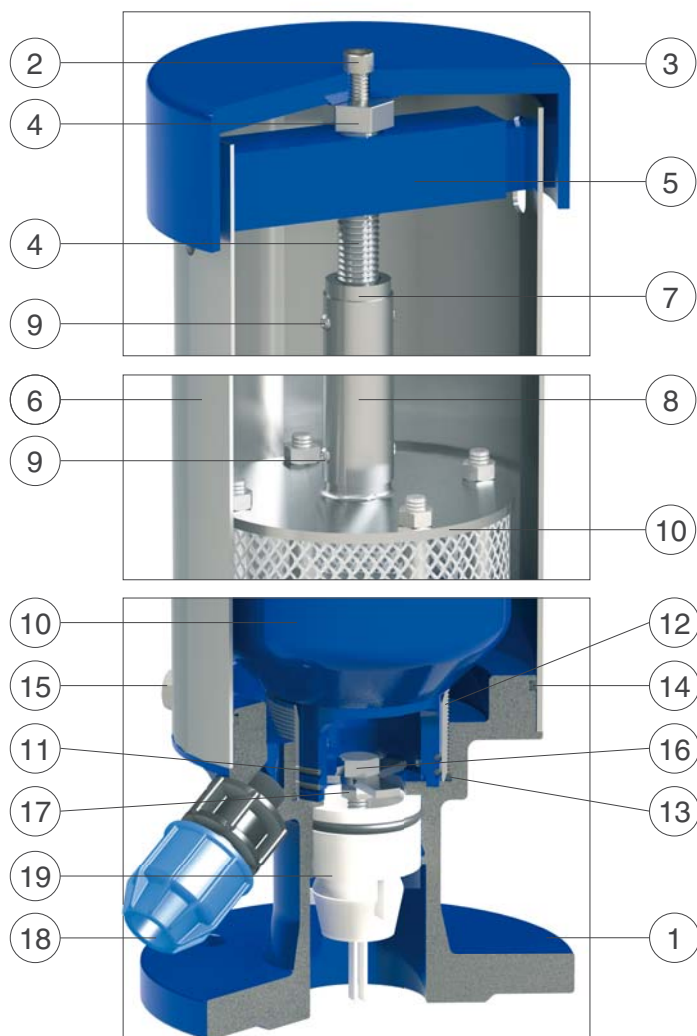
ODPOWIERZANIE W WARUNKACH ROBOCZYCH

Dobór dyszy

Średnica dyszy w mm w zależności od PN zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego.

PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
1,5	1,2	1	0,8

Szczegóły techniczne



Poz.	Część/Element	Materiał standardowy	Opcjonalnie
1	Korpus	żeliwo sferoidalne GJS 500-7 lub GJS 450-10	
2	Śruba	stal nierdzewna AISI 304	stal nierdzewna AISI 316
3	Nasadka	aluminium malowane S11	
4	Wkręt	stal nierdzewna AISI 304	
5	Płyta prowadząca	stal pomalowana	
6	Stojak hydrantowy	stal nierdzewna AISI 304	
7	Obudowa śruby	stal nierdzewna AISI 303	
8	Rura manewrowa	stal nierdzewna AISI 304	
9	Zatyczka	stal nierdzewna AISI 304	
10	FOX 2"	w różnych wykonaniach (patrz szczegóły techn. dla zaworu FOX)	
11	O-ring	NBR	Guma EPDM/Viton/silikon
12	Tuleja gwintowana	stal nierdzewna AISI 304	
13	O-ring	NBR	Guma EPDM/Viton/silikon
14	O-ring	NBR	Guma EPDM/Viton/silikon
15	Śruby	stal nierdzewna AISI 304	stal nierdzewna AISI 316
16	Śruba otwierająca	stal nierdzewna AISI 304	stal nierdzewna AISI 316
17	Przeciwnakrętka	stal nierdzewna AISI 304	stal nierdzewna AISI 316
18	Odwodnienie	polipropylen	
19	Zawór zwrotny	Delrin (polioksymetylen)	