

## Unilift AP12



TM00 5738 0895

Rys. 13 Unilift AP12

Unilift AP12 jest jednostopniową, zanurzeniową pompą do tłoczenia wody z systemów odwadniających.

Pompa przeznaczona jest do następujących zastosowań:

- obniżanie wód gruntowych
- pompowanie ze studzienek drenażowych
- pompowanie wody deszczowej i powierzchniowej ze studzienek zbiorczych z dopływami z rynien dachowych, tuneli itp.
- opróżnianie zbiorników, basenów, stawów itp.

Maks. wielkość cząstek: 12 mm.

Zakres temperatury cieczy: 0 °C do +55 °C.

### Aprobaty

VDE, LGA, UL oraz CSA.

### Praca automatyczna

Pompa dostarczana jest zarówno do pracy automatycznej lub ręcznej i może być instalowana w instalacjach stacjonarnych lub użyta jako pompa przenośna. Pompa jest dostępna w następujących wersjach:

- z łącznikiem pływakowym do pracy automatycznej załącz/wyłącz pomiędzy dwoma poziomami (pompy jednofazowe)
- z oddzielnym łącznikiem pływakowym oraz szafą sterowniczą do pracy automatycznej załącz/wyłącz pomiędzy dwoma poziomami (pompy trójfazowe)
- bez łącznika pływakowego w trybie pracy ręcznej załącz/wyłącz.

Pompy wyposażone w łącznik pływakowy, mogą również pracować w trybie ręcznym załącz/wyłącz. W tym przypadku pływak musi zawsze znajdować się w najwyższej pozycji.

## Płaszcz i korpus pompy

Płaszcz pompy wykonany jest ze stali nierdzewnej jako jeden element i wyposażony jest w izolowany uchwyt. Sito wlotowe jest przymocowane do obudowy za pomocą zacisku i może być łatwo zdemontowane do czyszczenia. Sito zabezpiecza przed przedostawaniem się dużych cząstek, zapewniając jednocześnie powolny napływ cieczy do pompy. Efektem tego jest zatrzymanie większości zanieczyszczeń na zewnątrz pompy.

W korpusie pompy znajduje się wewnętrzna rura tłoczna, co zapewnia wyższą sprawność.

Rura tłoczna posiada dużą liczbę otworów, które umożliwiają wysokosprawne chłodzenie silnika. W górnej części pompy znajduje się gniazdo do podłączenia kabla zasilającego z wtyczką, co umożliwia szybkie i proste podłączenie.

## Króciec tłoczny

Wszystkie pompy Unilift AP12 wyposażone są w pionowe gwintowane króćce.

Unilift AP12.40: Rp 1 1/2

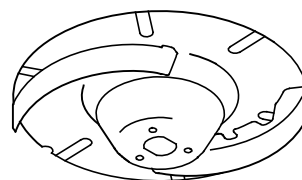
Unilift AP12.50: Rp 2.

## Wał i łożyska

Wał ze stali nierdzewnej obraca się w bezobsługowych wstępnie nasmarowanych tocznych łożyskach kulkowych.

## Wirnik

Pompy typu Unilift AP12 wyposażone są w wirnik typu Vortex wykonany ze stali nierdzewnej z zakrzywionymi łopatkami w kształcie litery L i swobodnym przelocie 12 mm. Zakrzywione do tyłu łopatki zmniejszają szkodliwe działanie cząstek stałych i zużycie mocy.



Rys. 14 Wirnik, Unilift AP12

TM00 5477 0895

## Uszczelnienie wału

Zastosowano mechaniczne, uszczelnienie mieszkowe wału wraz z uszczelnieniem wargowym z komorą wypełnioną 60 ml oleju. Powierzchnie uszczelnienia wykonane są z węgla krzemowego.

**Silnik**

Silnik jedno- lub trójfazowy asynchroniczny suchy.

Stopień ochrony: IP68

Klasa izolacji: F (155 °C)

Typ przewodu: H07RN-F.

Pompy z silnikiem jednofazowym posiadają wbudowany wyłącznik termiczny.

**Zestawienie materiałowe**

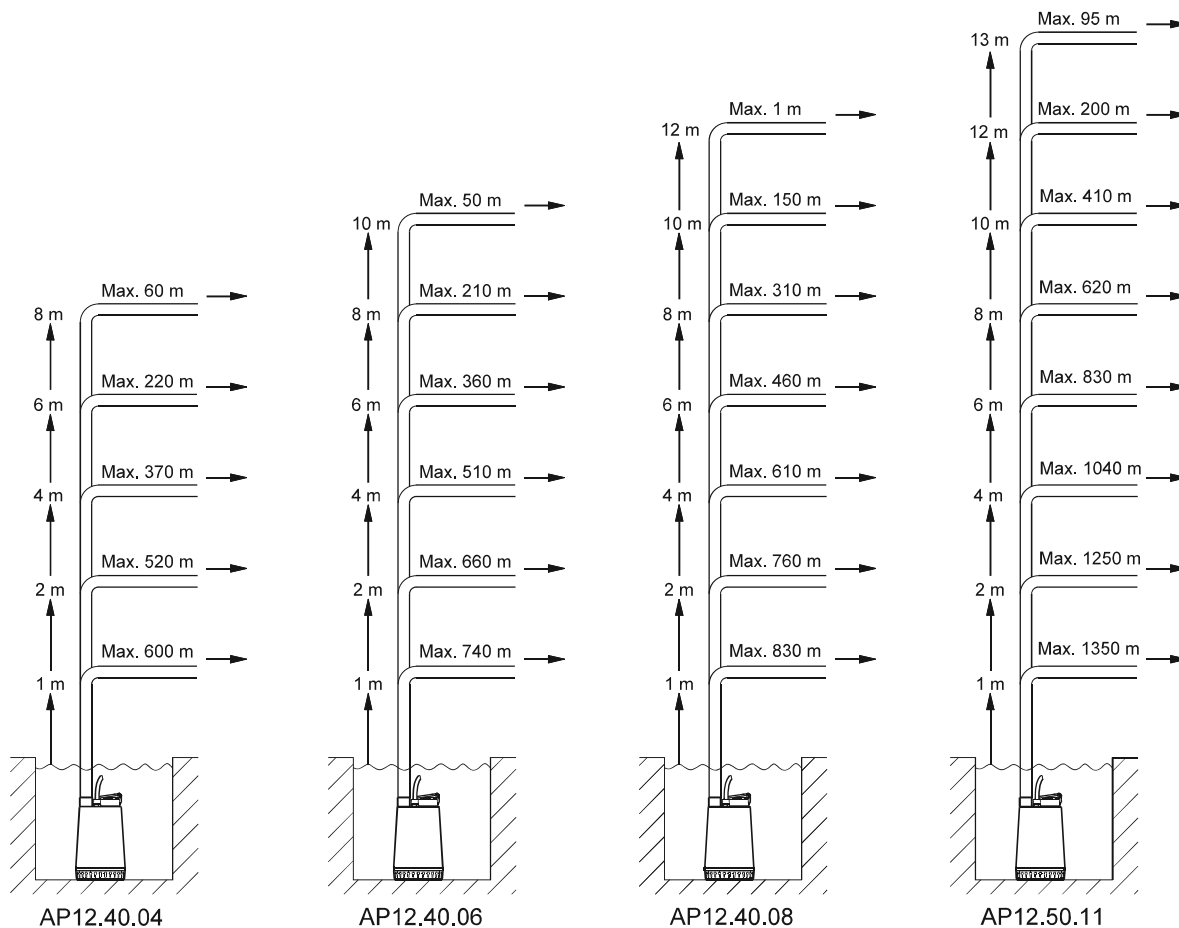
Element	Materiał	DIN W. - Nr.	AISI
Obudowa pompy	Stal nierdzewna	1.4301	304
Rura tłoczna	Stal nierdzewna	1.4301	304
Wirnik	Stal nierdzewna	1.4301	304
Płaszcz pompy	Stal nierdzewna	1.4401	316
Wał pompy - część mokra	Stal nierdzewna	1.4301	304
Łożyska	Wytrzymałe, wstępnie nasmarowane łożyska kulkowe		
Pierścienie O-ring	Guma NBR		
Śruby	Stal nierdzewna	1.4301	304
Olej	Shell Ondina 15, nietoksyczny		

## Dobór

Poniższa ilustracja jest pomocna przy doborze odpowiedniego typu pompy Unilift AP12 przy montażu stacjonarnym.

Aby zapewnić samooczyszczanie się przewodu tłocznego, wyznaczone długości przewodu oparte są na podstawie:

- zastosowanie rurociągów stalowych
- minimalna prędkość przepływu przez pionowy rurociąg tłoczny musi wynosić 1 m/s (1 1/2" dla AP12.40.xx oraz 2" dla AP12.50.11)
- minimalna prędkość przepływu przez poziomy rurociąg tłoczny musi wynosić 0.7 m/s (2" dla AP12.40.xx oraz 2 1/2" dla AP12.50.11).

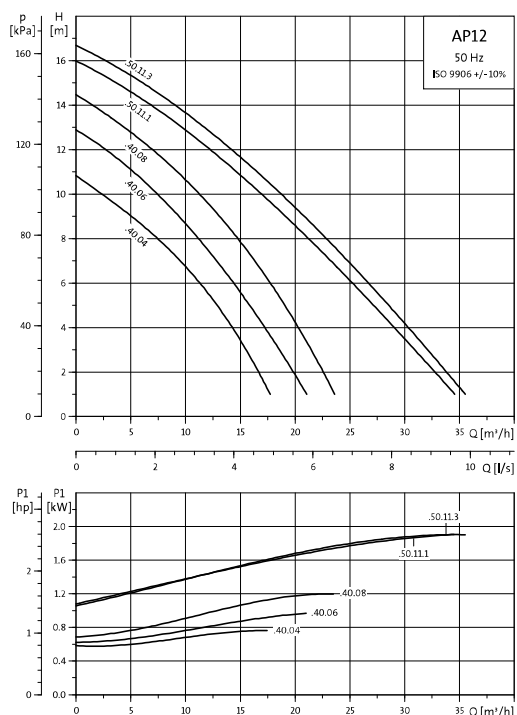


Poniższe wytyczne należy traktować jako przybliżone. Firma Grundfos nie bierze żadnej odpowiedzialności za nieprawidłową pracę instalacji wyznaczonej na podstawie powyższego rysunku.

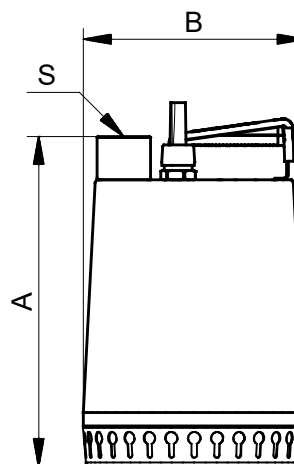
**Uwaga:** Jeżeli stosuje się zawór zwrotny, musimy uwzględnić straty ciśnienia na zaworze wynoszące 0,2 m, wartość ta powinna być uwzględniona przy wymiarowaniu rur pionowych.

Długość przewodu tłocznego pionowego powinna być wyznaczona od poziomu "wyłączenia" pompy.

Charakterystyki



Rysunek wymiarowy



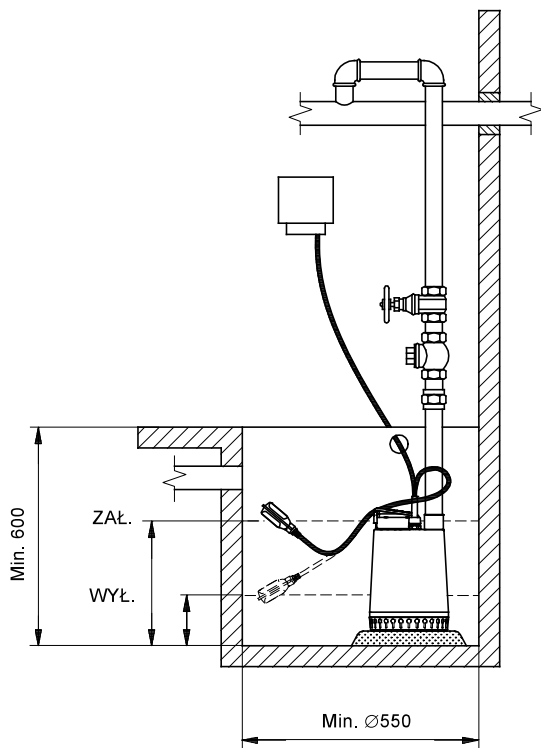
Rys. 15 Wymiary pompy

TM00 5523 0995

TM00 7212 0803

Typ pompy	Napięcie [V]	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>n</sub> [A]	Cos φ	I <sub>start</sub> / I <sub>n</sub>	Wymiary [mm]			Ciężar [kg]
							A	B	S	
Unilift AP12.40.04.1	1 x 230	0,7	0,4	3,0	0,99	3,8	321	216	Rp 1 1/2	11,0
Unilift AP12.40.04.A.1	1 x 230	0,7	0,4	3,0	0,99	3,8	321	216	Rp 1 1/2	11,0
Unilift AP12.40.04.3	3 x 230	0,7	0,4	2,2	0,85	4,7	321	216	Rp 1 1/2	9,7
Unilift AP12.40.04.A.3	3 x 230	0,7	0,4	2,2	0,85	4,7	321	216	Rp 1 1/2	12,0
Unilift AP12.40.04.3	3 x 400	0,7	0,4	1,2	0,83	5,0	321	216	Rp 1 1/2	9,7
Unilift AP12.40.04.A.3	3 x 400	0,7	0,4	1,2	0,83	5,0	321	216	Rp 1 1/2	12,0
Unilift AP12.40.06.1	1 x 230	0,9	0,6	4,4	0,99	3,8	321	216	Rp 1 1/2	11,0
Unilift AP12.40.06.A.1	1 x 230	0,9	0,6	4,4	0,99	3,8	321	216	Rp 1 1/2	11,0
Unilift AP12.40.06.3	3 x 230	0,9	0,6	2,9	0,83	5,4	321	216	Rp 1 1/2	10,7
Unilift AP12.40.06.A.3	3 x 230	0,9	0,6	2,9	0,83	5,4	321	216	Rp 1 1/2	13,0
Unilift AP12.40.06.3	3 x 400	0,9	0,6	1,6	0,83	4,8	321	216	Rp 1 1/2	10,7
Unilift AP12.40.06.A.3	3 x 400	0,9	0,6	1,6	0,83	4,8	321	216	Rp 1 1/2	10,7
Unilift AP12.40.08.1	1 x 230	1,3	0,8	5,9	0,99	3,8	346	216	Rp 1 1/2	12,6
Unilift AP12.40.08.A.1	1 x 230	1,3	0,8	5,9	0,99	3,8	346	216	Rp 1 1/2	12,6
Unilift AP12.40.08.3	3 x 230	1,2	0,8	3,7	0,85	4,7	346	216	Rp 1 1/2	12,0
Unilift AP12.40.08.A.3	3 x 230	1,2	0,8	3,7	0,85	4,7	346	216	Rp 1 1/2	14,3
Unilift AP12.40.08.3	3 x 400	1,2	0,8	2,1	0,87	4,9	346	216	Rp 1 1/2	12,0
Unilift AP12.40.08.A.3	3 x 400	1,2	0,8	2,1	0,87	4,9	346	216	Rp 1 1/2	14,3
Unilift AP12.50.11.1	1 x 230	1,7	1,1	8,5	0,92	3,8	357	241	Rp 2	15,1
Unilift AP12.50.11.A.1	1 x 230	1,7	1,1	8,5	0,92	3,8	357	241	Rp 2	15,1
Unilift AP12.50.11.3	3 x 230	1,9	1,2	6,4	0,85	3,6	357	241	Rp 2	15,6
Unilift AP12.50.11.A.3	3 x 230	1,9	1,2	6,4	0,85	3,6	357	241	Rp 2	17,9
Unilift AP12.50.11.3	3 x 400	1,9	1,2	3,2	0,88	4,6	357	241	Rp 2	15,6
Unilift AP12.50.11.A.3	3 x 400	1,9	1,2	3,2	0,88	4,6	357	241	Rp 2	17,9

## Montaż Unilift AP12



TM03 1896 3305

Rys. 16 Instalacja jednopompowa z łącznikiem pływakowym

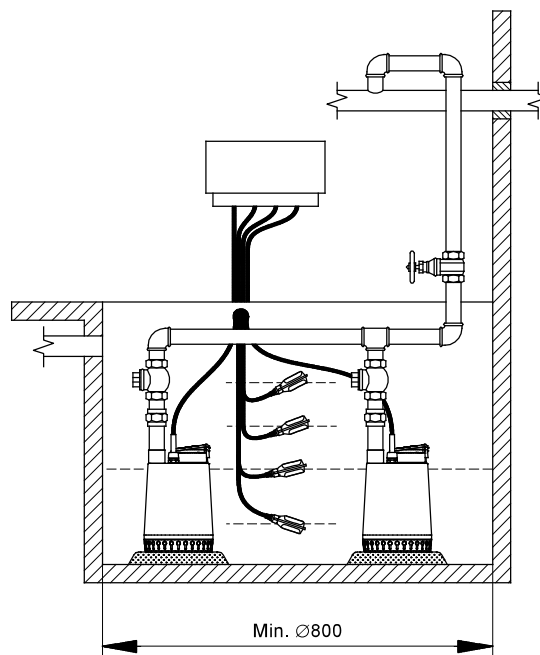
### Dopasowanie długości kabla łącznika pływakowego

Różnica pomiędzy poziomami załączenia i wyłączenia pompy może być zmieniana poprzez skrócenie/wydłużenie swobodnej długości kabla między łącznikiem pływakowym a uchwytem pompy.

- Wydłużenie swobodnej długości kabla spowoduje zmniejszenie częstotliwości załączania/wyłączania pompy oraz zwiększy różnicę między poziomami.
- Zmniejszanie swobodnej długości kabla spowoduje częstsze załączanie/wyłączanie pompy oraz zmniejszy różnicę między poziomami.

Aby pompa była załączana i wyłączana za pomocą łącznika pływakowego, swobodna długość kabla powinna mieć min. 100 mm i maks. 200 mm.

Typ pompy	Dł. kabla min. 100 mm		Dł. kabla max. 350 mm	
	ZAŁ. [mm]	WYŁ. [mm]	ZAŁ. [mm]	WYŁ. [mm]
Unilift AP12	500	300	550	100



TM00 5539 0995

Rys. 17 Instalacja dwupompowa z czterema łącznikami pływakowymi

### Instalacja dwupompowa

Pompy Unilift AP mogą być stosowane do montażu równoległego wraz ze sterownikiem.

Przykład pokazuje instalację z czterema łącznikami pływakowymi. Pompy są sterowane poziomem cieczy w zbiorniku.

Gdy ciecz uniesie drugi łącznik pływakowy, pierwsza pompa załączy się.

Jeśli poziom cieczy nadal będzie wzrastał, trzeci łącznik pływakowy zostanie podniesiony i załączy drugą pompę.

W przypadku, kiedy dolny łącznik pływakowy nie jest już unoszony przez ciecz, funkcja opóźnionego wyłączenia aktywuje się i obie pompy zostaną wyłączone.

Kiedy najwyższy łącznik pływakowy zostanie uniesiony, aktywowany zostanie alarm wysokiego poziomu cieczy.