ALPHA1 model D

Pompa obiegowa

GRUNDFOS

Spis treści

1. Podstawowe informacje o produkcie 3
Opis produktu 3
Zastosowania 3
Cechy i zalety 4
Klucz oznaczeń 4
Zakres zastosowania 5

2. Konstrukcja 6
Przekrój 6
Rysunek złożeniowy 6
Specyfikacja materiałowa 7
Budowa mechaniczna 7

3. Warunki pracy 8
Dane techniczne 8
Tłoczone ciecze 8
Zabezpieczenie przed suchobiegiem 8

4. Montaż i obsługa 9
Montaż mechaniczny 9
Pozycja skrzynki sterowniczej 9
Podłączenie elektryczne 9
Panel sterowania 10

5. Sterowanie i komunikacja 12
Tryby sterowania 12
Stała krzywa 12
Stałe ciśnienie 12
Ciśnienie proporcjonalne 12
Ustawienia urządzenia 12

6. Charakterystyki wydajności i dane techniczne 13
Przewodnik po charakterystykach pracy pomp . . . 13
Warunki ważności charakterystyk 13
ALPHA1 XX-40 14
ALPHA1 XX-60 16
ALPHA1 XX-80 18

7. Wyposażenie dodatkowe 20
Przewody i wtyczki 20
Okładziny termoizolacyjne 20
Zestawy złączek i zaworów 20

8. Numery katalogowe 22

9. Opinia na temat jakości dokumentu 23

10. Grundfos Product Center 24

1. Podstawowe informacje o produkcie

Opis produktu

ALPHA1 to wysokowydajna pompa obiegowa wyposażona w silnik sterowany elektronicznie, przeznaczona do cyrkulacji cieczy w instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych.

Pompa ALPHA1 jest wyposażona w inteligentne sterowanie i oferuje trzy tryby sterowania:

- ciśnienie stałe
- ciśnienie proporcjonalne
- charakterystyka stała.

Każdy tryb posiada trzy regulowane ustawienia prędkości.

Wtyczka instalacyjna umożliwia szybkie i łatwe podłączenie elektryczne bez użycia narzędzi.

Funkcja automatycznego samoodpowietrzania i zabezpieczenie przed suchobiegiem zapewniają cichą pracę i niezawodność pompy.

Urządzenie charakteryzuje się niezawodnym rozruchem, co zmniejsza ryzyko zablokowania spowodowanego przez nagromadzony brud, magnetyt i kamień. W przypadku ewentualnego przyblokowania wirnika pompy, silnik próbuje uruchomić się z najwyższym możliwym momentem obrotowym, zapewniając powrót pompy do odpowiedniego trybu pracy.

Ceramiczny wał i łożyska ulegają minimalnemu zużyciu, co skutkuje dłuższą żywotnością i mniejszym prawdopodobieństwem wystąpienia hałasu w instalacji wywołanego zwiększonym luzem w zużytych łożyskach.

Wyszukiwanie błędów jest szybkie i łatwe dzięki wyświetlanym na panelu sterowania pompy odpowiednim symbolom.

Zastosowania

Produkt przeznaczony jest do zastosowań w budownictwie mieszkaniowym, w takich obszarach jak:

- instalacje grzewcze
- klimatyzacja.

Zalecamy stosowanie produktów w następujących zastosowaniach:

- instalacje grzejnikowe
- ogrzewanie podłogowe
- ładowanie zasobnika ciepłej wody
- instalacje mieszane [1)]
- klimakonwektory.

1) Połączenie grzejników, ogrzewania podłogowego i/lub domowych zasobników ciepłej wody.

Cechy i zalety

Pompy ALPHA1 charakteryzują się następującymi funkcjami i zaletami:

Funkcje	Zalety
Niezawodny rozruch	Niemagnetyczny wał i łożyska zmniejszają ryzyko zablokowania przez brud lub magnetyt, a układ łożysk pomaga zapobiegać gromadzeniu się kamienia. W przypadku ewentualnego przyblokowania wirnika pompy, silnik próbuje uruchomić się z najwyższym możliwym momentem obrotowym, zapewniając powrót pompy do odpowiedniego trybu pracy.
Zabezpieczenie przed suchobiegiem	Funkcja zabezpieczenia przed suchobiegiem zapobiega działaniu pompy bez wody, chroniąc pompę obiegową.
Ceramiczny wał i łożyska	Ceramiczne wały i łożyska ulegają minimalnemu zużyciu, co skutkuje dłuższą żywotnością i mniejszym prawdopodobieństwem wystąpienia hałasu w instalacji wywołanego zwiększonym luzem w zużytych łożyskach.
Wtyczka przyłączeniowa	Konstrukcja wtyczki przyłączeniowej nie wymaga użycia narzędzi, co upraszcza proces instalacji.
Temperatura otoczenia	Pompa została zaprojektowana tak, aby w temperaturze 55°C zapewnić optymalną wydajność i trwałość po zintegrowaniu z urządzeniami grzewczymi.
Hałas akustyczny	Przy poziomie hałasu wynoszącym 25 db(A) pompa gwarantuje cichą pracę, co zwiększa komfort w przestrzeniach mieszkalnych i roboczych.

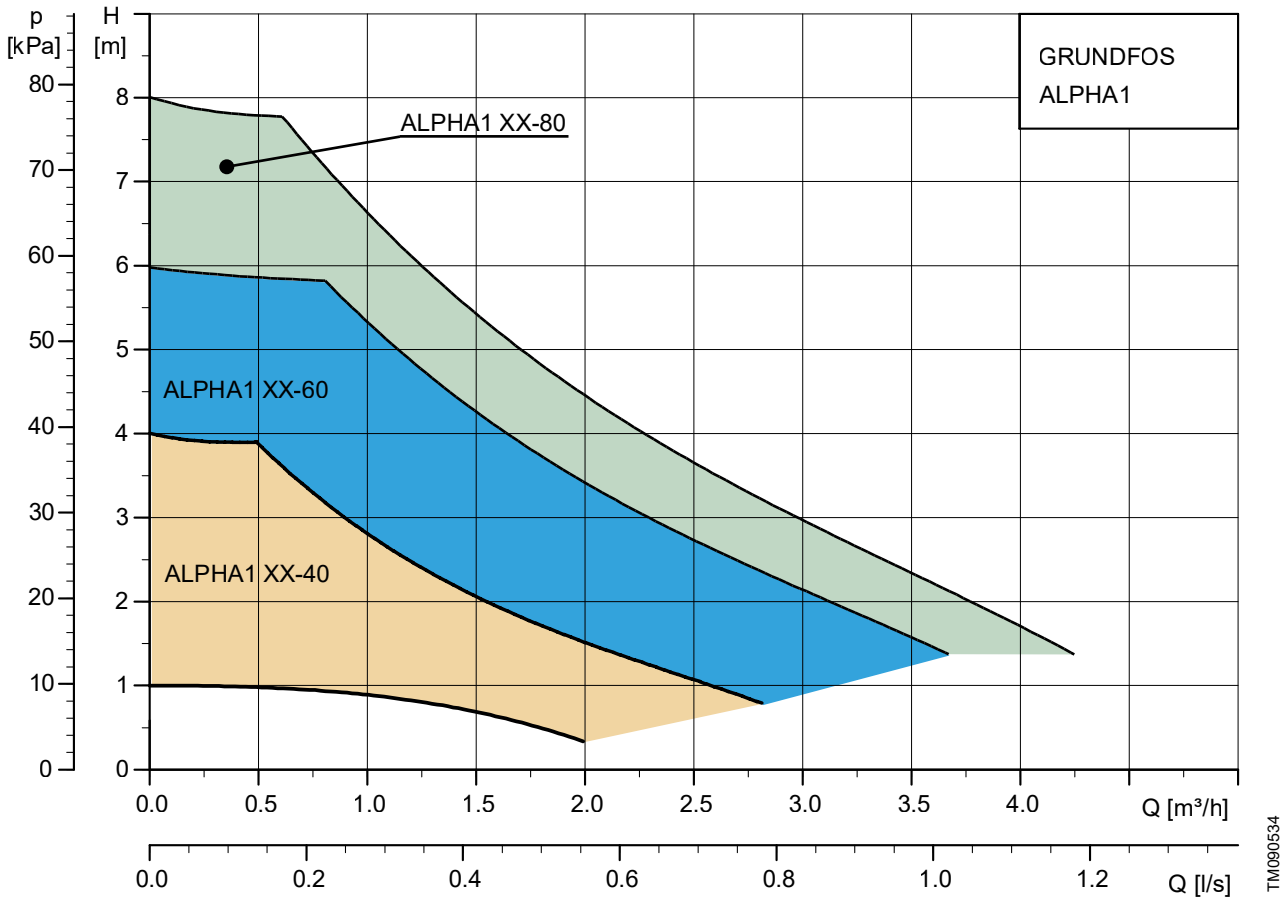
Klucz oznaczeń

Przykład: ALPHA1 32-40 180 220–240 V

Kod	Wyjaśnienie	Oznaczenie
ALPHA1	Pompa cyrkulacyjna Grundfos	Typ pompy
32	Średnica znamionowa (DN) króćców ssawnego i tłocznego	Przyłącza
40	Maksymalna wysokość podnoszenia [dm]	
130	Długość montażowa [mm]	
220–240 V	Napięcie	

Zakres zastosowania

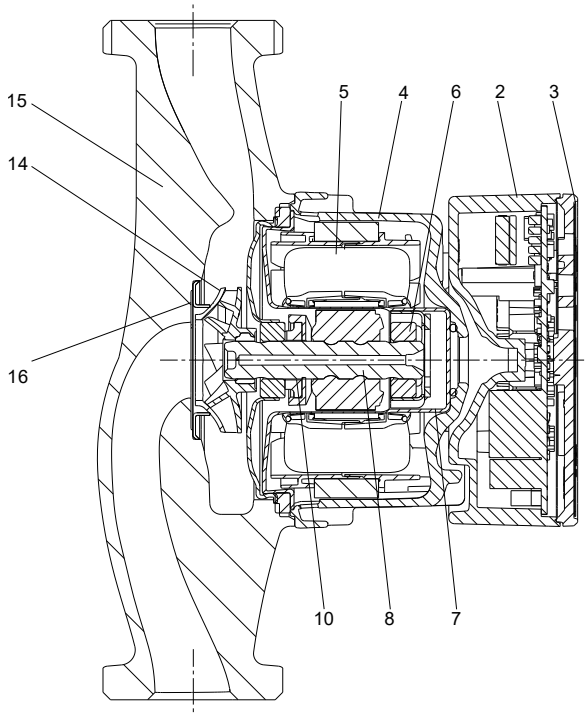
Kluczowym elementem w doborze pompy jest jej charakterystyka. Charakterystyka przedstawia wysokość podnoszenia (ciśnienie), jakie zapewnia pompa przy różnych wartościach przepływu. Najwyższy punkt na osi Y oznacza ciśnienie wyłączenia (maksymalne podnoszenie przy zerowym przepływie), natomiast najwyższy punkt na osi X oznacza maksymalny przepływ przy zerowej wartości podnoszenia.



Charakterystyki pracy, ALPHA1

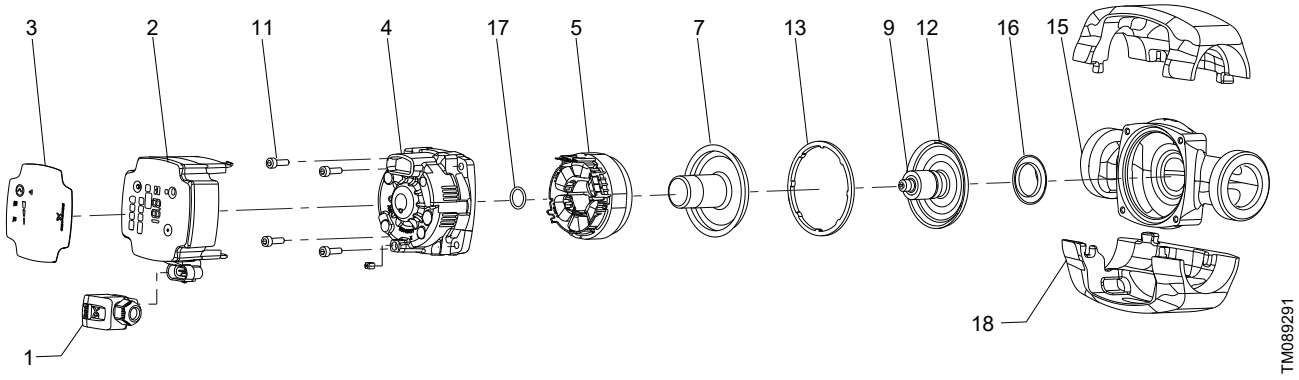
2. Konstrukcja

Przekrój



ALPHA1

Rysunek złożeniowy



ALPHA1

Specyfikacja materiałowa

Poz.	Element	Materiał	EN/DIN
1	Wtyczka	Kompozyt PA6-GF30	
2	Skrzynka sterownicza	Kompozyt PC-GF10 FR	
	Elektroniczny układ sterujący	Płytka drukowana z zamontowanymi na powierzchni elementami urządzenia	
3	Przednia folia	LEXAN 8A13F	
4	Obudowa stojana	Aluminium, silumin	
5	Stojan	Drut miedziany	
	Rdzeń stojana	Blacha elektrotechniczna	
6	Łożysko promieniowe	Ceramika	
7	Tuleja osłonowa wirnika silnika	Stal nierdzewna	1.4401
8	Wał	Ceramika	
9	Wirnik	Odlewany magnes ferrytowy	
	Tuleja wirnika	Stal nierdzewna	1.4521
	Osłona wirnika	Stal nierdzewna	1.4401 / 1.4301
	Tulejka	Stal nierdzewna	1.4301
10	Łożysko oporowe	Stal węglowa	
	Pierścień podtrzymujący łożysko oporowe	EPDM	
11	Śruby	Stal	
12	Płyta łożyskowa	Stal nierdzewna	1.4301
13	Uszczelka	EPDM	
14	Wirnik	Kompozyt / PES 20 lub 30% GF	
15	Obudowa pompy	Żeliwo GG15	EN-GJL-150
16	Pierścień bieżny	Stal nierdzewna	1.4301
17	Pierścień O-ring	EPDM	
18	Okładziny termoizolacyjne	EPP	

Budowa mechaniczna

Urządzenie to pompa z mokrym wirnikiem silnika (tzn. pompa i silnik tworzą integralną jednostkę bez uszczelnienia wału, uszczelnioną tylko jedną uszczelką), która została zaprojektowana z myślą o długiej i bezproblemowej pracy. Łożyska są smarowane tłoczoną cieczą. Dzięki tym rozwiązaniom konstrukcyjnym pompa nie wymaga konserwacji.

Pompę charakteryzuje:

- Silnik z wirnikiem z magnesami trwałymi i kompaktowym stojanem, które pozwalają osiągnąć wysoką sprawność i wysoki moment obrotowy podczas rozruchu.
- Wał ceramiczny i łożyska promieniowe przyczyniające się do wydłużenia okresu eksploatacji.
- Łożysko oporowe ze stali węglowej przyczyniające się do wydłużenia okresu eksploatacji.
- Osłona wirnika i łożysk oraz tuleja osłonowa wykonane ze stali nierdzewnej, przyczyniające się do wydłużenia okresu eksploatacji i odporności na korozję.
- Kompozytowy wirnik przyczyniający się do wydłużenia okresu eksploatacji i odporności na korozję.
- Korpus pompy z żeliwa.

3. Warunki pracy

Dane techniczne

Napięcie zasilania	1 × 220–240 V, ± 6 %, 50/60 Hz
Minimalne napięcie zasilania	160 V AC (praca ze zmniejszoną wydajnością)
Zabezpieczenie silnika	Pompa nie wymaga zewnętrznego zabezpieczenia silnika.
Klasa ochrony	Tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń IP44
Klasa temperatury	TF110 zgodnie z EN 60335-2-51
Prąd rozruchowy	< 4 A
Klasa izolacji	F
Wilgotność względna	Maks. 95 %
Maks. ciśnienie tłoczenia	1,0 MPa (10 barów)
Narażenie na promieniowanie o częstotliwości radiowej	-6 dB CE/EN55014-1, CE/EN55014-2
Poziom ciśnienia akustycznego (LP)	< 25 dB(A)
Obudowa pompy	Żeliwo pokrywane elektrolitycznie
Typ przyłącza	G 1 1/2, G 2

Rozmiar urządzenia

	Maks. natężenie przepływu (Q) [m^3/h]	Maks. wysokość podnoszenia (H) [m]
XX-40	2,7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-80	3,9	8,0

Pobór mocy (przybliżony)

	Min.	Maks.
XX-40	3 W	27 W
XX-60	4 W	45 W
XX-80	4 W	60 W

Temperatura cieczy

	Maks. temperatura otoczenia 55 °C	**Maks. temperatura otoczenia 70 °C**
XX-40	2 do 110 °C	2 do 75 °C
XX-60	-10 do +110 °C	-10 do +75 °C
XX-80	-10 do +110 °C	-10 do +75 °C

Ciśnienie ssania

Temperatura cieczy [°C]	**Minimalne ciśnienie wlotowe [bar]**
75	0,05
95	0,5
110	1,08

Tłoczone ciecze

Urządzenie jest przeznaczone do następujących cieczy:

- Czyste, rzadkie, nieżrące i niewybuchowe ciecze niezawierające cząstek stałych ani włókien.
- W instalacjach grzewczych woda musi odpowiadać wymaganiom norm jakości wody w instalacjach grzewczych, np. normie niemieckiej VDI 2035.
- PH musi wynosić między 8,2 a 9,5. Wartość minimalna zależy od twardości wody i nie może być niższa niż 7,4 przy 4 °dH (0,712 mmol/l).
- Przewodność elektryczna w temperaturze 25 °C musi wynosić co najmniej 10 µS/cm.
- Mieszaniny wody ze środkami zapobiegającymi zamarzaniu, takimi jak glikol lub etanol, o lepkości kinematycznej mniejszej niż 15 mm^2/s (15 cSt).

Zabezpieczenie przed suchobiegiem

Zabezpieczenie przed suchobiegiem chroni pompę przed suchobiegiem podczas normalnej pracy.

Praca standardowa

Jeżeli podczas normalnej pracy zostanie wykryty suchobieg, pompa podejmie kilka prób. Jeżeli nadal występuje suchobieg, pompa zatrzyma się, a symbol ostrzeżenia i alarmu na wyświetlaczu będzie migać cztery razy na czerwono.

Pompę można ponownie uruchomić, naciskając przycisk **Wybór** na pompie. Pompa powtarza wykrywanie suchobiegu co 25 godzin, aby upewnić się, że nie pracuje na sucho. Uwaga: Pompa może podtrzymywać pracę w warunkach suchobiegu przez 25 godzin.

4. Montaż i obsługa

Montaż mechaniczny

Sprawdzić, czy położenie pompy jest prawidłowe.

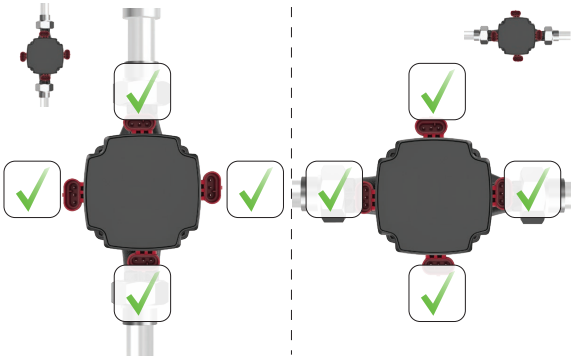
Pompa musi być zawsze montowana tak, aby oś wału znajdowała się w poziomie ± 5°.

Strzałki na korpusie pompy oznaczają kierunek przepływu cieczy.

1. Zamknąć zawory po stronach ssawnej i tłocznej.
2. Podczas montażu pompy na rurociągu należy założyć dwie dołączone uszczelki.
3. Dokręcić śrubunki.
4. Upewnić się, że skrzynka sterownicza znajduje się w dozwolonej pozycji.
5. Zamontować wtyczkę zasilającą.

Pozycja skrzynki sterowniczej

Skrzynkę sterowniczą można obracać co 90°.

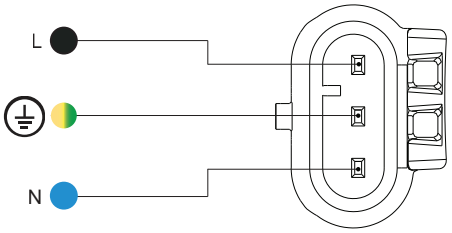


Podłączenie elektryczne

Pompa nie wymaga zewnętrznego zabezpieczenia silnika.

Należy sprawdzić, czy napięcie zasilania i częstotliwość odpowiadają wartościom podanym na tabliczce znamionowej.

Schemat elektryczny



Wtyczka zasilająca

Poz.	Opis	Kolor przewodu
L	Faza	Czarny lub brązowy
⏚	Uziemienie	Żółty/zielony
N	Neutralny	Niebieski

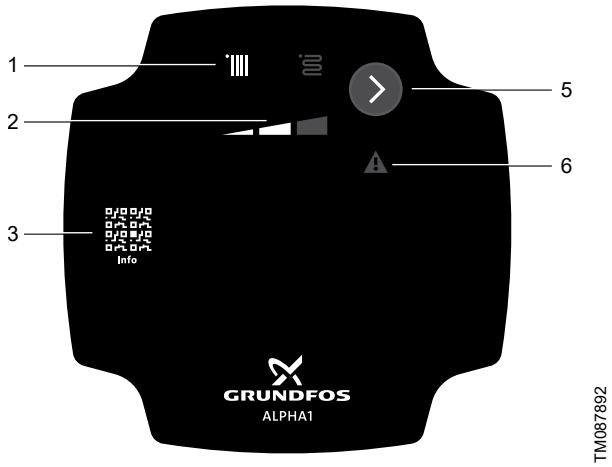
Przyłącza skrzynki sterowniczej

Wszystkie skrzynki sterownicze mają jedno wejście zasilania z boku.

Poz.	Opis
A	Wejście zasilania (Superseal)

Panel sterowania

Diody LED i przyciski na wyświetlaczu pompy.



ALPHA1

Poz.	Opis
1	Tryb sterowania Dioda LED pokazuje tryb pracy urządzenia.
2	Ustawienia dla wybranego trybu sterowania Użyć przycisku **Wybór**, aby przełączać między I, II i III.
3	Kod QR Kod QR odsyła do informacji o pompie i sposobie konfiguracji.
5	Przycisk Wybór Za pomocą tego przycisku można wybrać tryb sterowania i ustawienia.
6	Ostrzeżenie i alarm Ostrzeżenie jest sygnalizowane kolorem żółtym, a pompa kontynuuje pracę. Alarm jest sygnalizowany kolorem czerwonym, a pompa wyłącza się.

Opis diod LED

Diody LED wskazują tryb sterowania, ustawienia i stan pracy.

Ustawienie fabryczne

Pompa jest fabrycznie ustawiona na ciśnienie proporcjonalne, ustawienie II.

Aktywne kontrolki	Opis
	Tryb ciśnienia proporcjonalnego
	Tryb ciśnienia stałego
	Ustawienie I
	Ustawienie II
	Ustawienie III

Gdy symbole trybu ciśnienia stałego i ciśnienia proporcjonalnego są wyłączone, pompa pracuje w trybie charakterystyki stałej.

5. Sterowanie i komunikacja

Tryby sterowania

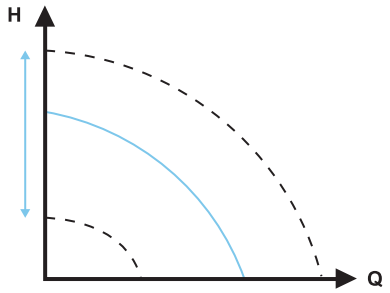
ALPHA1 można ustawić w następujących trybach sterowania:

- charakterystyka stała
- ciśnienie proporcjonalne
- ciśnienie stałe

Wszystkie tryby sterowania można ustawić na pompie na poziomie I, II, III, tylko na panelu sterowania.

Stała krzywa

W trybie sterowania charakterystyki stałej pompa pracuje wg charakterystyki stałej, to znaczy ze stałą prędkością. Wydajność pompy jest regulowana zgodnie z wybraną charakterystyką stałą. Ten tryb sterowania sprawdza się szczególnie w zastosowaniach, w których charakterystyka instalacji grzewczej jest stała, a radiatory wymagają stałego przepływu. Wybór charakterystyki stałej zależy od charakterystyki danej instalacji grzewczej i rzeczywistego przepływu oraz zapotrzebowania na ciepło.



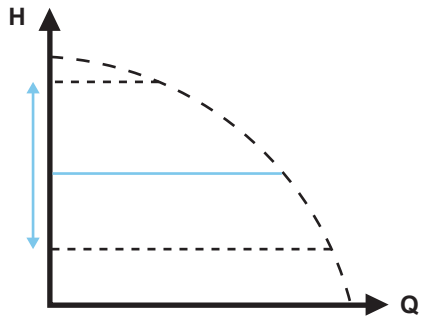
TM071005

Stała krzywa

Stałe ciśnienie

W trybie regulacji stałego ciśnienia pompa pracuje ze stałym ciśnieniem, co oznacza, że wysokość podnoszenia (różnica ciśnień) jest utrzymywana na stałym poziomie, niezależnie od zapotrzebowania na ciepło (rzeczywista liczba otwartych stref). Wydajność pompy jest regulowana zgodnie z wybraną charakterystyką ciśnienia stałego.

Ten tryb regulacji jest szczególnie przydatny w przypadku instalacji ogrzewania podłogowego i instalacji, w których pompa zasila wspólny kolektor dla wielu przewodów. Wysokość podnoszenia w każdej strefie pozostanie stała, niezależnie od liczby stref zaopatrywanych w ciepło. W ten sposób utrzymywany jest stały przepływ w każdej strefie, niezależnie od innych stref. Wybór nastawy ciśnienia stałego zależy od charakterystyki stref w danej instalacji grzewczej i rzeczywistego zapotrzebowania na ciepło.



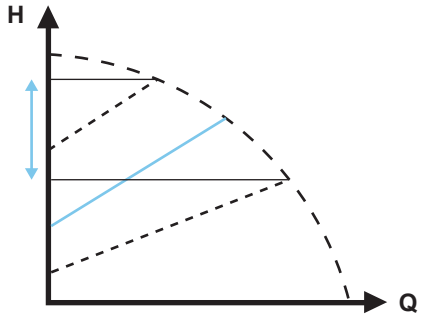
TM083818

Stałe ciśnienie

Ciśnienie proporcjonalne

W trybie ciśnienia proporcjonalnego pompa pracuje z ciśnieniem proporcjonalnym, co oznacza, że wysokość podnoszenia (ciśnienie) zmniejsza się przy spadającym zapotrzebowaniu na ciepło i zwiększa się przy rosnącym zapotrzebowaniu na ciepło. Wydajność pompy jest regulowana zgodnie z wybraną charakterystyką ciśnienia proporcjonalnego. Ten tryb sterowania jest szczególnie przydatny w zastosowaniach, w których radiatory ciepła są wyposażone w zawór termostatyczny (TRV) regulujący przepływ w zależności od temperatury w pomieszczeniu. Przy zwiększonym przepływie straty w układzie dystrybucyjnym (rury i armatura) rosną, dlatego pompy zwiększają ciśnienie, aby je skompensować, i odwrotnie, utrzymując w ten sposób niemal stałą różnicę ciśnień na zaworze termostatycznym grzejnika.

Wartość zadana proporcjonalnej regulacji ciśnienia zależy od charakterystyki danej instalacji grzewczej i rzeczywistego zapotrzebowania na ciepło.



TM071003

Ustawienia ciśnienia proporcjonalnego

Ustawienia urządzenia

Na panelu sterowania można ustawić następujące tryby:

- Ciśnienie proporcjonalne (instalacja grzejnikowa), ciśnienie stałe (instalacja ogrzewania podłogowego) lub charakterystyka stała (prędkość).
- Ustawienie pompy (I, II, III) dla trzech trybów sterowania dostępnych na panelu sterowania.

6. Charakterystyki wydajności i dane techniczne

Przewodnik po charakterystykach pracy pomp

Każdej nastawie pompy odpowiada określona charakterystyka.

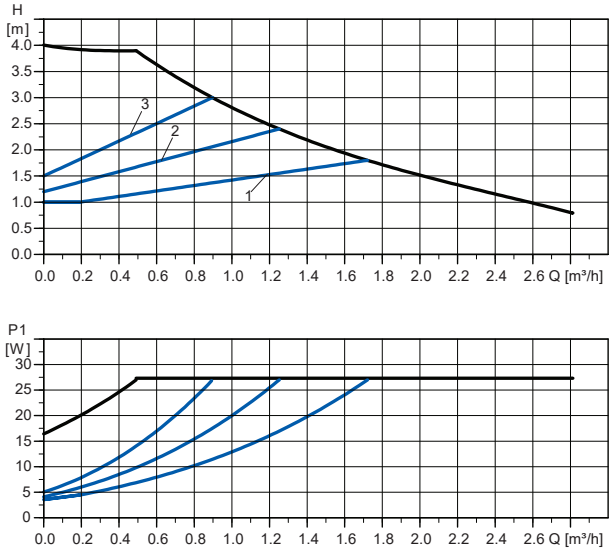
Każdej charakterystyce pracy odpowiada charakterystyka poboru mocy, P1. Charakterystyka mocy pompy pokazuje pobór mocy wyrażony w watach dla danej charakterystyki pracy.

Warunki ważności charakterystyk

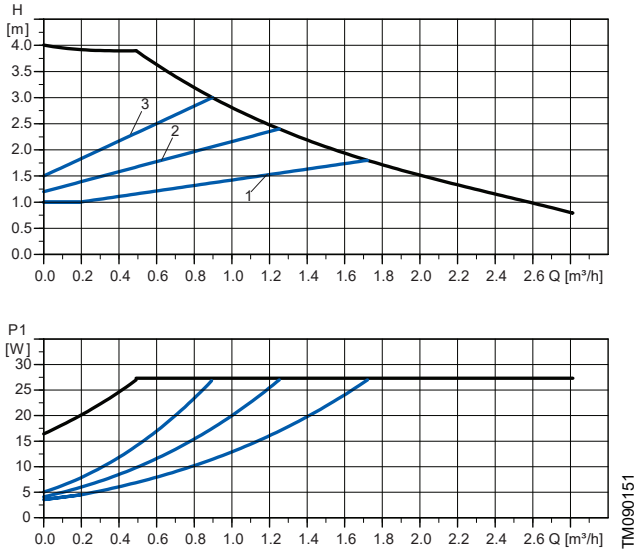
Poniższe wytyczne odnoszą się do charakterystyk:

- Testowana ciecz: woda pozbawiona powietrza.
- Charakterystyki dotyczą gęstości 998,2 kg/m^3 i temperatury cieczy 20 °C.
- Charakterystyki wyznaczane są zgodnie z normą EN 16297-1.
- Ograniczeniami charakterystyk maksymalnych są prędkość i moc
- Wartości EEI uzyskano zgodnie z normą EN 16297, część 2.

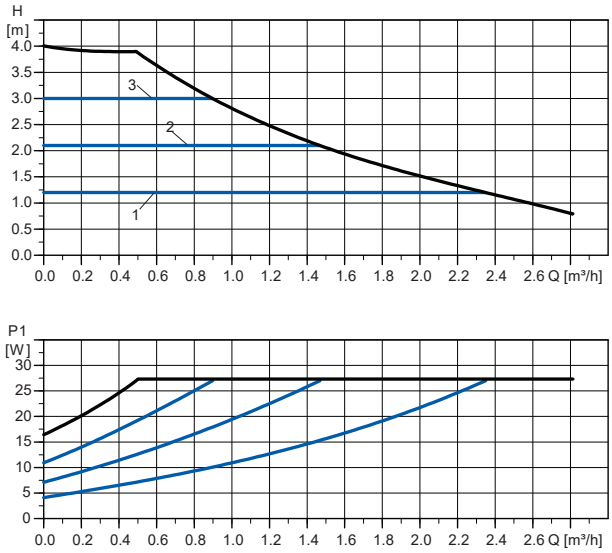
ALPHA1 XX-40



Ciśnienie proporcjonalne



Charakterystyka stała



Ciśnienie stałe

Poz.	Opis
1	Ustawienie I
2	Ustawienie II
3	Ustawienie III

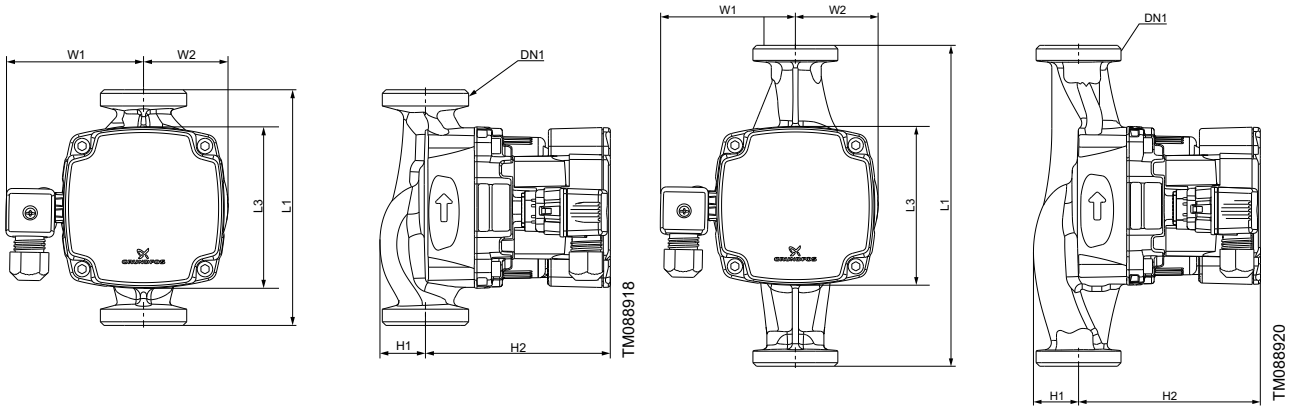
EEI ≤ 0,20 Część 3

$P_{L,avg}$ ≤ 11,1 W

Dane elektryczne, 1 × 220–240 V, 50 Hz		
Prędkość	**P_1 [W]**	**$I_{1/1}$ [A]**
Min.	4	0,06
Maks.	27	0,3

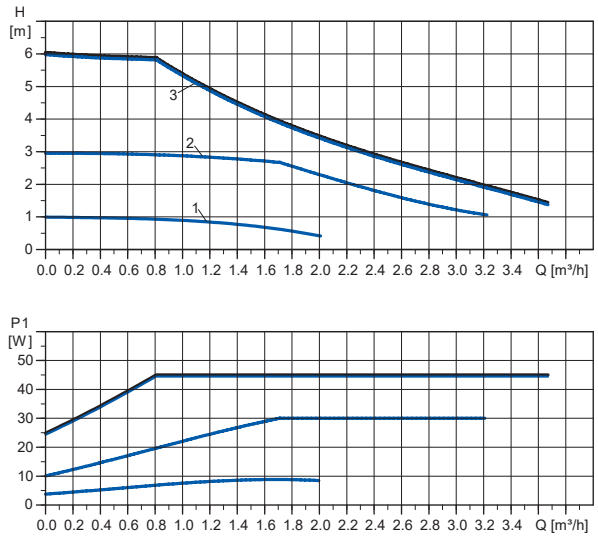
Dane techniczne			
Ciśnienie w instalacji	Maks. 1,0 MPa (10 barów)	**Klasa ochrony**	IP44
Minimalne ciśnienie wlotowe	0,05 MPa (0,50 bar) przy temperaturze cieczy 95°C	**Zabezpieczenie silnika**	Zewnętrzne zabezpieczenie nie jest wymagane
Temperatura cieczy	2–110 °C (TF110)	**Aprobata i oznakowanie**	VDE, CE

Wymiary

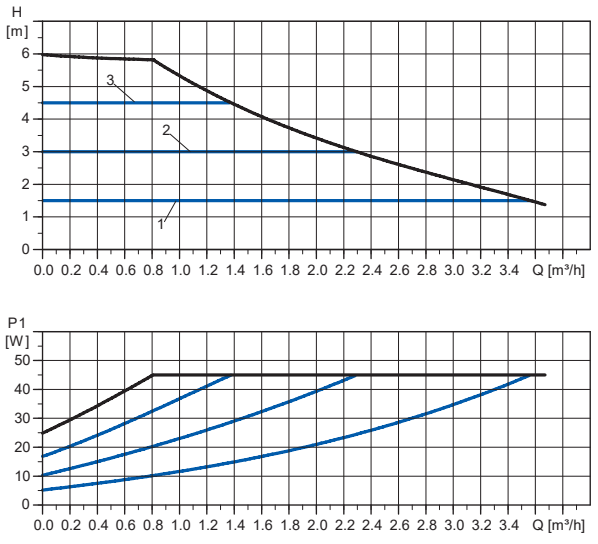


Typ pompy	Wymiary [mm]						DN1	Ciężar [kg]
	L1	L3	W1	W2	H1	H2		
ALPHA1 25-40 130	130	89	76	47	25	102	G 1 1/2	1,84
ALPHA1 25-40 180	180	89	76	47	25	102	G 1 1/2	1,93
ALPHA1 32-40 180	180	89	76	48	30	102	G 2	2,05

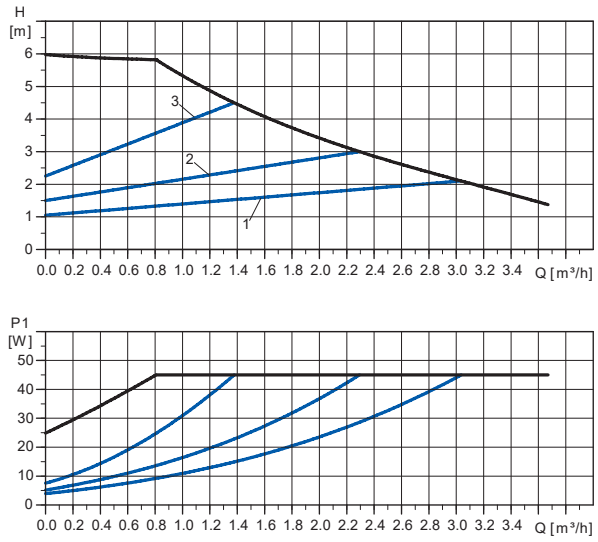
ALPHA1 XX-60



TM090156



TM090155



TM090154

Poz.	Opis
1	Ustawienie I
2	Ustawienie II
3	Ustawienie III

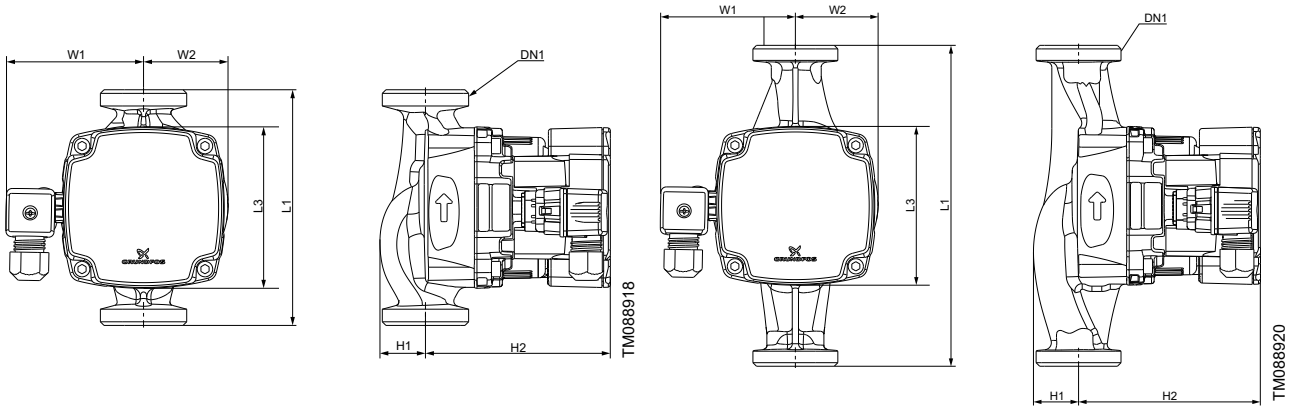
EEI ≤ 0,20 Część 3

$P_{L,avg}$ ≤ 18,7 W

Dane elektryczne, 1 × 220–240 V, 50 Hz2		
– 240Speed	**P_1 [W]**	**$I_{1/1}$ [A]**
Min.	4	0,06
Maks.	45	0,45

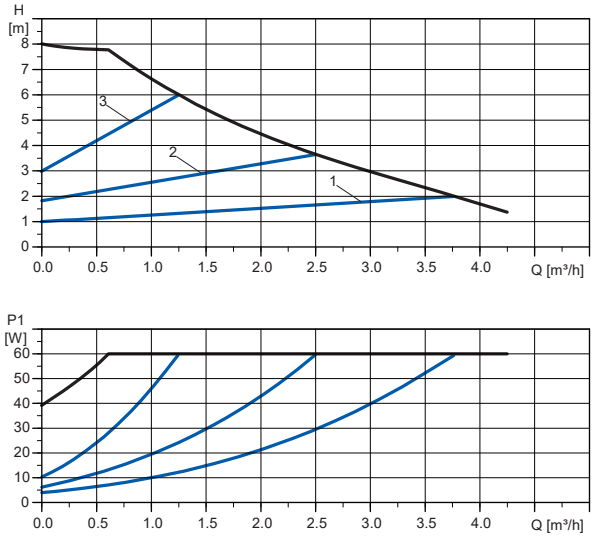
Dane techniczne			
Ciśnienie w instalacji	Maks. 1,0 MPa (10 barów)	**Klasa ochrony**	IP44
Minimalne ciśnienie wlotowe	0,05 MPa (0,50 bar) przy temperaturze cieczy 95°C	**Zabezpieczenie silnika**	Zewnętrzne zabezpieczenie nie jest wymagane
Temperatura cieczy	-10 do +110°C (TF110)	**Aprobata i oznakowanie**	VDE, CE

Wymiary

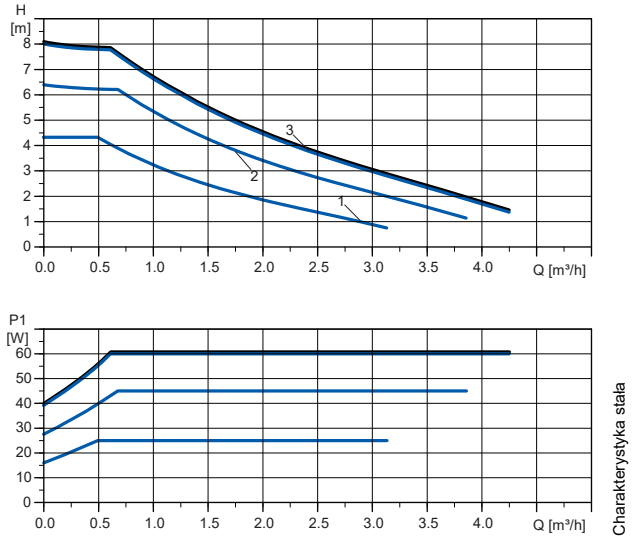


Typ pompy	Wymiary [mm]						DN1	Ciężar [kg]
	L1	L3	W1	W2	H1	H2		
ALPHA1 25-60 130	130	89	76	47	25	102	G 1 1/2	1,86
ALPHA1 25-60 180	180	89	76	47	25	102	G 1 1/2	1,97
ALPHA1 32-60 180	180	89	76	48	30	102	G 2	2,10

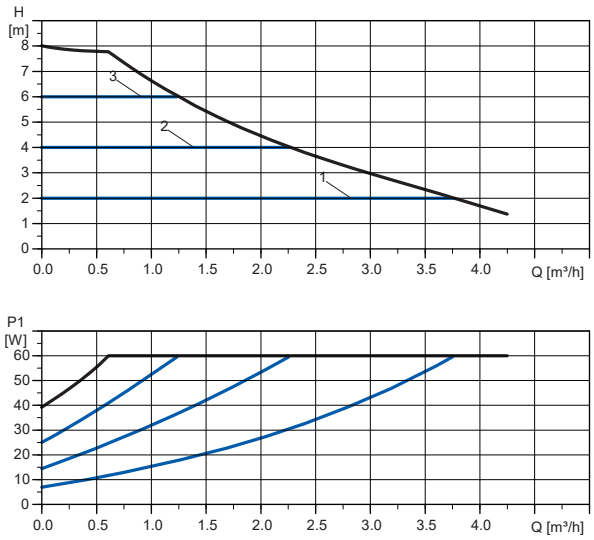
ALPHA1 XX-80



Ciśnienie proporcjonalne



Charakterystyka stała



Ciśnienie stałe

Poz.	Opis
1	Ustawienie I
2	Ustawienie II
3	Ustawienie III

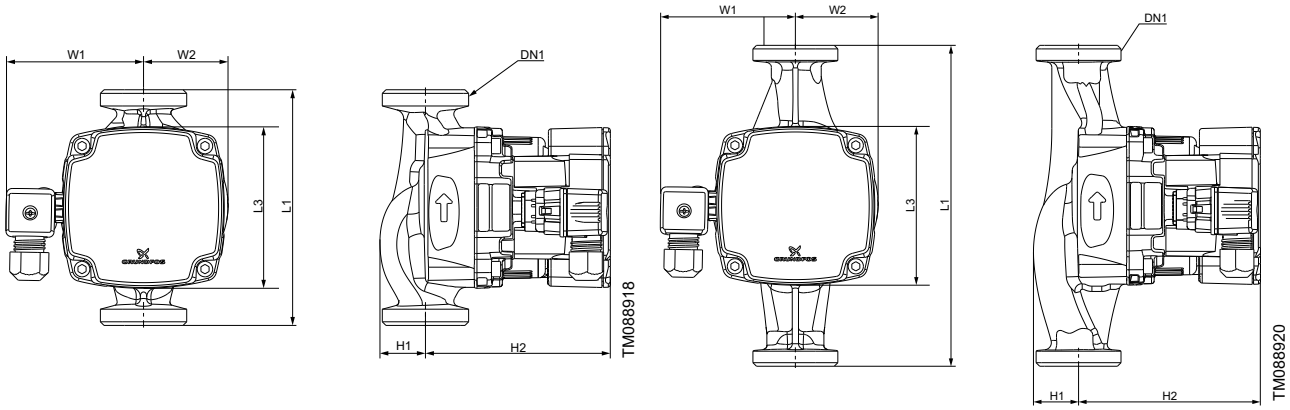
EEI ≤ 0,20 Część 3

$P_{L,avg}$ ≤ 24,2 W

Dane elektryczne, 1 × 220–240 V, 50 Hz		
Prędkość	**P_1 [W]**	**$I_{1/1}$ [A]**
Min.	4	0,06
Maks.	60	0,6

Dane techniczne			
Ciśnienie w instalacji	Maks. 1,0 MPa (10 barów)	**Klasa ochrony**	IP44
Minimalne ciśnienie wlotowe	0,05 MPa (0,50 bar) przy temperaturze cieczy 95°C	**Zabezpieczenie silnika**	Zewnętrzne zabezpieczenie nie jest wymagane
Temperatura cieczy	-10 do +110°C (TF110)	**Aprobata i oznakowanie**	VDE, CE

Wymiary



Typ pompy	Wymiary [mm]						DN1	Ciężar [kg]
	L1	L3	W1	W2	H1	H2		
ALPHA1 25-80 130	130	89	76	47	25	102	G 1 1/2	1,86
ALPHA1 25-80 180	180	89	76	47	25	102	G 1 1/2	1,97
ALPHA1 32-80 180	180	89	76	48	30	102	G 2	2,10

7. Wyposażenie dodatkowe

Przewody i wtyczki

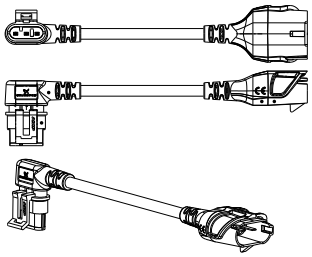
Przyłącze zasilania elektrycznego

Wtyczka przyłączeniowa jest dostarczana wraz z pompą, ale można ją również zamówić jako część zapasową. Adapter kabla zasilania jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe.

TM091115

Opis produktu	Numer katalogowy
Wtyczka przyłączeniowa	93346699

Adaptery przewodów zasilających

		Opis	Długość [mm]	Numer katalogowy
	TM090121	Adapter przewodu Superseal Molex, izolowany, z gumową osłoną	150	99165311
	TM090122	Adapter przewodu Superseal Volex, izolowany, z gumową osłoną	150	99165312
	TM090123	Złącze Superseal do wtyczki ALPHA	145	93296229

Okładziny termoizolacyjne

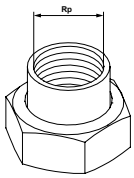
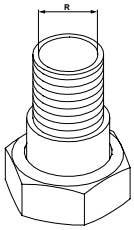
Zestaw wyposażenia dodatkowego jest dostosowany do typu pompy. Montaż okładzin termoizolacyjnych, nakładanych na korpus pompy, jest bardzo prosty.

Typ pompy	Numer katalogowy
ALPHA1	93347290

TM090760

Okładziny termoizolacyjne

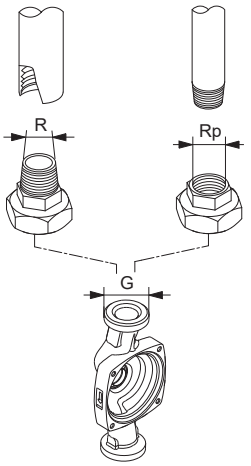
Zestawy złączek i zaworów

ALPHAx	Połączenia	Numery katalogowe, złączki				
						
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4
25-xx	G 1 1/2	529921	99672022	529821	529925	529924
32-xx	G 2		509921	99672033		

Gwinty typu G to gwinty walcowe, zgodne z normą EN ISO 228-1, które nie uszczelniają połączenia gwintowego. W tym celu należy zastosować płaską uszczelkę. Walcowe gwinty męskie typu G pasują wyłącznie do gwintów żeńskich typu G. Gwinty typu G to standardowe gwinty w korpusie pompy.

Gwinty typu R to zewnętrzne gwinty stożkowe zgodne z normą EN 10226-1.

Gwinty typu Rc lub Rp to stożkowe lub walcowe gwinty wewnętrzne. Stożkowe gwinty męskie typu R pasują do gwintów żeńskich typu Rc lub Rp. Zob. rys. Gwinty typu G i R.



Gwinty typu G i R

8. Numery katalogowe

ALPHA1

Typ pompy	Długość montażowa [mm]	Połączenia	Numer katalogowy
ALPHA1 25-40	130	G 1 1/2	*93094214*
ALPHA1 25-40	180	G 1 1/2	*93074166*
ALPHA1 25-60	180	G 1 1/2	*93074163*
ALPHA1 25-60	130	G 1 1/2	*93074164*
ALPHA1 25-80	130	G 1 1/2	*93074176*
ALPHA1 25-80	180	G 1 1/2	*93074177*
ALPHA1 32-40	180	G 2	*93074165*
ALPHA1 32-60	180	G 2	*93074162*
ALPHA1 32-80	180	G 2	*93074174*

9. Opinia na temat jakości dokumentu

Aby przekazać opinię na temat tego dokumentu, zeskanuj kod QR za pomocą smartfona.

FEEDBACK_93383500

Kliknij tutaj, aby przesłać swoją opinię

10. Grundfos Product Center

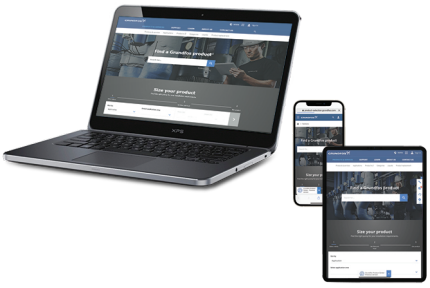
Program doboru i katalog techniczny on-line.
Wybierz swój kraj w widoku międzynarodowym, aby zobaczyć dostępny zakres produktów.
Widok międzynarodowy: *http://product-selection.grundfos.com*

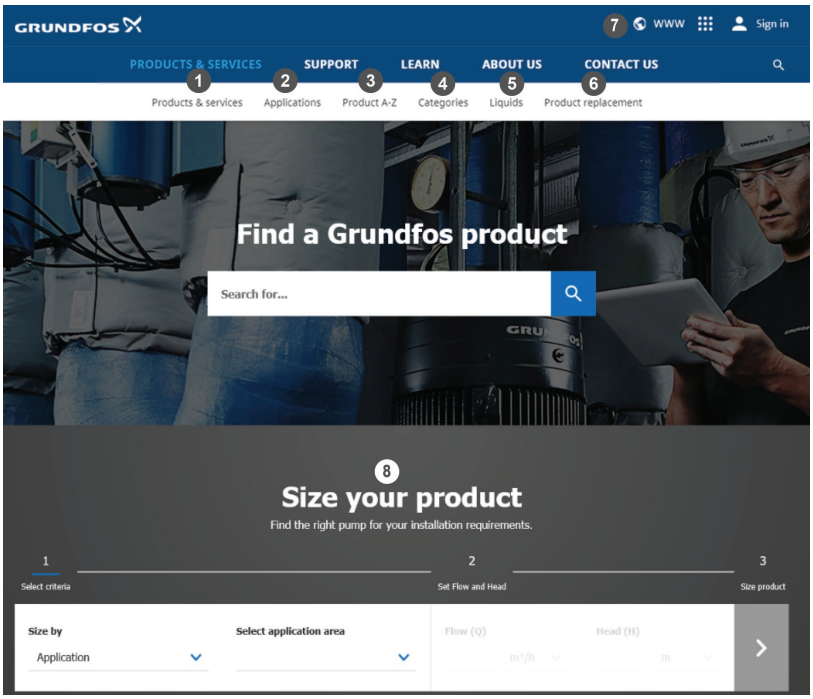
Wszystkie potrzebne informacje w jednym miejscu

Charakterystyki pracy, specyfikacje techniczne, zdjęcia, rysunki wymiarowe, charakterystyki silników, schematy elektryczne, części zamienne, zestawy serwisowe, rysunki 3D, dokumenty, elementy układów. Na stronie głównej Grundfos Product Center widoczne są wszystkie niedawno oglądane i zapisane pozycje, w tym ukończone projekty.

Do pobrania

Ze stron produktów można pobrać instrukcje montażu i eksploatacji, broszury z danymi, instrukcje serwisowe itp. w formacie PDF.





Po wybraniu kraju wyświetlone zostaną poniższe menu. Należy pamiętać, że niektóre menu mogą być niedostępne w zależności od kraju.
Przykład: *https://product-selection.grundfos.com/pl*

Poz.	Opis
1	Menu **Produkty i usługi** umożliwia wyszukiwanie produktów i dokumentów po wpisaniu numeru lub nazwy produktu w polu wyszukiwania.
2	Menu **Zastosowania** umożliwia wybór zastosowania i sprawdzenie, w jaki sposób firma Grundfos może pomóc w projektowaniu i optymalizacji instalacji.
3	Menu **Produkty od A do Z** umożliwia przeglądanie listy wszystkich produktów firmy Grundfos.
4	Menu **Kategorie** umożliwia wyszukanie kategorii produktu.
5	Menu **Ciecze** umożliwia znalezienie pomp przeznaczonych do cieczy agresywnych, łatwopalnych i innych cieczy specjalnych.
6	Menu **Wymiana produktu** umożliwia znalezienie produktu zastępczego.
7	Menu **WWW** umożliwia wybór kraju, co wpływa na język, dostępną ofertę i strukturę strony.
8	Menu **Dobór** umożliwia dobór produktu na podstawie zastosowania i warunków pracy.

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

93503983 **09.2025**
ECM: 1434106

GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

GRUNDFOS