

GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300



GRB301

GRB361

OPIS PRODUKTU

Grupa pompowa ESBE serii GRB300 działa jako grupa pompowa, która może kontrolować przepływ pierwotny w celu zapewnienia pożądanej temperatury przepływu w obiegu wtórnym. Przepływ w obiegu wtórnym będzie stały niezależnie od obiegu głównego. Instalacje z GRB300 wymagają pompy głównej w obiegu pierwotnym, aby uniknąć ryzyka zwarcia w obiegu wtórnym.

Funkcja GRB300 jest preferowanym rozwiązaniem w przypadku konieczności kontrolowania niewielkiego zwiększenia energii w obiegu wtórnym. Zawór działa jako „zawór wtryskowy”, z otwartym obejściem (bypasssem), co pozwala na wykorzystanie większego kąta roboczego. Aby zoptymalizować instalację, wartość Kvs należy dobrać w oparciu o zapotrzebowanie energetyczne w obiegu wtórnym, co zapewni również większy komfort i trwałość poprzez zminimalizowanie ryzyka oscylacji sterownika.

Grupa pompowa serii GRB300 jest wyposażona w obrotową obudowę 3-drożną z funkcją zaworu 2-droźnego i wewnętrznym obejściem, które jest stale otwarte. Zawory są regulowane ręcznie za pomocą pokręta i mogą być wyposażony w preferowany siłownik lub sterownik.

Grupy GRB300 są również wyposażone w dwa zawory odcinające z termometrami oznaczonymi kolorami, pompę oraz wysokiej klasy powłokę izolacyjną. W zestawie znajdują się również dwa dodatkowe zawory odcinające z oznaczonymi kolorami termometrami, które można zamontować w preferowanym miejscu.

Grupy wyposażono w regulowany uchwyt ścienny, który upraszcza montaż na ścianie.

WERSJE

Seria GRB300 jest dostępna w sześciu różnych wersjach o wartościach Kvs: 0,4/0,63/1,0/1,6/2,5 i 4,0, co pozwala uzyskać najlepszą wydajność mieszania i regulacji przepływu. Seria GRB300 dzieli się na dwa warianty: GRB301 i GRB361.

Seria GRB301 jest wyposażona w pompę Wilo-Yonos PICO. Przepływ, ustawienia pompy i zużycie energii można ustawić i odczytać na wyświetlaczu. Użytkownik ma do wyboru 21 różnych ustawień przepływu bezpośrednio w pompie. Nie ma również konieczności stosowania zaworu równoważącego

Seria GRB361 jest wyposażona w pompę Wilo-Stratos PICO oferującą zaawansowane funkcje łączności. Użytkownik może łatwo monitorować pracę pompy i sterować nią zdalnie za pomocą systemu zarządzania budynkiem (BMS). Moduł BMS jest sprzedawany osobno; zachęcamy do zapoznania się z ofertą powiązanych akcesoriów. W zestawie znajduje się zawór równoważący, który należy zamontować w odpowiednim miejscu w celu regulacji przepływu.

ZASTOSOWANIE

Szczególnie nadaje się do jednostek chłodnic powietrza, klimakonwektorów wentylatorowych, grzejników i chłodzenia.

KONSERWACJA I OBSŁUGA

W normalnych warunkach grupa pompowa nie wymaga żadnych specjalnych czynności konserwacyjnych.

NAJWAŻNIEJSZE ZALETY

- Kompaktowa konstrukcja
- Zmienny przepływ pierwotny i stały przepływ wtórny
- Informacja zwrotna o poborze mocy na pompie
- Wysokiej klasy izolacja części hydronicznych
- Łatwy montaż dzięki regulowanemu uchwytowi ściennemu
- Wstępnie przetestowany i gotowy do instalacji

POWIĄZANE AKCESORIA

Akcesoria do pomp ESBE

Pompa z serii GRB361 może być uzupełniona o oddzielny moduł do sterowania i raportowania stanu pracy za pośrednictwem systemu automatyki budynkowej (Building Management System).

Moduł jest podłączony do pompy za pośrednictwem interfejsu Wilo-Connectivity-Interface.

Nr art.

66100800 _____ GOP853 Moduł Wilo-connect BMS

Siłownik ESBE

Jeśli preferowany jest siłownik, ESBE zaleca dwa różne warianty: ARA661 3-punktowy 230 V AC lub ARA639 prop. 24 V AC/DC.

Wyposażone w siłownik, jednostki dostosowują temperaturę c.w.u do wymaganej temperatury dla obiegu grzewczego na podstawie sygnału z zewnętrznego sterownika. Temperatura mieszania jest wynikiem ustawień parametrów sterownika. Na przykład, jeśli zewnętrzny sterownik jest sterownikiem z kompensacją temperatury zewnętrznej, temperatura mieszania będzie obliczana na podstawie ustawień krzywej grzewczej sterownika. Zobacz oddzielną kartę katalogową dla szczegółowych informacji.

Nr art.

12520100 _____ ARA639 Prop./Multi 24 V AC 15-120 s 6 Nm

12101300 _____ ARA661 3-point SPDT 230 V AC 120 s 6 Nm

>>>

GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

Sterownik ESBE

W przypadku preferencji sterownika, ESBE zaleca cztery różne warianty: CRA211, CRB211, CRC211 i CRD221.

Wyposażone w sterownik, jednostki same dostosowują temperaturę wody grzewczej do wymaganej temperatury dla obiegu grzewczego na podstawie krzywej grzewczej lub zmierzonej temperatury wewnętrznej/zewnętrznej, w zależności od wyboru sterownika ESBE. Szczegółowe informacje można znaleźć w oddzielnym arkuszu danych.

Nr art.

12721100 _____ CRA211 Regulacja temperatury 5-95°C
12663100 _____ CRB211 Sterownik wewnętrzny
12821100 _____ CRC211 Sterownik zewnętrzny
12684200 _____ CRD221 Sterownik wewnętrzny/zewnętrzny

Sterownik ze sterowaniem pompą ESBE

W przypadku preferencji sterownik ze sterowaniem pompą PWM, ESBE zaleca cztery różne warianty: CRA217, CRB217, CRC217 i CRD227.

Nr art.

12721700 _____ CRA217 Regulacja temperatury 5-95°C
12663700 _____ CRB217 Sterownik wewnętrzny, Kabel
12665700 _____ CRB227 Sterownik wewnętrzny, Bezprzewodowy
12821700 _____ CRC217 Sterownik zewnętrzny
12684700 _____ CRD227 Sterownik wewnętrzny/zewnętrzny

Rozdzielacz ESBE

Rozdzielacz do serii GRB300 bez zintegrowanej funkcji separacji hydraulicznej. Szczegółowe informacje można znaleźć w oddzielnym arkuszu danych.

Nr art.

66000500 _____ GMA321 – dla 2 jednostek
66000600 _____ GMA331 – dla 3 jednostek

Zawór równoważący ESBE

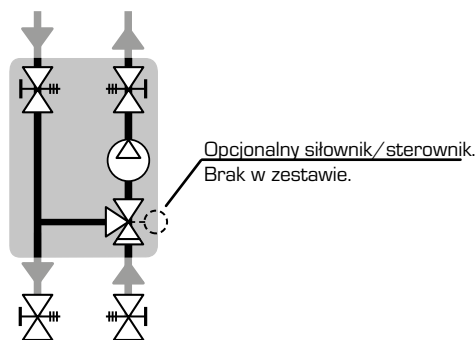
Zawór równoważący ESBE serii GOP830 służy do równoważenia przepływów w systemach CWU, ogrzewania i chłodzenia. Szczegółowe informacje można znaleźć w oddzielnym arkuszu danych.

Nr art.

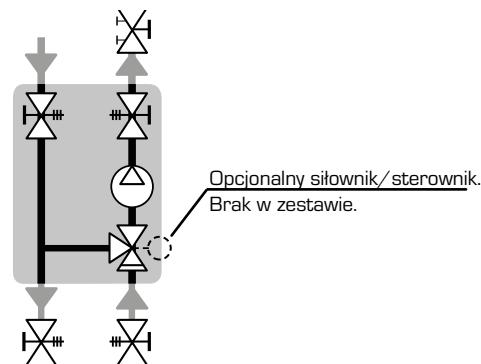
66101000 _____ GOP831 Zawór równoważący DN20

ROZKŁAD PRZEPIWU

Funkcja sterowania dwukierunkowego (obwód wtrysku) w obudowie zaworu 3-drogowego.



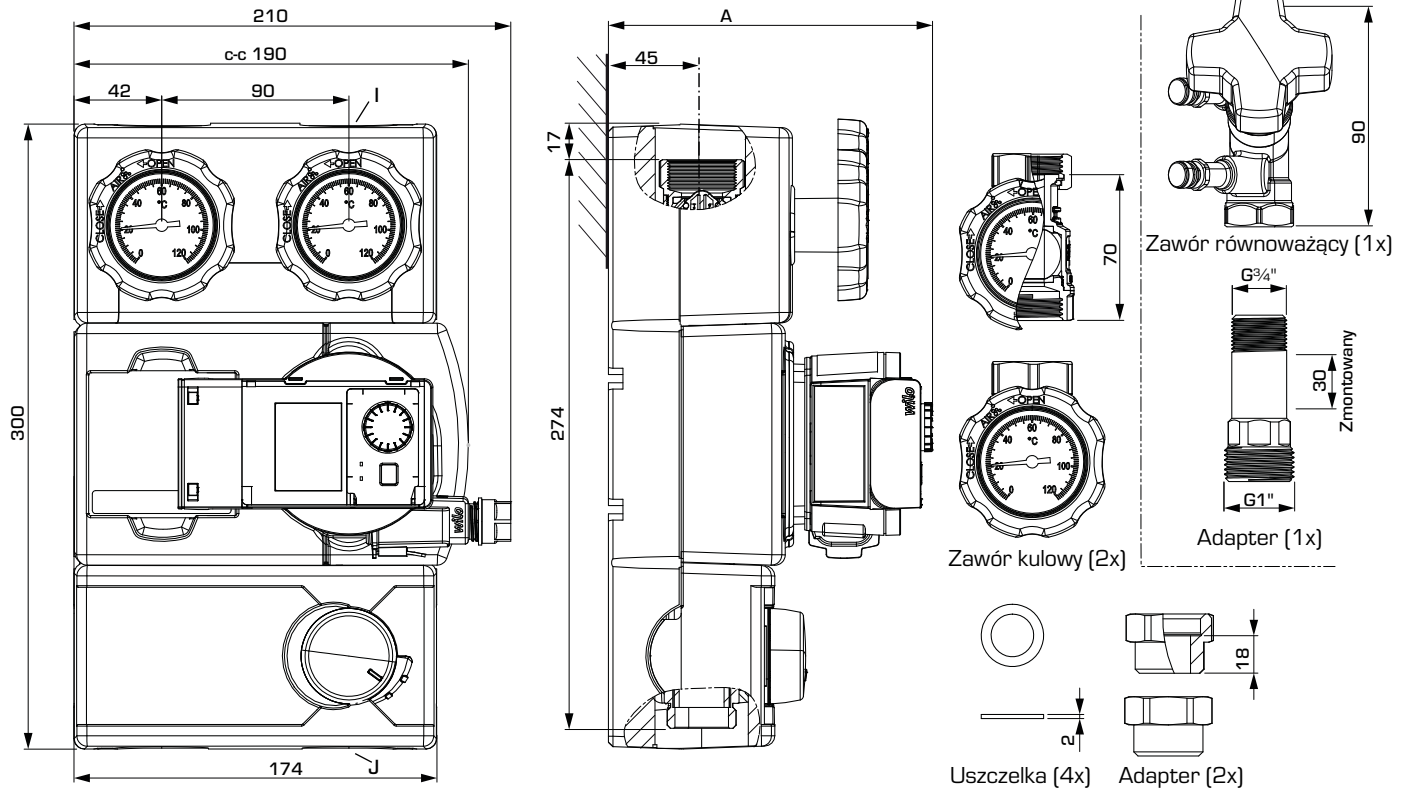
GRB301



GRB361

GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

OFERTA PRODUKTÓW



GRB300

SERIA GRB300

Nr art.	Nr ref.	DN	Kvs *	Pompa	Przyłącza			Masa [kg]	Uwaga
					I	J	A		
61045100	GRB301	20	0,4	Wilo Yonos PICO 15/1-6	G 1"	G 1"	143	4,7	2 zawory kulowe z adapterami w zestawie
61045200			0,63						
61045300			1,0						
61045400			1,6						
61045500			2,5						
61045600			4,0						
61046100	GRB361	20	0,4	Wilo Stratos PICO 15/0,5-6	G 1"	G 1"	156	5,6	2 zawory kulowe i 1 zawór równoważący wraz z adapterami w zestawie
61046200			0,63						
61046300			1,0						
61046400			1,6						
61046500			2,5						
61046600			4,0						

* Wartość Kvs w m³/h przy spadku ciśnienia o 1 bar.

GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

DANE TECHNICZNE



Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie internetowej pod adresem esbe.eu.

Grupa pompowa (dane ogólne):

Maks. ciśnienie statyczne _____ PN 10
 Ciśnienie robocze: _____ 1,0 MPa (10 barów)
 Temperatura medium: _____ maks. +95°C
 _____ min. +5°C
 Temperatura otoczenia: _____ maks. +40°C
 _____ min. 0°C
 Przyłącza, _____ gwint wewnętrzny (G), ISO 228/1
 _____ gwint zewnętrzny (G), ISO 228/1
 Izolacja: _____ EPP λ 0,036 W/mK
 Medium: _____ Ciepła woda użytkowa (zgodna z VDI2035)
 _____ Mieszaniny wodno-glikolowe, maks. 50%.
 Mieszaniny wody/glikolu wpływają na wydajność pompy. W przypadku
 zastosowań, w których używane są mieszaniny wody/glikolu, należy
 uwzględnić wydajność pompy.

Materiał w kontakcie z wodą:

Komponenty: _____ stal, żeliwo, mosiądz
 Materiał uszczelnień: _____ PTFE, włókno aramidowe, EPDM

Zgodność z przepisami i certyfikaty:

CE LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU

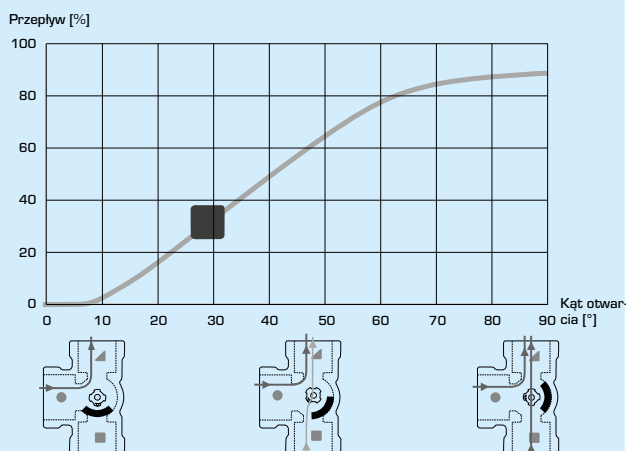
PED 2014/68/EU, 4.3. cikk



Zintegrowany zawór mieszający:

Typ zaworu: _____ Zawór mieszający VRD138
 Maks. spadek ciśnienia różnicowego: _____ 100 kPa (1 bar)
 Ciśnienie zamknięcia: _____ 200 kPa (2 bary)
 Współczynnik przecieku w % przepływu*: _____ < 0,05%
 * Ciśnienie różnicowe 100 kPa (1 bar)

CHARAKTERYSTYKA ZAWORU



Zintegrowana pompa cyrkulacyjna - Seria GRB301

Typ: _____ Wilo Yonos PICO 15/1-6 130
 Zasilanie: _____ 230 ± 10% V AC, 50/60 Hz
 Pobór mocy: _____ 4-40 W
 Stopień ochrony: _____ IP X4D
 Klasa izolacji: _____ F
 EEI (Energy Efficiency Index - wskaźnik efektywności energetycznej):
 _____ < 0,20

Zintegrowana pompa cyrkulacyjna - Seria GRB361

Typ: _____ Wilo Yonos PICO 15/1-6 130
 Zasilanie: _____ 230 ± 10% V AC, 50/60 Hz
 Pobór mocy: _____ 3-40 W
 Stopień ochrony: _____ IP X4D
 Klasa izolacji: _____ F
 EEI (Energy Efficiency Index -
 wskaźnik efektywności energetycznej): _____ < 0,18

PRZEWODY

Należy zapoznać się z instrukcją montażu

GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

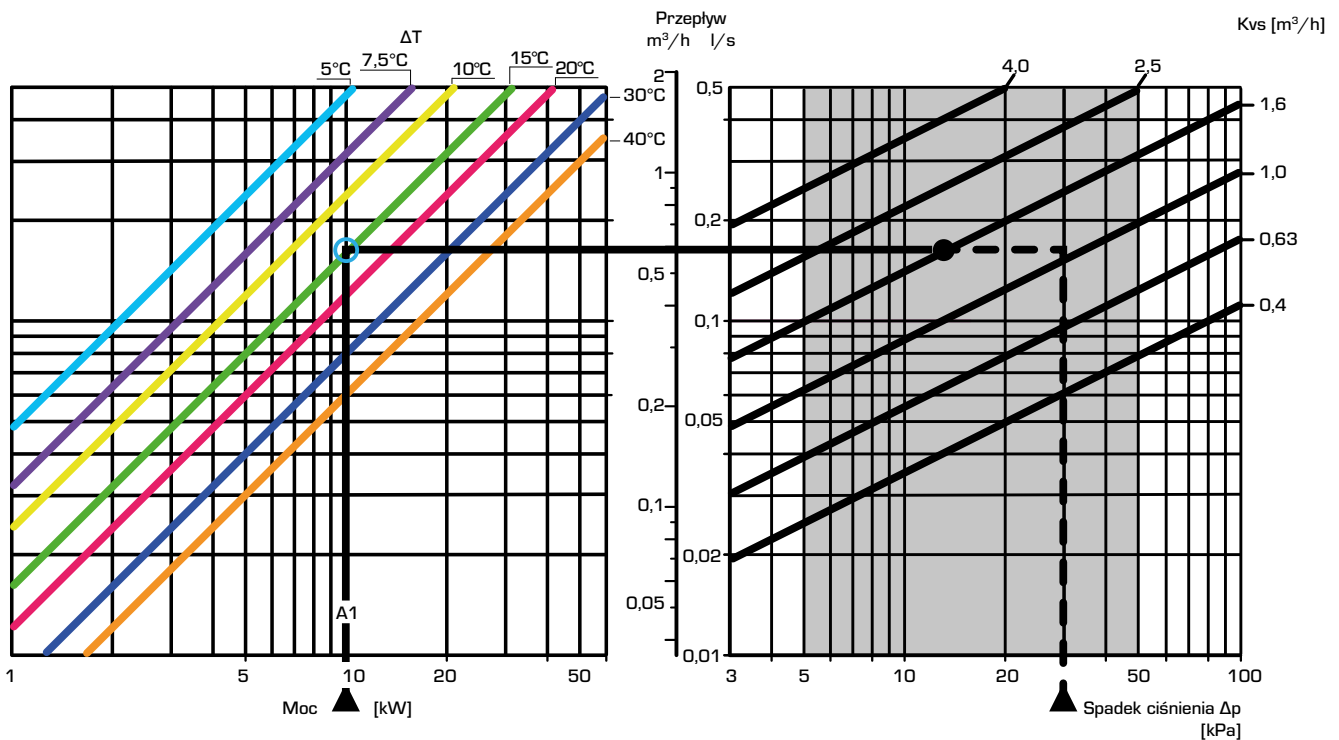
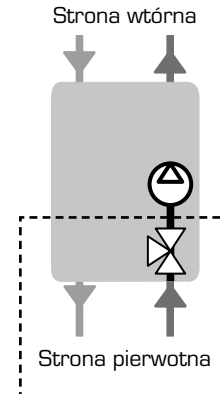
WYMIAROWANIE

A. STRONA PIERWOTNA - DOBÓR ZAWORU

Wybierz prawidłowe Kvs dla zaworu po stronie pierwotnej zgodnie z A1, A2 lub A3 w zależności od znanych parametrów. Preferowany obszar wynosi od 5 do 50 kPa (obszar zacieniony).

A1. Zapotrzebowanie na ciepło i różnica temperatur są znane

1. Rozpocznij od zapotrzebowania na ciepło w kW (np. 10 kW) i przejdź pionowo do wybranej różnicy temperatur między zasilaniem, a powrotem w obiegu grzewczym ΔT (np. 15°C).
2. Przesuń poziomo w prawo i wybierz wartość Kvs, która znajduje się najbliżej lewej strony zdefiniowanego maksymalnego spadku ciśnienia (np. 30 kPa daje Kvs 1,6).



>>>

GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

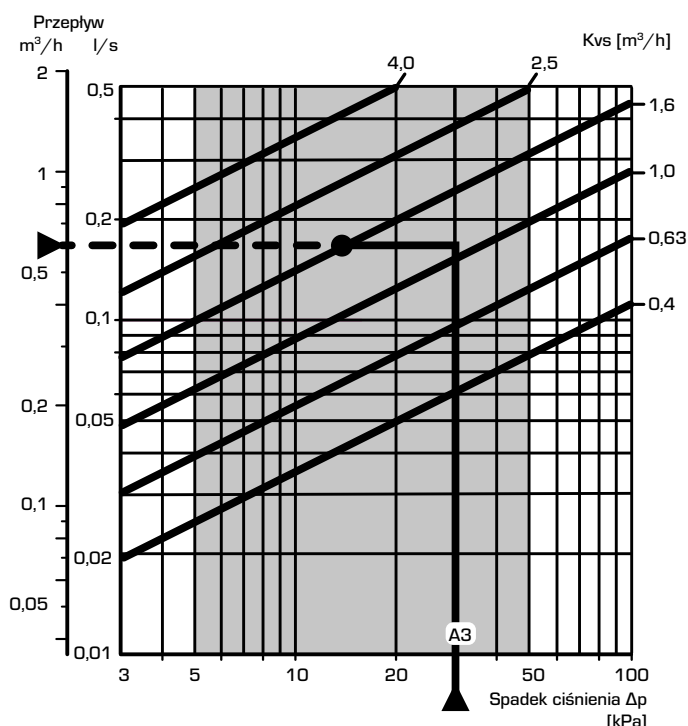
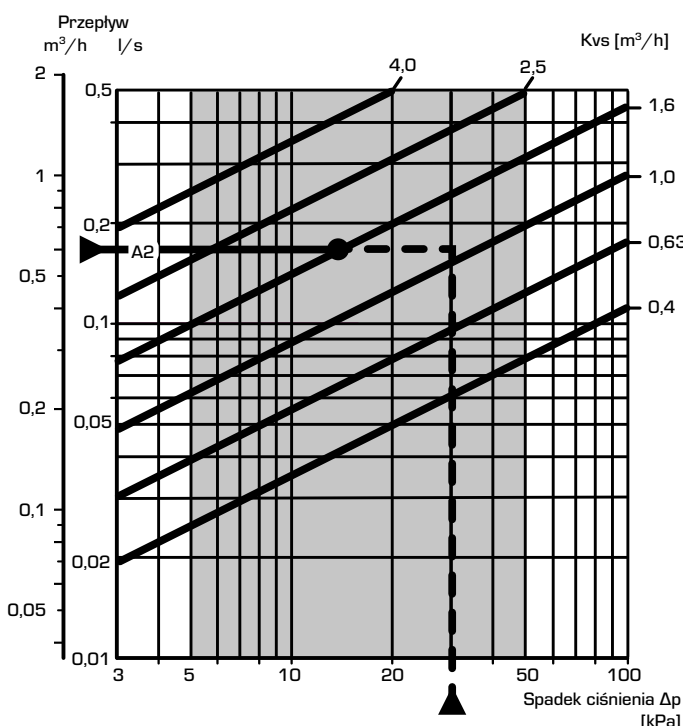
A2. Przepływ jest znany

1. Rozpocznij od wartości przepływu (np. 0,6 m³/h)
2. Przesuń poziomo w prawo i wybierz wartość Kvs, która znajduje się najbliższej lewej strony zdefiniowanego maksymalnego spadku ciśnienia (np. 30 kPa daje Kvs 1,6).

A3. Różnica ciśnień jest znana

Zaprojektowane ciśnienie różnicowe pozwala wybrać optymalną wartość Kvs dla danej jednostki (zarówno gdy znane jest zapotrzebowanie na ciepło, jak i różnica temperatur lub przepływ).

1. Zaczynaj od spadku ciśnienia ΔP w kPa (np. 30 kPa).
2. Przesuń pionowo do znanego przepływu (np. 0,6 m³/h). Przesuń w lewo i wybierz wartość Kvs, która jest najbliższa lewej (1,6).



B. STRONA WTÓRNA

Sprawdź dostępną wydajność po stronie wtórnej dla ustawienia zmiennej różnicy ciśnień lub stałej różnicy ciśnień.

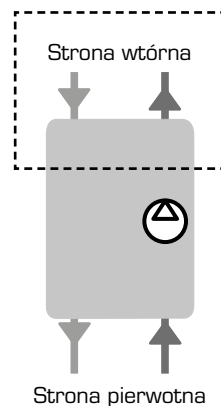
Skorzystaj z wykresów na następujących stronach.

B1. Zmienne ciśnienie różnicowe (odpowiednie dla systemów grzejnikowych)

B2. Stała różnica ciśnień (odpowiednia dla ogrzewania podłogowego i jednostek wentylacyjnych)

1. Zaczynaj od podania zapotrzebowania na ciepło obiegu grzewczego w kW (np. 10 kW).
2. Przesuń poziomo w prawo na wykresie do żądanej różnicy temperatur w °C (np. $\Delta T = 10$ °C, różnica temperatur między zasilaniem a powrotem obiegu grzewczego).
3. Przesuń pionowo i sprawdź dostępne ciśnienie dla wybranej wartości Kvs (np. 1,6).

Dla dobrego dopasowania wymagane ciśnienie zastosowania (np. 20 kPa) powinno być niższe niż ciśnienie dostępne.



GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

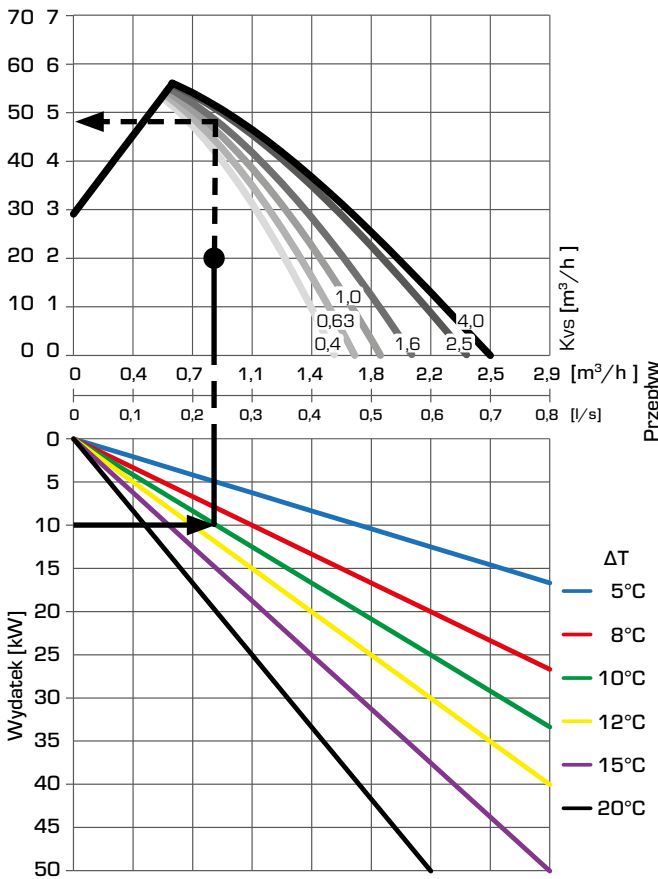
B. WYMIAROWANIE: WYKRES WYDAJNOŚCI POMPY

Przykład: Rozpocznij od zapotrzebowania na moc grzewczą obiegu grzewczego (np. 25 kW) i przesunij się na wykresie poziomo w prawo do odpowiedniej wartości różnicy temperatur (np. $\Delta T = 10^\circ\text{C}$, różnica między temperaturą zasilania i powrotu obiegu grzewczego).

Przesuń pionowo w górę i sprawdź, czy wymagane dostępne ciśnienie aplikacji (np. 20 kPa) znajduje się poniżej krzywej dla wybranej wartości Kvs (np. 1,6). Punkt pracy zapewni ciśnienie resztkowe (wysokość podnoszenia) wynoszące 28 kPa (48–20 kPa).

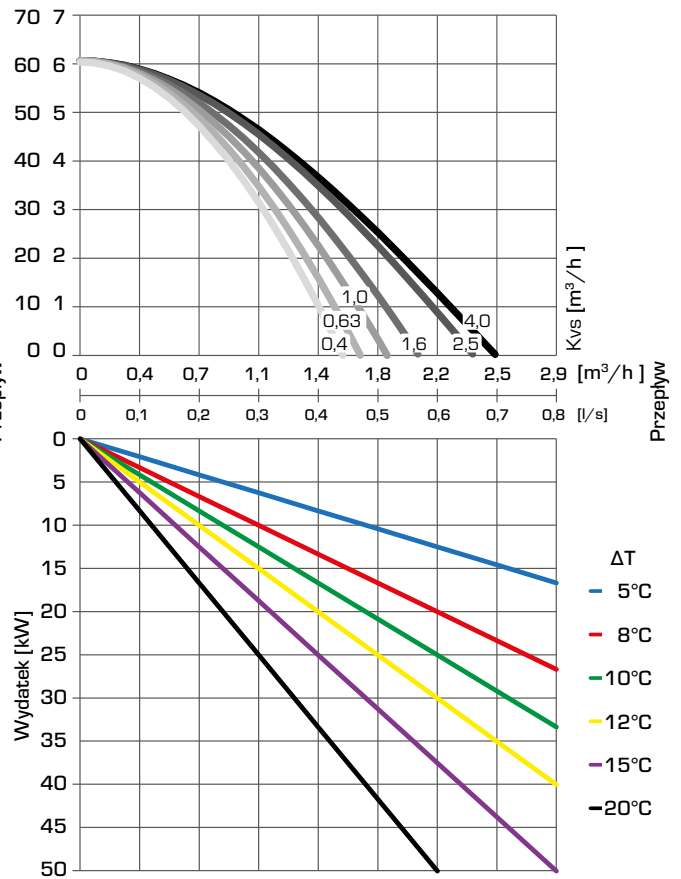
SERIA GRB301 – Zmienne ciśnienie różnicowe

ΔP Wys. słupa cieczy
[kPa][m]



SERIA GRB301 – Stale ciśnienie różnicowe

ΔP Wys. słupa cieczy
[kPa][m]



GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

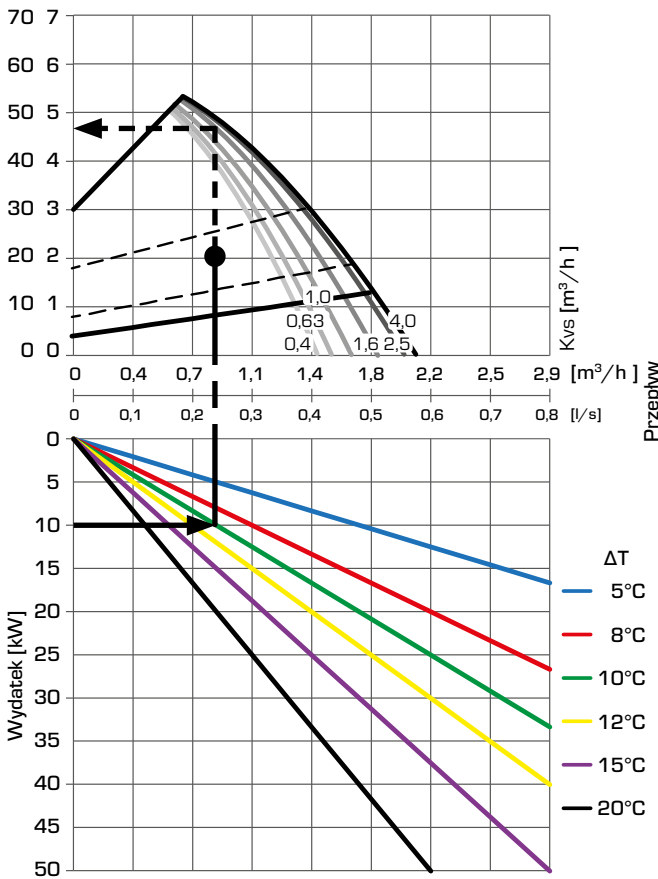
B. WYMIAROWANIE: WYKRES WYDAJNOŚCI POMPY

Przykład: Rozpocznij od zapotrzebowania na moc grzewczą obiegu grzewczego (np. 25 kW) i przesunij się na wykresie poziomo w prawo do odpowiedniej wartości różnicy temperatur (np. $\Delta T = 10^\circ\text{C}$, różnica między temperaturą zasilania i powrotu obiegu grzewczego).

Przesuń pionowo w górę i sprawdź, czy wymagane dostępne ciśnienie aplikacji (np. 20 kPa) znajduje się poniżej krzywej dla wybranej wartości Kvs (np. 1,6). Punkt pracy zapewni ciśnienie resztkowe (wysokość podnoszenia) wynoszące 27 kPa (47–20 kPa).

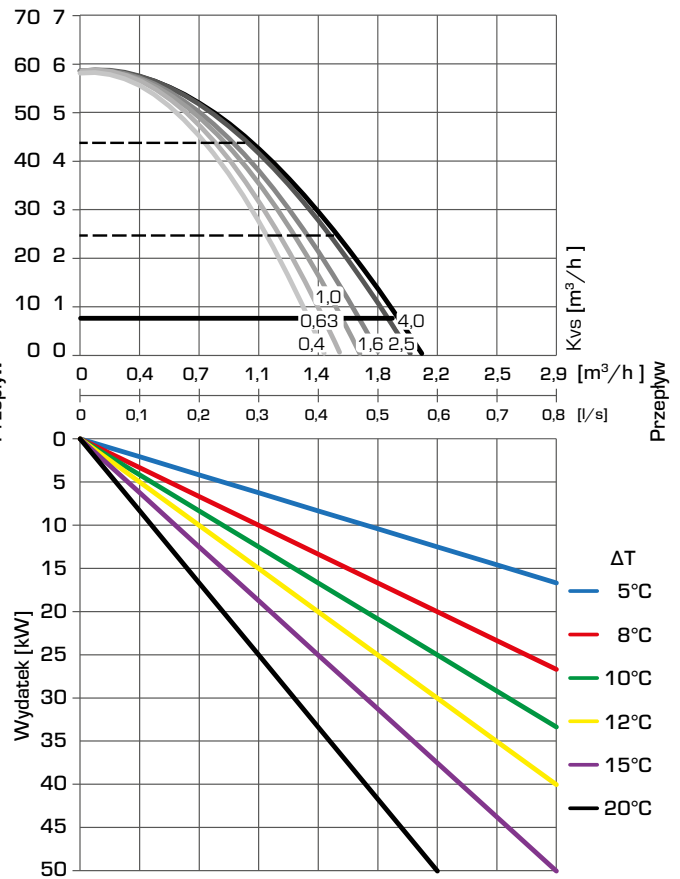
SERIA GRB361 - Zmienne ciśnienie różnicowe

ΔP Wys. słupa cieczy
[kPa][m]



SERIA GRB361 - Stałe ciśnienie różnicowe

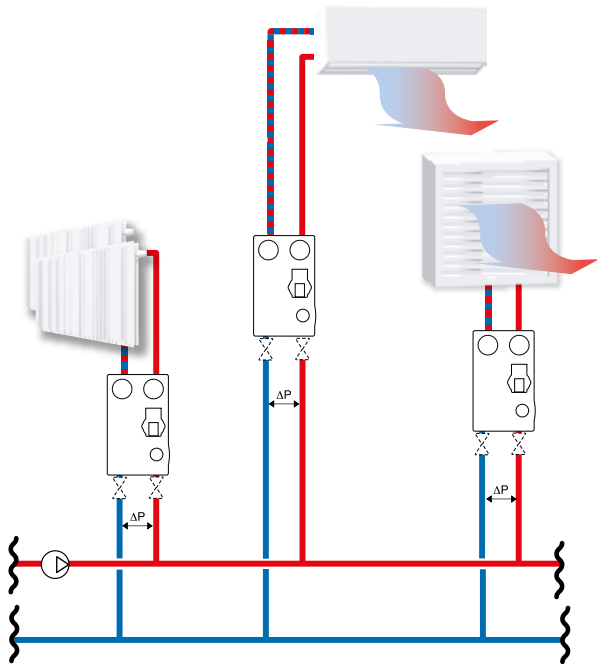
ΔP Wys. słupa cieczy
[kPa][m]



GRUPA POMPOWA Z FUNKCJĄ STEROWANIA ZA POMOCĄ ZAWORU 2-DROGOWEGO, SERIA GRB300

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

1



Podstawową funkcją grupy pompowej GRB300 jest kontrola temperatury przepływu, funkcja mieszania.

Seria GRB300 oferuje sześć różnych wersji wartości K_{vs} , co pozwala uzyskać najlepszą wydajność mieszania i regulacji przepływu.

ESBE zaleca wyposażenie jednostki w siłownik lub sterownik ESBE. Wybierz sterownik ESBE, aby dostosować temperaturę na podstawie krzywej ogrzewania lub zmierzonej temperatury wewnętrznej/zewnętrznej. Można też wybrać siłownik ESBE do regulacji wymaganej temperatury z zewnętrznego sterownika.

*Przedstawione zastosowania to tylko przykłady wykorzystania produktu!
Przed każdym użyciem produktu należy sprawdzić przepisy regionalne i krajowe.*