

# GRUPA POMPOWA Z ZAWOREM MIESZAJĄCYM I SIŁOWNIKIEM, SERIA GRA100



GRA111, GRA131

GRA112, GRA132

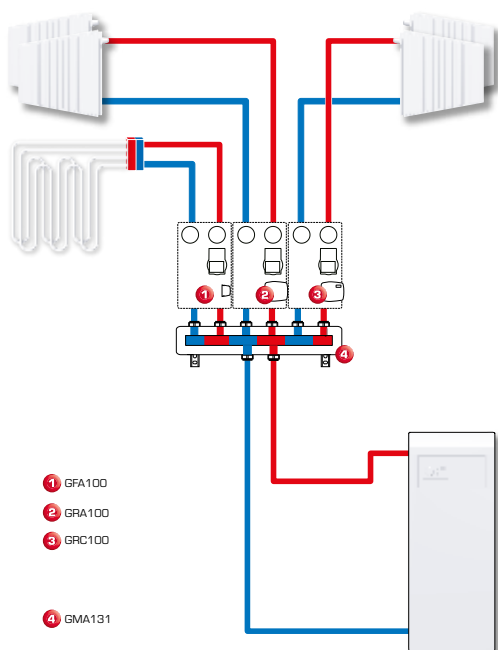
## OPIS PRODUKTU

Urządzenia ESBE serii GRA100 to grupy pompowe przeznaczone do obiegów grzewczych, w których wymagane jest dokładne sterowanie przepływem i regulacja temperatury. Wyposażona jest w dwa zawory odcinające z termometrami, zawór zwrotny, wysokiej klasy izolację i pompę cyrkulacyjną wysokiej sprawności. Urządzenia serii GRA100 są dostarczane z 3-drogowym, obrotowym, progresywnym zaworem mieszającym oraz siłownikiem. Grupa pompowa zapewnia najlepszą regulację niezależną od natężenia przepływu oraz niskie ryzyko przewymiarowania, dzięki progresywnej charakterystyce zaworu, a także możliwości współdziałania z większością sterowników dostępnych na rynku.

## KONSERWACJA I OBSŁUGA

W normalnych warunkach grupa pompowa nie jest poddawana żadnym czynnościom konserwacyjnym.

## PRZYKŁADOWE INSTALACJE



## NAJWAŻNIEJSZE ZALETY

- Doskonałe sterowanie przepływem dzięki progresywnej charakterystyce zaworu
- Współpracują z większością sterowników dostępnych na rynku
- Wysokiej klasy izolacja cieplna
- Jeden rozmiar do wszystkich zastosowań — automatyczne dostosowanie + progresywna charakterystyka

## POWIĄZANE AKCESORIA

Szczegółowe informacje można znaleźć w oddzielnym arkuszu danych.

### Rozdzielacz ESBE

Rozdzielacz do 1, 2, lub 3 grup pompowych. Bez zintegrowanego sprzęgła hydraulicznego.

Nr art.

66001100 \_\_\_\_\_ GMA411- do 1 jednostki

66001600 \_\_\_\_\_ GMA521 - do 2 jednostek

66001700 \_\_\_\_\_ GMA531 - do 3 jednostek

Rozdzielacz do 2, 3, 4 lub 5 grup pompowych. Z zintegrowanym sprzęgłem hydraulicznym.

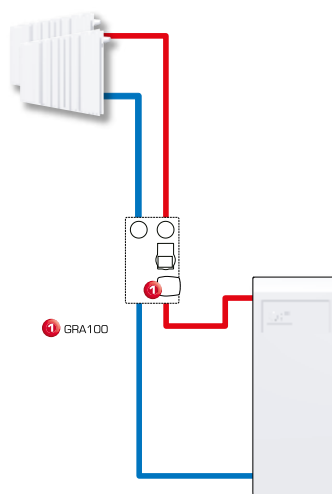
Nr art.

66001200 \_\_\_\_\_ GMA421- do 2 jednostek

66001300 \_\_\_\_\_ GMA431 - do 3 jednostek

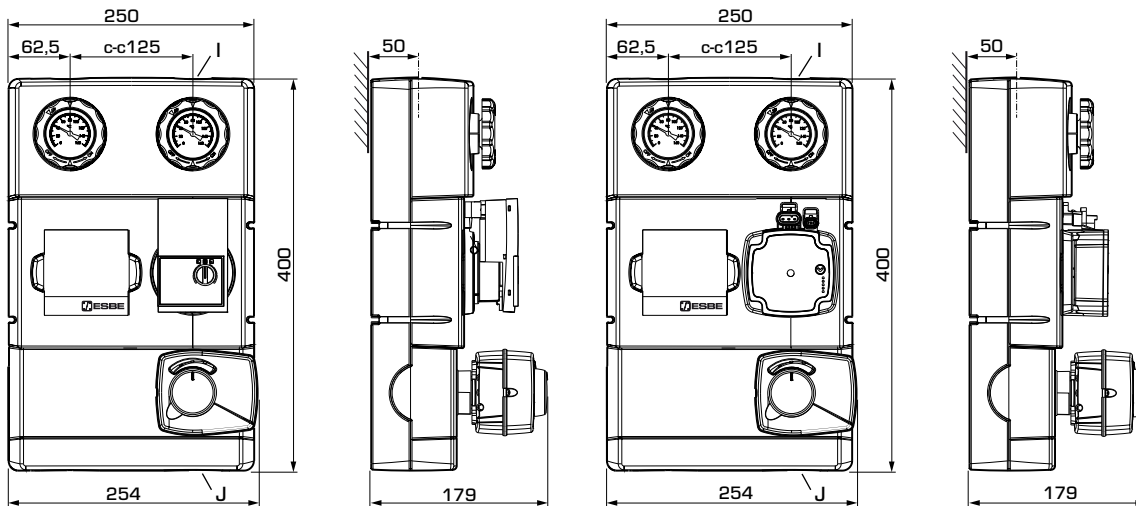
66001400 \_\_\_\_\_ GMA441 - do 4 jednostek

66001500 \_\_\_\_\_ GMA451 - do 5 jednostek



# GRUPA POMPOWA Z ZAWOREM MIESZAJĄCYM I SIŁOWNIKIEM, SERIA GRA100

## OFERTA PRODUKTÓW



GRA111, GRA131

GRA112, GRA132

### SERIA GRA110

Nr art.	Nazwa	DN	Pompa	Przyłącza		Ciężar [kg]	Uwaga
				I	J		
61040100	GRA111	25	Wilo 25/6	G 1"	G 1½"	5,7	230 V, 3-punktowy sygnał sterujący
61040400		32	Wilo 25/7,5	G 1¼"	G 1½"	6,4	
61040500	GRA112	25	Grundfos 25-50	G 1"	G 1½"	5,8	
61040600		32	Grundfos 25-70	G 1¼"	G 1½"	6,5	

### SERIA GRA130

Nr art.	Nazwa	DN	Pompa	Przyłącza		Ciężar [kg]	Uwaga
				I	J		
61043200	GRA131	25	Wilo 25/6	G 1"	G 1½"	5,7	24 V, sygnał proporcjonalny
61043300		32	Wilo 25/7,5	G 1¼"	G 1½"	6,4	
61043400	GRA132	25	Grundfos 25-50	G 1"	G 1½"	5,8	
61043500		32	Grundfos 25-70	G 1¼"	G 1½"	6,5	

# GRUPA POMPOWA Z ZAWOREM MIESZAJĄCYM I SIŁOWNIKIEM, SERIA GRA100

## DANE TECHNICZNE



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

### Grupa pompowa (dane ogólne):

Maks. ciśnienie statyczne: \_\_\_\_\_ PN 6  
 Temperatura medium: \_\_\_\_\_ maks. +110°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Temperatura otoczenia: \_\_\_\_\_ maks. +50°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Ciśnienie robocze: \_\_\_\_\_ 0,6 MPa (6 bary)  
 Przyłącza: \_\_\_\_\_ Gwint wewnętrzny (G), ISO 228/1  
 \_\_\_\_\_ Gwint zewnętrzny (G), ISO 228/1  
 Izolacja: \_\_\_\_\_ EPP  $\lambda$  0,036 W/mK  
 Medium: \_\_\_\_\_ Woda grzewcza (zgodna z VDI2035)  
 \_\_\_\_\_ Mieszanki wodno-glikolowe, maks. 50%  
 (przy domieszce powyżej 20% wymagana jest kontrola parametrów pompowania).  
 \_\_\_\_\_ Mieszanki wodno-etanolowe, maks. 28%

### Materiał w kontakcie z wodą:

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

### EEl (Wskaźnik efektywności energetycznej),

Wilo pompa cyrkulacyjna: \_\_\_\_\_ <0,21  
 Grundfos pompa cyrkulacyjna: \_\_\_\_\_ <0,20

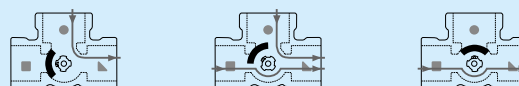
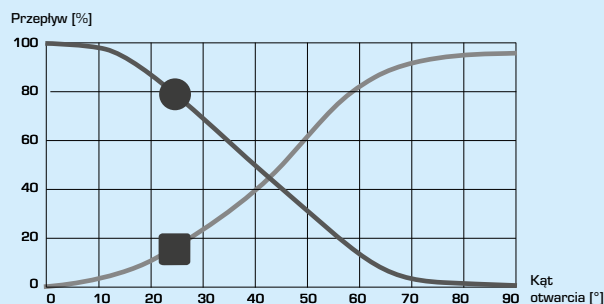
### Zgodność z przepisami i certyfikaty

LVD 2014/35/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 ErP 2015  
 RoHS 2011/65/EU  
 EnEV2014  
 PED 2014/68/EU,  
 artykuł 4.3

### Zintegrowany zawór mieszający:

Maks. ciśnienie różnicowe: \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Ciśnienie zamknięcia: \_\_\_\_\_ 200 kPa (2 bary)  
 Przepięcie w % przepływu\*: \_\_\_\_\_ < 0,05%  
 \* Ciśnienie różnicowe 100 kPa (1 bar)

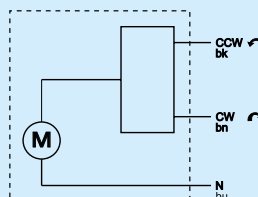
### CHARAKTERYSTYKA ZAWORU



### Zintegrowany siłownik, GRA110:

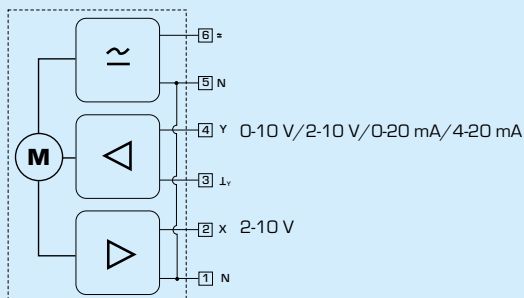
Typ regulatora: \_\_\_\_\_ ARA661  
 Sygnał sterujący: \_\_\_\_\_ 3-punktowy  
 Zasilanie: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V AC, 50 Hz  
 Pobór mocy: \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Czas obrotu o 90°: \_\_\_\_\_ 120 s  
 Ochronność obudowy: \_\_\_\_\_ IP41  
 Klasa ochronna: \_\_\_\_\_ II

### OKABLOWANIE SIŁOWNIKA \*



### Zintegrowany siłownik, GRA130:

Typ regulatora: \_\_\_\_\_ ARA639  
 Sygnał sterujący: \_\_\_\_\_ proporcjonalnym  
 Sygnał sprzężenia zwrotnego: \_\_\_\_\_ 2-10 V  
 Zasilanie: \_\_\_\_\_ 24 ± 10% V AC/DC, 50/60 Hz  
 Pobór mocy - praca, AC: \_\_\_\_\_ 5 W  
 DC: \_\_\_\_\_ 2,5 W  
 Pobór mocy - pozycjonowanie, AC: \_\_\_\_\_ 11 VA  
 DC: \_\_\_\_\_ 6 VA  
 Czas obrotu o 90°: \_\_\_\_\_ 15/30/60/120 s  
 Ochronność obudowy: \_\_\_\_\_ IP41  
 Klasa ochronna: \_\_\_\_\_ II



\* Siłownik należy podłączyć przez wyłącznik wielobiegunowy.

# GRUPA POMPOWA Z ZAWOREM MIESZAJĄCYM I SIŁOWNIKIEM, SERIA GRA100

## DANE TECHNICZNE



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

### Zintegrowana pompa cyrkulacyjna:

Zasilanie: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V AC, 50/60 Hz

Pobór mocy - Wilo 25/6: \_\_\_\_\_ 3-45 W

- Wilo 25/7,5 \_\_\_\_\_ 3-76 W

- Grundfos 25-50: \_\_\_\_\_ 2-34 W

- Grundfos 25-70: \_\_\_\_\_ 2-53 W

Ochronność obudowy: \_\_\_\_\_ IP X4D

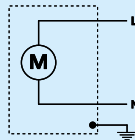
Klasa izolacji: \_\_\_\_\_ F

EEl (Wskaźnik efektywności energetycznej) - Wilo 25/6: \_\_\_\_\_ <0,20

- Wilo 25/7,5: \_\_\_\_\_ <0,21

- Grundfos: \_\_\_\_\_ <0,20

### OKABLOWANIE POMPY\*



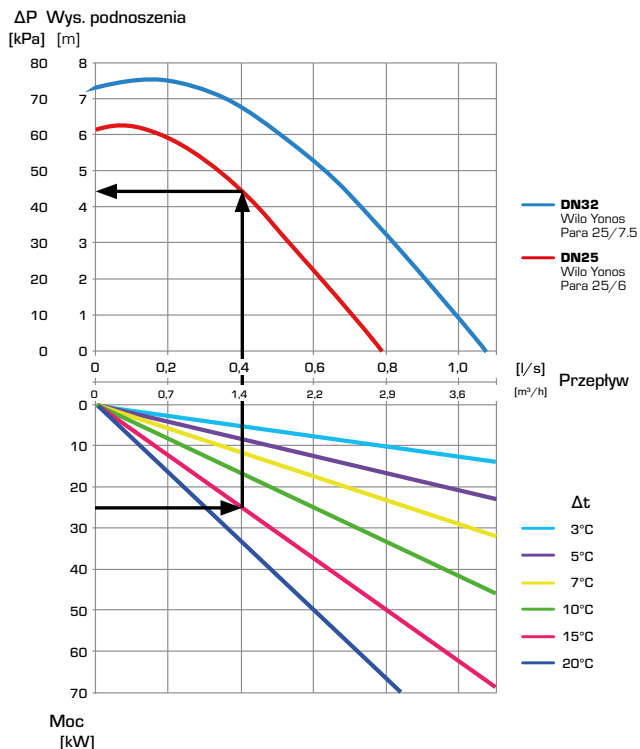
\* Pompę cyrkulacyjną należy podłączać przez wyłącznik wielobiegunowy odcinający zasilanie.

## WYMIAROWANIE: WYKRES WYDAJNOŚCI POMPY

**Przykład:** Należy rozpocząć od zapotrzebowania na moc grzewczą obiegu grzewczego (np. 25 kW) i przesunąć się na wykresie poziomo w prawo do wartości właściwego  $\Delta t$  - w przykładzie -  $\Delta t = 15^\circ\text{C}$  [różnica między temperaturą

zasilania i powrotu obiegu grzewczego]. Następnie przesunąć się pionowo w górę, odnaleźć punkt roboczy i odczytać maksymalną wysokość podnoszenia pompy po lewej stronie wykresu -  $\Delta p = 45\text{ kPa}$ .

### SERIA GRA100 — Wysokość podnoszenia, pompy Wilo



### SERIA GRA100 — Wysokość podnoszenia, pompy Grundfos

