

Załącznik nr 2

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
1		P1 Pompa obiegowa c.o.	
P1 Pompa			
1.1	1		

Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI) w zależności od typu pompy = 0,17 i = 0,19.

Rodzaje regulacji:

- Stałe, automatyczne dostosowanie mocy do wymagań instalacji bez wprowadzania wartości zadanych (ustawienie fabryczne). Oszczędność zużycia energii do 20 % w porównaniu z trybem regulacji dp-v.
- Stała temperatura (**T-const.**)
- Stała temperatura różnicowa (**dT-const.**)
- Dostosowana do zapotrzebowania optymalizacja przepływu obrotowego pompy zasilającej poprzez połączenie i komunikację z kilkoma pompami (**Multi-Flow Adaptation**).
- Stały przepływ (**Q-const.**)
- Regulacja różnicy ciśnień dp-c w punkcie oddalonym w rurociągu (**regulacja punktu błędnego**)
- Stała różnica ciśnień (**dp-c**)
- Zmienna różnica ciśnień (**dp-v**) z opcją nominalnego wprowadzania punktu pracy
- Stała prędkość obrotowa (**n-const.**)
- Zdefiniowana przez użytkownika regulacja **PID**

Funkcje:

- Rejestracja ilości ciepła
- Rejestracja ilości zimna
- Automatyczne wyłączanie w przypadku rozpoznania w pompie przepływu zerowego (**No-Flow Stop**)
- Przełączanie pomiędzy trybem grzania i chłodzenia (automatycznie, zewnątrz lub manualnie) (automatycznie, możliwe z czujnikiem temperatury)
- Nastawne ograniczenie przepływu przez funkcję Q-Limit (**Q_{min.} i Q_{max.}**)
- Rodzaj pracy pomp podwójnych: Optymalizowana sprawnościowo **praca z dołączaniem** dla dp-c i dp-v, tryb pracy podstawowej / tryb pracy z rezerwą
- Zapisywanie i przywracanie skonfigurowanych ustawień pompy (**3 punkty przywrócenia ustawień**)
- **Sygnalizacja awarii / ostrzeżenia** w formie tekstu wraz z pomocą
- **Funkcja odpowietrzania** do automatycznego odpowietrzania komory wirnika
- Automatyczna **praca z obniżeniem nocnym** (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Automatyczna **funkcje nieblokowania** i wbudowane **pełne zabezpieczenie silnika**
- **Wykrywanie pracy na sucho**

Wskazanie:

- Rodzaj regulacji
- Wartość zadana
- Przepływ
- Temperatura (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Pobór mocy
- Zużycie prądu
- Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. STOP, No-Flow Stop)

Wersja:

- 2 konfigurowane **wejścia analogowe** : 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA i standardowe PT1000; zasilanie elektryczne z +24 V DC
- 2 konfigurowalne **wejścia cyfrowe** (Ext. Off, Ext. Min, Ext. Max, ogrzewanie / chłodzenie, możliwość

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<p>ręcznego przesterowania (automatyka budynku sparowana), blokada obsługi (blokada klawiszy i ochrona konfiguracji pilotów))</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2konfigurowane przełączniki do sygnalizacji komunikatów pracy i sygnalizacji awarii - Gniazdo modułów z interfejsami do automatyki budynku (opcjonalne wyposażenie dodatkowe: moduły CIF Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, , PLR,CANopen) - jako system magistrali do komunikacja produktów między sobą np. Multi-Flow Adaptation ; Pompa podwójna i Smart Gateway - Automatyczny tryb awaryjny w sytuacjach wyjątkowych (zdefiniowana prędkość obrotowa pompy) np. w przypadku gdy nastąpi wyłączenie komunikacji za pomocą magistrali lub wartości czujników - Graficzny wyświetlacz kolorowy (4,3 cala) z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku - Odczytywanie i ustawianie danych pracy oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (bez innego wyposażenia dodatkowego) przy użyciu aplikacji -Assistant - Zarządzanie pracą pomp podwójnych zintegrowane (pompy podwójne są okablowane), przy stosowaniu 2 pomp pojedynczych jako jednostki pompy podwójnej, połączenie Net - Możliwość rozpoznania przerwania przewodu w przypadku sygnału analogowego (w połączeniu z 2 – 10 V lub 4 – 20 mA) - Ustawienie na zewnątrz z ochroną przed czynnikami klimatycznymi zgodnie z instrukcją montażu i obsługi - Data i godzina ustawione seryjnie - Pokrywy izolacji termicznej do zastosowania w instalacjach grzewczych <p>Zakres dostawy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa - Zoptymalizowany do wszystkich wielkości - 2x dławiki przewodu M16 x 1,5 - 2x uszczelki - Pokrywy izolacji termicznej - Kompaktowa instrukcja montażu i obsługi <p>Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izolacja chłodnicza ClimaForm zapobiegająca powstawaniu kondensatu - Moduł CIF: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen - PT 1000 (B) czujniki orurowania (dla wody użytkowej) - PT 1000 (AA) przetwornik do montażu w tulei zanurzeniowej - Czujnik różnicy ciśnień - Smart-Gateway - Czujnik temperatury (może być doposażony w celu rejestracji i wyświetlania temperatury przetwarzanej cieczy oraz wykorzystania trybów regulacji ze sterowaniem temperatury T-const., dT-const.) <p>Dane eksploatacyjne</p> <p>Przetłaczane medium: Woda 100 % Temperatura przetwarzanej cieczy: 20,00 °C Przepływ: 2,10 m³/h Wysokość podnoszenia: 8,68 m temperatura przetwarzanej cieczy: -10...90 °C temperatura otoczenia: -10...40 °C Maks. ciśnienie robocze: 10 bar Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 3 m Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 10 m Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 16 m</p> <p>Dane silnika</p> <p>Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0.19 Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1) Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2)</p>	

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<p>Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz Pobór mocy: 275 W Prędkość obrotowa min.: 750 1/min Prędkość obrotowa maks.: 3950 1/min Stopień ochrony silnika: IPX4D Dławik przewodu: 5 x M16x1.5</p> <p>Materiały Korpus pompy: EN-GJL-200 Wirnik: PPS-GF40 Wał: 1.4122, z powłoką DLC Materiał łożysk: Węgiel spiekany, impregnowany antymonem</p> <p>Wymiary montażowe Przyłącze po stronie ssawnej: G 1½, PN 10 Przyłącze po stronie tłocznej: G 1½, PN 10 Długość montażowa: 180 mm</p> <p>Informacje na temat umiejscowienia zamówień</p> <hr/> <p>Masa netto ok.: 7,5 kg Numer artykułu: 2217895</p>	
1.2	1	Moduły CIF	
1.2.1	1	<p>Wyposażenie dodatkowe: Moduł CIF Ethernet</p> <p>Moduł interfejsu jako moduł wtykowy z możliwością doposażenia w celu rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych pompy o przyłącze sieciowe Ethernet. Możliwy jest wybór protokołów BACnet IP i Modbus TCP w konfiguracji.</p> <p>Funkcje ogólne Interfejs sieciowy do podłączenia do automatyki budynku do transmisji punktów danych jako: - Poleceń sterujących do pompy - Komunikatów z pompy - Wartości procesowe</p> <p>Wyposażenie Interfejs Ethernet z protokołem Modbus TCP i BACnet IP</p> <p>Zakres dostawy - Moduł CIF - 2x dławik przewodu M16x1,5 - 2x wtyk RJ45 możliwy do konfekcjonowania w polu - Instrukcja montażu i obsługi</p> <p>Przewód sieciowy (ekranowany!) udostępnia użytkownik</p> <p>Dane techniczne Typ przewodu: skręcony parami, ekranowany Długość przewodów: 100 m Stroik torowy: not permitted Przekrój zacisków: 1,5 mm² Interfejs: TCP/IP Prędkość:</p>	PG14

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		Format: - Protokół: Profil: - Masa: 0.055 kg Nr art.: 2211408	

2
P2 Pompa
2.1 1

P2 Pompa obiegowa c.t.1

Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI) w zależności od typu pompy = 0,17 i = 0,19.

Rodzaje regulacji:

- Stałe, automatyczne dostosowanie mocy do wymagań instalacji bez wprowadzania wartości zadanych (ustawienie fabryczne). Oszczędność zużycia energii do 20 % w porównaniu z trybem regulacji dp-v.
- Stała temperatura **(T-const.)**
- Stała temperatura różnicowa **(dT-const.)**
- Dostosowana do zapotrzebowania optymalizacja przepływu obrotowego pompy zasilającej poprzez połączenie i komunikację z kilkoma pompami **(Multi-Flow Adaptation)**.
- Stały przepływ **(Q-const.)**
- Regulacja różnicy ciśnień dp-c w punkcie oddalonym w rurociągu **(regulacja punktu błędnego)**
- Stała różnica ciśnień **(dp-c)**
- Zmienna różnica ciśnień **(dp-v)** z opcją nominalnego wprowadzania punktu pracy
- Stała prędkość obrotowa **(n-const.)**
- Zdefiniowana przez użytkownika regulacja **PID**

Funkcje:

- Rejestracja ilości ciepła
- Rejestracja ilości zimna
- Automatyczne wyłączanie w przypadku rozpoznania w pompie przepływu zerowego **(No-Flow Stop)**
- Przełączanie pomiędzy trybem grzania i chłodzenia (automatycznie, zewnętrznie lub manualnie) (automatycznie, możliwe z czujnikiem temperatury)
- Nastawne ograniczenie przepływu przez funkcję Q-Limit **(Q_{min.} i Q_{max.})**
- Rodzaj pracy pomp podwójnych: Optymalizowana sprawnościowo **praca z dołączaniem** dla dp-c i dp-v, tryb pracy podstawowej / tryb pracy z rezerwą
- Zapisywanie i przywracanie skonfigurowanych ustawień pompy **(3 punkty przywrócenia ustawień)**
- **Sygnalizacja awarii / ostrzeżenia** w formie tekstu wraz z pomocą
- **Funkcja odpowietrzania** do automatycznego odpowietrzania komory wirnika
- Automatyczna **praca z obniżeniem nocnym** (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Automatyczna **funkcje nieblokowania** i wbudowane **pełne zabezpieczenie silnika**
- **Wykrywanie pracy na sucho**

Wskazanie:

- Rodzaj regulacji
- Wartość zadana
- Przepływ
- Temperatura (możliwa z czujnikiem temperatury Stratos MAXO)
- Pobór mocy

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

- Zużycie prądu
- Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. STOP, No-Flow Stop)

Wersja:

- **2** konfigurowane **wejścia analogowe** : 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA i standardowe PT1000; zasilanie elektryczne z +24 V DC
- **2**konfigurowalne **wejścia cyfrowe** (Ext. Off, Ext. Min, Ext. Max, ogrzewanie / chłodzenie, możliwość ręcznego przesterowania (automatyka budynku sparowana), blokada obsługi (blokada klawiszy i ochrona konfiguracji pilotów))
- **2**konfigurowane **przełączniki do sygnalizacji komunikatów pracy i sygnalizacji awarii**
- **Gniazdo modułów** z interfejsami do automatyki budynku (opcjonalne wyposażenie dodatkowe: moduły CIF Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, , PLR,CANopen)

Multi-Flow Adaptation ; Pompa podwójna i

- Automatyczny **tryb awaryjny** w sytuacjach wyjątkowych (zdefiniowana prędkość obrotowa pompy) np. w przypadku gdy nastąpi wyłączenie komunikacji za pomocą magistrali lub wartości czujników
- **Graficzny wyświetlacz kolorowy** (4,3 cala) z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku
- Odczytywanie i ustawianie danych pracy oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (bez innego wyposażenia dodatkowego) przy użyciu aplikacji Assistant
- **Zarządzanie pracą pomp podwójnych** zintegrowane (pompy podwójne są okablowane), przy stosowaniu 2 pomp pojedynczych jako jednostki pompy podwójnej, połączenie
- Możliwość rozpoznania przerwania przewodu w przypadku sygnału analogowego (w połączeniu z 2 – 10 V lub 4 – 20 mA)
- Ustawienie na zewnątrz z ochroną przed czynnikami klimatycznymi zgodnie z instrukcją montażu i obsługi
- Data i godzina ustawione seryjnie
- Pokrywy izolacji termicznej do zastosowania w instalacjach grzewczych

Zakres dostawy

- Pompa
- 2x dławiki przewodu M16 x 1,5
- 2x uszczelki
- Pokrywy izolacji termicznej
- Kompaktowa instrukcja montażu i obsługi

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

- Izolacja chłodnicza ClimaForm zapobiegająca powstawaniu kondensatu
- Moduł CIF: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen
- PT 1000 (B) czujniki orurowania (dla wody użytkowej)
- PT 1000 (AA) przetwornik do montażu w tulei zanurzeniowej
- Czujnik różnicy ciśnień
- Smart-Gateway
- Czujnik temperatury (może być doposażony w celu rejestracji i wyświetlania temperatury przetwarzanej cieczy oraz wykorzystania trybów regulacji ze sterowaniem temperatury T-const., dT-const.)

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %
Temperatura przetwarzanej cieczy: 20,00 °C
Przepływ: 7,43 m³/h
Wysokość podnoszenia: 9,70 m
temperatura przetwarzanej cieczy: -10...90 °C
temperatura otoczenia: -10...40 °C
Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 5 m

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<p>Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 12 m Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 18 m</p> <p>Dane silnika Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0.17 Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1) Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2) Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz Pobór mocy: 510 W Prędkość obrotowa min.: 650 1/min Prędkość obrotowa maks.: 4950 1/min Stopień ochrony silnika: IPX4D Dławik przewodu: 5 x M16x1.5</p> <p>Materiały Korpus pompy: 5.1301/EN-GJL-250 Wirnik: PPS-GF40 Wał: 1.4028, z powłoką DLC Materiał łożysk: Węgiel spiekany, impregnowany antymonem</p> <p>Wymiary montażowe Przyłącze po stronie ssawnej: DN 32, PN 6/10 Przyłącze po stronie tłocznej: DN 32, PN 6/10 Długość montażowa: 220 mm</p> <p>Informacje na temat umiejscowienia zamówień</p> <p>Masa netto ok.: 15,4 kg Numer artykułu: 2217948</p>	
2.2	1	Moduły CIF	
2.2.1	1	<p>Wyposażenie dodatkowe: Moduł CIF Ethernet</p> <p>Moduł interfejsu jako moduł wtykowy z możliwością doposażenia w celu rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych pompy o przyłącze sieciowe Ethernet. Możliwy jest wybór protokołów BACnet IP i Modbus TCP w konfiguracji.</p> <p>Funkcje ogólne Interfejs sieciowy do podłączenia do automatyki budynku do transmisji punktów danych jako: - Poleceń sterujących do pompy - Komunikatów z pompy - Wartości procesowe</p> <p>Wyposażenie Interfejs Ethernet z protokołem Modbus TCP i BACnet IP</p> <p>Zakres dostawy - Moduł CIF - 2x dławik przewodu M16x1,5 (zgodny z - 2x wtyk RJ45 możliwy do konfekcjonowania w polu - Instrukcja montażu i obsługi</p> <p>Przewód sieciowy (ekranowany!) udostępnia użytkownik</p>	PG14

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		Dane techniczne Typ przewodu: skręcony parami, ekranowany Długość przewodów: 100 m Stroik torowy: not permitted Przekrój zacisków: 1,5 mm ² Interfejs: TCP/IP Prędkość: Format: - Protokół: Profil: - Masa: 0,055 kg Nr art.: 2211408	

3
P3 Pompa
3.1

1

P3 Pompa obiegowa c.t.3

Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI) w zależności od typu pompy = 0,17 i = 0,19.

Rodzaje regulacji:

- Stałe, automatyczne dostosowanie mocy do wymagań instalacji bez wprowadzania wartości zadanych (ustawienie fabryczne). Oszczędność zużycia energii do 20 % w porównaniu z trybem regulacji dp-v.
- Stała temperatura **(T-const.)**
- Stała temperatura różnicowa **(dT-const.)**
- Dostosowana do zapotrzebowania optymalizacja przepływu obrotowego pompy zasilającej poprzez połączenie i komunikację z kilkoma pompami **(Multi-Flow Adaptation)**.
- Stały przepływ **(Q-const.)**
- Regulacja różnicy ciśnień dp-c w punkcie oddalonym w rurociągu **(regulacja punktu błędnego)**
- Stała różnica ciśnień **(dp-c)**
- Zmienna różnica ciśnień **(dp-v)** z opcją nominalnego wprowadzania punktu pracy
- Stała prędkość obrotowa **(n-const.)**
- Zdefiniowana przez użytkownika regulacja **PID**

Funkcje:

- Rejestracja ilości ciepła
- Rejestracja ilości zimna
- Automatyczne wyłączanie w przypadku rozpoznania w pompie przepływu zerowego **(No-Flow Stop)**
- Przełączanie pomiędzy trybem grzania i chłodzenia (automatycznie, zewnątrz lub manualnie) (automatycznie, możliwe z czujnikiem temperatury)
- Nastawne ograniczenie przepływu przez funkcję Q-Limit **($Q_{min.}$ i $Q_{max.}$)**
- Rodzaj pracy pomp podwójnych: Optymalizowana sprawnościowo **praca z dołączaniem** dla dp-c i dp-v, tryb pracy podstawowej / tryb pracy z rezerwą
- Zapisywanie i przywracanie skonfigurowanych ustawień pompy **(3 punkty przywrócenia ustawień)**
- **Sygnalizacja awarii / ostrzeżenia** w formie tekstu wraz z pomocą
- **Funkcja odpowietrzania** do automatycznego odpowietrzania komory wirnika
- Automatyczna **praca z obniżeniem nocnym** (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Automatyczna **funkcje nieblokowania** i wbudowane **pełne zabezpieczenie silnika**
- **Wykrywanie pracy na sucho**

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

Wskazanie:

- Rodzaj regulacji
- Wartość zadana
- Przepływ
- Temperatura (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Pobór mocy
- Zużycie prądu
- Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. STOP, No-Flow Stop)

Wersja:

- 2 konfigurowane **wejścia analogowe** : 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA i standardowe PT1000; zasilanie elektryczne z +24 V DC
- 2 konfigurowalne **wejścia cyfrowe** (Ext. Off, Ext. Min, Ext. Max, ogrzewanie / chłodzenie, możliwość ręcznego przesterowania (automatyka budynku sparowana), blokada obsługi (blokada klawiszy i ochrona konfiguracji pilotów))
- 2 konfigurowane **przełączniki do sygnalizacji komunikatów pracy i sygnalizacji awarii**
- **Gniazdo modułów** z interfejsami do automatyki budynku (opcjonalne wyposażenie dodatkowe: moduły CIF Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, , PLR, CANopen)

Multi-Flow Adaptation ; Pompa podwójna i Gateway

- Automatyczny **tryb awaryjny** w sytuacjach wyjątkowych (zdefiniowana prędkość obrotowa pompy) np. w przypadku gdy nastąpi wyłączenie komunikacji za pomocą magistrali lub wartości czujników
- **Graficzny wyświetlacz kolorowy** (4,3 cala) z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku
- Odczytywanie i ustawianie danych pracy oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (bez innego wyposażenia dodatkowego) przy użyciu aplikacji
- **Zarządzanie pracą pomp podwójnych** zintegrowane (pompy podwójne są okablowane), przy stosowaniu 2 pomp pojedynczych jako jednostki pompy podwójnej, połączenie
- Możliwość rozpoznania przzerwania przewodu w przypadku sygnału analogowego (w połączeniu z 2 – 10 V lub 4 – 20 mA)
- Ustawienie na zewnątrz z ochroną przed czynnikami klimatycznymi zgodnie z instrukcją montażu i obsługi
- Data i godzina ustawione seryjnie
- Pokrywy izolacji termicznej do zastosowania w instalacjach grzewczych

Zakres dostawy

- Pompa
- Zoptymalizowany do wszystkich wielkości
- 2x dławiki przewodu M16 x 1,5
- 2x uszczelki
- Pokrywy izolacji termicznej
- Kompaktowa instrukcja montażu i obsługi

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

- Izolacja chłodnicza ClimaForm zapobiegająca powstawaniu kondensatu
- Moduł CIF: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen
- PT 1000 (B) czujniki orurowania (dla wody użytkowej)
- PT 1000 (AA) przetwornik do montażu w tulei zanurzeniowej
- Czujnik różnicy ciśnień
- Smart-Gateway
- Czujnik temperatury może być doposażony w celu rejestracji i wyświetlania temperatury przetwarzanej cieczy oraz wykorzystania trybów regulacji ze sterowaniem temperatury T-const., dT-const.)

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<p>Temperatura przetłaczanej cieczy: 20,00 °C Przepływ: 10,27 m³/h Wysokość podnoszenia: 9,19 m temperatura przetłaczanej cieczy: -10...90 °C temperatura otoczenia: -10...40 °C Maks. ciśnienie robocze: 10 bar Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 5 m Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 12 m Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 18 m</p> <p>Dane silnika Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0.17 Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1) Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2) Przyłącze sieciowe: 1~ 230V/50 Hz Pobór mocy: 640 W Prędkość obrotowa min.: 650 1/min Prędkość obrotowa maks.: 3850 1/min Stopień ochrony silnika: IPX4D Dławik przewodu: 5 x M16x1.5</p> <p>Materiały Korpus pompy: 5.1301/EN-GJL-250 Wirnik: PPS-GF40 Wał: 1.4028, z powłoką DLC Materiał łożysk: Węgiel spiekany, impregnowany antymonem</p> <p>Wymiary montażowe Przyłącze po stronie ssawnej: DN 40, PN 6/10 Przyłącze po stronie tłocznej: DN 40, PN 6/10 Długość montażowa: 250 mm</p> <p>Informacje na temat umiejscowienia zamówień</p> <p>Masa netto ok.: 16,4 kg Numer artykułu: 2217952</p>	
3.2	1	Moduły CIF	
3.2.1	1	<p>Wyposażenie dodatkowe: Moduł CIF Ethernet</p> <p>Moduł interfejsu jako moduł wtykowy z możliwością doposażenia w celu rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych pompy o przyłącze sieciowe Ethernet. Możliwy jest wybór protokołów BACnet IP i Modbus TCP w konfiguracji.</p> <p>Funkcje ogólne Interfejs sieciowy do podłączenia do automatyki budynku do transmisji punktów danych jako: - Poleczeń sterujących do pompy - Komunikatów z pompy - Wartości procesowe</p> <p>Wyposażenie Interfejs Ethernet z protokołem Modbus TCP i BACnet IP</p>	PG14

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		Zakres dostawy - Moduł CIF - 2x dławik przewodu M16x1,5 - 2x wtyk RJ45 możliwy do konfekcjonowania w polu - Instrukcja montażu i obsługi Przewód sieciowy (ekranowany!) udostępnia użytkownik Dane techniczne Typ przewodu: skręcony parami, ekranowany Długość przewodów: 100 m Stroik torowy: not permitted Przekrój zacisków: 1,5 mm ² Interfejs: TCP/IP Prędkość: Format: - Protokół: Profil: - Masa: 0,055 kg Nr art.: 2211408	

4 P4 Pompa 4.1

1

P4 Pompa ładująca zasobnik c.w.u.

Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI) w zależności od typu pompy = 0,17 i = 0,19.

Rodzaje regulacji:

- Stałe, automatyczne dostosowanie mocy do wymagań instalacji bez wprowadzania wartości zadanych **Adapt plus** (ustawienie fabryczne). Oszczędność zużycia energii do 20 % w porównaniu z trybem regulacji dp-v.
- Stała temperatura **(T-const.)**
- Stała temperatura różnicowa **(dT-const.)**
- Dostosowana do zapotrzebowania optymalizacja przepływu obrotowego pompy zasilającej poprzez połączenie i komunikację z kilkoma pompami **(Multi-Flow Adaptation).**
- Stały przepływ **(Q-const.)**
- Regulacja różnicy ciśnień dp-c w punkcie oddalonym w rurociągu **(regulacja punktu błędnego)**
- Stała różnica ciśnień **(dp-c)**
- Zmienna różnica ciśnień **(dp-v)** z opcją nominalnego wprowadzania punktu pracy
- Stała prędkość obrotowa **(n-const.)**
- Zdefiniowana przez użytkownika regulacja **PID**

Funkcje:

- Rejestracja ilości ciepła
- Rejestracja ilości zimna
- Automatyczne wyłączanie w przypadku rozpoznania w pompie przepływu zerowego **(No-Flow Stop)**
- Przełączanie pomiędzy trybem grzania i chłodzenia (automatycznie, zewnątrz lub manualnie) (automatycznie, możliwe z czujnikiem temperatury)
- Nastawne ograniczenie przepływu przez funkcję Q-Limit **(Q_{min.} i Q_{max.})**
- Rodzaj pracy pomp podwójnych: Optymalizowana sprawnościowo **praca z dołączaniem** dla dp-c i dp-v, tryb pracy podstawowej / tryb pracy z rezerwą

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<ul style="list-style-type: none"> - Zapisywanie i przywracania skonfigurowanych ustawień pompy (3 punkty przywrócenia ustawień) - Sygnalizacja awarii / ostrzeżenia w formie tekstu wraz z pomocą - Funkcja odpowietrzania do automatycznego odpowietrzania komory wirnika - Automatyczna praca z obniżeniem nocnym (możliwa z czujnikiem temperatury) - Automatyczna funkcje nieblokowania i wbudowane pełne zabezpieczenie silnika - Wykrywanie pracy na sucho <p>Wskazanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj regulacji - Wartość zadana - Przepływ - Temperatura (możliwa z czujnikiem temperatury Stratos MAXO) - Pobór mocy - Zużycie prądu - Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. STOP, No-Flow Stop) <p>Wersja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 konfigurowane wejścia analogowe : 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA i standardowe PT1000; zasilanie elektryczne z +24 V DC - 2konfigurowalne wejścia cyfrowe (Ext. Off, Ext. Min, Ext. Max, ogrzewanie / chłodzenie, możliwość ręcznego przesterowania (automatyka budynku sparowana), blokada obsługi (blokada klawiszy i ochrona konfiguracji pilotów)) - 2konfigurowane przełączniki do sygnalizacji komunikatów pracy i sygnalizacji awarii - Gniazdo modułów CIF z interfejsami do automatyki budynku (opcjonalne wyposażenie dodatkowe: moduły CIF Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, , PLB, CANopen) <p>Multi-Flow Adaptation ; Pompa podwójna i Smart Gateway</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatyczny tryb awaryjny w sytuacjach wyjątkowych (zdefiniowana prędkość obrotowa pompy) np. w przypadku gdy nastąpi wyłączenie komunikacji za pomocą magistrali lub wartości czujników - Graficzny wyświetlacz kolorowy (4,3 cala) z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku - Odczytywanie i ustawianie danych pracy oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (bez innego wyposażenia dodatkowego) przy użyciu aplikacji Assistant - Zarządzanie pracą pomp podwójnych zintegrowane (pompy podwójne są okablowane), przy stosowaniu 2 pomp pojedynczych jako jednostki pompy podwójnej, połączenie - Możliwość rozpoznania przerwania przewodu w przypadku sygnału analogowego (w połączeniu z 2 – 10 V lub 4 – 20 mA) - Ustawienie na zewnątrz z ochroną przed czynnikami klimatycznymi zgodnie z instrukcją montażu i obsługi - Data i godzina ustawione seryjnie - Pokrywy izolacji termicznej do zastosowania w instalacjach grzewczych <p>Zakres dostawy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa - Zoptymalizowany Konektor do wszystkich wielkości - 2x dławiki przewodu M16 x 1,5 - 2x uszczelki - Pokrywy izolacji termicznej - Kompaktowa instrukcja montażu i obsługi <p>Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izolacja chłodnicza ClimaForm zapobiegająca powstawaniu kondensatu - Moduł CIF: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen - PT 1000 (B) czujniki orurowania (dla wody użytkowej) - PT 1000 (AA) przetwornik do montażu w tulei zanurzeniowej - Czujnik różnicy ciśnień 	

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

- Smart-Gateway
- Czujnik temperatury (może być doposażony w celu rejestracji i wyświetlania temperatury przetwarzanej cieczy oraz wykorzystania trybów regulacji ze sterowaniem temperatury T-const., dT-const.)

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %
Temperatura przetwarzanej cieczy: 20,00 °C
Przepływ: 6,43 m³/h
Wysokość podnoszenia: 3,57 m
temperatura przetwarzanej cieczy: -10...90 °C
temperatura otoczenia: -10...40 °C
Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 3 m
Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 10 m
Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 16 m

Dane silnika

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0.19
Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1)
Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2)
Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz
Pobór mocy: 160 W
Prędkość obrotowa min.: 750 1/min
Prędkość obrotowa maks.: 3600 1/min
Stopień ochrony silnika: IPX4D
Dławik przewodu: 5 x M16x1.5

Materiały

Korpus pompy: EN-GJL-200
Wirnik: PPS-GF40
Wał: 1.4122
Materiał łożysk: Grafit

Wymiary montażowe

Przyłącze po stronie ssawnej: G 2, PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej: G 2, PN 10
Długość montażowa: 180 mm

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa netto ok.: 7,2 kg
Numer artykułu: 2217899

4.2	1	Moduły CIF	
4.2.1	1	Wyposażenie dodatkowe: Moduł CIF Ethernet	PG14
Moduł interfejsu jako moduł wtykowy z możliwością doposażenia w celu rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych pompy o przyłącze sieciowe Ethernet. Możliwy jest wybór protokołów BACnet IP i Modbus TCP w konfiguracji.			

Funkcje ogólne

Interfejs sieciowy do podłączenia do automatyki budynku do transmisji punktów danych jako:
- Poleceń sterujących do pompy
- Komunikatów z pompy
- Wartości procesowe

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		Wyposażenie Interfejs Ethernet z protokołami Modbus TCP i BACnet IP	
		Zakres dostawy - Moduł CIF - 2x dławik przewodu M16x1,5 (zgodny z Stratos MAXO) - 2x wtyk RJ45 możliwy do konfekcjonowania w polu - Instrukcja montażu i obsługi Przewód sieciowy (ekranowany!) udostępnia użytkownik	
		Dane techniczne Typ przewodu: skręcony parami, ekranowany Długość przewodów: 100 m Stroik torowy: not permitted Przekrój zacisków: 1,5 mm ² Interfejs: TCP/IP Prędkość: Format: - Protokół: Profil: - Masa: 0,055 kg	

5 P5 Pompa

5.1 1

P5 Pompa cyrkulacyjna c.w.u.

PG17

Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody użytkowej, ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i

glikolu. Współczynnik sprawności energetycznej (EEI) w zależności od typu pompy = 0,17 i = 0,19.

Rodzaje regulacji:

- Stała, automatyczne dostosowanie mocy do wymagań instalacji bez wprowadzania wartości zadanych **Dynamic Adapt plus**. Oszczędność zużycia energii do 20 % w porównaniu z trybem regulacji dp-v.
- Stała temperatura **(T-const.,** ustawienie fabryczne)
- Stała temperatura różnicowa **(dT-const.)**
- Dostosowana do zapotrzebowania optymalizacja przepływu obrotowego pompy zasilającej poprzez połączenie i komunikację z kilkoma pompami **(Multi-Flow Adaptation).**
- Stały przepływ **(Q-const.)**
- Regulacja różnicy ciśnień dp-c w punkcie oddalonym w rurociągu **(regulacja punktu błędnego)**
- Stała różnica ciśnień **(dp-c)**
- Zmienna różnica ciśnień **(dp-v)** z opcją nominalnego wprowadzania punktu pracy
- Stała prędkość obrotowa **(n-const.)**
- Zdefiniowana przez użytkownika regulacja **PID**

Funkcje:

- Rejestracja ilości ciepła
- Rejestracja ilości zimna

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<ul style="list-style-type: none"> - Automatyczne wyłączenie w przypadku rozpoznania w pompie przepływu zerowego (No-Flow Stop) - Przełączanie pomiędzy trybem grzania i chłodzenia (automatycznie, zewnętrznie i manualnie) - Nastawne ograniczenie przepływu przez funkcję Q-Limit ($Q_{min.}$ i $Q_{max.}$) - Rodzaj pracy pomp podwójnych: Optymalizowana sprawnościowo praca z dołączaniem dla dp-c i dp-v, tryb pracy podstawowej / tryb pracy z rezerwą - Zapisywanie i przywracanie skonfigurowanych ustawień pompy (3 punkty przywrócenia ustawień) - Sygnalizacja awarii / ostrzeżenia w formie tekstu wraz z pomocą - Funkcja odpowietrzania do automatycznego odpowietrzania komory wirnika - Automatyczna praca w trybie obniżenia nocnego - Automatyczna funkcje nieblokowania i wbudowane pełne zabezpieczenie silnika - Wykrywanie pracy na sucho - Automatyczne rozpoznawanie dezynfekcji termicznej (dla cyrkulacji wody użytkowej) w połączeniu z odrębnym czujnikiem temperatury <p>Wskazanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj regulacji - Wartość zadana - Przepływ - Temperatura - Pobór mocy - Zużycie prądu - Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. STOP, No-Flow Stop) <p>Wersja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 konfigurowane wejścia analogowe : 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA i standardowe PT1000; zasilanie elektryczne z +24 V DC - 2konfigurowalne wejścia cyfrowe (Ext. Off, Ext. Min, Ext. Max, ogrzewanie / chłodzenie, możliwość ręcznego przesterowania (automatyka budynku sparowana), blokada obsługi (blokada klawiszy i ochrona konfiguracji pilotów)) - 2konfigurowane przełączniki do sygnalizacji komunikatów pracy i sygnalizacji awarii - Gniazdo modułów CIF z interfejsami do automatyki budynku (opcjonalne wyposażenie dodatkowe: moduł CIF Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CAN) <p>Multi-Flow Adaptation ; Pompa podwójna i Smart Gateway</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zintegrowane czujniki temperatury - Automatyczny tryb awaryjny w sytuacjach wyjątkowych (zdefiniowana prędkość obrotowa pompy) np. w przypadku gdy nastąpi wyłączenie komunikacji za pomocą magistrali lub wartości czujników - Graficzny wyświetlacz kolorowy (4,3 cala) z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku - Odczytywanie i ustawianie danych pracy oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (bez innego wyposażenia dodatkowego) przy użyciu aplikacji Assistant - Możliwość rozpoznania przerwania przewodu w przypadku sygnału analogowego (w połączeniu z 2 – 10 V lub 4 – 20 mA) - Ustawienie na zewnątrz z ochroną przed czynnikami klimatycznymi zgodnie z instrukcją montażu i obsługi - Data i godzina ustawione seryjnie - Pokrywy izolacji termicznej do zastosowania w instalacjach grzewczych <p>Zakres dostawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa - Zoptymalizowany Konektor - 2x dławiki przewodu M16 x 1,5 - Podkładki dla śrub kołnierzowych M12 i M16 (wartości znamionowe podłączenia DN 32 i DN 65) - 2x uszczelki w przypadku przyłącza gwintowanego - Pokrywy izolacji termicznej - Kompaktowa instrukcja montażu i obsługi 	

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

- Izolacja chłodnicza ClimaForm zapobiegająca powstawaniu kondensatu
- Moduł CIF: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CAN
- PT 1000 (B) czujniki orurowania (dla wody użytkowej)
- PT 1000 (AA) przetwornik do montażu w tulei zanurzeniowej
- Czujnik różnicy ciśnień
- Smart-Gateway

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy: 20,00 °C
Przepływ: 0,50 m³/h
Wysokość podnoszenia: 3,68 m
temperatura przetłaczanej cieczy: 0...80 °C
temperatura otoczenia: 0...40 °C
Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 3 m
Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 10 m
Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 16 m
Max. dozwolona twardość całkowita w systemach cyrkulacyjnych ciepłej wody użytkowej: 3,57 mmol/l (20 °dH)

Dane silnika

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0.18
Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1)
Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2)
Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz
Pobór mocy: 135 W
Prędkość obrotowa min.: 750 1/min
Prędkość obrotowa maks.: 3050 1/min
Stopień ochrony silnika: IPX4D
Dławik przewodu: 5 x M16x1.5

Materiały

Korpus pompy: 1.4408
Wirnik: PPS-GF40
Wał: 1.4122
Materiał łożysk: Grafit

Wymiary montażowe

Przyłącze po stronie ssawnej: G 1½ , PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej: G 1½, PN 10
Długość montażowa: 180 mm

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa netto ok.: 7,5 kg
Numer artykułu: 2164666

5.2	1	Moduły CIF	
5.2.1	1	Wyposażenie dodatkowe: Moduł CIF Ethernet	PG14
Moduł interfejsu jako moduł wtykowy z możliwością doposażenia w celu rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych pompy o przyłącze sieciowe Ethernet. Możliwy jest wybór protokołów BACnet IP i Modbus TCP w konfiguracji.			

Funkcje ogólne

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
		<p>Interfejs sieciowy do podłączenia do automatyki budynku do transmisji punktów danych jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poleceń sterujących do pompy - Komunikatów z pompy - Wartości procesowe <p>Wyposażenie</p> <p>Interfejs Ethernet z protokołami Modbus TCP i BACnet IP</p> <p>Zakres dostawy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moduł CIF - 2x dławik przewodu M16x1,5 (zgodny z Stratos MAXO) - 2x wtyk RJ45 możliwy do konfekcjonowania w polu - Instrukcja montażu i obsługi <p>Przewód sieciowy (ekranowany!) udostępnia użytkownik</p> <p>Dane techniczne</p> <p>Typ przewodu: skręcony parami, ekranowany</p> <p>Długość przewodów: 100 m</p> <p>Stroik torowy: not permitted</p> <p>Przekrój zacisków: 1,5 mm²</p> <p>Interfejs: TCP/IP</p> <p>Prędkość:</p> <p>Format: -</p> <p>Protokół:</p> <p>Profil: -</p> <p>Masa: 0,055 kg</p>	

6 Pompa obi

6.1 1

Pompa obiegowa kotła

Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI) w zależności od typu pompy = 0,17 i = 0,19.

Rodzaje regulacji:

- Stała, automatyczne dostosowanie mocy do wymagań instalacji bez wprowadzania wartości zadanych **Dynamic Adapt plus** (ustawienie fabryczne). Oszczędność zużycia energii do 20 % w porównaniu z trybem regulacji dp-v.
- Stała temperatura **(T-const.)**
- Stała temperatura różnicowa **(dT-const.)**
- Dostosowana do zapotrzebowania optymalizacja przepływu obrotowego pompy zasilającej poprzez połączenie i komunikację z kilkoma pompami **(Multi-Flow Adaptation)**.
- Stały przepływ **(Q-const.)**
- Regulacja różnicy ciśnień dp-c w punkcie oddalonym w rurociągu **(regulacja punktu błędnego)**
- Stała różnica ciśnień **(dp-c)**
- Zmienna różnica ciśnień **(dp-v)** z opcją nominalnego wprowadzania punktu pracy
- Stała prędkość obrotowa **(n-const.)**

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

- Zdefiniowana przez użytkownika regulacja **PID**

Funkcje:

- Rejestracja ilości ciepła
- Rejestracja ilości zimna
- Automatyczne wyłączanie w przypadku rozpoznania w pompie przepływu zerowego (**No-Flow Stop**)
- Przełączanie pomiędzy trybem grzania i chłodzenia (automatycznie, zewnętrznie lub manualnie) (automatycznie, możliwe z czujnikiem temperatury)
- Nastawne ograniczenie przepływu przez funkcję Q_{Limit} ($Q_{\text{min.}}$ i $Q_{\text{max.}}$)
- Rodzaj pracy pomp podwójnych: Optymalizowana sprawnościowo **praca z dołączaniem** dla dp-c i dp-v, tryb pracy podstawowej / tryb pracy z rezerwą
- Zapisywanie i przywracania skonfigurowanych ustawień pompy (**3 punkty przywrócenia ustawień**)
- **Sygnalizacja awarii / ostrzeżenia** w formie tekstu wraz z pomocą
- **Funkcja odpowietrzania** do automatycznego odpowietrzania komory wirnika
- Automatyczna **praca z obniżeniem nocnym** (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Automatyczna **funkcje nieblokowania** i wbudowane **pełne zabezpieczenie silnika**
- **Wykrywanie pracy na sucho**

Wskazanie:

- Rodzaj regulacji
- Wartość zadana
- Przepływ
- Temperatura (możliwa z czujnikiem temperatury)
- Pobór mocy
- Zużycie prądu
- Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. STOP, No-Flow Stop)

Wersja:

- **2** konfigurowane **wejścia analogowe** : 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA i standardowe PT1000; zasilanie elektryczne z +24 V DC
- **2** konfigurowalne **wejścia cyfrowe** (Ext. Off, Ext. Min, Ext. Max, ogrzewanie / chłodzenie, możliwość ręcznego przesterowania (automatyka budynku sparowana), blokada obsługi (blokada klawiszy i ochrona konfiguracji pilotów))
- **2** konfigurowane **przełączniki do sygnalizacji komunikatów pracy i sygnalizacji awarii**
- **Gniazdo modułów CIF** z interfejsami do automatyki budynku (opcjonalne wyposażenie dodatkowe: moduły CIF Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, , PLR, CANopen)
- Net jako system magistrali do komunikacji produktów między sobą np. **Multi-Flow Adaptation** ; Pompa podwójna i Smart Gateway
- Automatyczny **tryb awaryjny** w sytuacjach wyjątkowych (zdefiniowana prędkość obrotowa pompy) np. w przypadku gdy nastąpi wyłączenie komunikacji za pomocą magistrali lub wartości czujników
- **Graficzny wyświetlacz kolorowy** (4,3 cala) z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku
- Odczytywanie i ustawianie danych pracy oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (bez innego wyposażenia dodatkowego) przy użyciu aplikacji Assistant
- **Zarządzanie pracą pomp podwójnych** zintegrowane (pompy podwójne są okablowane), przy stosowaniu 2 pomp pojedynczych jako jednostki pompy podwójnej, połączenie Net
- Możliwość rozpoznania przerwania przewodu w przypadku sygnału analogowego (w połączeniu z 2 – 10 V lub 4 – 20 mA)
- Ustawienie na zewnątrz z ochroną przed czynnikami klimatycznymi zgodnie z instrukcją montażu i obsługi
- Data i godzina ustawione seryjnie
- Pokrywy izolacji termicznej do zastosowania w instalacjach grzewczych

Zakres dostawy

- Pompa

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

- Zoptymalizowany konektor do wszystkich wielkości
- 2x dławiki przewodu M16 x 1,5
- 2x uszczelki
- Pokrywy izolacji termicznej
- Kompaktowa instrukcja montażu i obsługi

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

- Izolacja chłodnicza ClimaForm zapobiegająca powstawaniu kondensatu
- Moduł CIF: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen
- PT 1000 (B) czujniki orurowania (dla wody użytkowej)
- PT 1000 (AA) przetwornik do montażu w tulei zanurzeniowej
- Czujnik różnicy ciśnień
- Smart-Gateway
- Czujnik temperatury (może być doposażony w celu rejestracji i wyświetlania temperatury przetwarzanej cieczy oraz wykorzystania trybów regulacji ze sterowaniem temperatury T-const., dT-const.)

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %
Temperatura przetwarzanej cieczy: 20,00 °C
Przepływ: 22,55 m³/h
Wysokość podnoszenia: 4,08 m
temperatura przetwarzanej cieczy: -10...90 °C
temperatura otoczenia: -10...40 °C
Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 5 m
Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 12 m
Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 18 m

Dane silnika

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0.17
Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1)
Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2)
Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz
Pobór mocy: 550 W
Prędkość obrotowa min.: 650 1/min
Prędkość obrotowa maks.: 3050 1/min
Stopień ochrony silnika: IPX4D
Dławik przewodu: 5 x M16x1.5

Materiały

Korpus pompy: 5.1301/EN-GJL-250
Wirnik: PPS-GF40
Wał: 1.4028, z powłoką DLC
Materiał łożysk: Węgiel spiekany, impregnowany antymonem

Wymiary montażowe

Przyłącze po stronie ssawnej: DN 50, PN 6/10
Przyłącze po stronie tłocznej: DN 50, PN 6/10
Długość montażowa: 280 mm

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa netto ok.: 18,8 kg
Numer artykułu: 2217955

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
6.2.1	1	<p>Wyposażenie dodatkowe: Moduł CIF Ethernet</p> <p>Moduł interfejsu jako moduł wtykowy z możliwością doposażenia w celu rozszerzenia interfejsów komunikacyjnych pompy o przyłącze sieciowe Ethernet. Możliwy jest wybór protokołów BACnet IP i Modbus TCP w konfiguracji.</p>	PG14

Funkcje ogólne

Interfejs sieciowy do podłączenia do automatyki budynku do transmisji punktów danych jako:

- Polecen sterujących do pompy
- Komunikatów z pompy
- Wartości procesowe

Wyposażenie

Interfejs Ethernet z protokołem Modbus TCP i BACnet IP

Zakres dostawy

- Moduł CIF
- 2x dławik przewodu M16x1,5 (zgodny z
- 2x wtyk RJ45 możliwy do konfekcjonowania w polu
- Instrukcja montażu i obsługi

Przewód sieciowy (ekranowany!) udostępnia użytkownik

Dane techniczne

Typ przewodu: skręcony parami, ekranowany

Długość przewodów: 100 m

Stroik torowy: not permitted

Przekrój zacisków: 1,5 mm²

Interfejs: TCP/IP

Prędkość:

Format: -

Protokół:

Profil: -

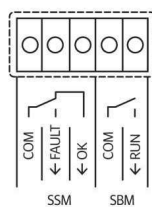
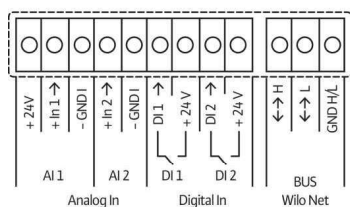
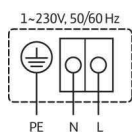
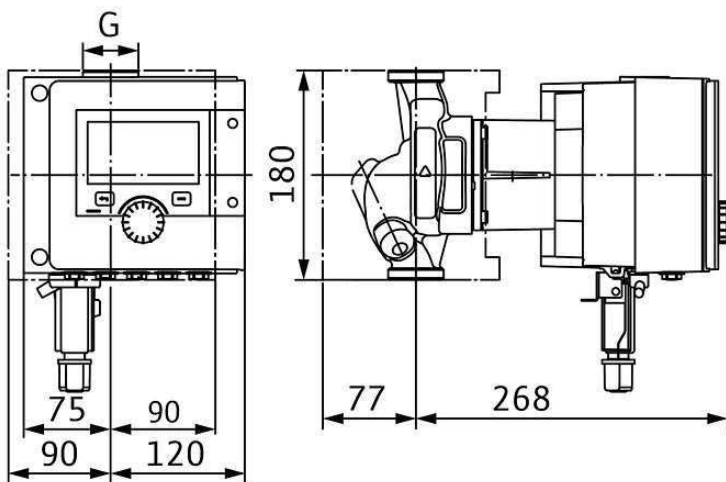
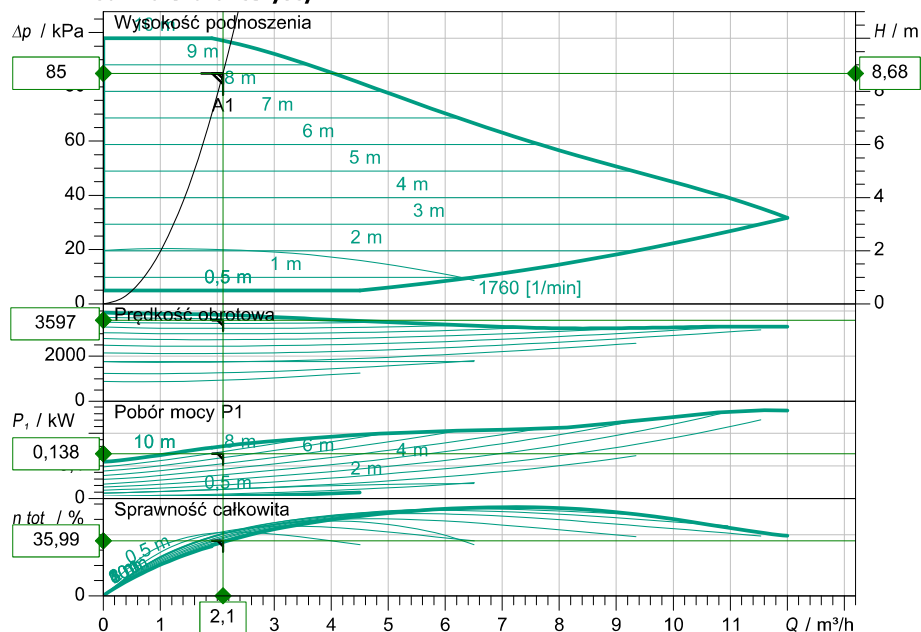
Masa: 0,055 kg

E-mail
Telefon

Numer pozycji Klienta P1 Pompa obiegowa c.o.

Data 26-10-2021

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	2,10 m³/h
Wysokość podnoszenia	8,68 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	2,10 m³/h
Wysokość podnoszenia	8,68 m
Pobór mocy P1	0,14 kW

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +90 °C
Max. temp otoczenia	40 °C

Dane silnika

Konstrukcja silnika	Silnik EC
Współczynnik sprawności energetycznej (IE1)	IE1
Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+/-10 %
Max. prędkość obrotowa	3950
Pobór mocy P1 (maks.)	0,28 kW
Pobór prądu	1,2 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Emitted interference	EN 61800-3;2004+A1;20
Interference resistance	EN 61800-3;2004+A1;20
Dławik przewodu	

Wymiary przyłącza

Przyłącze po stronie ssawnej	G 1½, PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej	G 1½, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

Materiały

Korpus pompy	EN-GJL-200
Wirnik	PPS-GF40
Wał	1.4122, z powłoką DLC
Materiał łożysk	Węgiel spiekany, impregnowany antyryn

Informacje dot. zamawiania

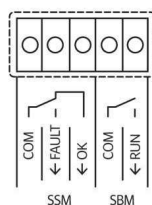
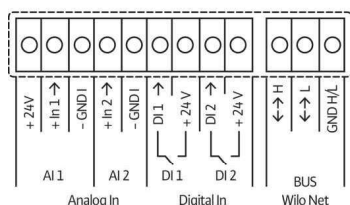
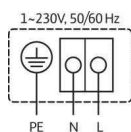
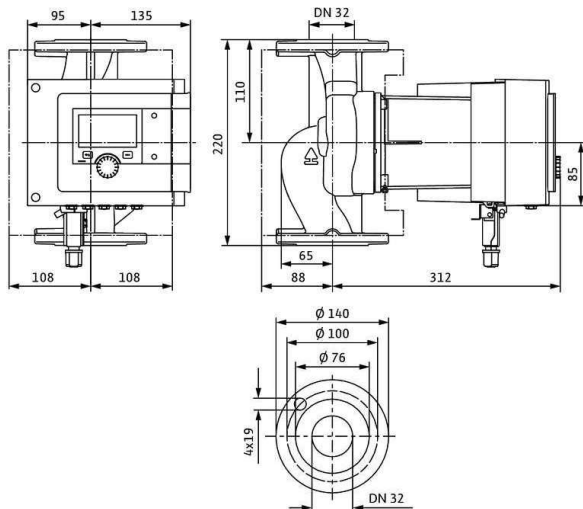
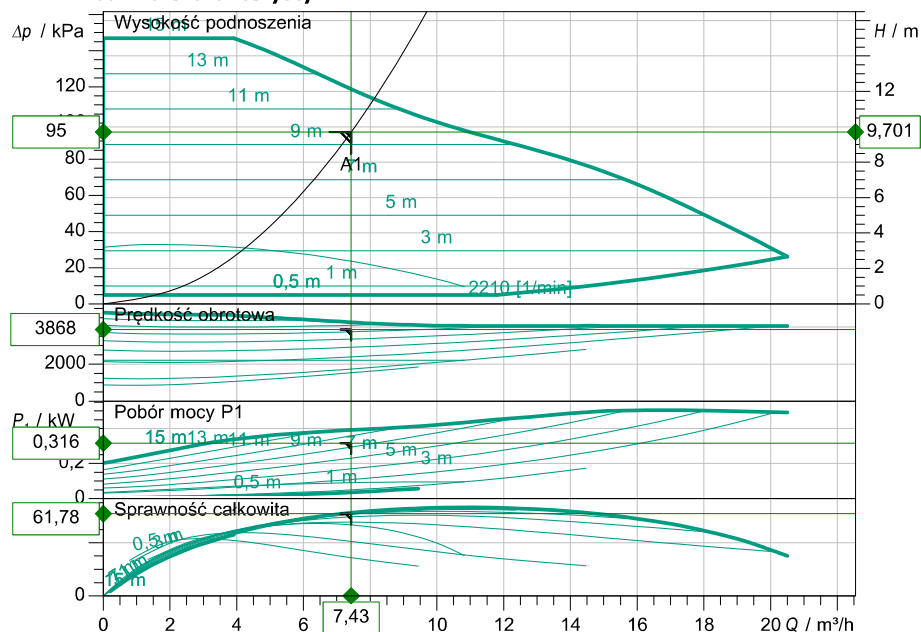
Masa netto ok.	7,5 kg
Numer pozycji	2217895

E-mail
Telefon

Numer pozycji Klienta P2 Pompa obiegowa c.t.1

Data 26-10-2021

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	7,43 m³/h
Wysokość podnoszenia	9,70 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	7,43 m³/h
Wysokość podnoszenia	9,70 m
Pobór mocy P1	0,32 kW

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +90 °C
Max. temp otoczenia	40 °C

Dane silnika

Konstrukcja silnika	Silnik EC
Współczynnik sprawności energetycznej (η)	0,71
Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+ -10 %
Max. prędkość obrotowa	4950
Pobór mocy P1 (maks.)	0,51 kW
Pobór prądu	2,23 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Emitted interference	EN 61800-3;2004+A1;20
Interference resistance	EN 61800-3;2004+A1;20
Dławik przewodu	

Wymiary przyłącza

Przyłącze po stronie ssawnej	DN 32, PN 6/10
Przyłącze po stronie tłocznej	DN 32, PN 6/10
Długość zabudowy pompy	220 mm

Materiały

Korpus pompy	5.1301/EN-GJL-250
Wirnik	PPS-GF40
Wał	1.4028, z powłoką DLC
Materiał łożysk	Węgiel spiekany, impregnowany antyryn

Informacje dot. zamawiania

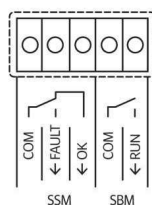
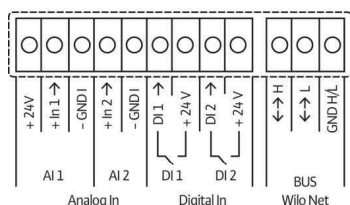
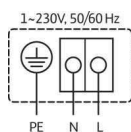
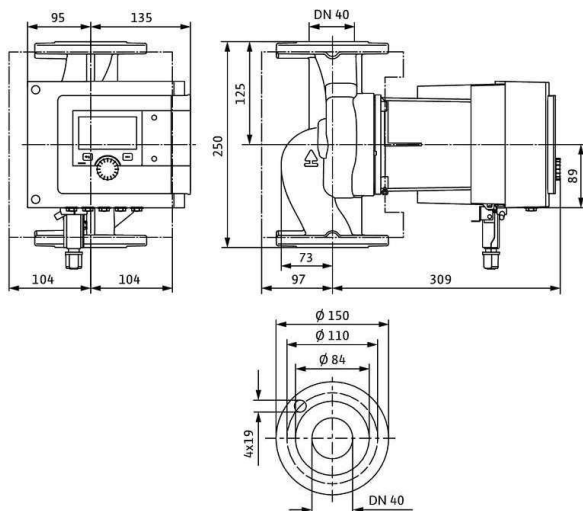
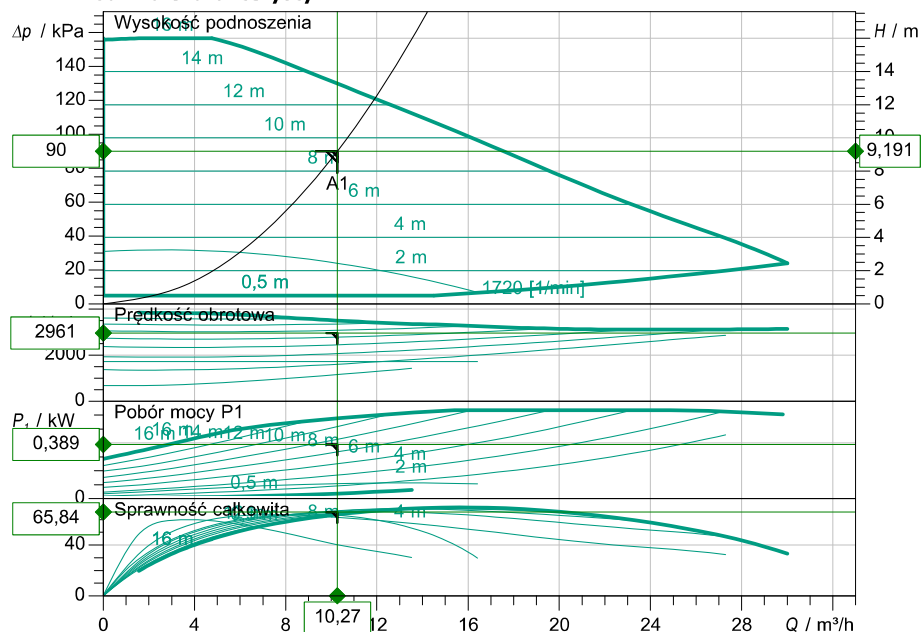
Masa netto ok.	15,4 kg
Numer pozycji	2217948

E-mail
Telefon

Numer pozycji Klienta P3 Pompa obiegowa c.t.3

Data 26-10-2021

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	10,27 m³/h
Wysokość podnoszenia	9,19 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	10,27 m³/h
Wysokość podnoszenia	9,19 m
Pobór mocy P1	0,39 kW

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +90 °C
Max. temp otoczenia	40 °C

Dane silnika

Konstrukcja silnika	Silnik EC
Współczynnik sprawności energetycznej (eta)	0,71
Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+ -10 %
Max. prędkość obrotowa	3850
Pobór mocy P1 (maks.)	0,64 kW
Pobór prądu	2,8 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Emitted interference	EN 61800-3;2004+A1;20
Interference resistance	EN 61800-3;2004+A1;20
Dławik przewodu	

Wymiary przyłącza

Przyłącze po stronie ssawnej	DN 40, PN 6/10
Przyłącze po stronie tłocznej	DN 40, PN 6/10
Długość zabudowy pompy	250 mm

Materiały

Korpus pompy	5.1301/EN-GJL-250
Wirnik	PPS-GF40
Wał	1.4028, z powłoką DLC
Materiał łożysk	Węgiel spiekany, impregnowany antyryn

Informacje dot. zamawiania

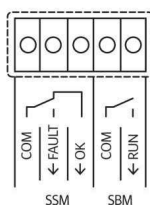
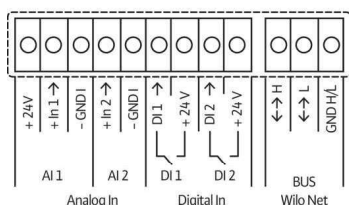
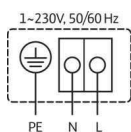
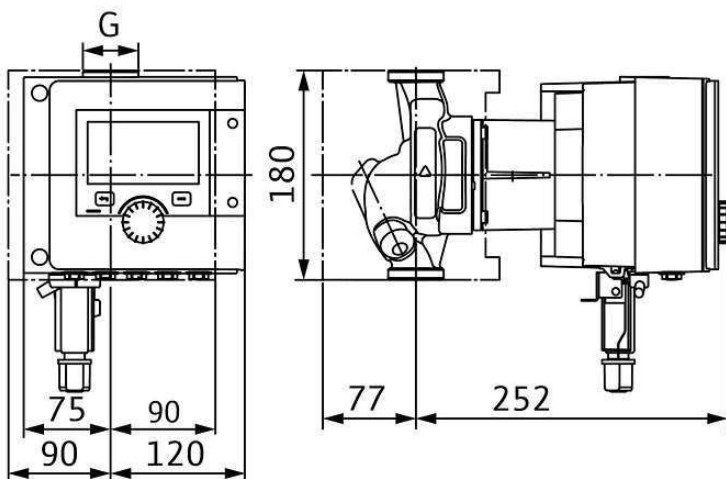
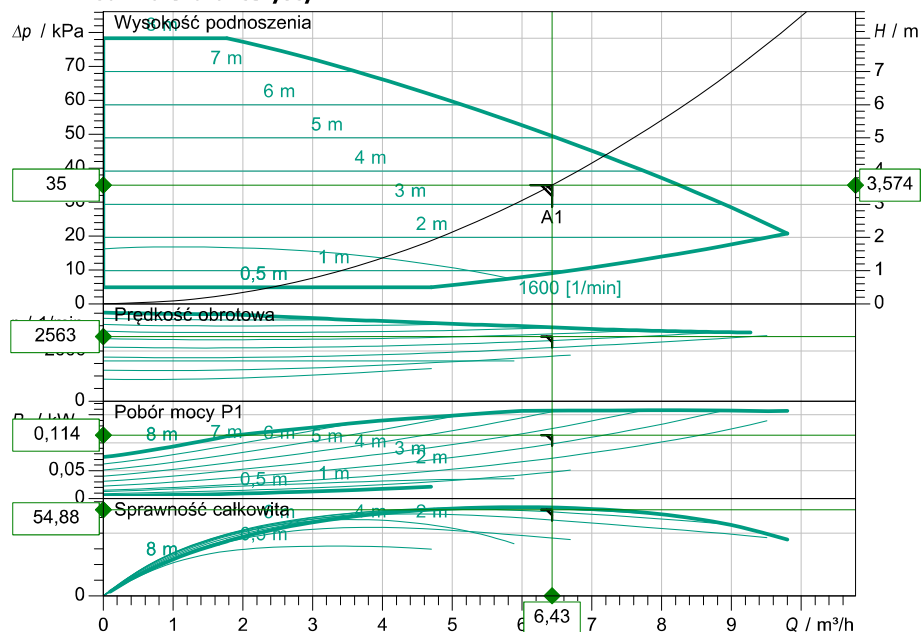
Masa netto ok.	16,4 kg
Numer pozycji	2217952

E-mail
Telefon

Numer pozycji Klienta P4 Pompa ładująca zasobnik c.w.u.

Data 26-10-2021

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	6,43 m³/h
Wysokość podnoszenia	3,57 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	6,43 m³/h
Wysokość podnoszenia	3,57 m
Pobór mocy P1	0,11 kW

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +90 °C
Max. temp otoczenia	40 °C

Dane silnika

Konstrukcja silnika	Silnik EC
Współczynnik sprawności energetycznej (η)	0,81
Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+/-10 %
Max. prędkość obrotowa	3600
Pobór mocy P1 (maks.)	0,16 kW
Pobór prądu	1,05 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Emitted interference	EN 61800-3;2004+A1;20
Interference resistance	EN 61800-3;2004+A1;20
Dławik przewodu	

Wymiary przyłącza

Przyłącze po stronie ssawnej	G 2, PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej	G 2, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

Materiały

Korpus pompy	EN-GJL-200
Wirnik	PPS-GF40
Wał	1.4122
Materiał łożysk	Grafit

Informacje dot. zamawiania

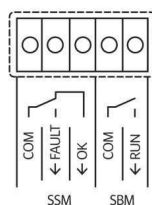
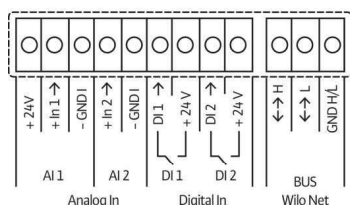
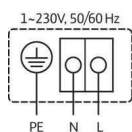
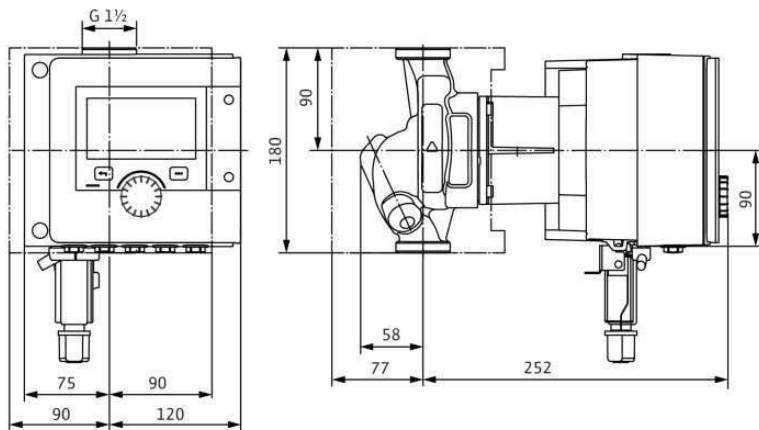
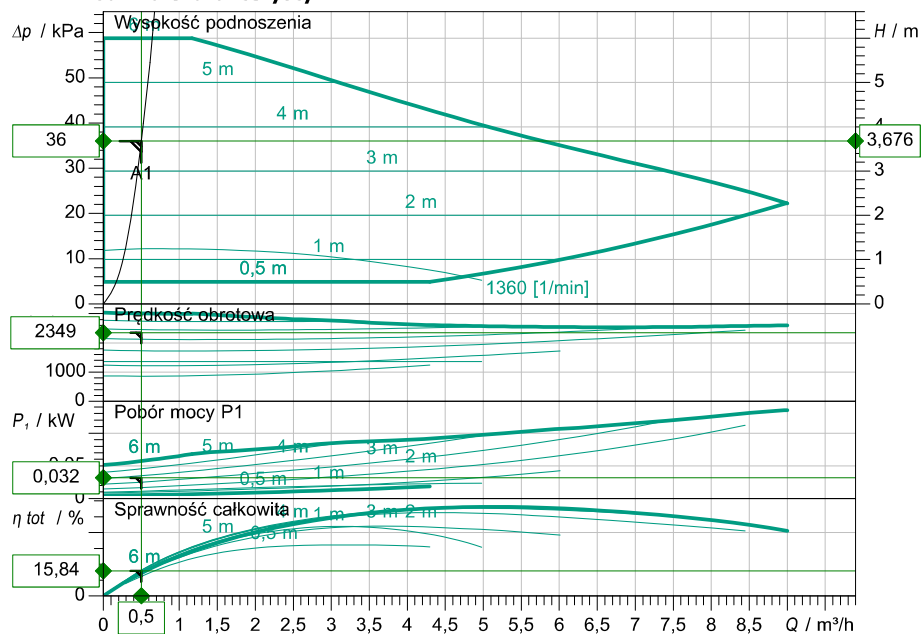
Masa netto ok.	7,2 kg
Numer pozycji	2217899

E-mail
Telefon

Numer pozycji Klienta P5 Pompa cyrkulacyjna c.w.u.

Data 26-10-2021

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	0,50 m³/h
Wysokość podnoszenia	3,68 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	0,50 m³/h
Wysokość podnoszenia	3,68 m
Pobór mocy P1	0,03 kW

Dane o produkcie

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	0 °C ... + 80 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110 °C	3 / 10 / 16
Max. permitted total hardness in potable water circulation systems	3,57 mmol/l (20 °dH)

Dane silnika

Współczynnik sprawności energetycznej (IE1)	100 %
Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+/-10 %
Max. prędkość obrotowa	1360 [1/min]
Moc nominalna P2	0,11 kW
Pobór mocy P1 (maks.)	0,14 kW
Pobór prądu	0,95 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	Wewnętrzna ochrona przed przeciążeniem

Wymiary przyłącza

Przyłącze po stronie ssawnej	G 1½, PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej	G 1½, PN 10
Długość zabudowy pompy	

Materiały

Korpus pompy	1.4408
Wirnik	PPS-GF40
Wał	1.4122
Materiał łożysk	Grafit

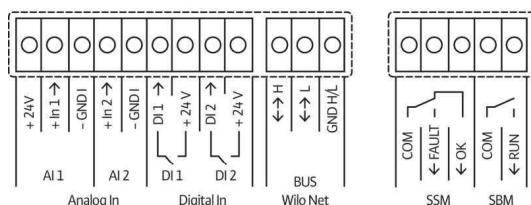
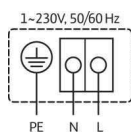
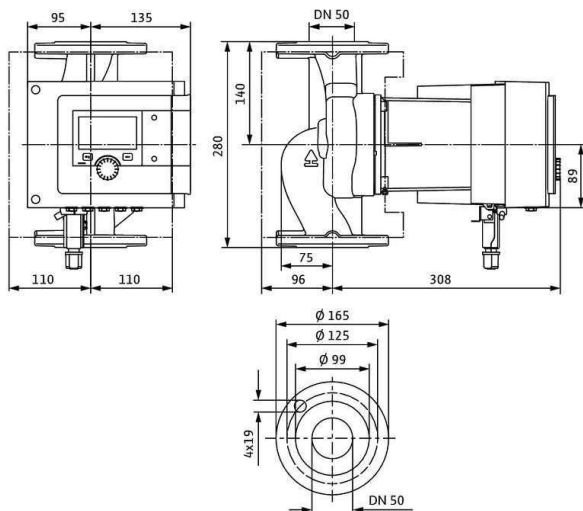
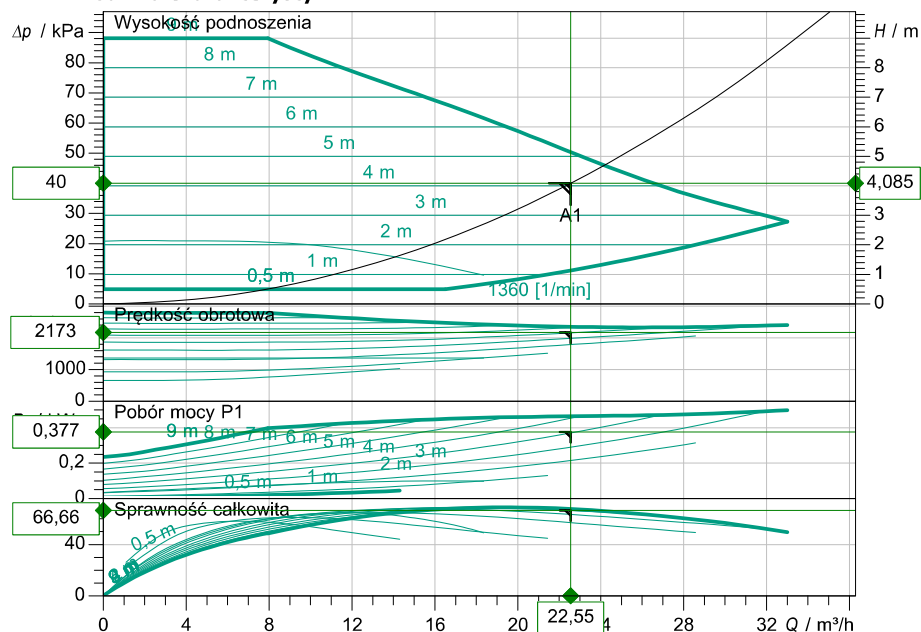
Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	7,5 kg
Numer pozycji	2164666

Numer pozycji klienta	Pompa obiegowa kotła
-----------------------	----------------------

Data 26-10-2021

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	22,55 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	4,08 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetwarzanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m ³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm ² /s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	22,55 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	4,08 m
Pobór mocy P1	0,38 kW

Dane o produkcji

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetwarzanej cieczy	-10 °C ... + 90 °C
Max. temp otoczenia	40 °C

Dane silnika

Konstrukcja silnika	Silnik EC
Współczynnik sprawności energetycznej	90,1 (IE1)
Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+ -10 %
Max. prędkość obrotowa	3050
Pobór mocy P1 (maks.)	0,55 kW
Pobór prądu	2,4 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Emitted interference	EN 61800-3;2004+A1;2004+A2
Interference resistance	EN 61800-3;2004+A1;2004+A2
Dławik przewodu	

Wymiary przyłącza

Przyłącze po stronie ssawnej	DN 50, PN 6/10
Przyłącze po stronie tłocznej	DN 50, PN 6/10
Długość zabudowy pompy	280 mm

Materialy

Korpus pompy	5.1301/EN-GJL-250
Wirnik	PPS-GF40
Wał	1.4028, z powłoką DLC
Materiał łożysk	Węgiel spiekany, impregnowany antyryn

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	18,8 kg
Numer pozycji	2217955