

## MONTER quality POMPA ELEKTRONICZNA 180 25-4

Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna



## UWAGI DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI POMPY SERII GPA-II

1. Przed przystąpieniem do instalacji i eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z instrukcją instalacji.
2. Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała, uszkodzenia pompy ani inne szkody w mieniu spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń wskazanych przez symbole ostrzegawcze.
3. Personel prowadzący instalację i eksploatację urządzenia ma obowiązek przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.
4. Użytkownik zobowiązany jest zapewnić, aby do instalacji i konserwacji niniejszego produktu dopuszczony był tylko wykwalifikowany personel, dysponujący stosownymi uprawnieniami zawodowymi i zaznajomiony z niniejszą instrukcją.
5. Nie wolno instalować pompy w miejscu zawilgoconym lub narażonym na rozbryzgi wody.
6. Ze względu na zapewnienie wygodnego dostępu do celów serwisowych, po każdej stronie pompy należy zainstalować zawór odcinający.
7. Przed przystąpieniem do instalacji lub konserwacji należy odłączyć pompę od zasilania elektrycznego.
8. Rur ciepowniczych nie należy często napełniać wodą bez zmiękczenia, aby uniknąć osadzania się wapnia w obiegu wody wewnątrz rurociągów, gdyż może to doprowadzić do zablokowania wirnika.
9. Nie wolno uruchamiać pompy bez medium.
10. Medium może mieć wysoką temperaturę oraz wysokie ciśnienie. Dlatego też przed demontażem pompy należy spuścić całą zawartość medium z instalacji lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach, aby zapobiec poparzeniu.
11. Po zdjęciu śruby spustowej nastąpi wypływ medium o wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem. Należy zatem pilnować, aby wydostająca się ciecz nie spowodowała obrażeń ani zniszczenia innych części.
12. W sezonie letnim oraz w okresach wysokich temperatur należy zapewnić odpowiednią wentylację, aby zapobiec kondensacji i w efekcie awariom elektrycznym.
13. W okresach wyłączenia pompy z eksploatacji na zimę oraz w okresach spadku temperatury poniżej 0°C należy spuścić całą ciecz z instalacji, aby zapobiec pęknięciom pompy pod wpływem mrozu.
14. Jeżeli pompa ma być wyłączona z eksploatacji na dłuższy czas, należy zamknąć zawory rurowe na wlocie i wylocie pompy oraz odłączyć pompę od zasilania elektrycznego.
15. Uszkodzony przewód zasilający musi być wymieniony przez wykwalifikowany personel.
16. Zamknąć zawór na wlocie pompy i natychmiast odłączyć pompę od zasilania w razie przegrzania lub stwierdzenia jakiegokolwiek nieprawidłowości w silniku. Natychmiast zwrócić się do sprzedawcy lub właściwego centrum serwisowego.
17. Jeżeli rozwiązanie problemu na podstawie niniejszej instrukcji nie jest możliwe, należy natychmiast zamknąć zawory na wlocie i wylocie pompy, odłączyć ją od zasilania i bezzwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą lub z właściwym centrum serwisowym.
18. Produkt przechowywać z dala od dzieci. Po ukończeniu instalacji zapewnić odpowiednie zabezpieczenia urządzenia przed dostępem dzieci.
19. Produkt przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym i chłodnym miejscu, w temperaturze pokojowej.
20. Urządzenie może być wykorzystywane przez dzieci powyżej 8. roku życia oraz przez osoby z niepełnosprawnością fizyczną, sensoryczną lub umysłową, a także przez osoby niedoświadczone i niewykwalifikowane, o ile będą one nadzorowane lub zostaną pouczone o sposobach bezpiecznej eksploatacji urządzenia oraz o możliwych zagrożeniach. Zabawa urządzeniem przez dzieci jest zabroniona. Czyszczenie i konserwacja w zakresie przewidzianym dla użytkownika nie może być prowadzona przez dzieci.



**OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do instalacji należy bezwzględnie dokładnie zapoznać się z instrukcją instalacji i obsługi. Instalacja i eksploatacja pompy musi przebiegać zgodnie z miejscowymi przepisami i dobrą praktyką.



**OSTRZEŻENIE:** Osoby niedoświadczone (także małoletnie), bez odpowiedniej wiedzy fachowej, słabsze fizycznie, o słabszym refleksie lub w gorszym stanie psychicznym mogą obsługiwać pompę pod kierownictwem personelu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo.

## 1. OPIS SYMBOLI



### OSTRZEŻENIE:

Nieprzestrzeganie takiej wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa grozi obrażeniami ciała operatora!

### Ostrożnie

Nieprzestrzeganie takiej wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa grozi uszkodzeniem lub awarią pompy!

### Uwaga

Wyjaśnienie lub opis metod bezpiecznej eksploatacji lub pracy.

## 2. PODSUMOWANIE

### 2.1. Pompa serii GPA-II, zasilana silnikiem, służy głównie do domowych obiegów grzewczych

Optymalna praca instalacji dzięki pompie cyrkulacyjnej serii GPA, która nadaje się do:

- instalacji grzewczych o stałej i zmiennej prędkości przepływu
- instalacji grzewczych o zmiennych parametrach temperatury w rurociągach
- instalacji klimatyzacji
- instalacji obiegu przemysłowego
- domowych instalacji c.o.

Pompa serii GPA-II wyposażona jest w silnik z magnesem trwałym oraz regulator różnicy ciśnień, który na bieżąco dostosowuje parametry pracy pompy do faktycznych wymagań instalacji.

Pulpit sterowniczy z boku pompy z silnikiem serii GPA-II jest wygodny w obsłudze.

### 2.2. Zalety instalacji pompy GPA-II z zasilaniem silnikowym Łatwa instalacja i uruchomienie pompy

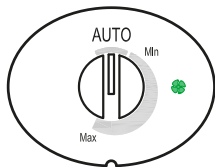
- Pompa z silnikiem serii GPA-II wyposażona jest w tryb pracy AUTO (z nastawami fabrycznymi), dzięki czemu pompę można zwykle uruchamiać bez żadnej regulacji i dopasuje się ona automatycznie do wymogów instalacji.

#### Wysoki poziom komfortu

- Niski poziom hałasu pochodzącego od pompy i przekazywanego do instalacji.

#### Niskie zużycie mocy

- W porównaniu z tradycyjnymi pompami cyrkulacyjnymi, pompa z silnikiem serii GPA-II zużywa mniej mocy i posiada znak efektywności energetycznej A, który oznacza, że minimalne zużycie mocy wynosi nawet 5 W.
- Pompa cyrkulacyjna charakteryzuje się niskim zużyciem mocy, a wartość EEI jest mniejsza lub równa 0,23
- Wielkość odniesienia parametru EEI dla najbardziej wydajnych pomp cyrkulacyjnych jest mniejsza lub równa 0,20



### 3. WARUNKI EKSPLOATACJI

#### 3.1 Temperatura otoczenia

Temperatura otoczenia: 0°C~+40°C

#### 3.2 Wilgotność względna (RH)

Wilgotność maks. 95%

#### 3.3 Temperatura medium (cieczy)

Temperatura doprowadzanej cieczy: +2°C~110°C

Ze względu na zapobieganie powstawaniu kondensatu w skrzynce sterowniczej i stojanie, temperatura pompowanego medium musi być wyższa od temperatury otoczenia.

#### 3.4 Ciśnienie instalacji

Maksymalny poziom ciśnienia wynosi 1,0 MPa (10 barów)

#### 3.5 Klasa ochrony

IP42

#### 3.6 Ciśnienie na wlocie

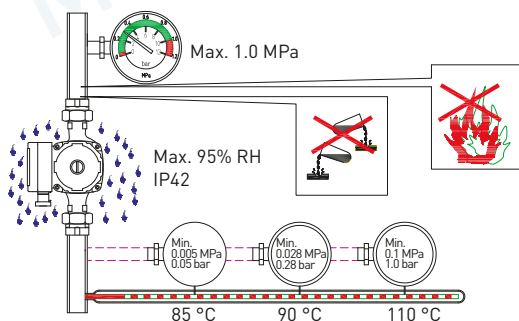
Aby uniknąć uszkodzeń podzespołów pompy spowodowanych przez kawitację, należy utrzymywać poziom ciśnienia na wlocie pompy na odpowiednio wysokim poziomie, zgodnie z poniższą tabelą. Maksymalne ciśnienie dopływu nie może przekraczać 1 MPa:

#### 3.7 Pompowane medium

Temperatura medium	<85°C	90°C	110°C
Ciśnienie na wlocie	0,05 bara	0,28 bara	1 bar
	wysokość podnoszenia 0,5 m	wysokość podnoszenia 2,8 m	wysokość podnoszenia 10 m

Medium powinno być rzadkie, czyste, nie wykazujące właściwości korozyjnych ani wybuchowych, bez zawartości cząstek stałych, włókien i oleju mineralnego. Pompa nie powinna służyć do pompowania cieczy palnych, np. olejów roślinnych, benzyny. Jeżeli pompa cyrkulacyjna pompuje medium o dużej lepkości, spada jej wydajność. Przy doborze pompy należy zatem brać pod uwagę lepkość medium.

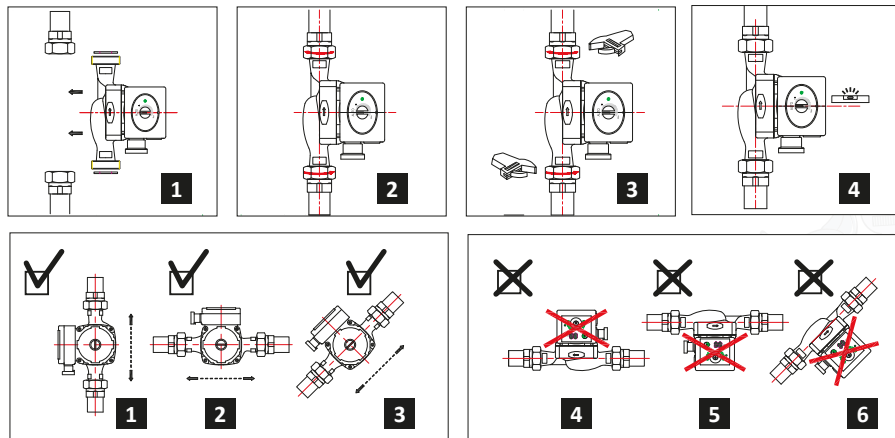
Należy unikać mieszania dodatków na bazie węglowodorów do wody obiegowej. Maksymalna ilość dodatków przeciwzamrożeniowych nie może przekroczyć 30%. Gdy twardość wody jest wyższa niż 15°F, wówczas należy zastosować układ zmiękczający wodę.



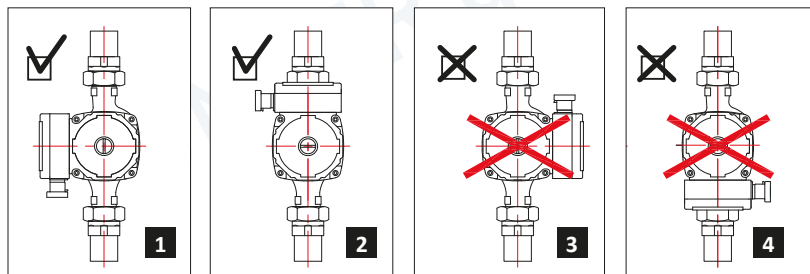
## 4. INSTALACJA POMPY SERII GPA-II

### 4.1 Instalacja

- Instalacja pompy z silnikiem serii GPA-II winna przebiegać według wskazań strzałek, które wskazują kierunek przepływu cieczy przez korpus pompy.
- Przed zamontowaniem pompy w rurociągu należy założyć dwie uszczelki na wlocie i wylocie.
- Wał pompy musi znajdować się w pozycji poziomej.



### 4.2 Położenie skrzynki sterowniczej

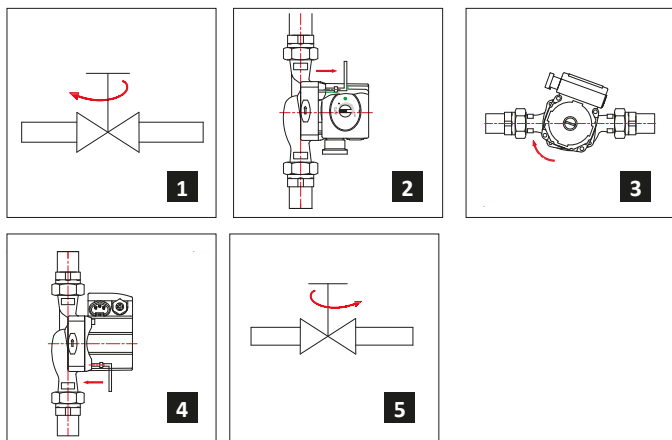


### 4.3 Zmiana położenia skrzynki sterowniczej

Skrzynkę sterowniczą można obracać w krokach co 90°

**W celu zmiany ustawienia skrzynki sterowniczej należy postępować w następujący sposób:**

1. Zamknąć zawór wlotowy i wylotowy, spuścić nadmiar ciśnienia.
2. Poluzować i zdjąć cztery śruby z łbem sześciokątnym z silnika.
3. Obrócić silnik dożądanego położenia, dopasowując otwory.
4. Włożyć cztery śruby z łbem sześciokątnym do otworów i przykręcić w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
5. Otworzyć zawór wlotowy i wylotowy.

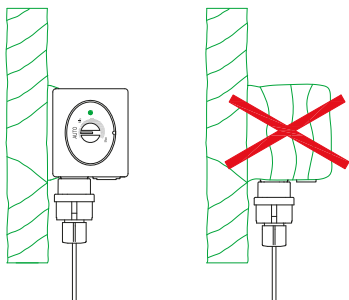


**OSTRZEŻENIE:** Pompowana ciecz może mieć wysoką temperaturę i wysokie ciśnienie. Przed demontażem śrub z łbem sześciokątnym należy spuścić medium z instalacji lub odciąć zawory po obu stronach pompy.

**Ostrożnie**

Po zmianie położenia skrzynki sterowniczej pompę można uruchomić po napełnieniu instalacji lub otwarciu zaworów po obu stronach pompy.

#### 4.4 Izolacja termiczna korpusu pompy



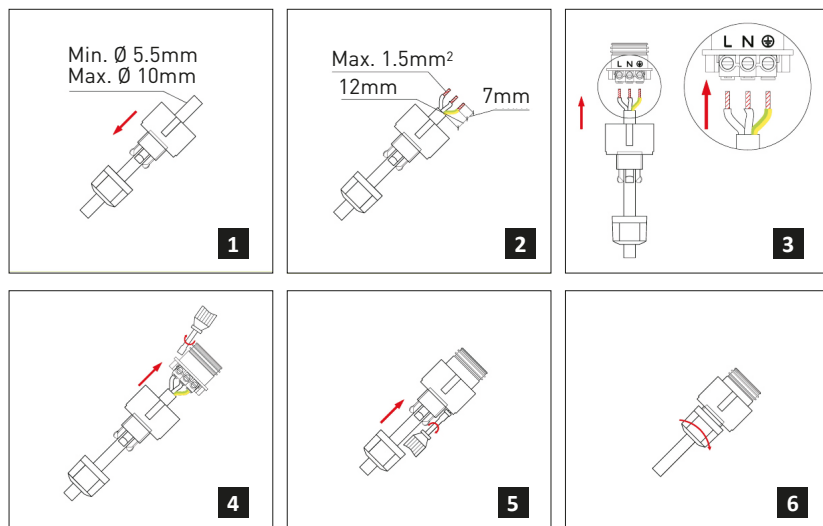
**Ostrożnie**

Kontrolować nagrzewanie się korpusu pompy i rurociągów

**Uwaga**

Nie izolować i nie zakrywać skrzynki sterowniczej i pulpitu sterowniczego

## 5. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE POMPY GPA-II



Podłączenie i zabezpieczenie elektryczne wykonać zgodnie z miejscowymi przepisami.

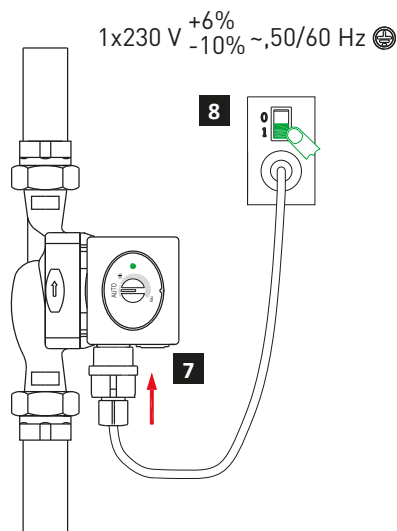


### OSTRZEŻENIE:

Pompę koniecznie podłączyć z użyciem przewodu zerowego.

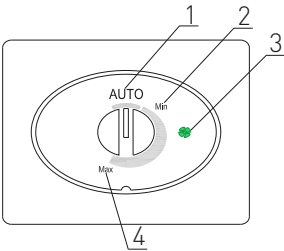
Pompę podłączyć z użyciem wyłącznika zewnętrznego, odstępów pomiędzy stykami min. 3 mm.

- Pompa z silnikiem serii GPA-II nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia na zewnątrz.
- Sprawdzić napięcie i częstotliwość z parametrami podanymi na tabliczce znamionowej.
- Pompę podłączyć do sieci przy pomocy dostarczonej wtyczki oraz odpowiedniego przewodu elektrycznego (do zakupu osobno)
- Kontrolka na pulpicie sterowniczym wskazuje stan podłączenia do zasilania.



6. PULPIT STEROWNICZY

6.1 Elementy



- 1. Auto
- 2. Prędkość zmienna - min.
- 3. Kontrolka pracy pompy
- 4. Prędkość zmienna - maks.

7. NASTAWY POMPY

7.1 Nastawy pompy według rodzaju instalacji

**A**

☒

**B**

☒

**C**

☒

Poz.	Typ instalacji	Nastawy pompy	
		Zalecane	Opcje
A	Ogrzewanie podłogowe	AUTO	Min - Maks
B	Instalacja grzewcza dwururowa	AUTO	Min - Maks
C	Instalacja grzewcza jednorurowa	AUTO	Min - Maks

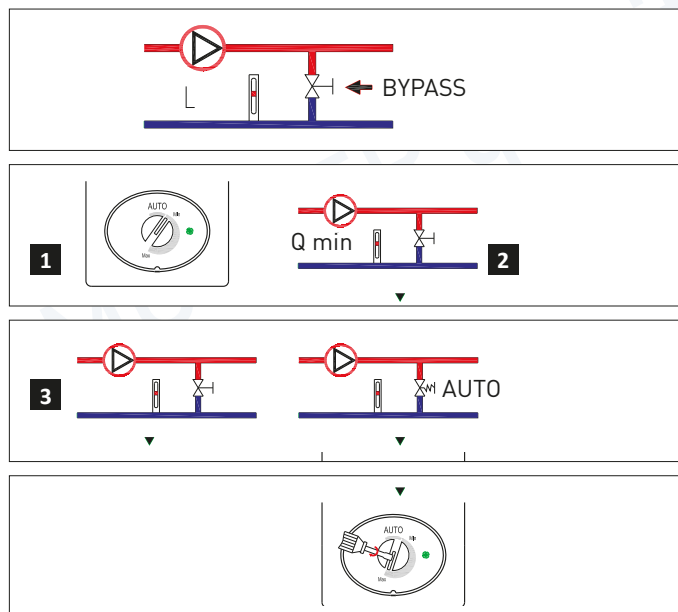


### Sugerowane nastawy pompy:

- Tryb AUTO służy do automatycznej regulacji parametrów pracy pompy według faktycznego zapotrzebowania instalacji na ciepło. W związku ze stopniową regulacją parametrów zaleca się, aby pompa pracowała w trybie AUTO przynajmniej przez tydzień przed samodzielną zmianą nastaw przez użytkownika.
- Pompa serii GPA-II może automatycznie regulować parametry pracy na podstawie zapisanych w pamięci danych ostatnich ustawień trybu AUTO, jeżeli wybrano tryb AUTO.
- Nastawy pompy można zmienić z optymalnych na inne dopuszczalne.
- Instalacja grzewcza to instalacja pracująca wolno, niemożliwe jest więc osiągnięcie optymalnych parametrów pracy w ciągu kilku minut czy godzin. Jeśli ustawienia optymalne nie zapewniajążądanego rozprowadzenia ciepła w poszczególnych pomieszczeniach, należy zmienić ustawienia pompy na inne.
- Związek pomiędzy nastawami pompy a krzywą charakterystyki pracy - zob. rozdział 10.1.

## 8. UKŁAD ZAWORU BY-PASS POMIĘDZY RUROCIĄGIEM WODY DOPROWADZANEJ I WODY POWROTNEJ

### 8.1. Zastosowanie



### Zawór by-pass

**Działanie:** Przy zamkniętych wszystkich zaworach rurociągu powrotnego ciepła (zawory regulacji temperatury w podłodze lub w grzejnikach) rozprowadzenie ciepła z kotła jest możliwe.

#### Elementy układu

- zawór by-pass
- przepływomierz w poz. L

Gdy wszystkie zawory są zamknięte, przepływ powinien być utrzymywany na minimalnym poziomie. Nastawa pompy zależy od rodzaju zainstalowanego zaworu obejściowego (zawór ręczny lub zawór regulacji temperatury).

## 8.2. Zawór ręczny

### Kroki

1. Podczas regulacji zaworu obejściowego pompa powinna być ustawiona na min. Przepływ w instalacji utrzymywać na minimalnym poziomie - zob. instrukcja obsługi zaworu.
2. Po wyregulowaniu zaworu obejściowego nastawić pompę według wskazówek w Rozdziale 10 (Nastawy i parametry pracy pompy).

## 8.3. Automatyczny zawór by-pass (regulacja temperatury)

### Kroki

1. Podczas regulacji zaworu obejściowego pompa pracuje w trybie min., a przepływ w instalacji utrzymywany jest na poziomie minimalnym. Zob. instrukcja obsługi zaworu.
2. Podczas regulacji zaworu pompę ustawia się w trybie minimalnego lub maksymalnego ciśnienia stałego. Związek pomiędzy nastawami a krzywą charakterystyki pracy pompy - zob. rozdział 10 (Nastawy i parametry pracy pompy)

## 9. URUCHOMIENIE

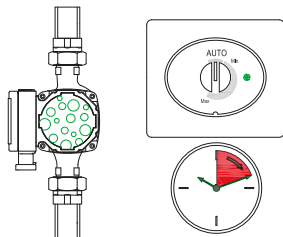
### 9.1. Przygotowanie

Przed uruchomieniem pompy upewnić się, czy instalacja jest napełniona cieczą, czy spuszczone zostało powietrze i czy ciśnienie na wlocie utrzymywane jest na poziomie minimalnym - zob. Rozdział 3.

### 9.2. Spust powietrza

Pompa z silnikiem serii GPA-II wyposażona jest w funkcję niezależnego odgazowania. Nie jest konieczne spuszczenie powietrza przed uruchomieniem. Powietrze obecne wewnątrz pompy powoduje hałas, który ustaje w ciągu kilku minut po uruchomieniu.

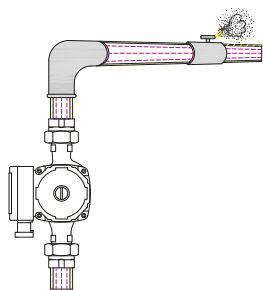
Pompę z silnikiem serii GPA-II można w krótkim czasie ustawić na maksymalną prędkość, co spowoduje szybkie odprowadzenie powietrza, zależnie od trybu pracy i konstrukcji instalacji. Po spuszczeniu powietrza, tj. gdy zaniknie hałas, należy ustawić pompę zgodnie z odnośnymi wskazówkami.



**Ostrożnie**

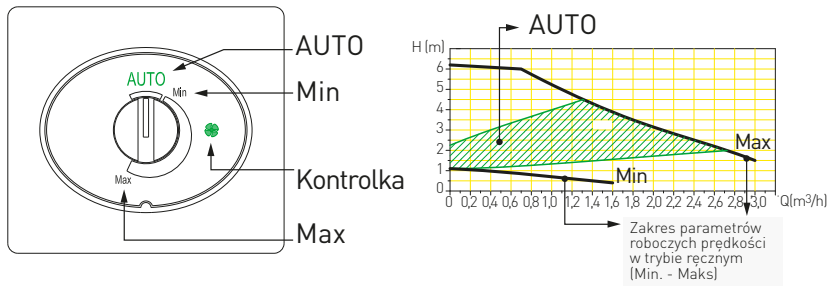
Nie uruchamiać pompy bez medium

9.3. Spuszczanie powietrza w instalacjach grzewczych



10. NASTAWY I PARAMETRY PRACY POMPY

10.1. Relacja nastaw i wydajności



Model	Nastawa	Krzywa charakterystyki	Funkcja
GPA-II	AUTO (ustawienia fabryczne)	krzywa ciśnienia od Maks. do Min. wydajności	Funkcja "autoadaptacji" automatycznie dostosowuje parametry pracy pompy do standardowego przedziału. Parametry pracy pompy dostosowują się do instalacji oraz do długofalowych zmian obciążenia. Pompa pracująca w trybie AUTO jest sterowana ciśnieniem nominalnym.
	Prędkość (tryb ręczny)	Min-Maks	Przy stałej prędkości pompa pracuje według stałej charakterystyki. Pompa pracuje z prędkością "Min. - Maks." w dowolnych warunkach eksploatacyjnych.

## 11. CHARAKTERYSTYKI PRACY POMPY

### 11.1. Informacje

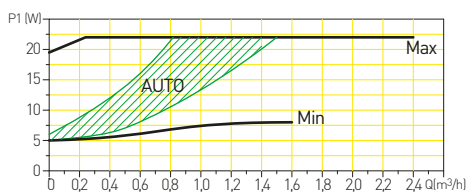
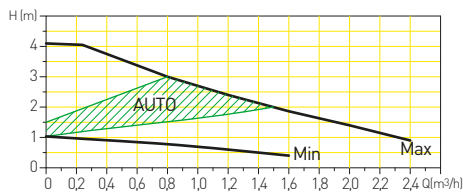
Każda prędkość pompy charakteryzuje się własną krzywą charakterystyki pracy (krzywa Q/H), natomiast tryb autoadaptacji ma cały zakres krzywych.

Obszar Min.-Maks. charakterystyki hydraulicznej (Q/H) mieści się pomiędzy Min. a Maks. prędkością pompy.

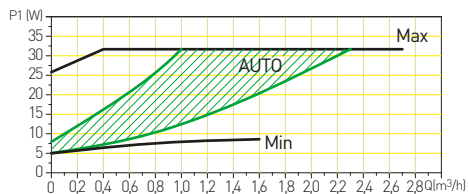
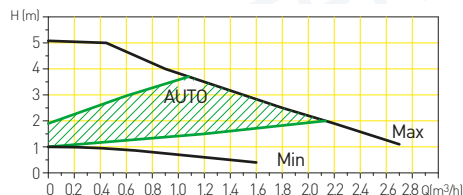
### 11.2. Warunki wyjściowe dla charakterystyk

- Medium pomiarowe: woda odgazowana
- Gęstość (ciężar właściwy cieczy) na krzywej wynosi  $983,2 \text{ kg/m}^3$ , a temperatura cieczy wynosi  $+60^\circ\text{C}$
- Wszystkie krzywe przedstawiają wartości średnie. Należy przeprowadzić indywidualne testy, jeżeli wymagają tego konkretne parametry eksploatacji.
- Zaznaczone są krzywe AUTO, Min. i Maks.
- Adaptacyjna lepkość kinematyczna wynosi  $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$  ( $0,474 \text{ cSt}$ ).

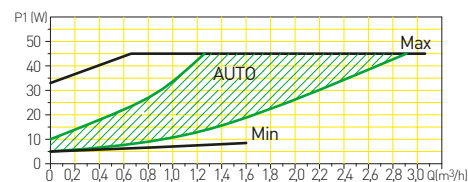
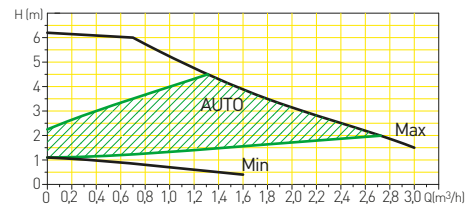
### 11.3. Charakterystyki pracy pompy serii GPA II XX-4



### 11.4. Charakterystyki pracy pompy serii GPA II XX-5

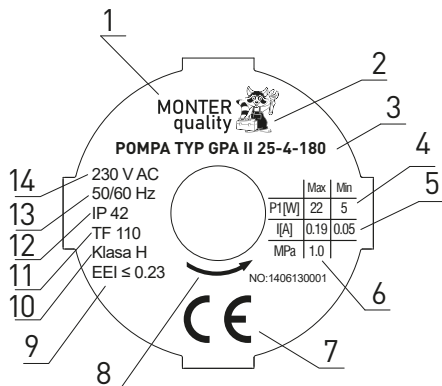


### 11.5. Charakterystyki pracy pompy serii GPA II XX-6



## 12. WŁAŚCIWOŚCI

### 12.1. Opis tabliczki znamionowej



1. Znak handlowy (marka)
2. Typ pompy
3. Numer
  - Data produkcji: sześć pierwszych cyfr
  - Numer seryjny: cztery kolejne cyfry
4. Moc (W)
  - Minimalny poziom mocy na wejściu w trybie pracy minimum
  - Maksymalny poziom mocy na wejściu w trybie pracy maksimum
5. Natężenie prądu (A)
  - Minimalne natężenie w trybie pracy minimum
  - Maksymalne natężenie w trybie pracy maksimum
6. Maks. ciśnienie w instalacji (MPa)
7. Znak CE
8. Kierunek obrotów
9. Indeks EEI
10. Klasa izolacyjności
11. Maksymalna temperatura medium
12. Klasa ochrony
13. Częstotliwość (Hz)
14. Napięcie (V)

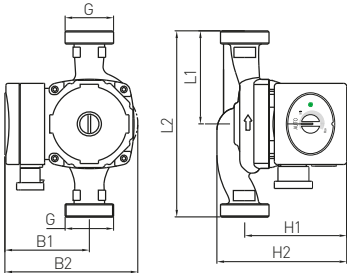
## 13. SPECYFIKACJE TECHNICZNE I PARAMETRY INSTALACJI

### 13.1. Specyfikacje techniczne

PARAMETRY TECHNICZNE		
Napięcie zasilania	1×230V +6%/-10%,50/60Hz,PE	
Zabezpieczenie silnika	Pompa nie wymaga zewnętrznego zabezpieczenia	
Stopień ochrony	IP42	
Klasa izolacji	H	
Wilgotność względna (RH)	Maks. 95%	
Wydajność instalacji	1,0 MPa	
Ciśnienie na wlocie	Temperatura medium	Min. ciśnienie na wlocie
	≤+85°C	0,005 MPa
	≤+90°C	0,028 MPa
	≤+110°C	0,100 MPa
Norma EMC	EN61000-3-2 i EN61000-3-3	
Klasa ciśnienia akustycznego	Poziom ciśnienia akustycznego pompy wynosi mniej niż 43 dB(A)	
Temperatura otoczenia	0°C~+40°C	
Klasa temperatury	TF110	
Temperatura powierzchni	Maksymalna temperatura powierzchni nie przekracza +125°C	
Temperatura medium	2°C~+110°C	

Aby zapobiec kondensacji wilgoci w skrzynce sterowniczej i rotorze, temperatura medium pompowanego przez pompę musi być utrzymywana na poziomie wyższym od temperatury otoczenia.		
Temperatura otoczenia	Temperatura medium	
	Min. (°C)	Maks. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

13.2. Parametry instalacji



moc (W)	typ pompy	wymiary (mm)							
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	G	
22	GPA II 20-4	65/90	130/180	82	130	103	127	1"	
	GPA II 25-4	65/90	130/180	82	130	103	130	1 1/2"	
	GPA II 32-4	65/90	130/180	82	130	102	132	2"	
32	GPA II 20-5	65/90	130/180	82	130	103	127	1"	
	GPA II 25-5	65/90	130/180	82	130	103	130	1 1/2"	
	GPA II 32-5	65/90	130/180	82	130	102	132	2"	
45	GPA II 20-6	65/90	130/180	82	130	103	127	1"	
	GPA II 25-6	65/90	130/180	82	130	103	130	1 1/2"	
	GPA II 32-6	65/90	130/180	82	130	102	132	2"	

14. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



**OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do konserwacji lub napraw pompy upewnić się, czy zasilanie zostało odłączone i nie ma możliwości jego przypadkowego załączenia.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW			
USTERKA	STAN WYŚWIETLACZA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Pompa nie włącza się	Kontrolki nie świecą się	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
		Zewnętrzne bezpieczniki wyłączyły dopływ prądu	Włączyć bezpieczniki
		Awaria	Wymienić pompę
Instalacja hałasuje		Obecność powietrza w instalacji	Spuścić powietrze
		Zbyt duży przepływ	Zmniejszyć ciśnienie na wlocie
Pompa hałasuje		Obecność powietrza w pompie	Spuścić powietrze
		Zbyt niskie ciśnienie na wlocie	Zwiększyć ciśnienie na wlocie

## WARUNKI GWARANCJI

1. Firma FERRO S.A. udziela gwarancji prawidłowego działania na pompy MONTER quality zgodnie z podanymi niżej warunkami.
2. Gwarant (FERRO S.A.) zapewnia Nabywcy dobrą jakość i sprawne działanie urządzenia, przy jego użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem i warunkami technicznymi, określonymi w instrukcji obsługi w okresie:
  - 24 miesiące na pompy cyrkulacyjne, od daty sprzedaży,
  - 6 miesięcy na wykonane naprawy gwarancyjne i zastosowane części.
3. W okresie gwarancji Nabywcy przysługuje prawo do bezpłatnych napraw (wymiany na nowe) uszkodzeń powstałych z winy producenta. Gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Poza granicami R.P. obowiązki gwaranta przejmuje sprzedawca.
4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych: w czasie transportu, na skutek nieprawidłowego magazynowania urządzenia, jak również wszelkich uszkodzeń mechanicznych powstałych poza zakładem produkcyjnym oraz uszkodzeń wynikłych z nieprawidłowej eksploatacji i złego montażu.
5. Gwarancja nie obejmuje nieprawidłowości działania i uszkodzeń spowodowanych brakiem filtra. Przed pompą należy zainstalować filtr siatkowy o min. ilości oczek 200 szt/cm<sup>2</sup>.
6. Gwarancją nie są objęte części, które ulegają naturalnemu zużyciu w następstwie normalnej eksploatacji. Świadczenia z tytułu gwarancji:
  - Gwarantowi zobowiązanemu z tytułu niniejszej umowy przysługuje wybór sposobu spełnienia swoich obowiązków wobec Nabywcy.
  - W ramach gwarancji wadliwe części podlegają naprawie lub wymianie, pod warunkiem niezwłocznego powiadomienia Gwaranta o powstałym uszkodzeniu i nadesłaniu – na żądanie i w sposób określony przez Gwaranta – uszkodzonej pompy wraz z kartą gwarancyjną i dowodem zakupu. Koszty przesyłek związane z naprawami gwarancyjnymi pokrywa Gwarant.
  - Wymienione części lub pompy pozostają własnością firmy FERRO S.A.
  - Nabywca traci uprawnienia z tytułu gwarancji w razie dokonania napraw lub przeróbek przez osoby nieupoważnione przez Gwaranta. Gwarancja na sprzedany towar nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego (nabywcy) wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

### Zgłoszenie reklamacji:

1. Reklamację należy zgłosić do sprzedawcy lub Gwaranta.
2. Podstawą do rozpatrzenia zasadności zobowiązań gwarancyjnych są: niniejsza, prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna wraz z załączonym dowodem zakupu.
3. Nabywca lub sprzedawca zobowiązany jest na polecenie i koszt Gwaranta przesłać urządzenia na jego adres, za pośrednictwem uzgodnionej wcześniej firmy spedycyjnej.
4. Po sprawdzeniu i stwierdzeniu zasadności roszczeń gwarancyjnych, Gwarant dokona naprawy urządzenia lub wymiany na nowe w czasie 14 dni roboczych, a następnie zwrotu urządzenia na adres reklamującego.
5. Gwarancja nie podstemplowana przez sprzedawcę lub z dokonanymi poprawkami typu i numeru pompy jak również daty sprzedaży jest nieważna i tak zgłoszona reklamacja nie będzie rozpatrywana przez Gwaranta.

Wypełnia sprzedawca	
Model	
Data sprzedaży	Pieczętka i podpis sprzedawcy
Wypełnia instalator	
Firma instalująca	Pieczętka i podpis instalatora
Oświadczenie użytkownika	
Zapoznałem się i akceptuję warunki niniejszej gwarancji. Oświadczam, że zostałem zapoznany z instrukcją urządzenia w zakresie prawidłowej eksploatacji.	Podpis użytkownika /imię i nazwisko/

Wypełnia serwis	
Rodzaj naprawy	
Data sprzedaży	Model
Data naprawy	
Pieczętka i podpis	

Wypełnia serwis	
Rodzaj naprawy	
Data sprzedaży	Model
Data naprawy	
Pieczętka i podpis	