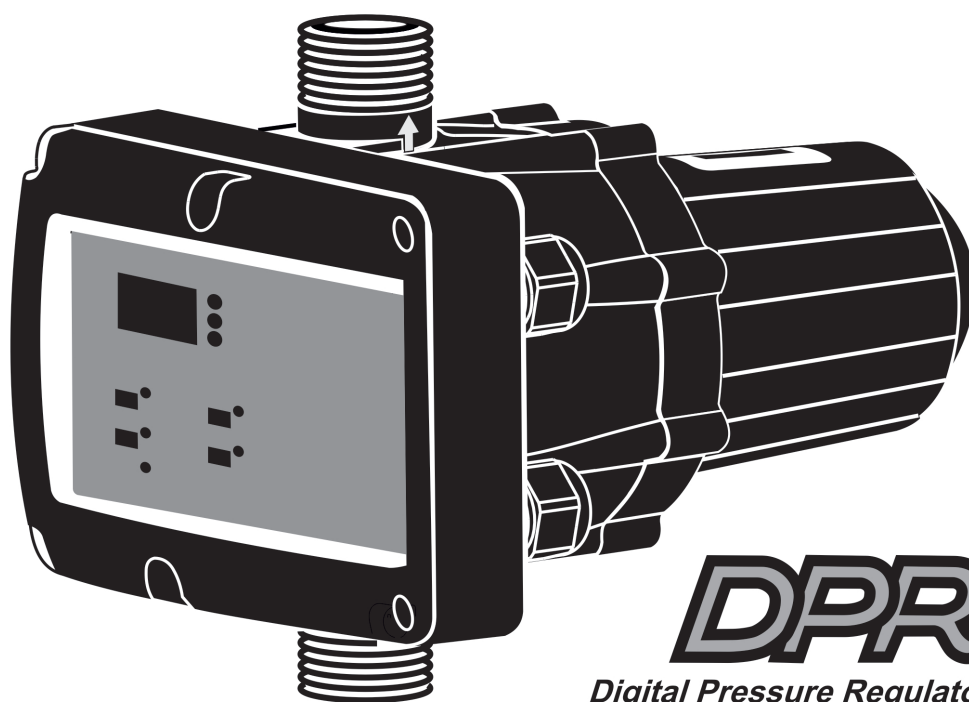


**EPR**

*Electronic Pressure Regulator*



**DPR**

*Digital Pressure Regulator*

---

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**





**Ryzyko uszkodzenia układów ciśnieniowych i/lub urządzeń**

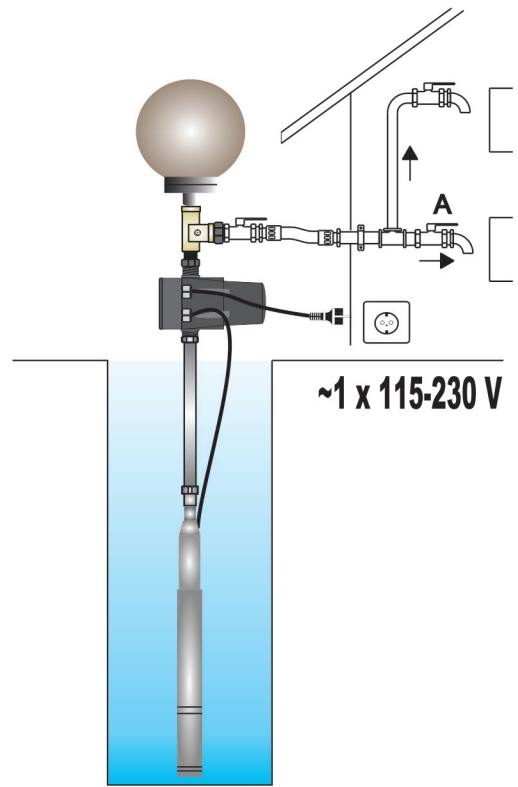
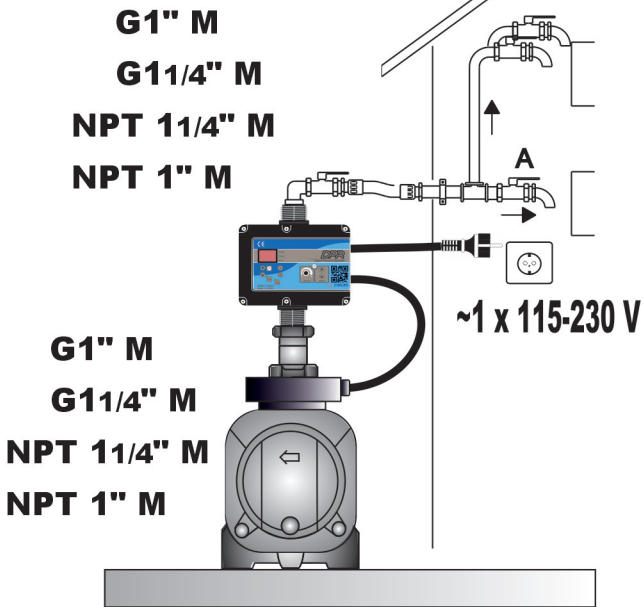


**Ryzyko porażenia prądem elektrycznym**

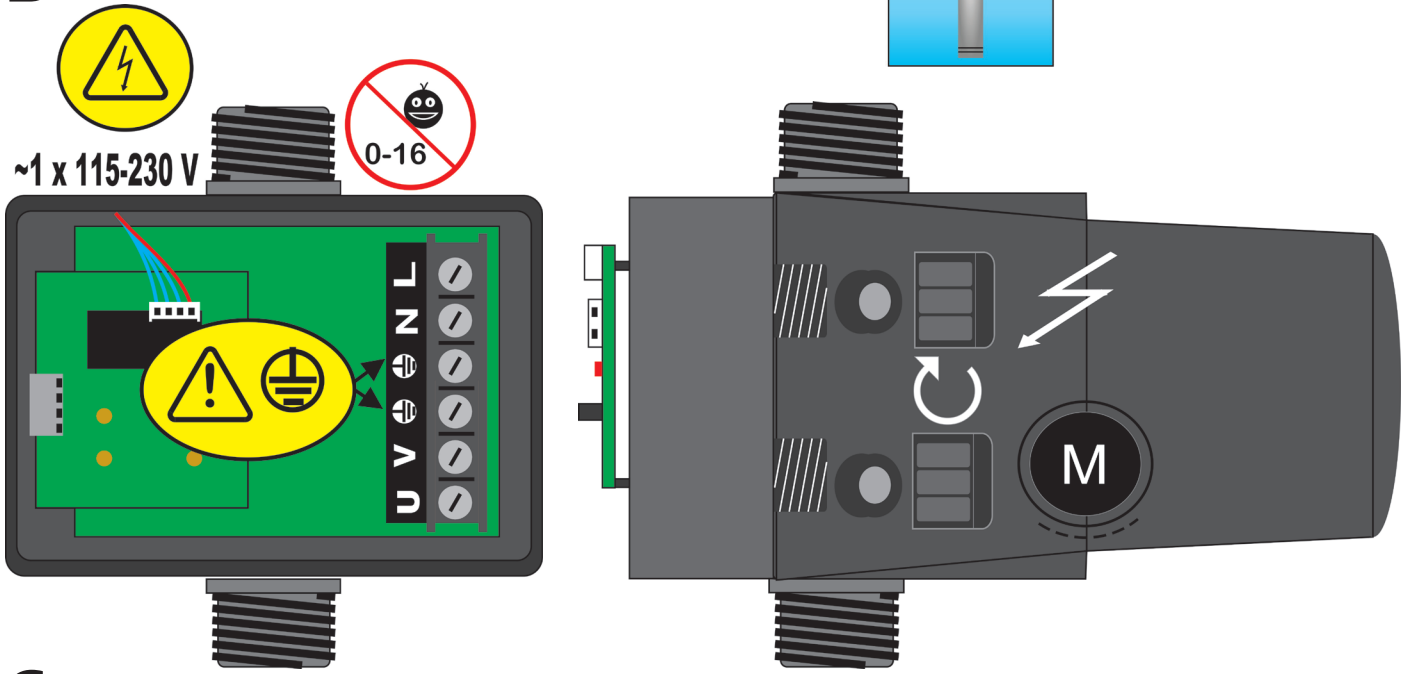


**Ryzyko dla ludzi i/lub przedmiotów**

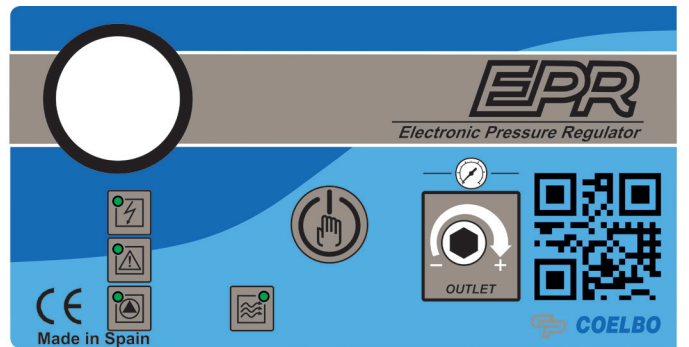
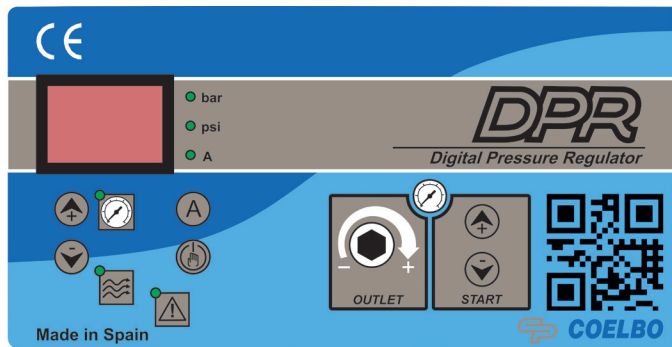
**A**



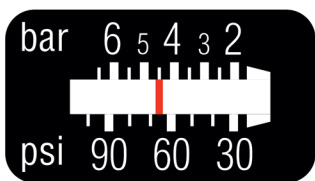
**B**



**C**



**D**



# POLSKI

## OGÓLNE INFORMACJE

Przeczytaj uważnie instrukcję przed zainstalowaniem tego urządzenia. Zweryfikuj parametry techniczne silnika, aby upewnić się co do jego kompatybilności z urządzeniem.

## OPIS

### • EPR - *Elektroniczny Regulator Ciśnienia* -

Jest to elektroniczne sterowanie dla jednofazowych pomp o mocy do 2,2 kW (1~115-230V) z innowacyjnym systemem redukcji/regulacji ciśnienia, w celu utrzymania stałego ciśnienia na wyjściu. Dlatego, oprócz typowych funkcji tradycyjnych sterowników pompy: zintegrowany zawór zwrotny, czujnik przepływu, membrana akumulacyjna, manometr, wskaźnik diodowy, zabezpieczenie przed suchobiegiem, automatyczny system przywracania (ART), ... wyjściowe ciśnienie jest dostosowywane i stabilizowane, co zapobiega przeciążeniom i uderzeniom hydraulicznym, ostatecznie poprawiając komfort i trwałość instalacji.

### • DPR - *Digital Pressure Regulator* -

Ewoluuje od EPR, dodając do swoich funkcji wyświetlacz cyfrowy z chwilowym wskazaniem poboru prądu i ciśnienia wylotowego, ponieważ zawiera przetworniki prądu i ciśnienia wewnątrz. Urządzenie to pozwala na oddzielenie regulacji ciśnienia wylotowego od ciśnienia załączania w celu poprawy elastyczności rezerwy hydraulicznej układu, sprzyjając wydłużeniu przerw nieaktywnych, a w konsekwencji zmniejszeniu ilości uruchomień pompy elektrycznej. Ta niezależność od regulacji ciśnienia umożliwi również pracę z minimalną różnicą między ciśnieniem załączenia (ON) a ciśnieniem wylotowym (OUT). Integruje również rejestry alarmów i funkcji, a także możliwość regulacji wielu parametrów pracy, takich jak system automatycznego resetowania, funkcja anti-flood, opóźnienia startu i stopu itp.

|                                  | EPR   | DPR   |
|----------------------------------|---|---|
| Ciśnienie początkowe             | W zależności od ciśnienia wylotowego                      | Regulowane od 0,5bar do 4,0bar  |
| Ciśnienie wylotowe               | Regulowane od 2,5 bar do 6 bar przez tylną śrubę imbusową | Regulowany od 2,5 bar do 6 bar przez tylną śrubę imbusową   |
| Czytnik ciśnienia wylotowego     | Manometr  | Cyfrowy   |
| Ochrona przed suchobiegiem       | Tak   | Tak   |
| Ochrona przed przeciążeniem      | Nie   | Tak   |
| Funkcja ART*                     | Tak   | Tak   |
| Start ręczny (naciśnij przycisk) | Tak   | Tak   |
| Panel sterowania                 | Wskaźnik ledowy zapala się i ENTER (naciśnij przycisk)    | 3-cyfrowy wyświetlacz, Wskaźnik ledowy lampki i 4 przyciski (strzałki w górę i dół, Ampery i ENTER) |
| Funkcja APR*                     | Tak   | Tak   |
| Konfiguracja przeciwpowodziowa   | Nie   | Tak   |
| Tryb czuwania                    | Nie   | Tak   |

### \*FUNKCJA ART (Test automatycznego resetowania)

Gdy urządzenie zatrzyma pompę przez interwencję systemu ochrony przed suchobiegiem (A01 ALARM) lub alarm minimalnego ciśnienia (A11), ART po 5 minutach próbuje ponownie uruchomić pompę w celu przywrócenia dopływu wody. Po tej pierwszej próbie wykonywane są kolejne próby co 30 minut. W DPR funkcję tę można aktywować w MENU ZAAWANSOWANYM. Można również ustawić liczbę prób ((1-48)8) oraz czas trwania próby ((10-40 sekund).

### \*FUNKCJA APR (okresowa procedura zapobiegająca blokowaniu)


Po 72 godzinach bez pracy, pompa jest automatycznie uruchamiana na 10 sekund, aby uniknąć zablokowania wirnika. W DPR na wyświetlaczu pojawi się komunikat „APr” podczas pracy pompy. W EPR dioda pompy będzie świecić podczas tej operacji.

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA


- Moc znamionowa silnika: 0,37-2,2KW
- Zasilacz: ~1 x 110-230Vac
- CCzęstotliwość: 50/60Hz
- MMaks. obecny: 16A, cos fi ≥ 0.6
- Poziom zabezpieczeń: IP65\*
- Maks. temperatura wody: 50°C
- Maks. temperatura otoczenia: 60°C
- CCiśnienie wylotowe: (±0.5 bar) 2,5-6 bar
- Początkowy zakres ciśnienia:
  - DPR: 0,5 - 5,5 bar (ust. fabryczne - 1,5 bar)
  - EPR: 1,0 - 4,5 bar.
- Maks. ciśnienie operacyjne: 10 bar
- Przyłącze hydrauliczne (rodzaje): G 1" M  
G 1" 1/4 M  
NPT 1" M  
NPT 1" 1/4 M
- Waga NETTO (bez kabli): 2 kg

\* **Wtyczki i gniazda wbudowane w okablowanie urządzenia mogą modyfikować deklarowany stopień ochrony IP.**

## INSTALACJA HYDRAULICZNA (schemat A)

 Przed przystąpieniem do podłączania hydraulicznego konieczne jest prawidłowe zalenie pompy. DPR lub EPR należy montować w pozycji pionowej (strzałki skierowane do góry), łącząc otwór wlotowy bezpośrednio z wylotem pompy; i wylot do sieci. Zalecane są następujące akcesoria: wężyk z łącznikiem demontażowym do ochrony sieci, chroniący zestaw pprzed ewentualnymi obciążeniami zginającymi i drganiem, zawór kulowy pozwalający na odizolowanie pompy od sieci, kurek na tym samym poziomie urządzenia. Zobacz schemat A.

## PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (schemat B)

 Podłączenie elektryczne musi być wykonane przez wykwalifikowanych techników zgodnie z przepisami każdego kraju. Przed wykonaniem manipulacji wewnątrz urządzenia należy je odłączyć od zasilania elektrycznego. Niewłaściwe połączenie może zepsuć obwód elektroniczny.

**Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowymi połączeniami.**

Sprawdź, czy zasilanie jest pomiędzy 110-230V.

Jeśli zakupiłeś urządzenie bez kabli, postępuj zgodnie ze schematem B. Urządzenia EPR i DPR mają ten sam schemat okablowania elektrycznego

- Zastosuj kable typu H07RN-F 3G1 lub 3G1,5 o przekroju wystarczającym do zainstalowanej mocy.
- Wykonać podłączenie pompy U, V i .
- Wykonać podłączenie zasilania L, N i .
- Przewód uziemiający musi być dłuższy niż pozostałe. Będzie to pierwszy, który zostanie zamontowany podczas montażu i ostatni, który zostanie odłączony podczas demontażu.

**Połączenia przewodów uziemiających są obowiązkowe!**




## PANEL STEROWANIA (schemat C)





Znaczenia różnych elementów panelu sterowania podsumowano w poniższych tabelach, gdzie:

- O - oznacza zapalone światło led
- (( O )) oznacza miganie wolno
- (((O))) oznacza szybkie miganie






### DPR - Digital Pressure Regulator -

| WYŚWIETLACZ               | REAKCJA  |
|---------------------------|--|
| TRYB OPERACJI             | Wyświetlane jest na ekranie chwilowe ciśnienie lub chwilowy pobór prądu.                                     |
| TRYB DOSTOSOWANIA         | Na ekranie wyświetlane jest ustawione ciśnienie początkowe.<br>Wyświetlany jest skorygowany prąd znamionowy. |
| TRYB ALARMU               | Wyświetlany jest kod alarmu  |
| TRYB CZUWANIA             | Wyświetlane są 3 migające kropki   |
| KONFIGURACJA PODSTAWOWA   | Wyświetlana jest sekwencja podstawowych parametrów konfiguracyjnych.   |
| KONFIGURACJA ZAAWANSOWANA | Wyświetlana jest sekwencja zaawansowanych parametrów konfiguracyjnych.                                       |


| DIODY LED   | WYŚWIETLACZ | REAKCJA   |
|---|-------------|---|
|   | O           | Na ekranie wyświetlane jest chwilowe ciśnienie w barach   |
| O bar   | (( O ))     | Pompa WŁĄCZONA i na ekranie wyświetlane jest chwilowe ciśnienie w bar   |
|   | O           | Na ekranie wyświetlane jest chwilowe ciśnienie w psi  |
| O psi   | (( O ))     | Pompa WŁĄCZONA i na ekranie wyświetlane jest chwilowe ciśnienie w psi   |
|   | O           | Na ekranie wyświetlany jest chwilowy pobór prądu w amperach   |
| O A   | (( O ))     | Pompa WŁĄCZONA, a na ekranie wyświetlany jest chwilowy pobór prądu w amperach   |
|  | O           | Wyświetlane jest ciśnienie początkowe   |
| CIŚNIENIE POCZĄTKOWE  | (( O ))     | Regulacja ciśnienia początkowe  |
|  | O           | Wskazuje dodatni przepływ   |
| PŁYW  |             |   |
|  | O           | Ratyfikowane alarmy suchobiegu lub przeciążenia   |
| ALARM   | (( O ))     | Ostrzeżenie przed suchobiegiem wykonujące procedure ART albo wyświetlające powiadomienie o przeciążeniu, wykonujące jedną z 4 prób przywrócenia |

| PRZYCISK P WCIŚNIJ  | REAKCJA   |
|---|---|
| <br>ENTER<br>PRZYTRZYMAJ | <b>Stan "ON"</b> : Każdy alarm jest przywracany<br><b>Stan "OFF"</b> : system zmienia stan na "ON", pompa startuje. <b>Z dowolnego MENU konfiguracyjnego</b> : wartość parametru jest akceptowana.<br><b>Stan "ON"</b> : urządzenie wyłączone, przekaźnik rozłączony.<br><b>From state OFF</b> : the pump starts and keeps operating until the push-button is released. |
| <br>STRZAŁKA W GÓRĘ      | Kliknij! P start jest wyświetlany na ekranie przez 3 sekundy.<br>Kliknij! Tryb regulacji P start<br>3" Tryb konfiguracji P start.   |
| <br>STRZAŁKA W DÓŁ       | Kliknij! Zmniejsz wartość programowania   |
| <br>AMPER                | Kliknij! Na ekranie wyświetlany jest chwilowy pobór prądu. Jeżeli jest już wyświetlony, przełączamy się na widok chwilowego ciśnienia<br>3" Regulacja prądu znamionowego  |


### EPR - Elektroniczny regulator ciśnienia -

| Diody LED  | WYŚWIETLACZ   | REAKCJA   |
|--|---|---|
| <br>ZASILANIE | O   | Wskazuje, że urządzenie jest podłączone do zasilania.   |
| <br>ALARM     | O   | Ratyfikowane alarmy suchobiegu lub przeciążenia   |
|  | (( O ))   | Alarm suchobiegu wykonujący ART lub alarm przeciążenia wykonujący dowolną z 4 prób przywrócenia |
| <br>POMPA     | O   | Wskazuje, że pompa pracuje.   |
| <br>PŁYW      | O   | Wskazuje dodatni przepływ.  |
| PRZYCISK P WCIŚNIJ   | ACTION  |   |
|               | Kliknij! Każdy alarm jest przywracany<br>Przytrzymaj Pompa uruchamia się i pracuje do momentu zwolnienia przycisku. |   |

## URUCHAMIANIE





 Przed uruchomieniem urządzenia prosimy o zapoznanie się z poprzednimi rozdziałami, w szczególności „Instalacja hydrauliczna” i „Podłączenie elektryczne”.

Wykonaj kolejne kroki:

1. Włącz urządzenie. Podłącz do źródła zasilania i naciśnij ENTER 





2. (Tylko DPR)

Ustaw wartość natężenia prądu znamionowego pomp:

- Naciśnij i przytrzymaj  przez 3 sekundy
- Aktualna wartość natężenia jest wyświetlana na ekranie, a dioda LED A miga (ust. fabryczne 16A)
- Za pomocą  i  jest ustawiany prąd znamionowy silnika. (Patrz uwaga 1)
- Naciśnij  w celu zatwierdzenia

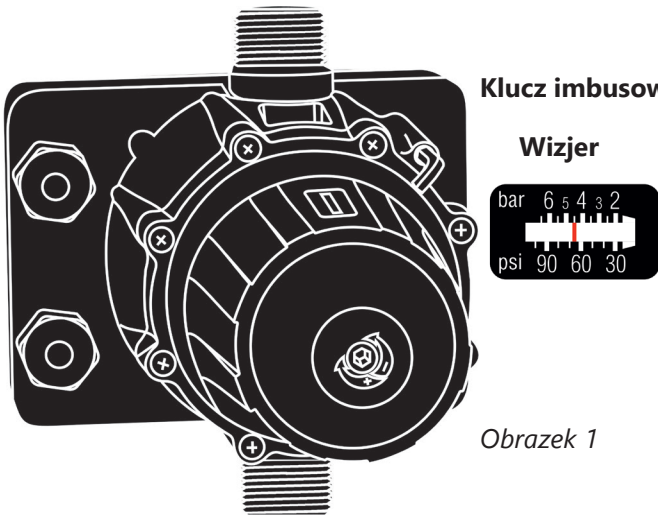
3. (Tylko DPR)

Ustaw ciśnienie włączenia (początkowe):

- Naciśnij i przytrzymaj  przez 3 sekundy
- Wartość ciśnienia początkowego jest wyświetlana na ekranie, a dioda LED START miga
- Za pomocą  i  jest regulowane ciśnienie startowe od 0,5 do 5,5 bar
- Naciśnij  aby zatwierdzić

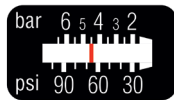
4. Ustawianie maksymalnego ciśnienia instalacji:

- Otwórz kran.
- Weź dostarczony klucz imbusowy.



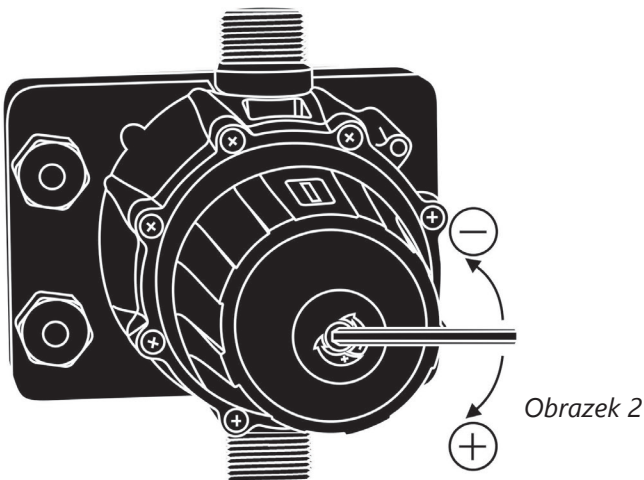
Klucz imbusowy

Wizjer



Obrazek 1

Przekręć śrubę regulacyjną zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć ciśnienie wylotowe i przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby je zmniejszyć (ustawienie fabryczne 2bar). Spójrz na wizjer ciśnienia roboczego podczas obracania śruby, aby uzyskać pierwsze przybliżenie ustawienia ciśnienia wylotowego



Obrazek 2

- Zamknij zawór i dokonaj końcowej regulacji patrząc na manometr (EPR) lub wyświetlacz (DPR).

- Ciśnienie robocze powinno być co najmniej o 1 bar mniejsze niż maksymalne ciśnienie pompy.

## Wykres ciśnienia EPR:

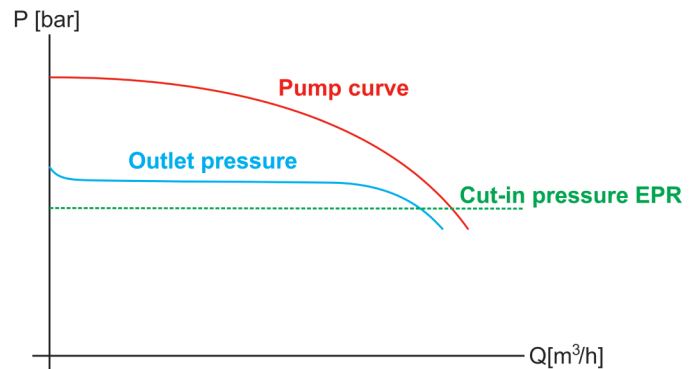


Tabela 1:

| CIŚNIENIE WYLOTOWE | OBNIŻANIE CIŚNIENIA | MINIMALNE CIŚNIENIE POMPY | MAKSYMALNA KOLUMNNA WODY |
|--------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2 bary             | 1±0,5 bar           | 3 bary                    | 4 m                      |
| 3 bary             | 1,8±0,5 bar         | 4 bary                    | 12 m                     |
| 4 bary             | 2,5±0,5 bar         | 5 bary                    | 18 m                     |
| 5 bary             | 3,5±0,5 bar         | 6 bary                    | 25 m                     |
| 6 bary             | 4,5±0,5 bar         | 7 bary                    | 30 m                     |

## Wykres ciśnienia DPR

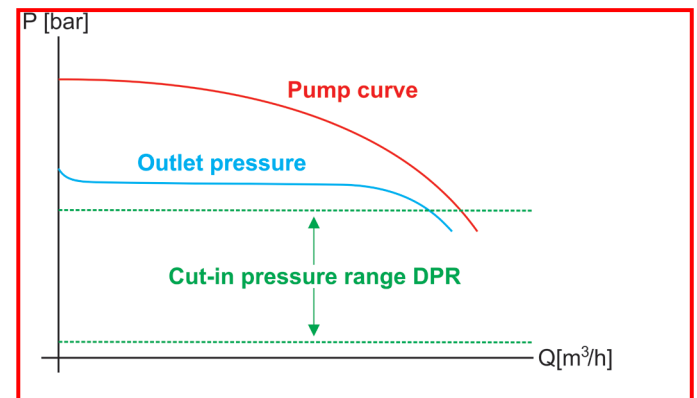


Tabela 2:

| CIŚNIENIE WYLOTOWE | OBNIŻANIE CIŚNIENIA | MINIMALNE CIŚNIENIE POMPY | MAKSYMALNA KOLUMNNA WODY |
|--------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2 bary             | 0,5-1,5 bar         | 3 bary                    | 3-8 m                    |
| 3 bary             | 0,5-2,5 bar         | 4 bary                    | 3-15 m                   |
| 4 bary             | 0,5-3,5 bar         | 5 bary                    | 3-20 m                   |
| 5 bary             | 0,5-4,5 bar         | 6 bary                    | 3-30 m                   |
| 6 bary             | 0,5-5,5 bar         | 7 bary                    | 3-40 m                   |

5. Jednostka EPR jest gotowa do pracy, ale jednostka DPR ma więcej opcjonalnych regulacji, które można ustawić za pomocą podstawowych i zaawansowanych MENU. Zobacz następujący rozdział.

**Uwaga 1: ważne jest, aby wprowadzić dokładnie prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej pompy. Jeśli zainstalowano nową pompę, proces ten należy powtórzyć.**



## Podstawowe Menu + (schemat C)

- Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie + przez 5 sekund
- Za pomocą możesz zmienić wartości
- Naciśnij aby zatwierdzić
- To jest sekwencja parametrów:

| RODZAJ  | REAKCJA SYSTEMU   | USTAWIENIE FABRYCZNE |
|---------|---|----------------------|
| bar psi | Możemy wybrać wyświetlane jednostki ciśnienia pomiędzy bar i psi. | bar                  |

- ### Zaawansowane MENU + +
- Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie + +
  - Za pomocą lub możesz zmienić wartości
  - Naciśnij aby zatwierdzić
  - Sekwencja parametrów to:

| RODZAJ  | REAKCJA SYSTEMU   | USTAWIENIE FABRYCZNE |
|---------|---|----------------------|
| Ar0 Ar1 | Aktywacja automatycznego przywracania systemu ART (Ar1) lub wyłączenie (Ar0).   | Ar1                  |
| n01 n48 | W przypadku włączonego ART, można ustawić liczbę prób przywrócenia od 1 do 48   | 48                   |
| t10 t40 | Czas trwania próby można ustawić w zakresie 10 - 40 sekund  | 15"                  |
| Sb0 Sb1 | Tryb czuwania wyłączony (Sb0) albo włączony (Sb1)   | 0                    |
| H00 H99 | Konfiguracja przeciwpowodziowa. Aktywacja powoduje zatrzymanie pompy po zaprogramowanym czasie (w godzinach) ciągłej pracy. Wyłączone (H00), 1 godzina (H01) ... 24 godziny (H24) | H00                  |
| rs0 rs1 | Przywrócenie ustawień fabrycznych (rs1)   | rs0                  |

## KALIBRACJA CZUJNIKA CIŚNIENIA

W przypadku błędnego odczytania czujnika ciśnienia można go ponownie wyregulować. Do kalibracji czujnika ciśnienia konieczne jest posiadanie w instalacji manometru. Postępuj zgodnie z kolejnymi krokami:

### REGULACJA ZERA

1. Otworzyć krany z siecią hydrauliczną bez ciśnienia.
2. Naciśnij jednocześnie przyciski i aż na wyświetlaczu zacznie migać 0.0.
3. Naciśnij aby zatwierdzić

### PEŁNA SKALA

1. Ustaw ciśnienie wylotowe równe maksymalnemu ciśnieniu pompy. W przypadku stosowania pompy o ciśnieniu wyższym niż 6 bar należy ustawić ciśnienie wylotowe na 6 bar. (Przejdź do punktu 4 z działu "URUCHAMIANIE", aby przypomnieć sobie jak ustawić ciśnienie wylotowe)
2. Uruchom urządzenie i poczekaj, aż zatrzyma pompę.
3. Naciśnij jednocześnie przyciski i aż na wyświetlaczu zacznie migać cyfra.
4. Wyreguluj ciśnienie za pomocą przycisków strzałek, aby uzyskać żądane ciśnienie.
5. Naciśnij aby zatwierdzić

### PRZYKŁADY:

| MAKSYMALNE CIŚNIENIE POMPY | CIŚNIENIE WYLOTOWE | DOSTOSOWANIE PEŁNEJ SKALI |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|
| 4 bar                      | 4 bar              | 4 bar                     |
| 8 bar                      | 6 bar              | 6 bar                     |

**Uwaga: dekalibracja czujnika ciśnienia nie powinna być normalnym zdarzeniem. W przypadku częstego powtarzania skontaktuj się z serwisem technicznym.**

## OSTRZEŻENIA I ALARMY

### DPR

| KOD. | ALARM          | OPIS                               | REAKCJA SYSTEMU  |
|------|----------------|------------------------------------|--|
| A01  | ○<br><br>((○)) | PRACA NA SUCHO                     | Po wykryciu pracy na sucho pompa zostaje automatycznie zatrzymana. Za pomocą ENTER można ręcznie przywrócić normalne działanie.<br>Po aktywacji alarmu suchobiegu, jeśli włączony jest automatyczny reset systemu (ART), wykonywana jest pierwsza próba co 5 minut, a następnie próba co 30 minut przez 24 godziny w celu przywrócenia normalnego działania. Alarm ten można również zresetować ręcznie za pomocą przycisku ENTER. Jeśli alarm utrzymuje się po 24 godzinach, znajdujemy ostateczny alarm. |
| A02  | ○<br><br>((○)) | PRZECIĄŻENIE                       | Alarm przeciążenia jest aktywowany po przekroczeniu znamionowego prądu pompy. Wykonywane są 4 automatyczne próby resetowania przed ostatecznym alarmem.<br>Normalne działanie można również przywrócić ręcznie, naciskając ENTER.  |
| A05  | ○              | USZKODZONY<br>CZUJNIK<br>CIŚNIENIA | SKONTAKTUJ SIĘ Z DOSTAWCĄ  |
| A30  | ○              | PRZECIWPOWODZIOWE                  | Zabezpieczenie ZALANIA zostało włączone, ponieważ pompa pracowała nieprzerwanie przez czas równy limitowi ustawionemu w MENU ZAAWANSOWANE.<br>Można go ręcznie zresetować, naciskając ENTER.   |

### EPR

| ALARM          | OPIS           | REAKCJA SYSTEMU   |
|----------------|----------------|---|
| ○<br><br>((○)) | PRACA NA SUCHO | Po wykryciu pracy na sucho pompa zostaje automatycznie zatrzymana. Za pomocą ENTER można ręcznie przywrócić normalne działanie.<br>Po aktywacji alarmu suchobiegu, jeśli włączony jest automatyczny reset systemu (ART), wykonywana jest pierwsza próba po 5 minutach, a następnie próba co 30 minut przez 24 godziny w celu przywrócenia normalnego działania. Alarm ten można również zresetować ręcznie za pomocą przycisku ENTER. Jeśli alarm utrzymuje się po 24 godzinach, znajdujemy ostateczny alarm. |

## KLASYFIKACJA I TYP

Zgodnie z normami IEC 60730-1 i EN 60730-1 to urządzenie jest czujnikiem kontrolnym, elektronicznym, niezależnym montażem, z działaniem typu 1B (mikroodłączenie). Wartość operacyjna: ja <20% nauczyłem się. Stopień zanieczyszczenia 2 (środowisko czyste) lub przepływ >2,5 l/min.

Znamionowe napięcie impulsowe: kat. II / 2500V. Temperatury dla testu kulowego: obudowa (75) i PCB (125).

