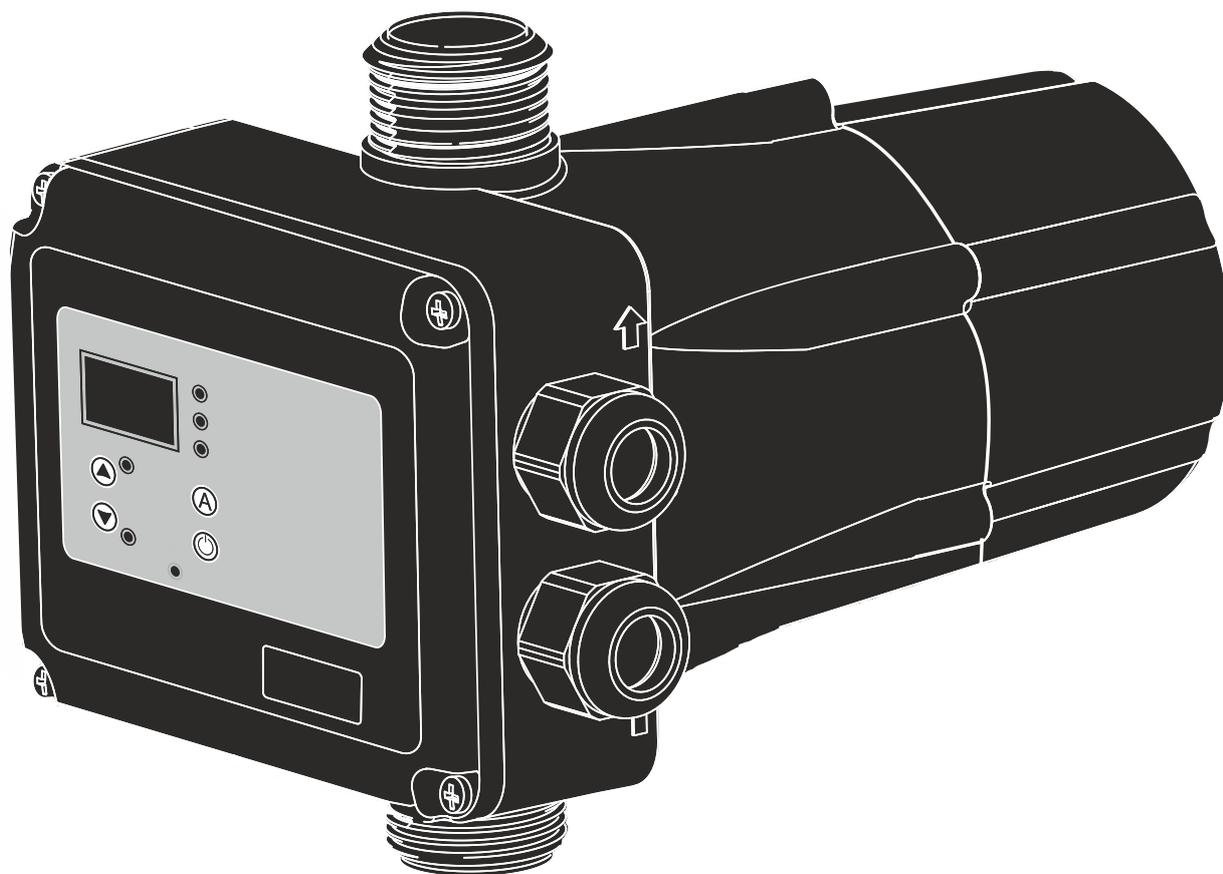


**DIGIPLUS**  
**DIGIMATIC 2**  
**DIGIMATIC 1**



---

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**CE**



Ryzyko uszkodzenia zespołów ciśnieniowych i/lub instalacji.



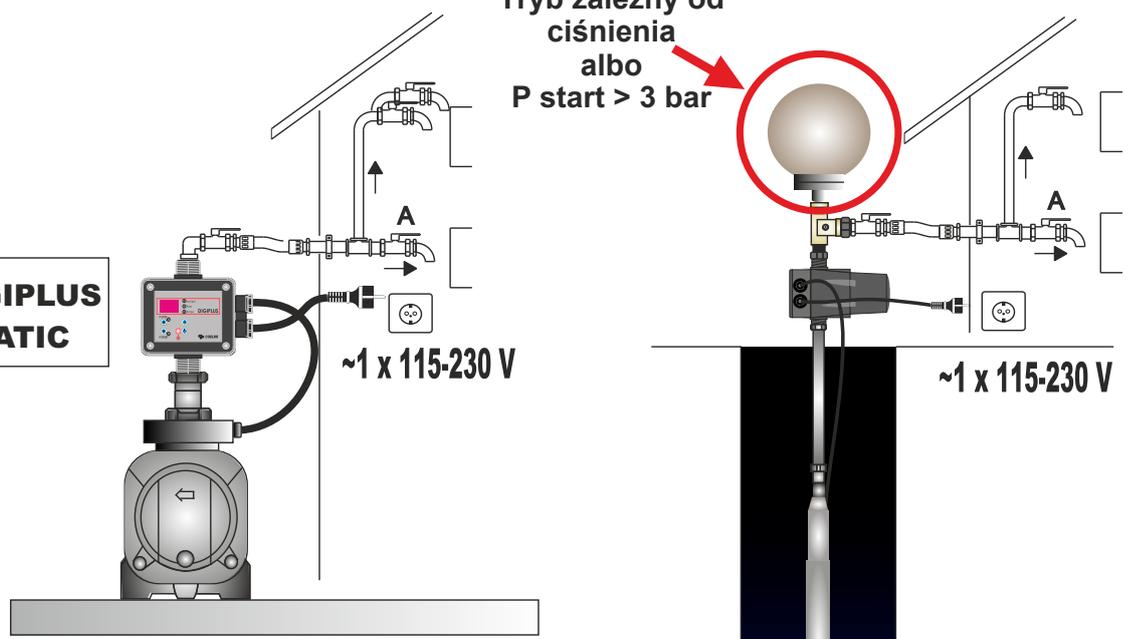
Ryzyko porażenia elektrycznego.



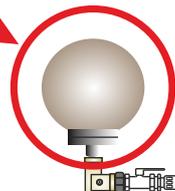
Ryzyko dla ludzi i/lub przedmiotów.

**A**

**G1 1/4" M - DIGIPLUS  
G1" M - DIGIMATIC**



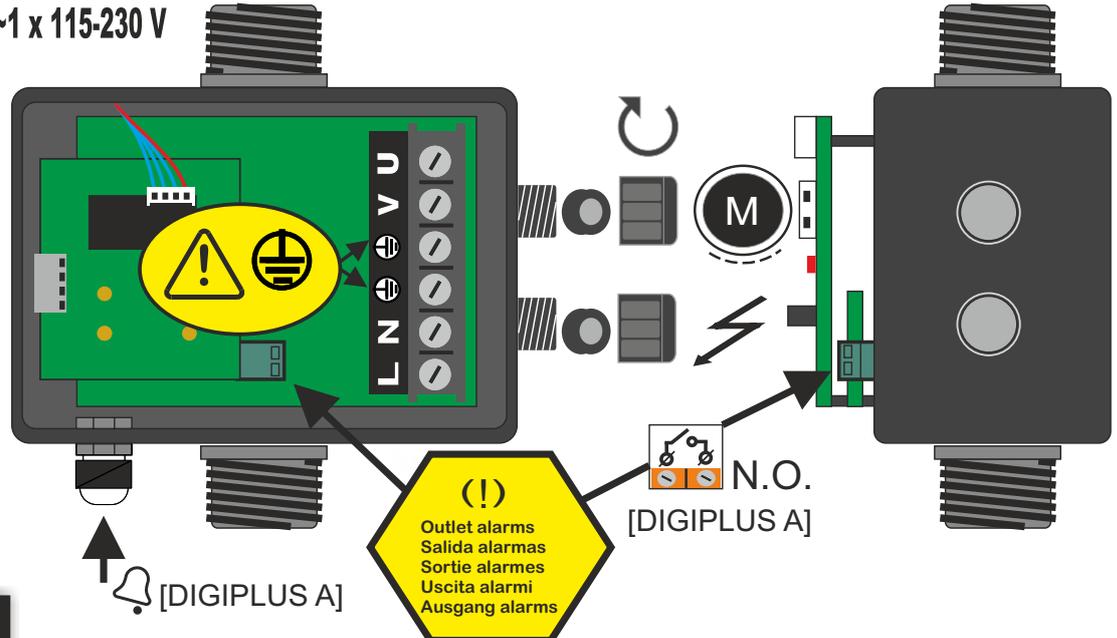
Jeżeli:  
Tryb zależny od  
ciśnienia  
albo  
P start > 3 bar



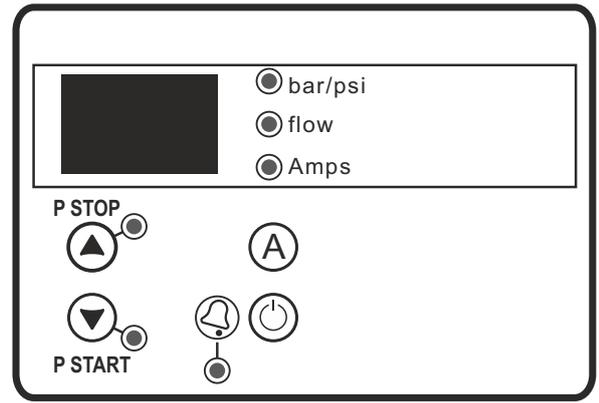
**B**



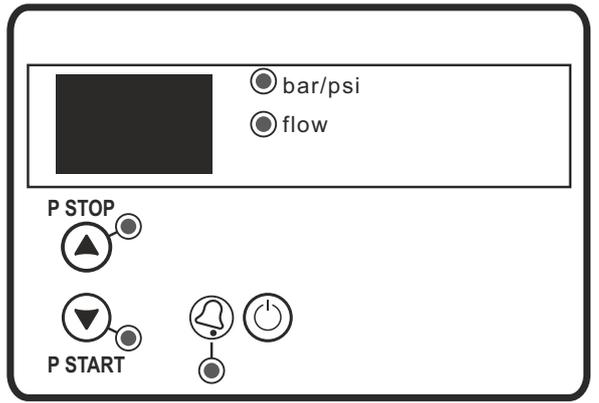
~1 x 115-230 V



**C**



DIGIPLUS / DIGIMATIC 2



DIGIMATIC 1

## Polski

### OGÓLNE

Przeczytaj uważnie instrukcje przed zainstalowaniem tego urządzenia. Sprawdź parametry techniczne silnika, aby zapewnić zgodność z urządzeniem.

### OPIS (diagram A)

Urządzenie to jest elektronicznym sterownikiem pompy z wbudowanym manometrem cyfrowym, który umożliwia natychmiastowe odczytanie obciążenia silnika. Zarządza startem i zatrzymaniem pompy jednofazowej o mocy do 2,2 kW (3 HP). Może pracować w trybie zależnym od ciśnienia + przepływu lub w trybu presostatycznym. Ciśnienie początkowe - i ciśnienie zatrzymania w trybie presostatycznym - można łatwo regulować za pośrednictwem panelu sterowania. Urządzenie to chroni pompę przed przeciążeniem (tylko DGplus i DGM2), minimalnym ciśnieniem i pracą na sucho.

### KLASYFIKACJA I TYPI

Zgodnie z normami IEC 60730-1 i EN 60730, jednostka ta jest czujnikiem sterowania, elektronicznym, niezależnym montażem, z działaniem typu 1B. (microdisconnection). Wartość operacyjna:  $I < 20\%$  nauczonego prądu. Stopień zanieczyszczenia 2 (czyste środowisko) lub przepływ  $> 2,5$  l/min. Napięcie napędowe: Cat II / 2500V Temperatury do testowania piłki: blokada (75) i PCB (125).

### CHARAKTERYSTYKA OPEROWANIA (diagram C)

- 2 tryby działania: tryb zależny od ciśnienia i tryb zależny od ciśnienia i przepływu.
- Regulowana wartość ciśnienia startowego i zatrzymania.
- Zintegrowany cyfrowy manometr z oznaczeniami w barach i psi.
- Wewnętrzny przetwornik ciśnienia.
- Zintegrowany zawór zwrotny.
- Ochrona przed suchobiegiem z diodą LED wskazującą przepływ.
- Ochrona przed minimalnym ciśnieniem.
- Ochrona przed przeciążeniem prądu z automatycznymi próbami przywrócenia (tylko DGplus i DGM2).
- Funkcja ART (Automatyczne Testowanie Resetu). Może być włączona/wyłączona oraz ustawiona długość trwania i liczba prób.
- Funkcja APR (Antyblokada Rutynowa Okresowa).
- Konfiguracja przeciwpowodziowa.
- Przycisk rozruchu ręcznego (ENTER).
- Panel sterowania z wyświetlaczem trzycyfrowym, diodowymi lampkami sygnalizacyjnymi i przyciskami.
- Kontakt bezpotencjałowy do monitorowania alarmów wyświetlanych na ekranie (tylko wersja A).
- Tryb czuwania.

### DANE TECHNICZNE

• Znamionowa moc silnika	0,37-2,2KW
• Zasilanie	$\sim 1 \times 110-230\text{Vac}$
• Częstotliwość	50/60Hz
• Maksymalny prąd	16A, $\cos \phi \geq 0.6$
• Stopień ochrony	IP65*
• Maksymalna temperatura wody	50°C
• Maksymalna temperatura otoczenia	60°C
• Zakres ciśnienia startowego	0,5 ÷ 7 bar
• Ciśnienie zatrzymania (tryb zależny od ciśnienia)	7 ÷ 102 psi
• Maksymalne ciśnienie robocze	1 ÷ 8 bar
• Waga netto (bez kabli)	14 ÷ 116 psi
• Połączenie hydrauliczne DIGIPLUS	8 bar
• Połączenie hydrauliczne DIGIMATIC	1,3 kg
• Ustawienia fabryczne (ciśnienie startowe)	G 1 1/4" M
	G 1" M
	1,5 bar

\*Wbudowane w przewody urządzenia wtyczki i gniazdka mogą zmienić deklarowany stopień ochrony IP.

### INSTALACJA HYDRAULICZNA(diagram A)

 Przed przystąpieniem do połączenia hydraulicznego konieczne jest prawidłowe napełnienie pompy. Urządzenie to musi być zamontowane w pozycji pionowej (strzałki w górę), co oznacza bezpośrednie połączenie otworu wlotowego z wylotem pompy, a wylotu z siecią. Zaleca się użycie następujących akcesoriów: elastyczne połączenie z odłączalnym ogniwnem dla ochrony sieci, chroniące zestaw przed możliwymi obciążeniami zgięciowymi i drganiami, zawór kulowy, który umożliwia odizolowanie pompy od sieci, a także kran (A) na tym samym poziomie co jednostka (rys. 1).

**W trybie zależnym od ciśnienia lub w przypadku aplikacji z ciśnieniem włączania większym niż 3 bar konieczne jest zainstalowanie zbiornika pneumatycznego.**

### POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (diagram B)

 Podłączenie elektryczne musi być przeprowadzone przez wykwalifikowanych techników zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Przed dokonaniem jakichkolwiek manipulacji wewnątrz urządzenia, należy je odłączyć od zasilania elektrycznego. Niewłaściwe podłączenie może uszkodzić układ elektroniczny. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwymi podłączeniami. Sprawdź, czy zasilanie wynosi od 110 do 230 V. Jeśli zakupiłeś urządzenie bez kabli, postępuj zgodnie z diagramem B:

- Użyj przewodów typu H07RN-F 3G1 lub 3G1,5 o odpowiedniej sekcji dla zainstalowanej mocy:
- Wykonaj połączenie pompy U, V i W.
- Wykonaj połączenie zasilania L, N i PE.
  - Przewód ochronny (PE) musi być dłuższy od pozostałych. Powinien być zamontowany jako pierwszy podczas montażu i odłączony jako ostatni podczas demontażu. **Połączenia przewodu ochronnego (PE) są obowiązkowe!**
  - Kontakt bezpotencjałowy do monitorowania alarmów wyświetlanych na ekranie (tylko wersje DGPLUS/DGM-A).
    - Maksymalne napięcie przełączania: 250 VAC / 220 VDC.
    - Maksymalna moc przełączania: 62,5 VA / 30 W.

### PANEL KONTROLNY(diagram C)

Znaczenia poszczególnych elementów panelu sterowania są podsumowane w poniższych tabelach, gdzie:

- O Oznacza zapalone światło LED.
- (( O )) Oznacza powolne migotanie.

WYŚWIETLACZ	AKCJA
TRYB OPEROWANIA	Na ekranie wyświetlany jest natychmiastowy pomiar ciśnienia lub natychmiastowe zużycie prądu (tylko DGplus i DGM2).
TRYB REGULACJI	Na ekranie wyświetlane jest ustawione ciśnienie startowe/zatrzymania. Na ekranie wyświetlane jest ustawiony znamionowy prąd.
TRYB ALARMU	Wyświetlany jest kod alarmu
TRYB CZUWANIA	Wyświetlane są 3 migające kropki
KONFIGURACJA PODSTAWOWA	Na ekranie wyświetlana jest sekwencja podstawowych parametrów konfiguracji.
KONFIGURACJA ZAAWANSOWANA	Na ekranie wyświetlana jest sekwencja zaawansowanych parametrów konfiguracji.

LED	WYŚWIETLACZ	AKCJA
	O	Na ekranie wyświetlane jest natychmiastowe ciśnienie w jednostkach bar lub psi.
bar/psi	(( O ))	Pompa jest włączona, a na ekranie wyświetlane jest natychmiastowe ciśnienie w jednostkach bar lub psi.
A (tylko DGplus i DGM2)	O	Na ekranie wyświetlane jest natychmiastowe zużycie prądu w jednostkach Amperów.
	(( O ))	Pompa jest włączona, a na ekranie wyświetlane jest natychmiastowe zużycie prądu w jednostkach Amperów.
P START	O	Na ekranie wyświetlane jest ciśnienie startowe.
	(( O ))	Dostosowanie ciśnienia startowego.
P STOP	O	Na ekranie wyświetlane jest ciśnienie zatrzymania (tylko w trybie zależnym od ciśnienia).
	(( O ))	Dostosowanie ciśnienia zatrzymania (tylko w trybie zależnym od ciśnienia).
FLOW	O	Wskazuje pozytywny przepływ.
	O	Sygnalizuje zatwierdzone alarmy suchobiegu lub przeciążenia.
ALARM	(( O ))	Alarm suchobiegu wykonujący ART lub alarm przeciążenia wykonujący jedną z 4 prób przywrócenia.

PRZYCISK	DOTKNIJ	AKCJA
P		

	KLIKNIJ	<b>Ze stanu WŁĄCZONEGO:</b> każdy alarm jest przywracany. <b>Ze stanu WYŁĄCZONEGO:</b> system przechodzi do stanu WŁĄCZONEGO, pompa się uruchamia. <b>Z dowolnego MENU konfiguracyjnego:</b> wartość parametru jest akceptowana.
	PRZYTRZYMAJ	<b>Ze stanu WŁĄCZONEGO:</b> jednostka jest WYŁĄCZONA, rozłączenie przekaźnika. <b>Ze stanu WYŁĄCZONEGO:</b> pompa uruchamia się i pozostaje włączona do momentu zwolnienia przycisku.
	KLIKNIJ	Na ekranie wyświetlane jest Pstop przez 3 sekundy.
	KLIKNIJ	W trybach KONFIGURACJI lub DOPASOWANIA służy do zwiększania wartości parametrów.
	3"	Tryb dostosowania Pstop.
	KLIKNIJ	Na ekranie wyświetlane jest Pstart przez 3 sekundy.
	KLIKNIJ	W trybach KONFIGURACJI lub DOPASOWANIA służy do zmniejszania wartości parametrów.
	3"	Tryb dostosowania Pstart.
	KLIKNIJ	Na ekranie wyświetlane jest natychmiastowe zużycie prądu. Jeśli już jest wyświetlane, przełączamy się na wyświetlanie natychmiastowego ciśnienia.
(tylko DG-plus i DGM2)	3"	Dostosowanie znamionowego prądu.

## START (diagram C)



Przed uruchomieniem urządzenia proszę zapoznać się z wcześniejszymi sekcjami, szczególnie "Instalacja hydrauliczna" i "Podłączenie elektryczne".

Następnie postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

1. Włącz urządzenie wciskając 
  2. (tylko DGplus i DGM2)
    - Ustaw wartość natężenia znamionowego prądu pompy.
      - Naciśnij i przytrzymaj  przez 3 sekundy.
      - Wartość natężenia prądu jest wyświetlana na ekranie i dioda LED mruga (ust. fabryczne 16A).
      - Za pomocą przycisków  i  można dostosować wartość znamionowego prądu odzwierciedlonego na tabliczce charakterystyk silnika. Zobacz Uwagę 1..
      - Naciśnij  aby zatwierdzić.
  3. Ustaw ciśnienie włączania (startowe):
    - Naciśnij przycisk  przez 3 sekundy.
    - Wartość ciśnienia startowego jest wyświetlana na ekranie i dioda LED START mruga
    - Za pomocą przycisków  i  dostosuj wartość ciśnienia włączania od 0,5 do 7 bar. **\*Jeśli jest ono wyższe niż 3 bar, zaleca się użycie małego zbiornika rozprężnego.**
    - Naciśnij przycisk  w celu zatwierdzenia.
  4. Ustaw ciśnienie wyłączenia (tylko jeśli w MENU ZAAWANSOWANYM został ustawiony tryb działania zależny od ciśnienia):
    - Naciśnij przycisk  przez 3 sekundy.
    - Wartość ciśnienia wyłączenia jest wyświetlana na ekranie i dioda LED STOP mruga
    - Za pomocą przycisków  i  dostosuj wartość ciśnienia wyłączenia od 1 do 8 bar.
    - Naciśnij przycisk  w celu zatwierdzenia

**W trybie zależnym od ciśnienia konieczne jest zainstalowanie zbiornika pneumatycznego.**

5. Jednostka jest gotowa do pracy, ale można dokonać dodatkowych opcjonalnych dostosowań za pomocą menu podstawowego i zaawansowanego. Zobacz następny rozdział.

**Uwaga 1: Ważne jest wprowadzenie dokładnie znamionowego prądu określonego na tabliczce znamionowej pompy. Jeśli zainstalowana jest nowa pompa, ten proces powinien być powtórzony.**

## MENU PODSTAWOWE + (diagram C)

- Naciśnij jednocześnie przycisk  i  przez 5 sekund.
- Za pomocą przycisków  i  można zmieniać wartości. 
- Naciśnij przycisk  w celu zatwierdzenia.
- Oto sekwencja parametrów:

TYP	REAKCJA SYSTEMU	USTAWIENIE FABRYCZNE
bar psi	Możemy wybrać jednostki ciśnienia wyświetlane pomiędzy barem i psi.	bar

## MENU ZAAWANSOWANE + + NACIŚNIJ I PRZYTRZYMAJ + + PRZEZ 5 SEKUND

- Za pomocą przycisku lub można zmieniać wartości.
- Naciśnij przycisk w celu zatwierdzenia.
- Sekwencja parametrów to:

TYP	REAKCJA SYSTEMU	USTAWIENIA FABRYCZNE
Ar0 Ar1	Aktywacja automatycznego systemu przywracania ART (Ar1) lub dezaktywacja (Ar0).	Ar1
n01 n48	W przypadku włączonego ART można ustawić liczbę prób przywracania od 1 do 48.	48
t10 t40	Można ustawić przedział czasowy próby między 10 a 40 sekundami.	15"
Sb0 Sb1	Tryb czuwania wyłączony (Sb0) lub włączony (Sb1).	0
dt0 dt9	Można ustawić opóźnienie po osiągnięciu ciśnienia zatrzymania od 1 do 9 sekund.	0
PF0 PF1	Przy ustawieniu PF=1 zostaje aktywowany tryb zależny od ciśnienia z ustawionymi wartościami ciśnienia startowego i zatrzymania.	0
P0.0 P_ON	Przy ustawieniu P_ON zostaje aktywowane minimalne ciśnienie robocze. Poniżej tego ciśnienia aktywowany jest alarm (A11).	0.0
t05 t99	Time, in seconds, under minimal pressure necessary to activate A11.	20
rc0 rc2	(TYLKO Z PF1) - Alarm szybkiego cyklu: - rc0: alarm jest wyłączony - rc1: Alarm jest aktywowany, gdy wykryte zostanie uderzenie, opóźniane jest uruchomienie w celu ochrony pompy. - rc2: Alarm jest aktywowany i pompa zostaje zatrzymana po wykryciu sygnału.	rc2
r01 r99	Tylko jeśli w poprzednim kroku został aktywowany alarm szybkiego cyklu (rc1 i rc2). Można wybrać maksymalny czas pomiędzy 3 kolejnymi uruchomieniami, który będzie uznawany za szybki cykl (od 1 sekundy do 99 sekund).	r03
H00 H99	Konfiguracja przeciwpowodziowa. Jeśli jest aktywowana, zatrzymuje pompę po określonym czasie (w godzinach) ciągłej pracy. Wyłączone (H00), 1 godzina (H01) ... 24 godziny (H24).	H00
rs0 rs1	Przywróć ustawienia fabryczne (rs1).	rs0

### FUNKCJA ART (Automatic Reset Test)

Gdy urządzenie zatrzymało pompę ze względu na działanie systemu ochrony przed suchobieżeniem (ALARM A01) lub alarm minimalnego ciśnienia (ALARM A11), ART próbuje ponownie uruchomić pompę po upływie 5 minut w celu przywrócenia dostawy wody. Po pierwszej próbie wykonuje się kolejne próby co 30 minut. Ta funkcja może być aktywowana w MENU ZAAWANSOWANYM. Można również ustawić liczbę prób (1-48) oraz przedział czasowy próby (10-40 sekund).

**FUNKCJA ART (Antyblokada rutynowa okresowa)** Po upływie 72 godzin bez pracy pompa zostaje automatycznie uruchomiona na 10 sekund w celu uniknięcia zablokowania wirnika. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "APr" podczas pracy pompy.

### REJESTR DANYCH EKSPLOATACYJNYCH I ALARMÓW

+ + (tylko DGplus i DGM2)

- Naciśnij jednocześnie + + i przytrzymaj 5 sekund
- Naciśnij przycisk w celu przejścia do kolejnego wpisu w rejestrze.
- Sekwencja danych to:

WIADOMOŚĆ	OPIS	ZAKRES
rEC		
HF xxx	Godziny pracy kontrolera.	0-65535
HP xxx	Godziny pracy pompy.	0-65535
CF xxx	Liczba cykli pracy (liczba rozruchów i zatrzymań).	0-999999
Cr xxx	Liczba podłączeń do zasilania.	0-65535
A01 xxx	Ilość Alarmów A01	0-999
A02 xxx	Ilość Alarmów A02	0-999
A04 xxx	Ilość Alarmów A04	0-999
A05 xxx	Ilość Alarmów A05	0-999
A11 xxx	Ilość Alarmów A11	0-999
APM xxx	Liczba alarmów nadciśnieniowych (---).	0-999
rPM x.x	Maksymalne zarejestrowane ciśnienie.	
rSt	ENTER -> WYJŚCIE	
	+  Wszystkie alarmy są przywracane, z wyjątkiem danych operacyjnych	

### KALIBRACJA CZUJNIKA CIŚNIENIA

W przypadku błędnej odczytu czujnika ciśnienia można go ponownie skalibrować. Do kalibracji czujnika ciśnienia konieczne jest posiadanie manometru ciśnieniowego w instalacji. Postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

#### REGULACJA ZERA

1. Otwórz kraniki, pozostawiając sieć hydrauliczną bez ciśnienia.
2. Naciśnij jednocześnie przyciski i aż na wyświetlaczu pojawi się migające 0.0.
3. Naciśnij przycisk aby zatwierdzić.

#### PEŁNA SKALA

1. Uruchom pompę aż do osiągnięcia wartości wyłączenia włącznika ciśnieniowego.
2. Naciśnij jednocześnie przyciski i aż wyświetlacz zacznie migać z liczbą.
3. Dostosuj ciśnienie za pomocą przycisków ze strzałkami, aby uzyskać pożądane ciśnienie.
4. Naciśnij przycisk aby zatwierdzić.

**Uwaga: Dekalibracja czujnika ciśnienia nie powinna być normalnym zjawiskiem. Jeśli często się powtarza, skontaktuj się z serwisem technicznym.**

## OSTRZEŻENIA I ALARMY

KOD	ALARM	OPIS	REAKCJA SYSTEMU
A01	○  ((○))	SUCHOBIEG	Po wykryciu operacji suchobiegu pompa jest automatycznie zatrzymywana. Za pomocą przycisku ENTER można ręcznie przywrócić normalną pracę. Po aktywacji alarmu o suchobiegu, jeśli włączone jest automatyczne resetowanie systemu (ART), wykonywana jest pierwsza próba po 5 minutach, a następnie co 30 minut przez 24 godziny w celu przywrócenia normalnej pracy. Ten alarm można również zresetować ręcznie za pomocą przycisku ENTER. Jeśli alarm utrzymuje się po upływie 24 godzin, występuje alarm ostateczny.
A11	((○))	CIŚNIENIE MINIMALNE	Wykrywa ono ciśnienie poniżej ustawionej wartości przez określony czas w MENU ZAAWANSOWANEGO PROGRAMOWANIA. Minimalne ciśnienie pomaga wykryć działanie na sucho lub pracę pomp daleko od punktu optymalnej wydajności. Alarm ten jest resetowany automatycznie, gdy ciśnienie przekracza wartość limitową.
A02	○  ((○))	PRZECIĄŻENIE <i>(tylko DGplus i DGM2)</i>	Alarm nadprądowy jest aktywowany, gdy nominalny prąd pompy zostaje przekroczony. Przed ostatecznym alarmem wykonuje się 4 automatyczne próby resetowania. Normalne działanie można również przywrócić ręcznie, naciskając przycisk ENTER.
A04	((○))	SZYBKI CYKL	Ten alarm można wyłączyć lub aktywować w MENU ZAAWANSOWANYM. Alarm jest aktywowany, gdy wystąpią 3 kolejne cykle w zakresie niższym niż ustawiony czas (między cyklami). Jeśli został aktywowany rc1, ten alarm nie zatrzymuje normalnej pracy, ale do opóźnienia startu dodawane są 5 sekundy w celu ochrony elektrycznej pompy. Jeśli został aktywowany rc2, pompa zostaje zatrzymana. Aby ZRESETOWAĆ normalną pracę, naciśnij ENTER.
A05	○	USZKODZONY CZUJNIK CIŚNIENIA	SKONTAKTUJ SIĘ ZE SWOIM DOSTAWCĄ
A30	○	PRZECIWPÓWODZIOWE	Ochrona przed powodzią została aktywowana, ponieważ pompa pracowała bez przerwy przez okres czasu równy limitowi ustawionemu w MENU ZAAWANSOWANYM. Można ją zresetować ręcznie, naciskając ENTER.
Mbr	○	WYMIANA MEMBRANY	Membrana powinna zostać wymieniona po 200 000 cyklach pracy. Gdy rejestr cykli pracy osiągnie wartości 200K-400K-600K-800K, urządzenie zostanie zablokowane, a na ekranie pojawi się komunikat "Mbr", wskazujący, że osiągnięto liczbę cykli i konieczna jest wymiana membrany. Aby ZRESETOWAĆ normalną pracę, naciśnij ENTER.
---	○	NADMIERNE CIŚNIENIE	Jeśli przekroczono maksymalne ciśnienie, pompa zostaje zatrzymana, a na ekranie wyświetlane są 3 myślniki. Aby ZRESETOWAĆ normalną pracę, naciśnij ENTER.

## OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI ZE STANDARDEM EC

Niniejszym oświadczamy, na własną odpowiedzialność, że wszystkie powiązane materiały są zgodne z następującymi dyrektywami europejskimi:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Standardy: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

Nazwa produktu/typ:

DIGIMATIC 1, DIGIMATIC2, DIGIPLUS



Dyrektor techniczny



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
F. Roldán Cazoria  
Terrassa, 22 de JUNIO de 2021



**COELBO**  
PUMP DRIVERS

131206D\_V7\_02/2022