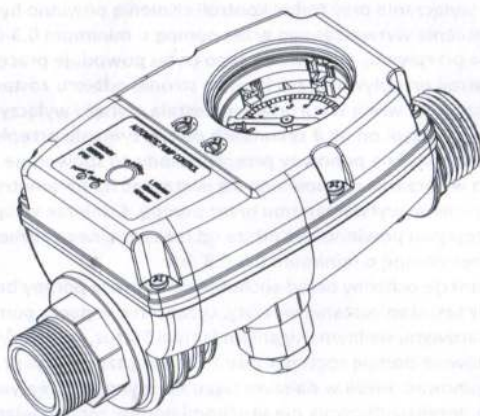


AUTOMATYCZNY STEROWNIK POMPY PC-59

Instrukcja użytkownika



DANE TECHNICZNE:

Napięcie zasilania 220-240V
Częstotliwość prądu zasilania 50/60Hz
Max.moc sterowanej pompy 1,1 kW
Max.pobór prądu sterowanej pompy 10A
Max.ciśnienie robocze 10 bar
Max.temperatura otoczenia 60°C
Stopień ochrony IP65

Zakres ciśnienia włączania 0-6 bar
Zakres ciśnienia wyłączenia 2-10 bar
Max.możliwa do ustawienia różnica
ciśnień włączania i wyłączenia 7 bar
Min.możliwa do ustawienia różnica ciśnień
wyłączenia i włączania 1 bar.
Króćce G1"

ZASTOSOWANIE:

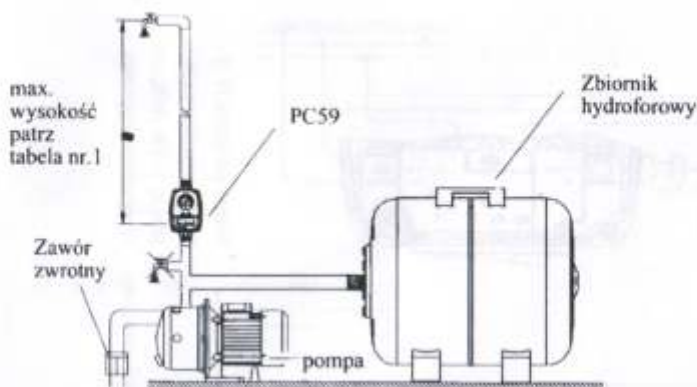
Sterownik PCS9 jest urządzeniem elektronicznym służącym sterowaniem pracą pompy. Urządzenie steruje pracą pompy poprzez badanie zmian poziomu ciśnienia wody w rurociągu oraz przepływu wody przez rurociąg. Dzięki możliwości regulacji przez użytkownika ciśnieniu włączania i wyłączenia urządzenie w pełni zastępuje tradycyjne wyłączniki ciśnieniowe. Urządzenie zabezpiecza również przed suchobiegiem (pracą pompy bez wody). Wbudowany zawór zwrotny zabezpiecza system przed powrotem wody do pompy. Manometr z zaznaczonymi poziomami włączenia i wyłączenia umożliwia dokładne i proste wyregulowanie urządzenia do potrzeb użytkownika. Urządzenie ma możliwość pracy ze zbiornikiem hydroforowym lub bez niego.

INSTALACJA:

Instalację urządzenia może przeprowadzać osoba znająca dokładnie instrukcję obsługi oraz posiadająca odpowiednie kwalifikacje hydrauliczne i elektryczne.

Urządzenie może pracować w instalacjach w których pompowana jest czysta woda bez zawartości żelaza lub tlenków żelaza. Praca urządzenia z brudną wodą doprowadzi do jego awarii.

Urządzenie musi być zainstalowane po stronie tłocznej pompy w położeniu pionowym między pompą, a pierwszym odbiornikiem wody (rys.1).



Przy instalacji należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu wody przez urządzenie. Na obudowie jest wytłoczona strzałka pokazująca prawidłowy kierunek przepływu. Jeżeli urządzenie ma pracować w instalacji w której ciśnienie wynosi ponad 10 bar, przed urządzeniem należy zainstalować reduktor ciśnienia obniżający ciśnienie w urządzeniu. Połączenia automatu PC-59 z rurami najlepiej uszczelnić taśmą teflonową. Max. wysokość słupa wody nad automatem uzależniona jest od nastawy ciśnienia włączenia i nie może być wyższa niż wysokość słupa wody odpowiadająca ciśnieniu włączenia. Ciśnienie włączenia powinno być też dobrane w zależności od możliwości pompy. Jeżeli urządzenie PC59 ma działać poprawnie to pompa musi mieć możliwość wytworzyć ciśnienie o co najmniej 1 bar wyższe od ciśnienia włączenia (minimalna różnica między ciśnieniem włączenia a wyłączenia wynosi 1 bar).

Patrz tabela nr.1.

Ciśnienie włączenia [bar]	Max. wysokość między włącznikiem PC59 a najwyższym kranem [m]	Minimalne ciśnienie jakie musi wytworzyć pompa aby osiągnąć ciśnienie wyłączenia [bar]
0,8	8	2
1,2	12	2,2
1,5	15	2,5
2,2	22	3,2

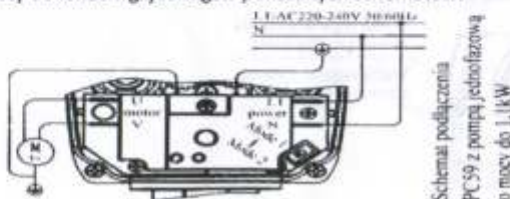
Ze względu na możliwe zakłócenia przepływu między pompą a urządzeniem nie należy montować zaworów zwrotnych między tymi urządzeniami.

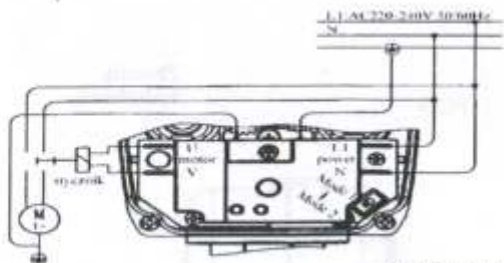
Uwaga! Urządzenie nie może podlegać wpływom zewnętrznego, silnego pola magnetycznego. Wszelkie magnesy powinny być oddalone od urządzenia o minimum 25 cm.

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE:

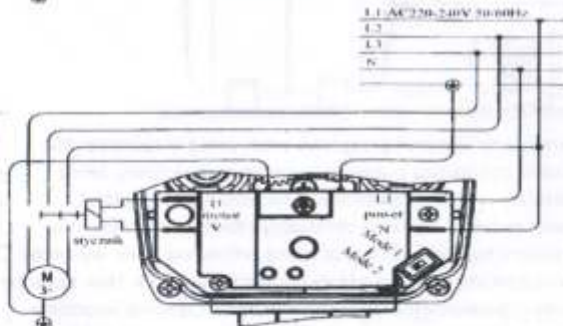
Urządzenie musi być podłączone do sieci posiadającej uziemienie. Po odkręceniu zewnętrznej obudowy żyłę uziemiającą należy podłączyć do panelu oznaczonego symbolem

uziemienia \oplus . Tam również należy podłączyć żyłę uziemiającą kabla pompy. Podłączenie elektryczne należy dokonać wg. jednego z pokazanych schematów:





Schemat podłączenia PC59 z pompą jednofazową o mocy powyżej 1,1 kW. Podłączenie za pośrednictwem stycznika

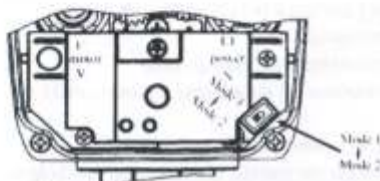


Schemat podłączenia PC59 z pompą trójfazową za pośrednictwem stycznika

URUCHOMIENIE, PRACA:

Na obudowie urządzenia znajdują się dwie sygnalizacyjne lampki. Zielona „Power on” oraz czerwona „Status”. Po zalaniu pompy i rury ssącej wodą, oraz otwarciu najwyższego położonego kranu można przystąpić do uruchomienia pompy. Uruchomienie następuje po podłączeniu zasilania elektrycznego. Prawidłowe podłączenie zasilania sygnalizowane jest świeceniem zielonej lampki Power on. Jeżeli pompa zacznie pracować zacznie również świecić lampka czerwona Status. W chwili gdy z najwyższego położonego kranu zacznie lecieć woda można go zakręcić. W tym przypadku urządzenie PC59 wyłączy dopływ prądu do pompy. Lampka Status przestanie świecić. Ponowne otwarcie kranu spowoduje automatyczne uruchomienie pompy, a lampka Status będzie świecić na czerwono.

Urządzenie PC59 może pracować w dwóch trybach kontroli ustawianych przełącznikiem znajdującym się pod obudową:



- 1) Mode 1 – kontrola ciśnienia. Ustawienie tego trybu powoduje pracę urządzenia polegającą na kontroli ciśnienia układu. Użytkownik nastawia ciśnienie włączania i włączania dwoma pokrętkami znajdującymi się pod manometrem.



Śruba regulacyjna dla ciśnienia włączania

Śruba regulacyjna dla ciśnienia włączania

Nastawy widoczne są na tarczy manometru. W tym trybie urządzenie wyłączy pompę po osiągnięciu ciśnienia wyłączenia. Wyłączenie następuje po ok. 2 sekundach po osiągnięciu ciśnienia wyłączenia. W tym trybie urządzenie powinno pracować gdy współdziała ze zbiornikiem hydroforowym. Ciśnienia wyłączenia nie powinno się nastawiać na parametry bliskie maksymalnemu ciśnieniu wytwarzanemu przez pompę. Ciśnienie wyłączenia przy trybie kontroli ciśnienia powinno być niższe od maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę o minimum 0,3-0,5 bar.

- 2) Mode 2 – kontrola przepływu. Ustawienie tego trybu powoduje pracę urządzenia polegającą na kontroli przepływu. Jeżeli kran po stronie odbioru zostanie zamknięty to urządzenie wykryje, że woda w rurociągu przestała płynąć i wyłączy pompę. Zatrzymanie pompy nastąpi po ok.8 sekundach po zatrzymaniu przepływu. Odkręcenie kranu spowoduje ponowny przepływ wody co spowoduje włączenie pompy. Ciśnienia wyłączenia nie powinno się nastawiać na parametry bliskie maksymalnemu ciśnieniu wytwarzanemu przez pompę. Ciśnienie wyłączenia przy trybie kontroli przepływu powinno być niższe od maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę o minimum 0,5-0,8 bar.

Urządzenie posiada funkcję ochrony przed suchobiegiem (pracą pompy bez wody lub bez przepływu wody). Gdy taki stan zostanie wykryty, urządzenie wyłączy pompę i sygnalizuje awarię miarowym, wolnym miganiem lampki Status. Jeżeli użytkownik będzie chciał uruchomić ponownie pompę ręcznie może to zrobić przyciskając przycisk Restart. Pompa zacznie funkcjonować. Jeżeli w dalszym ciągu nie wykryje przepływu wody wróci do stanu oczekiwania. Jeżeli użytkownik nie uruchomi pompy ręcznie włącznik PC59 ma funkcje ponownego automatycznego restartu po czasie 1 godziny od wykrycia suchobiegu. Pompa automatycznie zostanie uruchomiona, jeżeli w dalszym ciągu PC59 nie wykryje normalnego przepływu wróci do stanu oczekiwania aby po kolejnej godzinie spróbować uruchomić pompę ponownie. Próby będą powtarzane co godzinę albo do czasu uruchomienia pompy albo do czasu wyłączenia urządzenia z sieci elektrycznej.

MOŻLIWE USTERKI I ICH PRZYCZYNY:

Objaw:	Możliwa przyczyna:
Pompa nie startuje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony kontroler PC59 2. Napięcie zasilania poniżej 200V 3. Uszkodzona pompa 4. Wypięta żyła zasilająca z paneli przyłączeniowego
Pompa nie wyłącza się	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony kontroler PC59 2. Zawieszony zawór zwrotny w kontrolerze (tylko przy wyborze Mode 2) 3. Za duża zawartość żelaza lub tlenku żelaza w wodzie 4. Duża nieszczelność na rurociągu tłocznym
Pompa bardzo często włącza i wyłącza się również bez odbioru wody	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony kontroler PC59 2. Za mała różnica nastawy ciśnienia włączania i wyłączenia (tylko przy wyborze Mode 1) 3. Mała nieszczelność na rurociągu tłocznym
Lampka Status miga cyklicznie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony kontroler PC59 2. Za mało wody w studni 3. Uszkodzenie pompy 4. Nieszczelność na rurociągu ssącym

Producent:
 PHU DAMBAT
 Gawartowa Wola 38
 05-085 KAMPINOS
 e-mail: biuro@dambat.pl
 tel.22-7211192
www.dambat.pl