

# Instrukcja obsługi



## AUTOMATYCZNY STEROWNIK PC-59

Automatyczne zabezpieczenie sterujące pompą

**UWAGA!** Przed przystąpieniem do eksploatacji zapoznaj się z instrukcją obsługi. Ze względów bezpieczeństwa do obsługi urządzenia dopuszczone są tylko osoby znające dokładnie instrukcję obsługi.

# Spis treści

|                                                                                   |                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
|  | Spis treści                           | 2  |
|                                                                                   | Informacje ostrzegawcze               | 3  |
|                                                                                   | Środki ochronne/Zasady bezpieczeństwa | 4  |
|                                                                                   | Zastosowanie                          | 6  |
|                                                                                   | Dane techniczne                       | 6  |
|                                                                                   | Wymagania środowiskowe                | 6  |
|                                                                                   | Instalacja elektryczna                | 8  |
|                                                                                   | Pierwsze uruchomienie                 | 9  |
|                                                                                   | Instalacja / Sprawdzenie              | 10 |
|                                                                                   | Możliwe usterki i ich przyczyny       | 11 |
|                                                                                   | Konserwacja / Przechowywanie          | 12 |
|                                                                                   | Zadbajmy o nasze środowisko!          | 12 |
|                                                                                   | Utylizacja zużytego produktu          | 13 |
|                                                                                   | Deklaracja zgodności UE/WE   moduł A  | 14 |
|                                                                                   | KARTA GWARANCYJNA                     | 15 |



**Każde zastosowanie urządzenia, inne niż zastosowanie zgodne z przeznaczeniem, to przewidywalne nieprawidłowe zastosowanie urządzenia.**



**OSTRZEŻENIE:** Nieprzestrzeganie tak oznaczonych zaleceń prawdopodobnie spowoduje obrażenia ciała!

**UWAGA**

Nieprzestrzeganie tak oznaczonych zaleceń może spowodować uszkodzenie sprzętu!

**NOTA**

Uwagi lub instrukcje ułatwiające pracę i zapewniające bezpieczeństwo eksploatacji.

# Informacje ostrzegawcze

## Ostrzeżenie!



Symbol „niebezpieczeństwo” stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia ze strony instalacji elektrycznej. Przed przystąpieniem do czynności oznaczonych tym symbolem, przewód zasilający pompę musi być odłączony od zasilania elektrycznego.

## Ostrzeżenie!



Symbol „niebezpieczeństwo” stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia.



Nieprzestrzeganie zasad zawartych w niniejszej instrukcji spowoduje zagrożenie wybuchem lub zapłonem.

## Uwaga!



Symbol zastosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować ryzyko uszkodzenia urządzenia oraz niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia.



Przed instalacją i obsługą tego produktu prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji instalacji i obsługi, aby uniknąć niepotrzebnych strat.

## Uwaga!

Instrukcja obsługi stanowi podstawowy element umowy kupna-sprzedaży. Nieprzestrzeganie przez użytkownika zaleceń zawartych w instrukcji obsługi stanowi niezgodność z umową i wyklucza jakiegokolwiek roszczenia wynikające z ewentualnej awarii urządzenia będącej efektem niezgodnego z zaleceniami użytkownika.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w funkcjonowaniu urządzenia, jeżeli zostało ono źle podłączone, uszkodzone, zmodyfikowane i/lub użyte w celu niemieszczącym się w zakresie rekomendowanych prac lub niezgodnie ze wskazaniami zawartymi w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi również odpowiedzialności za możliwe błędy w instrukcji obsługi powstałe na skutek błędów w druku lub podczas kopiowania. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich modyfikacji do produktu, które może uznać za potrzebne i użyteczne, a nie wpływające na jego podstawową charakterystykę.

**Firma DAMBAT nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia, mienia, a także obrażenia osób na skutek niestosowania zaleceń zawartych w instrukcji w tym nieprawidłowego doboru urządzenia, montażu niezgodnego z instrukcją, z obowiązującymi normami oraz przepisami krajowymi, niewłaściwej konserwacji urządzenia oraz całego systemu.**

**Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci), których zdolności fizyczne, sensoryczne, umysłowe lub brak doświadczenia i wiedzy uniemożliwia im bezpieczne korzystanie z urządzenia bez nadzoru lub instrukcji.**

# Środki ochronne/Zasady bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja stworzona została z myślą o użytkownikach, aby ułatwić im prawidłową obsługę automatu typ: PC-59. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie automatu typ: PC-59 i uniknąć ewentualnych uszkodzeń lub pompy oraz sytuacji niebezpiecznych dla użytkowników, prosimy o uważne przeczytanie poniższych wskazówek przed instalacją i obsługą urządzenia.



- Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie sprzętu, obrażenia obsługi lub innymi stratami materialnymi. W przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za możliwe straty po stronie użytkownika.



- Sprawdź, czy opakowanie nie jest uszkodzone, a dane na tabliczce znamionowej są zgodne z zamówieniem. Sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone mechanicznie, np. w transporcie. Nie podłączaj sterownika, jeżeli uszkodzenie jest widoczne.



- Urządzenie może być podłączone tylko do sieci elektrycznej posiadającej sprawne uziemienie. Upewnij się, że uziemienie jest właściwe i niezawodne. Niesprawne lub nieprawidłowe uziemienie grozi porażeniem prądem.



- Sprawdź, czy zasilanie elektryczne jest zgodne z instrukcją. Nieprawidłowe grozi porażeniem prądem lub pożarem.



- Przed instalacją lub konserwacją wyłącz dopływ energii elektrycznej. W innym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem.



- Nie dotykaj automatu mokrymi rękami. Istnieje ryzyko porażenia prądem.



- Nie dotykaj żadnych części w układzie elektrycznym gołymi rękami, gdy urządzenie podłączone jest do prądu. Istnieje ryzyko porażenia prądem.



- Przy wykryciu anormalnych zachowań urządzenia natychmiast odłącz je od prądu. Inaczej może grozić porażeniem prądu lub pożarem.



- Konserwacja powinna rozpocząć się nie wcześniej niż po 5 minutach po wyłączeniu prądu, kiedy wszystkie kontrolne diody zgasną. Istnieje ryzyko porażenia prądem.



- Nie instaluj ani nie obsługuj automatu PC-59, jeśli jest zniszczony lub brakuje w nim podzespołów. Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem obsługującego.



- Wymiana podzespołów lub części może być przeprowadzona tylko przez autoryzowany serwis.

- Automat PC-59 powinien być konserwowany przez fachowca.



- W urządzeniu nie mogą być pozostawione żadne metalowe przedmioty. Istnieje ryzyko porażenia prądem lub pożaru.

# Środki ochronne/Zasady bezpieczeństwa



- Odsłonięte części układu elektronicznego powinny zostać zabezpieczone taśmą izolacyjną. Istnieje ryzyko porażenia prądem
- Używaj z dala od materiałów wybuchowych. Istnieje ryzyko wystąpienia wybuchu.
- Instaluj na metalowych lub innych niepalnych materiałach. Istnieje ryzyko wystąpienia pożaru.
- Podczas instalacji automatu PC-59 zwróć uwagę, czy miejsce, w którym będzie zainstalowany, jest wystarczająco mocne, aby utrzymać jego wagę. Może on spaść i spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia.
- Zainstaluj automat PC-59 tak, aby ewentualna nieszczelność instalacji nie spowodowała zalania urządzenia wodą. Automat musi być chroniony przed wodą, w tym atmosferyczną. Nie wolno instalować inwertera w pomieszczeniach narażonych na dużą wilgotność powietrza. Istnieje ryzyko zniszczenia mienia
- Instaluj automat PC-59 z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Promieniowanie UV zwiększa ryzyko zniszczenia mienia
- Automat PC-59 powinien być instalowany i przechowywany w temperaturze pokojowej, w miejscu suchym, chłodnym i z dobrą wentylacją
- W wysokich temperaturach lub latem niezbędna jest dobra wentylacja, aby uniknąć skroplin i rosy. Istnieje ryzyko zniszczenia mienia.
- Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, lub osoby niemające doświadczenia lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.
- Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.



# Wymagania środowiskowe

Warunki zewnętrzne mają bezpośredni wpływ na działanie i niezawodność urządzenia. Z tego względu muszą być spełnione następujące warunki:



- Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia: od 0°C do +40°C
- Używanie tylko wewnątrz pomieszczenia
- Instaluj z dala od substancji żrących i gazów wybuchowych
- Instaluj z dala od materiałów łatwopalnych
- Instaluj w miejscach suchych i o dobrej wentylacji
- Instaluj w miejscach poza zasięgiem zakłóceń elektromagnetycznych
- Unikaj miejsc zapyłonych lub narażonych na działanie opiłków metalu, które mogą się dostać do sterownika.

## Zastosowanie

Sterownik PC-59 jest urządzeniem elektronicznym służącym sterowaniem pracą pompy. Urządzenie steruje pracą poprzez badanie zmian poziomu ciśnienia wody w rurociągu oraz przepływu wody przez rurociąg. Dzięki możliwości regulacji przez użytkownika ciśnieniu włączania i wyłączania 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 włączania i wyłączania umożliwia dokładne i proste wyregulowanie urządzenia do potrzeb użytkownika.

Urządzenie ma możliwość pracy ze zbiornikiem hydroforowym lub bez niego.

## Dane techniczne

- Napięcie zasilania 220-240 V
- Częstotliwość prądu zasilania 50/60 Hz
- Max.moc sterowanej pompy 1,1 kW
- Max.pobór prądu sterowanej pompy 10 A
- Max.ciśnienie robocze 10 bar
- Max.temperatura otoczenia 60°C
- Stopień ochrony IP65
- Zakres ciśnienia włączania 0-6 bar
- Zakres ciśnienia wyłączania 2-10 bar
- Króćce G1"
- Max.możliwa do ustawienia różnica ciśnień włączania i wyłączania 7 bar
- Min. możliwa do ustawienia różnica ciśnień wyłączania i włączania 1 bar.



# Instalacja



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



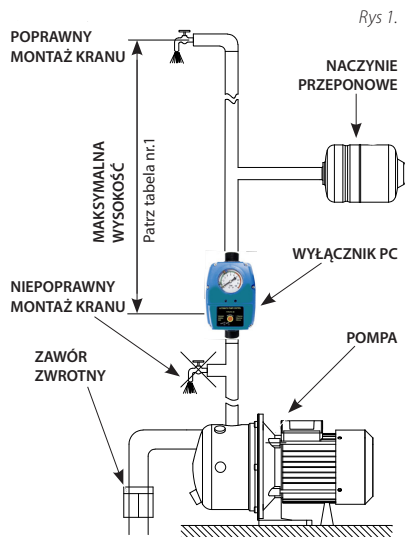
Urządzenie może pracować w instalacjach, w których pompowana jest czysta woda bez zawartości żelaza lub lenków żelaza. Praca urządzenia z brudną wodą doprowadzi do jego awarii.

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 uszczelniać 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 PC-59 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).



Rys 1.

Tabela nr.1

| Ciśnienie włączenia [bar] | Max. wysokość między włącznikiem PC-59 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.

# Instalacja elektryczna

## PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

- Podłączenie kabli musi być wykonane przez fachowca
- Prace z kablami muszą być wykonywane przy wyłączonym zasilaniu
- Upewnij się, że kable są podłączone właściwie i sprawdź napięcie w sieci zanim podłączysz zasilanie
- Proszę nie przeprowadzać testów na przebiecie sterownika
- Upewnij się, że zacisk uziemiający jest podłączony

Urządzenie musi być podłączone do sieci posiadającej uziemienie.

Po odkręceniu zewnętrznej obudowy żyłą uziemiającą należy podłączyć do panelu oznaczonego symbolem ⊕

Tam również należy podłączyć żyłą uziemiającą kabla pompy. Podłączenie elektryczne należy dokonać wg jednego z pokazanych schematów:

## Pierwsze uruchomienie

### INSTRUKCJA OBSŁUGI I DZIAŁANIE

#### Kontrola przed włączeniem zasilania

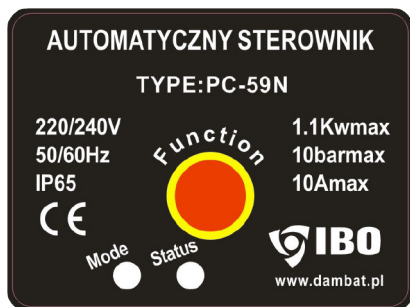


- Sprawdź, czy zasilanie wejściowe i warunki pokrywają się z danymi na tabliczce znamionowej.
- Sprawdź, czy sterownik jest bezpiecznie zainstalowany (trwale zamocowany) na nośniku, nośnik wystarczającej wytrzymałości, temperatura i wilgotność otoczenia w dopuszczalnych granicach.

#### URUCHOMIENIE, PRACA:



Na obudowie urządzenia znajdują się dwie sygnalizacyjne lampki. Czerwona (lub zielona w zależności od trybu 1 lub 2) „Mode” oraz żółta „Status”. Po zalaniu pompy i rury ssącej wodą oraz otwarciu najwyżej położonego kranu można przystąpić do uruchomienia pompy. Uruchomienie następuje po podłączeniu zasilania elektrycznego. Prawidłowe podłączenie zasilania sygnalizowane jest świeceniem czerwonej lampki „Mode”. Jeżeli pompa zacznie pracować, zacznie również świecić lampka żółta „Status”. W chwili, gdy z najwyżej położonego kranu zacznie lecieć woda, można go zakręcić. W tym przypadku urządzenie PC-59 wyłączy dopływ prądu do pompy. Lampka „Status” przestanie świecić. Ponowne otwarcie kranu spowoduje automatyczne uruchomienie pompy, a lampka „Status” będzie świecić na żółto. Jeżeli woda nie zacznie płynąć z kranu, to po zatrzymaniu się pompy należy przytrzymać przycisk „Fuction” do momentu pojawienia się wody w kranie.



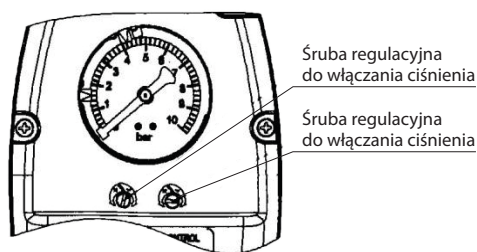
Urządzenie PC-59 może pracować w dwóch trybach. Tryby są ustawiane przełącznikiem „Function”. Po zatrzymaniu pompy krótkotrwałe naciśnięcie przycisku „Function” spowoduje ręczne uruchomienie pompy.

W celu zmiany trybu z „Mode 1” na „Mode 2” i odwrotnie, należy wyłączyć pompę z sieci elektrycznej i odkręcić kran usytuowany jak najwyżej w instalacji. Włączyć pompę do sieci elektrycznej i w tym samym momencie przycisk „Function” na 6-8 sekund. Po tym czasie tryb pracy ulegnie zmianie, co będzie sygnalizowane zmianą koloru diody Mode.

### **Tryb 1 sygnalizuje zielona lampka „Mode”, tryb 2 sygnalizuje czerwona lampka „Mode”**

#### **Mode 1 – kontrola ciśnienia**

Ustawienie tego trybu powoduje pracę urządzenia polegającą na kontroli ciśnienia układu. Użytkownik nastawia ciśnienie wyłączania i włączania dwoma pokrętkami znajdującymi się pod manometrem.



Nastawy widoczne są na tarczy manometru. W tym trybie urządzenie wyłączy pompę po osiągnięciu ciśnienia wyłączenia. Wyłączenie następuje po ok. 3 sekundach po osiągnięciu ciśnienia wyłączenia a żółta kontrolka „Status” zgaśnie. 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 wyłączania przy trybie kontroli ciśnienia powinno być niższe od maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę o minimum 0,3-0,5 bar. Warto również pamiętać o nieustawieniu zbyt małej różnicy ciśnień pomiędzy nastawą ciśnienia włączania a wyłączania. W takiej sytuacji pompa będzie się bardzo często uruchamiała co może doprowadzić do jej awarii, w takiej sytuacji koszty naprawy będzie musiał ponieść użytkownik.

# Instalacja / Sprawdzenie

## 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 z kolei spowoduje włączenie pompy, a żółta kontrolka „Status” zgaśnie. Ciśnienia wyłączania nie powinno się nastawiać na parametry bliskie maksymalnemu ciśnieniu wytwarzanemu przez pompę. Ciśnienie wyłączania przy trybie kontroli przepływu powinno być niższe od maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę o minimum 0,5-0,8 bar. Należy pamiętać, że cały układ / instalacja musi być szczelna, ponieważ jakakolwiek nieszczelność może być zinterpretowana przez sterownik jako odkręcenie kranu, co spowoduje uruchomienie pompy. Praca pompy w powyższym przypadku może prowadzić do zalania oraz uszkodzenia pompy i innych przedmiotów, oraz pomieszczeń znajdujących się w pobliżu. W takiej sytuacji producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody.

Urządzenie posiada funkcję ochrony przed suchobiegiem (pracą pompy bez wody lub bez przepływu wody). Gdy taki stan zostanie wykryty, urządzenie wyłącza pompę i sygnalizuje awarię miarowym, wolnym miganiem lampki Status. Jeżeli użytkownik będzie chciał uruchomić ponownie pompę ręcznie, może to zrobić przyciskając przycisk „Function”. Pompa zacznie funkcjonować. Jeżeli w dalszym ciągu nie wykryje przepływu wody, wróci do stanu oczekiwania. Jeżeli użytkownik nie uruchomi pompy ręcznie włącznik PC-59 posiada funkcję ponownego automatycznego restartu po czasie 1 godziny od wykrycia suchobiegu. Pompa automatycznie zostanie uruchomiona, jeżeli w dalszym ciągu PC-59 nie wykryje normalnego przepływu, wróci do stanu oczekiwania, aby po kolejnej godzinie spróbować uruchomić pompę ponownie. Próby będą powtarzane co godzinę do czasu uruchomienia pompy albo do czasu wyłączenia urządzenia z sieci elektrycznej.

Urządzenie może również zinterpretować sytuację jako suchobieg, jeżeli ciśnienie wyłączania będzie wyższe niż ciśnienie generowane przez pompę. Może do tego dojść, jeżeli sterownik jest źle ustawiony lub doszło do uszkodzenia/zużycia elementów hydraulicznych pompy.

# Możliwe usterki i ich przyczyny

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

# Konserwacja / Przechowywanie

## KONSERWACJA



- Konserwację może wykonać tylko uprawniony elektryk.
- Prace konserwacyjne nie muszą wyglądać identycznie dla tego samego urządzenia, a o ich zakresie decyduje prowadzący konserwację.
- Latem wymagana jest dobra wentylacja. Jednocześnie urządzenia nie należy wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub deszczu. Zimą przechowywać w ciepłym miejscu, z dala od substancji łatwopalnych.
- Odetnij zasilanie jeśli urządzenie nie pracuje przez długi okres czasu.
- Wszelkie prace po otwarciu sterownika powinny być wykonywane nie wcześniej niż 15 minut po jego odłączeniu od zasilania.

## PRZECHOWYWANIE

Trzymaj się następujących wytycznych w przypadku krótkiego/długiego okresu przechowywania:



- Przechowuj w suchym, bezpyłowym, dobrze wentylowanym miejscu, w wymaganej temperaturze.
- Jeśli przechowujesz dłużej niż rok przed ponownym roboczym uruchomieniem odepnij zasilaną pompę i wykonaj test ładowania by aktywować kondensator.
- Testy, badania na oporność izolacji na przebicie nie są dozwolone, skracają żywotność urządzenia.

# Zadbajmy o nasze środowisko!

Każdy użytkownik może przyczynić się do ochrony środowiska. Nie jest to ani trudne, ani kosztowne. W tym celu należy przekazać opakowanie kartonowe na makulaturę, worki z tworzyw sztucznych wrzucić do kontenera na plastik. Zużyte urządzenie należy oddać do odpowiedniego punktu składowania.

## Wskazówki dotyczące utylizacji

Opakowanie tego produktu może być poddane recyklingowi. Skontaktuj się z lokalnymi władzami, aby uzyskać informacje na temat właściwego sposobu utylizacji.

## Utylizacja zużytego produktu



Zużyty produkt podlega obowiązkowi usuwania jako odpady wyłącznie w selektywnej zbiórce odpadów organizowanych przez Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych.

Konsument ma prawo do zwrotu zużytego sprzętu w sieci dystrybutora sprzętu elektrycznego, co najmniej nieodpłatnie i bezpośrednio, o ile zwracane urządzenie jest właściwego rodzaju i pełni tę samą funkcję, co nowo zakupione urządzenie.

Zabronione jest wyrzucanie zużytego sprzętu elektrycznego wraz z innymi odpadkami powstającymi w gospodarstwach domowych.

Rok oznaczenia urządzenia znakiem CE \_\_\_\_\_  
(wpisuje sprzedawca na podstawie tabliczki znamionowej)



# Deklaracja zgodności UE/WE | moduł A

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE | moduł A

1. Sterownik – sterownik pomp:  
PC-59 / PC-59N
2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Maz., POLSKA,  
e-mail: **biuro@dambat.pl**
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Wyłączniki z typoszeregu zawartego w punkcie 1.
5. Na podstawie ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemie zgodności (Dz.U.2016 r. poz. 542) deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że urządzenia, do który niniejsza deklaracja się odnosi, są wykonane zgodnie z następującymi Dyrektywami i zawartymi w nich odniesieniami do norm:
  - Dyrektywa LVD Nr. 2014/35/UE
  - Dyrektywa EMC No. 2014/30 / EU
6. Zastosowane normy:
  - EN 60730-1: 2002,
  - EN 61000-6-1: 2007,
  - EN 61000-6-2: 2007,
  - EN 61000-6-3: 2007,
  - EN 61000-6-4: 2007

  
Adam Jastrzębski  
23.04.2023

# User Manual



## AUTOMATIC CONTROLLER

# PC-59

Automatic pump control protection

**ATTENTION!** Before using, read the instruction manual. For safety reasons, only persons who are familiar with the operating instructions are allowed to operate the device.

# Table of contents



|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Information / symbols used in the manual device | 18 |
| Safety of use                                   | 19 |
| Application of the device                       | 20 |
| Technical Data                                  | 20 |
| Installation                                    | 21 |
| Manual operation                                | 22 |
| Possible defects and their causes               | 25 |
| Maintenance                                     | 26 |
| Utilization of machine                          | 26 |
| Declaration of conformity                       | 27 |



**Any use of the device, other than the intended use, is a foreseeable misuse of the device.**

# Information / symbols used in the manual

## Warning!



"Danger" symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health caused by the electrical installation. The power cord of the pump must be disconnected from the power supply before carrying out the operations marked with this symbol.

## Warning!



"Danger" symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health.



Failure to follow the rules contained in this manual will result in the risk of explosion or ignition.

## Note!



Symbol used for notes whose non-observance may result in a risk of damage to the equipment and danger to life or health.



Please read this installation and operating manual carefully before installing and operating the product to avoid unnecessary losses.

## Attention!



The operating manual is an essential part of the contract of sale. Failure by the user to observe the instructions in the operating manual constitutes non-compliance with the contract and excludes any claims arising from a possible failure of the equipment resulting from use contrary to the instructions.

The manufacturer shall not be liable for malfunctions if the equipment was incorrectly connected, damaged, modified and/or used for a purpose outside the scope of the recommended work or contrary to the guidelines included in this manual. The manufacturer shall also not be liable for possible errors in the operating manual caused by misprints or copying errors. The manufacturer reserves the right to make any modifications to the product which it may deem necessary and useful and which do not affect its essential characteristics.

**DAMBAT shall not be liable for damage to the equipment, property or personal injuries as a result of failure to adhere to the instructions in the manual, including incorrect selection of the equipment, assembly not complying with the manual, applicable standards and national regulations, incorrect maintenance of the equipment and the entire system.**

**This equipment is not intended for use by persons (including children) whose physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge prevent them from using it safely without supervision or instructions.**



# Safety of use | rules relating to security

This manual has been created with the users in mind to facilitate the correct operation of the machine type: PC-59. The information contained in this manual is subject to change without prior notice.

To ensure correct and safe use of the machine type: PC-59 and to avoid possible damage to the pump or dangerous situations for users, please read the following instructions carefully before installing and operating the device.

- Install on metal or other non-flammable materials. There is a risk of fire.
- Use away from flammable materials. There is a risk of fire.
- Use away from explosives. There is a risk of an explosion.
- Check that the grounding is correct and effective. Defective or incorrect grounding can cause electric shock.
- Check that the power supply complies with the instructions. Failure to do so may result in electric shock or fire.
- Turn off the electricity supply before installation or maintenance. Otherwise, there is a risk of electric shock.
- Do not touch the controller with wet hands. There is a risk of electric shock.
- If the device is not in use for more than 2 years, be alert and attentive during start-up.
- Upon detection of any abnormal behavior of the device, disconnect it from the power supply immediately.
- Otherwise it may result in electric shock or fire.
- Maintenance should begin no earlier than 5 minutes after the power is turned off, when all the control LEDs are off. There is a risk of electric shock
- Do not touch any parts in the electrical system with your bare hands when the device is connected to the electricity supply. There is a risk of electric shock
- The replacement of subassemblies or parts may only be performed by an authorized service center!
- No metal objects may be left in the device. There is a risk of electric shock or fire.
- Exposed parts of the electronic system should be covered with electrical tape. There is a risk of electric shock.
- When installing the driver, make sure that the place where it will be installed is strong enough to support its weight. It may fall and cause property damage or injury.



## Safety of use | rules relating to security



- Install the controller so that any leak in the installation does not flood the device with water. The controller must be protected against water, including atmospheric water. The controller must not be installed in rooms exposed to high air humidity. There is a risk of property damage.
- Install the controller away from direct sunlight. UV radiation increases the risk of property damage.
- The controller should be installed and stored at room temperature, in a dry, cool and well-ventilated place. Good ventilation is essential in high temperatures or in summer to avoid condensation and dew. There is a risk of property damage.
- The controller must be serviced by a specialist.
- Do not install or operate the driver if it is damaged or missing components. There is risk of fire or electric shock to the operator.
- Secure the driver after installation. Limit access to it so that it is out of the reach of children.



# Environmental requirements

External conditions have a direct effect on the operation and reliability of the device. Therefore, the following conditions must be met:

- Permissible ambient temperature range: 0 °C to + 40 °C
- Indoor use only
- Install away from corrosive substances and explosive gases
- Install away from flammable materials
- Install in a dry and well-ventilated place
- Install in places beyond the range of electromagnetic interference
- Avoid dusty places or exposed to metal filings that can get into the controller



## Application

The PC59 controller is an electronic device that controls the operation of the pump. The device controls the operation of the pump by testing changes in water pressure in the pipeline and water flow through the pipeline.

Thanks to the possibility of adjusting the pressure on and off by the user, the device fully replaces traditional pressure switches and protects against dry running (operation of the pump without water).

An integrated check valve prevents the system from returning water to the pump. The pressure gauge with marked activation and deactivation levels enables precise and simple adjustment of the device to the user's needs. The device can work with or without a hydrophore tank.

## Technical Data

- Power supply 220-240 V
- Power frequency 50/60 Hz
- Max power of the controlled pump 1,1 kW
- Max current consumption of the controlled pump 10 A
- Max working pressure 10 bar
- Maximum ambient temperature 60°C
- Degree of protection IP65
- Switch-on pressure range 0-6 bar
- Switch-off pressure range 2-10 bar Max.
- Adjustable switch-on and switch-off pressure differences 7 bar
- Min. Adjustable switch-off and switch-on pressure differ



# Installation

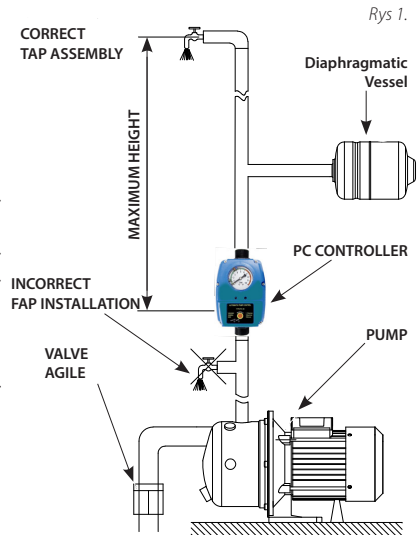


The installation of the device can be carried out by a person who knows the manual thoroughly and has appropriate hydraulic and electrical qualifications. The device can operate in installations in which pure water is pumped without the content of iron or iron oxides. Operation of the device with dirty water will lead to its failure.



The device must be installed on the pump discharge side in a vertical position between the pump and the first water consumer (fig. 1).

When installing, pay attention to the direction of water flow through the device. An arrow is stamped on the housing to show the correct direction of flow. If the device has work in an installation where the pressure is over 10 bar, install a pressure reducer upstream of the device to reduce the pressure in the device. Connections of the PC-59 machine with the pipes are best sealed with Teflon tape. Max height of the water column above depends on the setting of the switch-on pressure and cannot be higher than the head of the water column corresponding to the switch-on pressure. The cut-in pressure should also be selected depending on the pump's capabilities. If the PC59 is to function properly, the pump must be able to generate a pressure at least 1 bar higher than the switch-on pressure (the minimum difference between the switch-on and switch-off pressure is 1 bar).



Tabl no.1

| Switching on pressure [bar] | Max. height between PC-59 controoler and the hieghtest tap [m] | The minimum pressure the pump must generate to achieve switch-off pressure [bar] |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 0,8                         | 8                                                              | 2                                                                                |
| 1,2                         | 12                                                             | 2,2                                                                              |
| 1,5                         | 15                                                             | 2,5                                                                              |
| 2,2                         | 22                                                             | 3,2                                                                              |



Due to possible flow disturbances between the pump and the device, no check valves should be installed between these devices.

**Attention!** The device must not be influenced by an external, strong magnetic field. Any magnets should be at least 25 cm away from the device.



# Electrical Connection

- Cable connection must be performed by a specialist
- Work with cables must be carried out with the power supply switched off
- Make sure the cables are connected properly and check the mains voltage before applying power
- Please do not run the driver puncture test
- Make sure the earth clamp is connected

The device must be connected to an earthed network. After unscrewing the outer casing, the grounding wire should be connected to the panel marked with the symbol  $\oplus$

The ground wire of the pump cable must also be connected there.

## Manual and Operation

### Check before turning on the power

- Check that the input power and conditions match the nameplate data



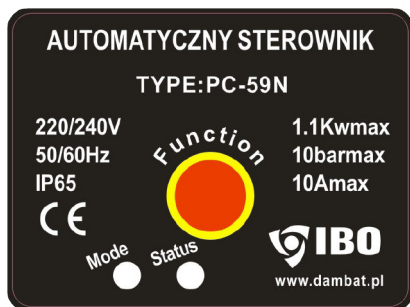
- Check if the controller is securely installed (permanently attached to the carrier, carrier of sufficient strength, temperature and humidity within the acceptable limits)

### COMMISSIONING, OPERATION:

There are two signaling lamps on the housing of the device. Red (or Green depending on mode 1 or 2) „Mode“, and yellow „Status“. After flooding the pump and the suction pipe with water, and opening the uppermost tap, you can start to start the pump. Commissioning takes place after connecting the electric power supply. Correct connection of the power supply is indicated by the red „Mode“ lamp.



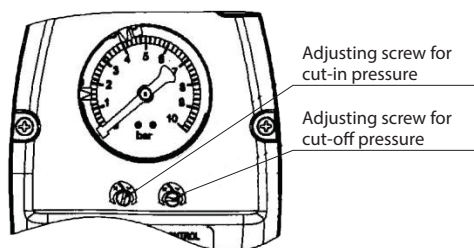
If the pump starts to work, the yellow „Status“ diode will also light up. As soon as water starts flowing from the highest located tap, it can be turned off. In this case, the PC59 will turn off power supply to the pump. The Status light goes out. Re-opening the tap will automatically restart the pump and the „Status“ light will be yellow. If water does not start to flow from the tap, after the pump has stopped, hold down the „Fuction“ button until water appears in the tap.



The PC59 device can work in two control modes with the „Function” switch. After the pump has stopped, a short press of the „Function” button will start the pump manually. To change the mode, hold down the „Function” button for 6 seconds, then depending on the current mode, the controller will switch to the next mode.

**Mode 1 is indicated by the green „Mode” light, Mode 2 is indicated by the red „Mode” light**  
**Mode 1 – pressure control.**

Setting this mode causes the device to work by controlling the system pressure. The user sets the cut-off and on pressure with two knobs located under the pressure gauge.



The settings are shown on the pressure gauge dial. In this mode, the device will turn off the pump when the cut-off pressure is reached. The shutdown occurs approx. 3 seconds after the shutdown pressure is reached and the yellow „Status” indicator light turns off. In this mode, the device should work when it cooperates with a hydrophore tank. The cut-off pressure should not be set close to the maximum pressure delivered by the pump.

The cut-off pressure in pressure control mode should be at least 0.3-0.5 bar lower than the maximum pump pressure. It is also worth remembering not to set too small a pressure difference between the setting of the pressure on and off. In such a situation, the pump will start up very often, which may lead to its failure, in such a situation the repair costs will be borne by the user.



# Manual and Operation

## **Mode 2 - flow control**

Setting this mode causes the device to work based on flow control. If the tap on the receiving side is closed, the device detects that the water in the pipeline has stopped flowing and turns off the pump. The pump will stop approx. 8 seconds after the flow has stopped. Unscrewing the tap will cause the water to flow again, which in turn will turn on the pump and the yellow „Status“ light will turn off. The cut-off pressure should not be set close to the maximum pressure delivered by the pump. The cut-off pressure in flow control mode should be at least 0.5-0.8 bar lower than the maximum pump pressure. It should be remembered that the entire system / installation must be tight as any leakage may be interpreted by the controller as turning on the tap which will start the pump.

Operation of the pump in the abovementioned case may lead to flooding and damage to the pump and other objects and rooms in the vicinity. In such a case, the manufacturer is not liable for damages. The device has a function of protection against dry running (pump operation without water or without water flow). When such a condition is detected, the device turns off the pump and signals the failure with a steady, slow blinking of the Status light. If the user wishes to restart the pump manually, he can do so by pressing the „Function“ button. The pump will start to run. If it still does not detect water flow, it will go back to the waiting state. If the user does not start the pump manually, the PC59 switch has the function of an automatic restart after 1 hour from the detection of dry running. The pump will be automatically started, if still the PC59 does not detect normal flow, it will return to the standby mode and try to start the pump again after another hour.

The device may also interpret the situation as dry running if the break-off pressure is higher than the pressure generated by the pump. This can happen if the control unit is misaligned or the hydraulic components of the pump are damaged / worn.

# Possible Defects and their Causes:

| SYMPTOM                                                           | POSSIBLE CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pump does not start                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damaged PC59 controller</li> <li>2. Supply voltage below 200V</li> <li>3. Faulty pump</li> <li>4. Disconnected power cord from the connection panel</li> </ol>                                                          |
| The pump does not stop                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damaged PC59 controller</li> <li>2. Suspended check valve in the controller (only when selecting Mode 2)</li> <li>3. Too much iron or iron oxide in the water</li> <li>4. High leakage in the discharge line</li> </ol> |
| The pump very often turns on and off also without receiving water | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damaged PC59 controller</li> <li>2. Difference in cut-on and cut-off pressure setting too small (only when selecting Mode 1)</li> <li>3. A small leak in the discharge line</li> </ol>                                  |
| The „Status“ lamp flashes cyclically                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damaged PC59 controller</li> <li>2. Not enough water in the well</li> <li>3. Pump damaged</li> <li>4. Leakage in the suction line</li> </ol>                                                                            |



# Maintenance

## Maintenance



- Maintenance must only be carried out by a qualified electrician. Maintenance work is not necessarily identical with each equipment, and the extent of the work is decided by the maintenance technician.
- In summer, adequate ventilation is required. At the same time, the device should not be exposed to direct sunlight or rain. In winter, store in a warm place, away from flammable substances.
- Cut off the power if the unit is not operating for a long periods.

## Storage

Stick to the following guidelines for short / long storage

- Store in a dry, dust-free, well-ventilated place at the required temperature
- If you store more than a year before restarting your work, disconnect the powered pump and perform a charge test to activate the capacitor
- Tests, tests for insulation resistance to breakdown are not allowed, they shorten the service life of the device.
- Any work after opening the controller should be performed not earlier than 15 minutes after it is disconnected from the power supply

# Utilization of machine

The packaging of this product can be recycled. Contact the local authorities for information on the correct method of disposal.



The used product is subject to disposal as waste only in selective waste collection organized by the Network of Communal Electric and Electronic Waste Collection Points. The consumer has the right to return the used equipment to the electrical equipment distributor's network, at least free of charge and directly, as long as the returned device is of the correct type and performs the same function as the newly purchased device. It is forbidden to throw away the used device together with other household waste.

**Do not dispose of worn-out units through the household garbage!**

The year the device was marked with the CE mark \_\_\_\_\_  
(entered by the seller on the basis of the nameplate)



# Declaration of conformity

## DECLARATION OF CONFORMITY EU/EC (MODULE A):

1. Pressure switches:  
PC-59 / PC-59N
2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Maz., POLSKA,  
e-mail: **biuro@dambbat.pl**
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Pressure switches from the point 1.
5. We declare with full responsibility that pumps included in the point 1. to which this declaration refers to are consistent with the following guidelines of the Council on legal regulation harmonization in member states of EC
  - Directive LVD Nr. 2014/35/EU
  - Directive EMC No. 2014/30 / EU
6. Applied standards:  
EN 60730-1: 2002,  
EN 61000-6-1: 2007,  
EN 61000-6-2: 2007,  
EN 61000-6-3: 2007,  
EN 61000-6-4: 2007

  
Adam Jastrzębski  
23.04.2023



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                   |                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|
|  | Liste der Abkürzungen und Symbole   | 3  |
|                                                                                   | Information / Sicherheitsregeln     | 4  |
|                                                                                   | Sicherheitsregeln                   | 5  |
|                                                                                   | Anwendung                           | 6  |
|                                                                                   | Technische daten                    | 6  |
|                                                                                   | Umweltanforderungen                 | 6  |
|                                                                                   | Installation                        | 7  |
|                                                                                   | Elektrische verbindung              | 8  |
|                                                                                   | Installation / Prüfung              | 9  |
|                                                                                   | Mögliche mängel und deren ursachen: | 11 |
|                                                                                   | Wartung / Lagerung                  | 12 |
|                                                                                   | Kümmern wir uns um unsere Umwelt!   | 12 |
|                                                                                   | Entsorgung des Gerätes              | 13 |
|                                                                                   | Konformitätserklärung               | 14 |
|                                                                                   | GARANTIE                            | 15 |



## AUTOMATISCHE STEUERUNG

# PC-59

Das Gerät darf nur in Verbindung mit einer Pumpe verwendet werden.

**ACHTUNG!** Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Produktes diese Betriebsanleitung aufmerksam durch! Aus Sicherheitsgründen darf die Pumpe nur von Personen benutzt werden, die mit der Betriebsanleitung vertraut sind!

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                   |                                          |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
|  | Liste der Abkürzungen und Symbole.....   | 33 |
|                                                                                   | Information / Sicherheitsregeln.....     | 34 |
|                                                                                   | Sicherheitsregeln.....                   | 35 |
|                                                                                   | Anwendung.....                           | 36 |
|                                                                                   | Technische daten.....                    | 6  |
|                                                                                   | Umweltanforderungen.....                 | 6  |
|                                                                                   | Installation.....                        | 7  |
|                                                                                   | Elektrische verbindung.....              | 8  |
|                                                                                   | Installation / Prüfung.....              | 9  |
|                                                                                   | Mögliche mängel und deren ursachen:..... | 11 |
|                                                                                   | Wartung / Lagerung.....                  | 12 |
|                                                                                   | Kümmern wir uns um unsere Umwelt!.....   | 12 |
|                                                                                   | Entsorgung des Gerätes.....              | 13 |
|                                                                                   | Konformitätserklärung.....               | 14 |

# Liste der Abkürzungen und Symbole

## Warning!



Das Symbol „Gefahr“ bei den Anmerkungen, dessen Nichtbeachtung die Gefahr für Leben und Gesundheit seitens der Elektroanlage verursachen kann. Vor der Durchführung von Tätigkeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, muss das Netzkabel der Pumpe von der Stromversorgung getrennt werden.

## Warning!



Das Symbol „Gefahr“ bei den Anmerkungen, dessen Nichtbeachtung die Gefahr für Leben und Gesundheit verursachen kann.

## Achtung!



Das Symbol bei den Anmerkungen, dessen Nichtbeachtung Schäden am Gerät und Gefahr für Leben oder Gesundheit verursachen kann.

Bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Installations- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um unnötige Schäden zu vermeiden.

## Note!



Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Kaufvertrages. Die Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Empfehlungen durch den Benutzer stellt eine Vertragswidrigkeit dar und schließt Ansprüche aus, die sich aus einem möglichen Ausfall des Gerätes infolge einer nicht den Empfehlungen entsprechenden Verwendung ergeben.

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Fehler beim Betrieb des Geräts, wenn es falsch angeschlossen, beschädigt, modifiziert und/oder für Zwecke verwendet wurde, die außerhalb des empfohlenen Arbeitsumfangs liegen oder nicht den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen. Der Hersteller haftet auch nicht für mögliche Fehler in der Bedienungsanleitung aufgrund von Druck- oder Kopierfehlern. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, die er für notwendig und nützlich hält und die seine grundlegenden Eigenschaften nicht beeinträchtigen.

**Das Unternehmen DAMBAT ist nicht verantwortlich für Schäden am Gerät, Eigentum sowie Personenschäden aufgrund der Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Empfehlungen, einschließlich falscher Auswahl des Geräts, Montage entgegen der Bedienungsanleitung, geltenden Normen und nationalen Vorschriften, unsachgemäße Wartung des Gerätes und der gesamten Anlage.**

**Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) bestimmt, deren körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung und Kenntnisse eine sichere Verwendung ohne Beaufsichtigung oder Unterweisung verhindern.**

# Information / Sicherheitsregeln

## EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Produkte entschieden haben. Wir bieten unseren Kunden einen freundlichen und kompetenten Service. Unser Intelligent PC-59 Controller ist ein einfach zu bedienender Pumpencontroller.



- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Verwendung sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Geräte-, Personen- oder anderen Sachschäden führen. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für mögliche Verluste des Benutzers.



- Verpackung auf Beschädigungen prüfen. Die Angaben auf dem Typenschild stimmen mit der Bestellung überein.
- Prüfen Sie, ob das Gerät mechanisch beschädigt ist, z.B. beim Transport. Schließen Sie den Controller nicht an, wenn der Schaden sichtbar ist.



- Das Gerät darf nur an ein Netz mit wirksamer Erdung angeschlossen werden. Prüfen Sie, ob die Erdung korrekt und wirksam ist. Fehlerhafte oder falsche Erdung kann zu Stromschlägen führen.



- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen ohne Erfahrung oder Kenntnis des Geräts bestimmt, es sei denn, dies geschieht unter Aufsicht oder in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung von der Ausrüstung, die von Personen bereitgestellt wird, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

## REGELN ZUR SICHERHEIT



- Auf Metall oder anderen nicht brennbaren Materialien installieren. Es besteht Brandgefahr.

- Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien verwenden. Es besteht Brandgefahr.
- Nicht in der Nähe von Sprengstoffen verwenden. Es besteht Explosionsgefahr.



- Prüfen Sie, ob die Erdung korrekt und wirksam ist. Fehlerhafte oder falsche Erdung kann zu Stromschlägen führen.



- Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung den Anweisungen entspricht. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder einem Brand kommen.



- Schalten Sie die Stromversorgung vor der Installation oder Wartung aus. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Berühren Sie den Controller nicht mit nassen Händen. Es besteht Stromschlaggefahr.

# Sicherheitsregeln



- Wenn das Gerät länger als 2 Jahre nicht benutzt wird, seien Sie bei der Inbetriebnahme wachsam und aufmerksam.

- Trennen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung, wenn Sie ungewöhnliches Verhalten feststellen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.
- Die Wartung sollte frühestens 5 Minuten nach dem Ausschalten beginnen, wenn alle Kontroll-LEDs aus sind. Es besteht Stromschlaggefahr.



- Berühren Sie keine Teile der elektrischen Anlage mit bloßen Händen, wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist. Es besteht Stromschlaggefahr.
- Es dürfen keine Metallgegenstände im Gerät verbleiben. Es besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Freiliegende Teile des elektronischen Systems sollten mit Isolierband abgedeckt werden. Es besteht Stromschlaggefahr



- Der Austausch von Baugruppen oder Teilen darf nur von einer autorisierten Service-stelle durchgeführt werden.
- Stellen Sie bei der Installation des Treibers sicher, dass der Ort, an dem er installiert werden soll, stark genug ist, um sein Gewicht zu tragen. Es kann herunterfallen und Sachschäden oder Verletzungen verursachen.
- Installieren Sie den Controller so, dass ein Leck in der Installation das Gerät nicht mit Wasser überschwemmt. Der Regler muss gegen Wasser, einschließlich atmosphärischem Wasser, geschützt werden. Der Regler darf nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit installiert werden. Es besteht die Gefahr von Sachschäden.



- Installieren Sie den Controller vor direkter Sonneneinstrahlung. UV-Strahlung erhöht das Risiko von Sachschäden
- Der Regler sollte bei Raumtemperatur an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort installiert und gelagert werden.



- Bei hohen Temperaturen oder im Sommer ist eine gute Belüftung unerlässlich, um Kondensation und Taubildung zu vermeiden. Es besteht die Gefahr von Sachschäden.
- Die Steuerung muss von einem Fachmann gewartet werden.



- Installieren oder betreiben Sie den Treiber nicht, wenn er beschädigt ist oder Komponenten fehlen. Es besteht Brand oder Stromschlaggefahr für den Bediener.



- Sichern Sie den Treiber nach der Installation. Beschränken Sie den Zugriff darauf, so dass es außerhalb der Reichweite von Kindern ist.

# Umweltanforderungen

Äußere Bedingungen wirken sich direkt auf den Betrieb und die Zuverlässigkeit des Gerätes aus. Daher müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

## AUFMERKSAMKEIT



ACHTUNG

- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: 0°C bis +40°C
- Nur Innen benutzen
- Von korrosiven Substanzen und explosiven Gasen entfernt installieren
- Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien installieren
- An einem trockenen und gut belüfteten Ort installieren
- An Orten außerhalb der Reichweite elektromagnetischer Störungen installieren
- Vermeiden Sie staubige Orte oder Metallspäne, die in den Controller gelangen können.

## Anwendung

Der Controller PC59 ist ein elektronisches Gerät, das den Betrieb der Pumpe steuert. Das Gerät steuert den Betrieb der Pumpe, indem es Änderungen des Wasserdrucks in der Rohrleitung und des Wasserflusses durch die Rohrleitung prüft.

Dank der Möglichkeit, den Druck durch den Benutzer ein- und auszuschalten, ersetzt das Gerät herkömmliche Druckschalter vollständig und schützt vor Trockenlauf (Betrieb der Pumpe ohne Wasser). Ein integriertes Rückschlagventil verhindert, dass das System Wasser zur Pumpe zurückführt. Das Manometer mit markierten Aktivierungs- und Deaktivierungsstufen ermöglicht eine präzise und einfache Anpassung des Gerätes an die Bedürfnisse des Benutzers. Das Gerät kann mit oder ohne Hydrophortank arbeiten.

## Technische daten

- Stromversorgung 220-240 V
- Netzfrequenz 50/60 Hz
- Max. Leistung der geregelten Pumpe 1,1 kW
- Max. Stromaufnahme der geregelten Pumpe 10A
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Maximale Umgebungstemperatur 60°C
- Schutzart IP65
- Einschaltdruckbereich 0-6 bar
- Ausschaltbereich 2-10 bar
- Max. Einstellbare Ein- und Ausschaltdruckdifferenzen 7 bar
- Min. einstellbare Aus- und Einschaltdruckdifferenz 1 bar.
- G1-Anschlüsse".



# Installation



Die Installation des Gerätes kann von einer Person durchgeführt werden, die die Anleitung gründlich kennt und über entsprechende hydraulische und elektrische Qualifikationen verfügt.



Das Gerät kann in Anlagen eingesetzt werden, in denen reines Wasser ohne Eisen- oder Eisenoxidegehalt gepumpt wird. Der Betrieb des Gerätes mit Schmutzwasser führt zum Ausfall.

Das Gerät muss auf der Pumpendruckseite senkrecht zwischen Pumpe und erstem Wasserverbraucher montiert werden (Abb. 1).

Achten Sie bei der Installation auf die Richtung des Wasserflusses durch das Gerät. Auf dem Gehäuse ist ein Pfeil eingepreßt, der die richtige Durchflussrichtung anzeigt.

Wenn das Gerät Arbeiten Sie in einer Anlage mit einem Druck über 10 bar, installieren Sie einen Druckminderer vor dem Gerät, um den Druck im Gerät zu reduzieren.

Verbindungen der PC-59-Maschine mit den Rohren werden am besten mit Teflonband abgedichtet. Maximale Höhe der Wassersäule oben hängt von der Einstellung des Einschalt drucks ab und kann nicht höher sein als die dem Einschalt druck entsprechende Wassersäule. Der Einschalt druck sollte ebenfalls in Abhängigkeit von den Fähigkeiten der Pumpe gewählt werden. Für eine einwandfreie Funktion des PC59 muss die Pumpe einen Druck erzeugen können, der mindestens 1 bar über dem Einschalt druck liegt (der Mindestunterschied zwischen Ein- und Ausschalt druck beträgt 1 bar).

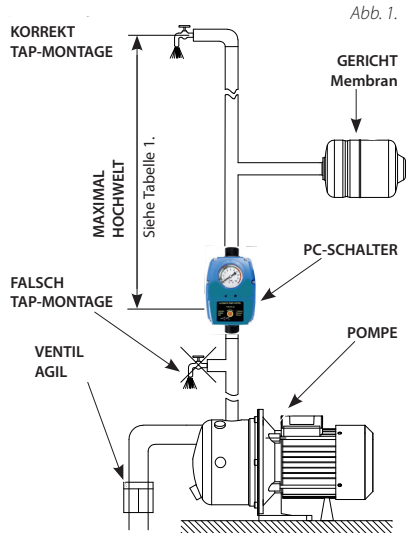


Tabelle 1

| Druck anschalten [bar] | Maximale Höhe zwischen dem Schalter und der höchsten Zapfstelle [m] | Der Mindestdruck, den die Pumpe erzeugen muss, um zu erreichen Abschalt druck [bar] |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,8                    | 8                                                                   | 2                                                                                   |
| 1,2                    | 12                                                                  | 2,2                                                                                 |
| 1,5                    | 15                                                                  | 2,5                                                                                 |
| 2,2                    | 22                                                                  | 3,2                                                                                 |

Wegen möglicher Strömungsstörungen zwischen Pumpe und Gerät sollten keine Rückschlagventile zwischen diesen Geräten eingebaut werden.

**AUFMERKSAMKEIT!** Das Gerät darf nicht durch ein externes, starkes Magnetfeld beeinflusst werden. Alle Magnete sollten mindestens 25 cm vom Gerät entfernt sein.

# Elektrische verbindung

- Kabelanschluss muss von einem Fachmann durchgeführt werden
- Arbeiten mit Kabeln müssen bei unterbrochener Stromversorgung durchgeführt werden
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig angeschlossen sind und überprüfen Sie die Netzspannung, bevor Sie Strom anlegen
- Bitte führen Sie den Reifenpannentest nicht durch
- Stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme angeschlossen ist

Das Gerät muss an ein geerdetes Netz angeschlossen werden. Nach dem Abschrauben des Außengehäuses sollte das Erdungskabel an der mit dem Symbol gekennzeichneten Schalttafel angeschlossen werden ⊕

Dort muss auch der Schutzleiter des Pumpenkabels angeschlossen werden. Der elektrische Anschluss sollte gemäß eines der gezeigten Diagramme:

## Installation / Prüfung

### Vor dem Einschalten prüfen



- Überprüfen Sie, ob die Eingangsleistung und die Bedingungen mit den Typenschilddaten übereinstimmen
- Überprüfen Sie, ob der Controller sicher installiert ist (fest mit dem Träger verbunden, Träger mit ausreichender Festigkeit, Temperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der akzeptablen Grenzen).

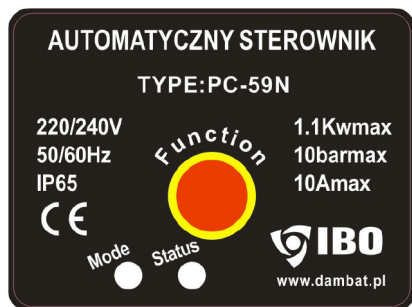
### INBETRIEBNAHME, BETRIEB:

Am Gehäuse des Gerätes befinden sich zwei Signalleuchten. Rot (oder Grün je nach Modus 1 oder 2) „Modus“ und gelb „Status“. Nachdem Sie die Pumpe und das Saugrohr mit Wasser geflutet und den obersten Hahn geöffnet haben, können Sie mit dem Starten der Pumpe beginnen. Die Inbetriebnahme erfolgt nach dem Anschließen der Stromversorgung.



Der korrekte Anschluss der Stromversorgung wird durch die rote „Mode“-Lampe angezeigt. Wenn die Pumpe zu arbeiten beginnt, leuchtet zusätzlich die gelbe „Status“-Diode. Sobald Wasser aus dem höchstgelegenen Wasserhahn fließt, kann dieser geschlossen werden. In diesem Fall schaltet sich der PC59 aus Stromversorgung der Pumpe.

Die Statusleuchte erlischt. Durch das erneute Öffnen des Hahns wird die Pumpe automatisch neu gestartet und die „Status“-Leuchte leuchtet gelb. Wenn kein Wasser aus dem Wasserhahn fließt, halten Sie nach dem Stoppen der Pumpe die Taste „Funktion“ gedrückt, bis Wasser im Wasserhahn erscheint.



Der PC-59 kann in zwei Modi betrieben werden. Die Modi werden über den „Function“-Schalter eingestellt. Wenn die Pumpe gestoppt ist, wird die Pumpe durch kurzes Drücken der „Funktions“-Taste manuell gestartet.

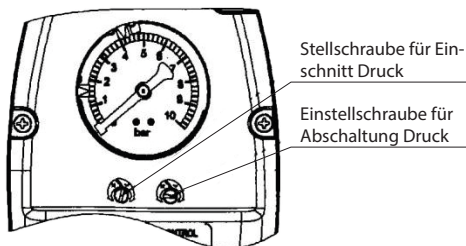
Um den Modus von „Modus 1“ auf „Modus 2“ und umgekehrt zu ändern, trennen Sie die Pumpe vom Stromnetz und öffnen Sie den möglichst hoch in der Anlage befind-

lichen Wasserhahn. Schalten Sie die Pumpe ein und drücken Sie gleichzeitig 6-8 Sekunden lang die Taste „Funktion“. Nach dieser Zeit ändert sich der Betriebsmodus, was durch einen Farbwechsel der Mode-Diode angezeigt wird.

**Modus 1 wird durch das grüne Licht „Modus“ angezeigt, Modus 2 wird durch das rote Licht „Modus“ angezeigt.**

#### **Modus 1 - Drucksteuerung.**

Die Einstellung dieses Modus bewirkt, dass das Gerät arbeitet, indem es den Systemdruck regelt. Der Benutzer stellt den Abschalt- und Einschalt-Druck mit zwei Knöpfen unter dem Manometer ein.



Die Einstellungen werden auf dem Manometer-Zifferblatt angezeigt. In diesem Modus schaltet das Gerät die Pumpe ab, wenn der Abschalt-Druck erreicht ist. Die Abschaltung erfolgt ca. 3 Sekunden nach Erreichen des Abschalt-Drucks und die gelbe Kontrollleuchte „Status“ erlischt. In diesem Modus sollte das Gerät funktionieren, wenn es mit einem Hydrophor-Tank zusammenarbeitet. Der Abschalt-Druck sollte nicht in der Nähe des von der Pumpe gelieferten maximalen Drucks eingestellt werden.

Der Abschalt-Druck im Druckregelbetrieb sollte mindestens 0,3-0,5 bar unter dem maximalen Pumpendruck liegen. Denken Sie auch daran, die Druckdifferenz zwischen der Einstellung des Drucks ein und aus nicht zu klein einzustellen. In einer solchen Situation läuft die Pumpe sehr oft an, was zu ihrem Ausfall führen kann, in einer solchen Situation werden die Reparaturkosten vom Benutzer getragen.

# Installation / Prüfung

## **Modus 2 - Flusskontrolle.**

Das Einstellen dieses Modus bewirkt, dass das Gerät basierend auf der Flusssteuerung arbeitet. Wird der Wasserhahn auf der Aufnahmeseite geschlossen, erkennt das Gerät, dass das Wasser in der Rohrleitung nicht mehr fließt und schaltet die Pumpe ab. Die Pumpe stoppt ca. 8 Sekunden nachdem der Fluss gestoppt wurde. Das Aufschrauben des Wasserhahns lässt das Wasser wieder fließen, was wiederum die Pumpe einschaltet und die gelbe „Status“-Leuchte erlischt. Der Abschalt Druck sollte nicht in der Nähe des von der Pumpe gelieferten maximalen Drucks eingestellt werden. Der Abschalt Druck im Durchflussregelbetrieb sollte mindestens 0,5-0,8 bar unter dem maximalen Pumpendruck liegen. Es ist zu beachten, dass das gesamte System / die gesamte Installation dicht sein muss, da jede Undichtigkeit von der Steuerung als Öffnen des Wasserhahns interpretiert werden kann, der die Pumpe startet. Der Betrieb der Pumpe im oben genannten Fall kann zu Überschwemmungen und Schäden an der Pumpe und anderen Gegenständen und Räumen in der Nähe führen. In einem solchen Fall haftet der Hersteller nicht für Schäden.

Das Gerät hat eine Trockenlaufschutzfunktion (Pumpenbetrieb ohne Wasser bzw. ohne Wasserdurchfluss). Wenn ein solcher Zustand erkannt wird, schaltet das Gerät die Pumpe ab und signalisiert den Fehler durch ein stetiges, langsames Blinken der Statusleuchte. Wenn der Benutzer die Pumpe manuell neu starten möchte, kann er dies durch Drücken der Taste „Funktion“ tun. Die Pumpe beginnt zu laufen. Wenn es immer noch keinen Wasserfluss erkennt, kehrt es in den Wartezustand zurück. Wenn der Benutzer die Pumpe nicht manuell startet, hat der PC59-Schalter die Funktion eines automatischen Neustarts nach 1 Stunde nach Erkennung des Trockenlaufs. Die Pumpe wird automatisch gestartet, wenn der PC59 immer noch keinen normalen Durchfluss erkennt, kehrt er in den Standby-Modus zurück und versucht nach einer weiteren Stunde erneut, die Pumpe zu starten.

Das Gerät kann die Situation auch als Trockenlauf interpretieren, wenn der Abschalt Druck höher ist als der von der Pumpe erzeugte Druck. Dies kann passieren, wenn das Steuergerät falsch ausgerichtet ist oder die Hydraulikkomponenten der Pumpe beschädigt / verschlissen sind.

# Mögliche mängel und deren ursachen:

| PROBLEM                                                            | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pumpe startet nicht                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschädigter Controller</li> <li>2. Versorgungsspannung unter 100V</li> <li>3. Defekte Pumpe</li> <li>4. Netzkabel vom Anschlussfeld abgezogen</li> </ol>                               |
| Die Pumpe stoppt nicht                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschädigter Controller</li> <li>2. Hängendes Rückschlagventil im Controller</li> <li>3. Zu viel Eisen oder Eisenoxid im Wasser</li> <li>4. Hohe Leckage in der Druckleitung</li> </ol> |
| Die Pumpe schaltet sehr oft ein und aus, auch ohne Wasser Bekommen | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschädigter Controller</li> <li>2. Unterschied in der Einstellung des Einschalt- und Ausschalt drucks zu klein</li> <li>3. Ein kleines Leck in der Abflussleitung</li> </ol>           |
| Die Lampe „Water shortage“ blinkt zyklisch                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschädigter Controller</li> <li>2. Zu wenig Wasser im Brunnen</li> <li>3. Pumpe beschädigt</li> <li>4. Leckage in der Saugleitung</li> </ol>                                           |

# Wartung / Lagerung

## WARTUNG

- Die Wartung darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Wartungsarbeiten müssen nicht für das gleiche Gerät identisch sein, deren Umfang wird vom Wartungsbetreiber bestimmt.



- Im Sommer ist eine gute Belüftung erforderlich. Gleichzeitig sollte das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung oder Regen ausgesetzt werden. Im Winter an einem warmen Ort, fern von brennbaren Stoffen lagern.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird.

## LAGER

Halten Sie sich an die folgenden Richtlinien für kurze / lange Lagerung:

- An einem trockenen, staubfreien, gut belüfteten Ort bei der erforderlichen Temperatur lagern
- Wenn Sie länger als ein Jahr lagern, bevor Sie Ihre Arbeit wieder aufnehmen, trennen Sie die angetriebene Pumpe und führen Sie einen Ladetest durch, um den Kondensator zu aktivieren
- Prüfungen, Prüfungen auf Isolationswiderstand gegen Durchschlag sind nicht erlaubt, sie verkürzen die Lebensdauer des Gerätes.
- Alle Arbeiten nach dem Öffnen des Controllers sollten frühestens 15 Minuten nach dem Trennen von der Stromversorgung durchgeführt werden.



# Kümmern wir uns um unsere Umwelt!

Jeder Nutzer kann zum Schutz der Umwelt seine Leistung beitragen. Es ist weder schwierig noch kostspielig. Hierfür sind Kartonverpackungen für Altpapier abzugeben, Plastiktüten sind in einen Plastikbehälter zu werfen. Das gebrauchte Gerät sollte an eine geeigneten Sammelstelle abgegeben werden.

## Entsorgungshinweise

Die Verpackung dieses Produkts kann recycelt werden. Wenden Sie sich für eine ordnungsgemäße Entsorgung an Ihre örtlichen Behörden.

# Entsorgung des Gerätes



Das gebrauchte Produkt darf nur als Abfall in der vom Netz der kommunalen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikschrott organisierten getrennten Sammlung entsorgt werden. Der Verbraucher hat das Recht, das gebrauchte Gerät im Netz des Vertreibers von Elektrogeräten zumindest kostenlos und direkt zurückzugeben, sofern das zurückgegebene Gerät vom richtigen Typ ist und die gleiche Funktion wie das neu gekaufte Gerät erfüllt.

Es ist verboten, das gebrauchte Gerät zusammen mit anderem Hausmüll zu entsorgen.

Jahr der Kennzeichnung des Gerätes mit dem CE-Zeichen .....  
(wird vom Verkäufer anhand des Typenschildes eingetragen)



# Konformitätserklärung

## EU / EG-KONFORMITÄTSERLÄRUNG (MODUL A):

1. Steuerung – Pumpensteuerung:  
PC-59 / PC-59N
2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Maz, POLEN,  
e-mail: **biuro@dambat.pl**
3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
4. Schalter der unter Punkt 1 genannten Baureihen.
5. Erklären wir in voller Verantwortung, dass die Geräte, auf die sich diese Erklärung bezieht, in Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien und den darin enthaltenen Verweisungen auf Normen hergestellt wurden:
  - LVD-Richtlinie Nr. 2014/35 / EU
  - EMV-Richtlinie Nr. 2014/30 / EU
6. Angewandte Normen:
  - EN 60730-1: 2002,
  - EN 61000-6-1: 2007,
  - EN 61000-6-2: 2007,
  - EN 61000-6-3: 2007,
  - EN 61000-6-4: 2007

  
Adam Jastrzębski  
23.11.2022

# KARTA GWARANCYJNA

Poniższa karta gwarancyjna ważna jest tylko wraz z oryginałem dokumentu zakupu, tzn. fakturą lub paragonem.

Ponadto musi być potwierdzona przez sprzedawcę podpisem i pieczęcią.

Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna.

1. Gwarantem urządzenia jest DAMBAT Jastrzębski S.K.A.; adres serwisu: Adamów 50, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, kompleks Panattoni.
2. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginału faktury, okres gwarancji wynosi 24 miesiące.
3. Gwarancja nie włącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
4. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
5. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
6. Gwarancja nie obejmuje:
  - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
  - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź, itp.)
  - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta.
7. Gwarancja traci ważność w przypadku:
  - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta;
  - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta, poza czynnościami dozwolonymi instrukcją obsługi
  - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej, dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
  - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
8. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
9. W przypadku wysyłki urządzenia do naprawy przez użytkownika, przy wysyłkach urządzeń – między innymi o wadze powyżej 20 kg – gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22 632 86 09). Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych. Użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak, aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
10. Poza warunkami gwarancji kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
11. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia, niepodlegającego naprawie gwarancyjnej, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów sprawdzenia urządzenia, oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
12. W przypadku nieuznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
14. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
15. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej:

Adres e-mail użytkownika: .....

16. Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę.

17. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu: tel/fax 22 632 86 09, e-mail: serwis@dambat.pl

Godziny pracy: poniedziałek–piątek 8.00–16.00

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY :

DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY



| [dambat.pl](http://dambat.pl) |

| [BIURO@DAMBAT.PL](mailto:BIURO@DAMBAT.PL)  
| [SERWIS@DAMBAT.PL](mailto:SERWIS@DAMBAT.PL) |

| BIURO / BÜRO +48 22 721 11 92  
| SERWIS / SERVICE +48 22 632 86 09