

# Instrukcja obsługi



## STEROWNIK PC-60

Automatycznie sterujący 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 użytkowania.

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-60. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie automatu typ: PC-60 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 prądem lub pożarem.



- Konserwacja powinna rozpocząć się nie wcześniej niż po 15 minutach po wyłączeniu prądu, kiedy wszystkie kontrolne diody zgasną. Istnieje ryzyko porażenia prądem.



- Nie instaluj ani nie obsługuj sterownika PC-60, 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.

- Sterownik PC-60 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 sterownik PC-60 zwróć uwagę, czy miejsce, w którym będzie za-  
instalowany, jest wystarczająco mocne, aby utrzymać jego wagę. Może on spaść  
i spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia.
- Zainstaluj sterownik PC-60 tak, aby ewentualna nieszczelność instalacji nie spowo-  
dowała 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 sterownik PC-60 z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Promienio-  
wanie UV zwiększa ryzyko zniszczenia mienia
- Automat PC-60 powinien być instalowany i przechowywany w temperaturze poko-  
jowej, 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-60 jest urządzeniem elektronicznym służącym do sterowania 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. Sterownik posiada wbudowane funkcje zabezpieczające przed przeciążeniem oraz brakiem przepływu. Urządzenie ma możliwość pracy ze zbiornikiem hydroforowym lub bez niego.

## Dane techniczne

- Napięcie zasilania: 230 V
- Częstotliwość prądu zasilania: 50 Hz
- Maks. moc sterowanej pompy: 2,2 kW
- Maks. pobór prądu sterowanej pompy: 16 A
- Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
- Maks. temperatura otoczenia: 40°C
- Stopień ochrony: IP65
- Zakres ciśnienia włączania (L) 0,5-6 bar (Mode 1 i Mode 2)
- Zakres ciśnienia wyłączania (H) 0,8-9,8 bar (tylko Mode 2)
- Króćce GZ / GZ
- Maks. 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 sterownika PC-60 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 sterownik PC-60 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).

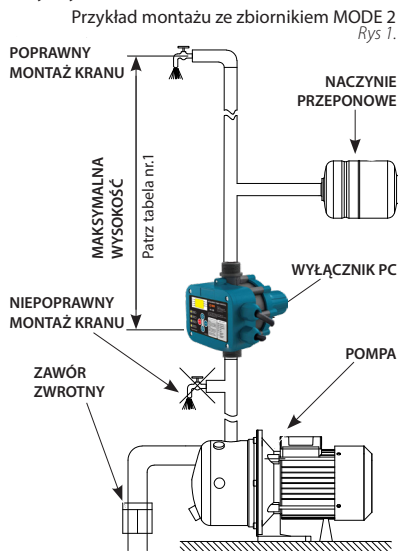


Tabela nr.1

| Ciśnienie włączenia [bar] | Max. wysokość między włącznikiem PC-60 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.

Wyłącznik wyposażony w kabel zasilający z wtyczką oraz kabel do podłączenia pompy z gniazdem.

## 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 lampki „Mode”. Jeżeli pompa zacznie pracować, zacznie również świecić lampka „Status”. W chwili, gdy z najwyżej położonego kranu zacznie lecieć woda, można go zakręcić. W tym przypadku urządzenie PC-60 wyłączy dopływ prądu do pompy. Lampka „Status” przestanie świecić. Ponowne otwarcie kranu spowoduje automatyczne uruchomienie pompy, a lampka „Status” będzie się świecić.



# Pierwsze uruchomienie

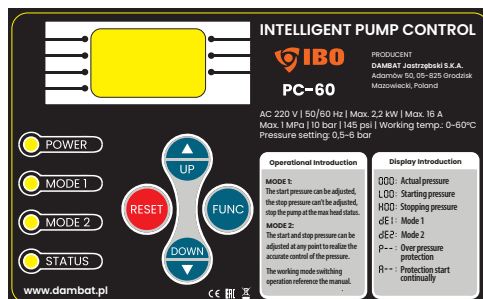
Sterownik PC-60 może pracować w dwóch trybach. Tryby są ustawiane przełącznikiem „FUNC”. Po zatrzymaniu pompy krótkotrwale naciśnięcie przycisku „FUNC” spowoduje ręczne uruchomienie pompy.

W celu zmiany trybu z „Mode 1” na „Mode 2” i odwrotnie, należy wcisnąć przycisk „FUNC” co spowoduje wyświetlenie się komunikatu „dE1” będzie to oznaczało uruchomienie trybu „Mode 1”, w celu uruchomienia trybu „Mode 2” należy po naciśnięciu przycisku „FUNC”

naciśnąć strzałkę w dół aby wyświetlony został komunikat „dE2”. Kolejne naciśnięcie przycisku „FUNC” powoduje przejście do ustawień włącz/wyłącz w zależności od wybranego statusu.

Mode 1 - dE1

Mode 2 - dE2



**Tryb 1 sygnalizuje lampka „Mode 1”, tryb 2 sygnalizuje lampka „Mode 2”**

## Mode 2– kontrola ciśnienia

Ustawienie tego trybu powoduje pracę urządzenia polegającą na kontroli ciśnienia układu. Użytkownik nastawia ciśnienie wyłączania i włączania dwoma strzałkami „góra” i „dół”. Ustawienie ciśnienia określone jest symbolami „L” oraz „H”.

Zakres ustawień:

Ciśnienia włączania „L” - 0,5 - 6bar

Ciśnienia wyłączania „H” - 0,8 - 9,8 bar

W tym trybie urządzenie wyłączy pompę po osiągnięciu ciśnienia wyłączania. Wyłączenie następuje po ok. 3 sekundach po osiągnięciu ciśnienia wyłączania a żółta kontrolka „Status” zgaśnie. W tym trybie urządzenie powinno pracować, gdy współdziała ze zbiornikiem hydroforowym. Ciśnienia wyłączania 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 nieustawianiu 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, a koszty naprawy będzie musiał ponieść użytkownik.



UWAGA

**Do prawidłowej pracy sterownika pc-60 niezbędny jest montaż w Pionie. W przypadku montażu w pozycji poziomej urządzenie nie będzie pracowało poprawnie.**

**Mode 2 - w tym trybie sterownik może pracować tylko w zestawie ze zbiornikiem hydroforowym**

# Instalacja / Sprawdzenie

## Mode 1 – 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. W tym trybie użytkownik nastawia tylko ciśnienie włączania dwoma strzałkami „góra” oraz „dół”. Zakres ustawień: Ciśnienia włączania „L” - 0,5 - 6 bar. Zatrzymanie pompy nastąpi po ok. 5 sekundach po zatrzymaniu przepływu. Odkręcenie kranu spowoduje ponowny przepływ wody, co z kolei spowoduje włączenie pompy.

Ciśnienia wyłączania nie powinno się nastawiać na parametry bliskie maksymalnemu ciśnieniu wytwarzanemu przez pompę. 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.

## Funkcja wykrywania suchobiegu

Sterownik posiada funkcję ochrony przed suchobiegiem (pracą pompy bez wody lub bez przepływu wody). Funkcja wykrywania suchobiegu aktywowana jest po ok. 18 sek od zdarzenia. 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 „RESET” lub „FUNC”. Pompa zacznie pracować. Jeżeli w dalszym ciągu nie wykryje przepływu wody, wróci do stanu oczekiwania.

## Automatyczny restart

Jeżeli użytkownik nie uruchomi pompy ręcznie sterownik PC-60 posiada funkcję ponownego automatycznego restartu po czasie 8 sekundach od zatrzymania ponowi pracę, jeżeli w dalszym ciągu nie będzie wody to po 15 sek. wyłączy pompę. Jeżeli stan suchobiegu będzie się w dalszym ciągu utrzymywał po kolejnych 30 sekundach urządzenie dokona restartu. Jeżeli stan suchobiegu będzie się w dalszym ciągu utrzymywał, ponowny restart nastąpi po 1 godzinie od wykrycia suchobiegu. Pompa automatycznie zostanie uruchomiona, jeżeli w dalszym ciągu PC-60 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 suchobiegi, 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. Urządzenie nie posiada możliwości wyłączenia funkcji suchobiegu.

## Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Funkcja zabezpieczenia przed przeciążeniem działa w sposób analogiczny do suchobiegu. Od momentu zdarzenia interwały pomiędzy kolejnymi automatycznymi restartami następujące: włączenie po 15 sek., restart po 8 sek., po 15 sek. wyłączenie, kolejny restart po 30 sek i wyłączenie po 15 sek. Kolejny restart po 1h i wyłączenie po 15 sek. Po zaniku zasilania - urządzenie powinno zostać uruchomione z wcześniej ustawionymi parametrami ciśnienia włączania i wyłączania.

# Możliwe usterki i ich przyczyny

| PROBLEM                                                            | MOŻLIWE PRZYCZYNY                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompa nie startuje                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uszkodzony sterownik PC-60</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 sterownik PC-60</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 sterownik PC-60</li> <li>2. Za mała różnica nastawy ciśnienia włączania i wyłączania (tylko przy wyborze Mode 2)</li> <li>3. Mała nieszczelność na rurociągu tłocznym</li> </ol>                                               |
| Lampka „Status” miga cyklicznie                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uszkodzony sterownik PC-60</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. Sterowniki pomp:  
PC-60
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. Sterowniki z typoszeregu zawartego w punkcie 1.
5. 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



## CONTROLLER **PC-60** Automatic pump controller

**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-60. The information contained in this manual is subject to change without prior notice.

To ensure correct and safe use of the machine type: PC-60 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 PC-60 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. The controller has built-in functions protecting against overload and lack of flow.

## Technical Data

- Power supply: 230 V
- Power frequency: 50 Hz
- Max power of the controlled pump: 2,2 kW
- Max current consumption of the controlled pump: 16 A
- Max working pressure :10 bar
- Maximum ambient temperature: 40°C
- Degree of protection: IP65
- Switch-on pressure range: (L) 0,5-6 bar (Mode 1 i Mode 2)
- Switch-off pressure range :(H) 0,8-9,8 bar (only Mode 2)
- Adjustable switch-on and switch-off pressure difference: 7 bar
- Min. Adjustable switch-off and switch-on pressure difference: 1 bar



# 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-60 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 PC-60 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).

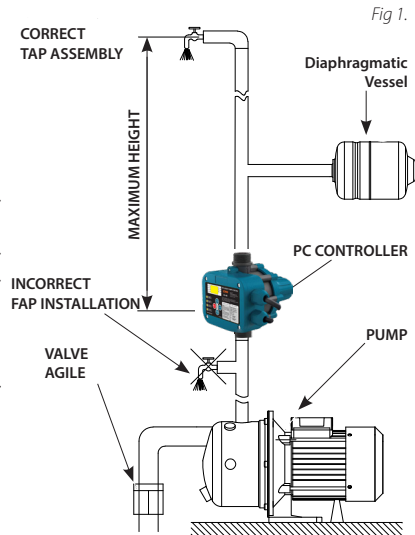


Fig 1.

Table no.1

| Switching on pressure [bar] | Max. height between PC-60 controler and the hieghest 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                                                                              |



ATTENTION

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.

The switch is equipped with a power cable with a plug and a cable for connecting the pump to the socket.

## 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. „Mode“, and „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 „Mode“ lamp.



If the pump starts to work, the „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 PC-60 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 glow. If water does not start to flow from the tap, after the pump has stopped, hold down the „FUNC.“ button until water appears in the tap.

# Electrical Connection

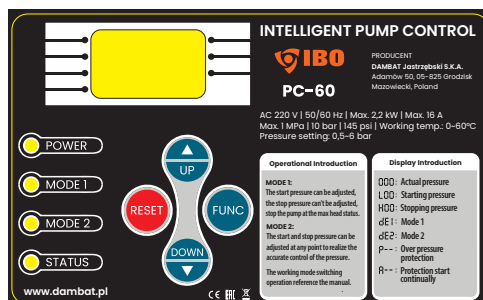
The PC-60 controller can operate in two modes. The modes are set with the „FUNC“ switch. After stopping the pump, briefly pressing the „FUNC“ button will manually start the pump.

To change the mode from „Mode 1“ to „Mode 2“ and vice versa, press the „FUNC“ button, which will cause the message „dE1“ to be displayed, which means starting the „Mode 1“ mode, to start the „Mode 2“ mode, press after pressing the „FUNC“ button, press the down arrow to display the „dE2“ message.

Pressing the „FUNC“ button again takes you to the on/off settings depending on the selected status.

Mode 1 - dE1

Mode 2 - dE2



**Mode 1 is indicated by the „Mode 1“ lamp, mode 2 is indicated by the „Mode 2“ lamp**

## Mode 2 – pressure control

Setting this mode causes the device to operate by controlling the system pressure.

The user sets the switch-on and switch-on pressure with the two arrows „up“ and „down“.

The pressure setting is indicated by the symbols „L“ and „H“.

Setting range:

Turn-on pressure „L“ - 0.5 - 6bar

Switch-off pressure „H“ - 0.8 - 9.8 bar

In this mode, the device will turn off the pump when the shutdown pressure is reached. The shutdown occurs approximately 3 seconds after the shutdown pressure is reached and the yellow „Status“ light turns off. The device should operate in this mode when it cooperates with the hydrophore tank. The cut-out pressure should not be set close to the maximum pressure developed by the pump.

The shut-off pressure in pressure control mode should be lower than the maximum pressure generated by the pump by at least 0.3-0.5 bar. It is also worth remembering not to set the pressure difference between the switch-on and switch-off pressure settings too small.

In such a situation, the pump will start very often, which may lead to its failure, and the repair costs will have to be borne by the user.



**For proper operation of the PC-60 controller, vertical installation is necessary. If installed in a horizontal position, the device will not work properly.**

**Mode 2 - in this mode, the controller can only work in combination with a hydrophore tank**



# Manual and Operation

## **Mode 1 - flow control**

Setting this mode causes the device to operate by controlling flow. If the tap on the receiving side is closed, the device will detect that the water in the pipeline has stopped flowing and will turn off the pump. In this mode, the user only sets the activation pressure using the two arrows „up“ and „down“. Setting range: Switch-on pressure „L“ - 0.5 - 6 bar. The pump will stop approximately 5 seconds after the flow stops. Turning on the tap will cause water to flow again, which in turn will turn on the pump.

The cut-out pressure should not be set close to the maximum pressure developed by the pump. Please remember that the entire system/installation must be tight, because any leakage may be interpreted by the controller as opening the tap, which will cause the pump to start. Operation of the pump in the above case may lead to flooding and damage to the pump and other objects and rooms nearby. In such a situation, the manufacturer is not liable for any damages.

## **Dry running detection function**

The controller has a dry-running protection function (operation of the pump without water or without water flow). The dry running detection function is activated approximately 18 seconds after the event. When such a condition is detected, the device turns off the pump and signals the failure with regular, slow flashing of the Status light. If the user wants to restart the pump manually, he can do so by pressing the „RESET“ or „FUNC“ button. The pump will start running. If it still does not detect water flow, it will return to the waiting state.

## **Automatic restart**

If the user does not start the pump manually, the PC-60 controller has an automatic restart function after 8 seconds from stopping, it will restart operation, and if there is still no water, it will turn off the pump after 15 seconds. If the dry running condition continues after another 30 seconds, the device will restart. If the dry running condition persists, another restart will occur 1 hour after detecting dry running. The pump will automatically start, if the PC-60 still does not detect normal flow, it will return to the standby state to try to start the pump again after another hour. Attempts will be repeated every hour until the pump is started or until the device is disconnected from the electrical network.

The device may also interpret the situation as dry running if the shutdown pressure is higher than the pressure generated by the pump. This may occur if the controller is incorrectly set or the hydraulic elements of the pump are damaged/worn. The device does not have the ability to turn off the dry running function.

## **Overload protection**

The overload protection function works in a similar way to dry running. From the moment of the event, the intervals between subsequent automatic restarts are as follows: turning on after 15 seconds, restarting after 8 seconds, turning off after 15 seconds, another restart after 30 seconds and turning off after 15 seconds. Another restart after 1 hour and a shutdown after 15 seconds. After a power failure, the device should be started with the previously set switch-on and switch-off pressure parameters.



# Possible Defects and their Causes:

| SYMPTOM                                                           | POSSIBLE CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pump does not start                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damaged PC-60 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 PC-60 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 PC-60 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 PC-60 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-60
2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Maz., POLSKA,  
e-mail: **biuro@dambat.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 switches included in the point  
1. to which this declaration refers to are consistent with the following  
guidelines of the Council on legal regulations unification 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



## Notes



## AUTOMATISCHE STEUERUNG

# PC-60

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

**ACHTUNG! Betriebsanleitung bitte aufmerksam lesen!**  
Aus Sicherheitsgründen darf die Pumpensteuerung nur von Personen benutzt werden, die mit der Betriebsanleitung vertraut sind!

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                   |                                          |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
|  | Liste der Abkürzungen und Symbole.....   | 31 |
|                                                                                   | Information / Sicherheitsregeln.....     | 32 |
|                                                                                   | Sicherheitsregeln.....                   | 33 |
|                                                                                   | Anwendung.....                           | 34 |
|                                                                                   | Technische daten.....                    | 34 |
|                                                                                   | Umweltanforderungen.....                 | 34 |
|                                                                                   | Installation.....                        | 35 |
|                                                                                   | Elektrische verbindung.....              | 36 |
|                                                                                   | Installation / Prüfung.....              | 36 |
|                                                                                   | Mögliche mängel und deren ursachen:..... | 39 |
|                                                                                   | Wartung / Lagerung.....                  | 40 |
|                                                                                   | Kümmern wir uns um unsere Umwelt!.....   | 40 |
|                                                                                   | Entsorgung des Gerätes.....              | 41 |
|                                                                                   | Konformitätserklärung.....               | 42 |



**Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts stellt eine vorhersehbare Fehlanwendung des Geräts dar.**

# 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-60 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 +60°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 PC-60 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 230 V
- Netzfrequenz 50 Hz
- Max. Leistung der geregelten Pumpe 2,2 kW
- Max. Stromaufnahme der geregelten Pumpe 16 A
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Maximale Umgebungstemperatur 40°C
- Schutzart IP65
- Einschaltdruckbereich (L) 0,5-6 bar (Modus 1 und Modus 2)
- Abschaltbereich (H) 0,8-9,8 bar (nur Mode 2)
- Max. Einstellbare Ein- und Ausschaltdruckdifferenzen 7 bar
- Min. einstellbare Aus- und Einschaltdruckdifferenz 1 bar.
- GZ-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-60-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 PC-60 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).

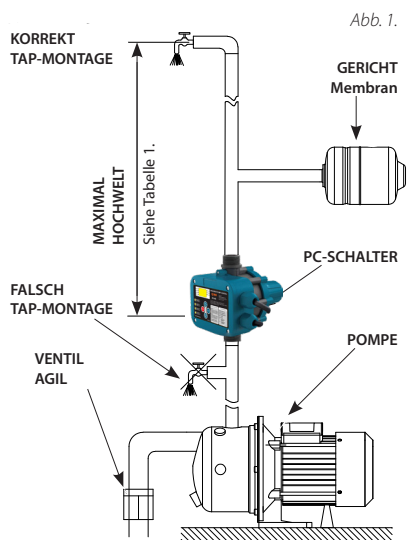


Tabelle 1

| 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.

Der Schalter ist mit einem Netzkabel mit Stecker und einem Kabel zum Anschluss der Pumpe an die Steckdose ausgestattet.

## 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 Gerätegehäuse befinden sich zwei Kontrollleuchten. Rot (oder grün, je nach Modus 1 oder 2) „Modus“ und gelb „Status“. Nachdem Sie die Pumpe und das Saugrohr mit Wasser gefüllt und den höchsten Hahn geöffnet haben, können Sie die Pumpe starten. Der Start erfolgt nach dem Anschließen der Stromversorgung.



Der korrekte Stromanschluss wird durch das Aufleuchten der „Mode“-Lampe angezeigt. Wenn die Pumpe zu laufen beginnt, leuchtet auch die „Status“-Leuchte auf. Wenn Wasser aus dem höchsten Wasserhahn fließt, können Sie es abstellen. In diesem Fall schaltet das PC-60-Gerät die Stromversorgung der Pumpe ab.

Die „Status“-Leuchte hört auf zu blinken. Durch erneutes Öffnen des Wasserhahns wird die Pumpe automatisch gestartet und die „Status“-Leuchte leuchtet auf.

# Installation / Prüfung

Der PC-60-Controller kann in zwei Modi betrieben werden. Die Modi werden mit dem „FUNC“-Schalter eingestellt. Nach dem Stoppen der Pumpe wird die Pumpe durch kurzes Drücken der „FUNC“-Taste manuell gestartet.

Um den Modus von „Modus 1“ auf „Modus 2“ und umgekehrt zu ändern, drücken Sie die Taste „FUNC“, woraufhin die Meldung „dE1“ angezeigt wird, was bedeutet, dass der Modus „Modus 1“ gestartet wurde. Starten Sie den Modus „Modus 2“, drücken Sie nach dem

Drücken der Taste „FUNC“ den Abwärtspfeil, um die Meldung „dE2“ anzuzeigen. Durch erneutes Drücken der „FUNC“-Taste gelangen Sie je nach ausgewähltem Status zu den Ein-/Aus-Einstellungen.

Modus 1 – dE1

Modus 2 – dE2

**Modus 1 wird durch die Lampe „Modus 1“ angezeigt, Modus 2 wird durch die Lampe „Modus 2“ angezeigt**

## Modus 2 – Druckregelung

Durch die Einstellung dieses Modus arbeitet das Gerät durch Steuerung des Systemdrucks. Mit den beiden Pfeilen „oben“ und „unten“ stellt der Benutzer den Einschalt- und Abschalt-Druck ein.

Die Druckeinstellung wird durch die Symbole „L“ und „H“ angezeigt.

Einstellbereich:

Einschalt-Druck „L“ – 0,5 – 6 bar

Abschalt-Druck „H“ – 0,8 – 9,8 bar

In diesem Modus schaltet das Gerät die Pumpe ab, wenn der Abschalt-Druck erreicht ist. Die Abschaltung erfolgt etwa 3 Sekunden nach Erreichen des Abschalt-Drucks und das gelbe „Status“-Licht erlischt. Das Gerät sollte in diesem Modus arbeiten, wenn es mit dem Hydrophortank zusammenarbeitet. Der Abschalt-Druck sollte nicht in der Nähe des von der Pumpe erzeugten Maximaldrucks eingestellt werden.

Der Abschalt-Druck im Druckregelbetrieb sollte mindestens 0,3-0,5 bar unter dem von der Pumpe erzeugten Maximaldruck liegen. Es ist auch darauf zu achten, dass die Druckdifferenz zwischen Ein- und Ausschalt-Druck nicht zu klein eingestellt wird.

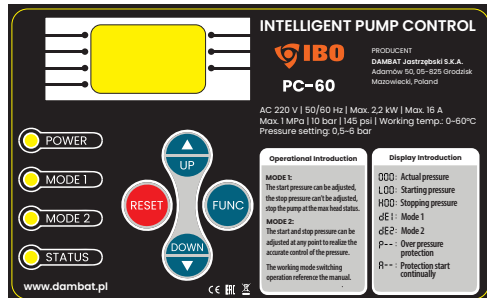
In einer solchen Situation läuft die Pumpe sehr oft an, was zu einem Ausfall führen kann und die Reparaturkosten müssen vom Benutzer getragen werden.



**ACHTUNG!**

**Für den ordnungsgemäßen Betrieb des PC-60-Controllers ist eine vertikale Installation erforderlich. Bei horizontaler Installation funktioniert das Gerät nicht ordnungsgemäß.**

**Modus 2 – in diesem Modus kann der Controller nur in Kombination mit einem Hydrophortank arbeiten**



# Installation / Prüfung

## **Modus 2 - Flusskontrolle.**

Durch die Einstellung dieses Modus arbeitet das Gerät durch Steuerung des Durchflusses. Wenn der Hahn auf der Empfangsseite geschlossen ist, erkennt das Gerät, dass das Wasser in der Rohrleitung nicht mehr fließt und schaltet die Pumpe ab. In diesem Modus stellt der Benutzer den Aktivierungsdruck lediglich über die beiden Pfeile „oben“ und „unten“ ein. Einstellbereich: Einschaltdruck „L“ – 0,5 – 6 bar. Die Pumpe stoppt etwa 5 Sekunden, nachdem der Durchfluss stoppt. Wenn Sie den Wasserhahn aufdrehen, fließt wieder Wasser, was wiederum die Pumpe einschaltet.

Der Abschaltdruck sollte nicht in der Nähe des von der Pumpe erzeugten Maximaldrucks eingestellt werden. Bitte beachten Sie, dass das gesamte System/die gesamte Installation dicht sein muss, da jede Leckage von der Steuerung als Öffnen des Hahns interpretiert werden kann, was zum Anlaufen der Pumpe führt. Der Betrieb der Pumpe kann im oben genannten Fall zu Überschwemmungen und Schäden an der Pumpe und anderen in der Nähe befindlichen Gegenständen und Räumen führen. In einem solchen Fall haftet der Hersteller nicht für etwaige Schäden.

## **Trockenlauferkennungsfunktion**

Der Regler verfügt über eine Trockenlaufschutzfunktion (Betrieb der Pumpe ohne Wasser bzw. ohne Wasserdurchfluss). Die Trockenlauferkennung wird ca. 18 Sekunden nach dem Ereignis aktiviert. Wenn ein solcher Zustand erkannt wird, schaltet das Gerät die Pumpe ab und signalisiert den Fehler durch regelmäßiges, langsames Blinken der Statusleuchte. Wenn der Benutzer die Pumpe manuell neu starten möchte, kann er dies durch Drücken der „RESET“- oder „FUNC“-Taste tun. Die Pumpe beginnt zu laufen. Wenn immer noch kein Wasserfluss erkannt wird, kehrt es in den Wartezustand zurück.

## **Automatischer Neustart**

Wenn der Benutzer die Pumpe nicht manuell startet, verfügt der PC-60-Controller über eine automatische Neustartfunktion, die 8 Sekunden nach dem Stoppen den Betrieb wieder aufnimmt, und wenn immer noch kein Wasser vorhanden ist, schaltet er die Pumpe nach 15 Sekunden ab. Bleibt der Trockenlaufzustand nach weiteren 30 Sekunden bestehen, führt das Gerät einen Neustart durch. Wenn der Trockenlaufzustand weiterhin besteht, erfolgt 1 Stunde nach Erkennung des Trockenlaufs ein erneuter Neustart. Die Pumpe startet automatisch. Wenn der PC-60 immer noch keinen normalen Durchfluss erkennt, kehrt er in den Standby-Zustand zurück und versucht nach einer weiteren Stunde erneut, die Pumpe zu starten. Die Versuche werden stündlich wiederholt, bis die Pumpe gestartet oder das Gerät vom Stromnetz getrennt wird.

Das Gerät kann die Situation auch als Trockenlauf interpretieren, wenn der Abschaltdruck höher ist als der von der Pumpe erzeugte Druck. Dies kann auftreten, wenn der Regler falsch eingestellt ist oder die hydraulischen Elemente der Pumpe beschädigt/verschlissen sind. Das Gerät verfügt nicht über die Möglichkeit, die Trockenlauffunktion auszuschalten.

## **Überspannungsschutz**

Die Überlastschutzfunktion funktioniert ähnlich wie ein Trockenlauf. Ab dem Zeitpunkt des Ereignisses sind die Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden automatischen Neustarts wie folgt: Einschalten nach 15 Sekunden, Neustart nach 8 Sekunden, Ausschalten nach 15 Sekunden, erneuter Neustart nach 30 Sekunden und Ausschalten nach 15 Sekunden. Erneuter Neustart nach 1 Stunde und Herunterfahren nach 15 Sekunden. Nach einem Stromausfall sollte das Gerät mit den zuvor eingestellten Ein- und Ausschaltdruckparametern gestartet werden.

# 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-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (MODUL A):

1. Steuerung – Pumpensteuerung:  
PC-60
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. Steuerung 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  
23.04.2023

# 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 nieuwzględnienia 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

