



IVR-10

INWERTER – sterownik pomp

Urządzenie może być stosowane tylko do współpracy z pompą.

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

Spis treści

	Informacje ostrzegawcze.....	3
	Uwagi ogólne.....	4
	Środki ochronne.....	4
	Wymagania środowiskowe.....	6
	Zastosowanie.....	6
	Dane techniczne.....	8
	Instalacja / sprawdzanie.....	10
	Instrukcja obsługi i działanie.....	11
	Instalacja / sprawdzanie grup.....	12
	Instrukcja obsługi i działanie.....	13
	Kody błędów.....	14
	Konserwacja / przechowywanie / Zadbajmy o nasze środowisko!.....	15
	Deklaracja zgodności UE/WE moduł A.....	16
	Karta Gwarancyjna.....	17
	Notatki.....	18
<hr/>		
	English User Manual.....	19-35



Konieczność zapoznania się z instrukcją obsługi



Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia



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

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 urządzenie 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. Ze względów bezpieczeństwa do obsługi urządzenia dopuszczone są tylko osoby znające dokładnie instrukcję obsługi.

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 nie mieszczącym się w zakresie rekomendowanych prac lub niezgodnie ze wskazaniem 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 nie stosowania 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. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem.

Uwagi ogólne

UWAGA!

- Przed dokonaniem instalacji lub wykonywaniem jakiegokolwiek operacji sterownik musi zostać odłączony od źródła zasilania.
- Nie otwierać pokrywy podczas pracy sterownika.
- Nie otwierać pokrywy sterownika przez minimum 5 minut od odłączenia zasilania.
- Nie wkładać kabli, metalowych drutów, itp. do sterownika.
- Nie oblewać sterownika wodą lub innymi płynami.
- Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, lub osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkownika sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.

Środki ochronne

Niniejsza instrukcja stworzona została z myślą o użytkownikach, aby ułatwić im prawidłową obsługę inteligentnego napędu IVR-10. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie napędu z serii IVR-10 i uniknąć ewentualnych uszkodzeń napędu 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.
- Sprawdź, czy zasilanie elektryczne jest zgodne z instrukcją. Nieprawidłowe grozi porażeniem prądem lub pożarem.

Środki ochronne



- Przed instalacją lub konserwacją wyłącz dopływ energii elektrycznej. W innym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem
- Nie dotykaj inwertera mokrymi rękami. 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 5 minutach po wyłączeniu prądu kiedy wszystkie kontrolne diody zgasną. Istnieje ryzyko porażenie prądem
- Nie dotykaj żadnych części w układzie elektrycznym gołymi rękami, gdy urządzenie podłączone jest do prądu. Istnieje ryzyko porażenia prądem
- Wymiana podzespołów lub części może być przeprowadzona tylko przez autoryzowany serwis.
- W urządzeniu nie mogą być pozostawione żadne metalowe przedmioty. Istnieje ryzyko porażenia prądem lub pożaru.
- Odslonięte części układu elektronicznego powinny zostać zabezpieczone taśmą izolacyjną. Istnieje ryzyko porażenia prądem
- Nie instaluj ani nie obsługuj inwertera jeśli jest zniszczony lub brakuje w nim podzespołów. Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem obsługującego



- Podczas instalacji inwertera 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 inwerter tak, aby ewentualna nieszczelność instalacji nie spowodowała zalania urządzenia wodą. Inwerter musi być chroniony przed wodą, w tym atmosferyczną. Nie wolno instalować inwertera w pomieszczeniach narażonych na dużą wilgotność powietrza. Istnieje ryzyko zniszczenia mienia
- Instaluj inwerter z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Promieniowanie UV zwiększa ryzyko zniszczenia mienia
- Inwerter 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.
- Inwerter powinien być konserwowany przez fachowca.

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

Dziękujemy za wybór naszych produktów. Zapewniamy naszym klientom miłą i kompetentną obsługę. Nasz Inteligentny Sterownik Pompy, model IVR-10 jest łatwym w użyciu urządzeniem kontrolnym i zabezpieczającym do bezpośredniego podłączenia pomp głębinowych, pomp powierzchniowych, pomp zatapialnych, itp. utrzymującym stałe, zadane ciśnienie wody poprzez zmianę prędkości obrotowej silnika pompy. Inwerter IVR-10 stosuje technologię SPWM (sinusoidalna modulacja szerokości impulsów) i wysokowydajnego wektora przestrzennego używając sterowania V/F VVVF (zmienna prędkość, zmienna częstotliwość).

Dzięki analizie ciśnienia w czasie rzeczywistym, inwerter dostosowuje prędkość obrotową pompy do aktualnego zapotrzebowania systemu. Zmienna prędkość obrotowa pompy stabilizuje ciśnienie, przez co znacznie oszczędza zużycie wody oraz prądu.

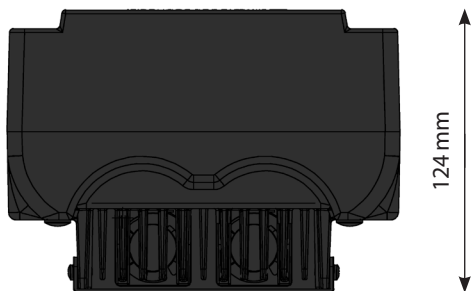
Najważniejsze cechy, które odróżniają IVR-10 od popularnych urządzeń kontrolnych typu on/off:

- 1.** Zwiększenie wydajności energetycznej. W porównaniu z tradycyjnym sposobem, system zaopatrzenia w wodę o stałym ciśnieniu z przetwornicą częstotliwości oszczędza energię o 30%–60%.
- 2.** Prosta obsługa: wszystkie funkcje mogą być zakończone przez naciśnięcia przycisku, nie ma potrzeby zatrudniania specjalistów do programowania.
- 3.** Niezawodność na długie lata współpracujących pomp: średni moment obrotowy i ścieranie na wale zmniejsza się ze względu na spadek średniej prędkości obrotowej, co zapewnia dłuższą żywotność pompy. Funkcja soft-startu i zatrzymania urządzenia pozwala zlikwidować uderzenie hydrauliczne (efekt uderzenia hydraulicznego oznacza nagły wzrost ciśnienia towarzyszący szybkiemu zatrzymaniu lub rozpoczęciu przepływu cieczy).
- 4.** Kompleksowa ochrona: system posiada najbardziej wszechstronną technologię zabezpieczeń nadprądowych, przepięciowych, podnapięciowych, zwarciovych, zablokowania wirników, możliwość zabezpieczenia pompy przed suchobiegiem bez konieczności instalacji sond/czujników w studni.
- 5.** Zaawansowana technologia: sterowanie algorytmem PID, technologia adresowana do kontroli napędu pompy.
- 6.** Odpowiada wymaganiom w zakresie bezpieczeństwa produktu CE, oraz spełnia wymagania w zakresie ochrony środowiska
- 7.** Posiada możliwość sterowania pracą kilku pomp zaopatrujących system.

Zastosowania

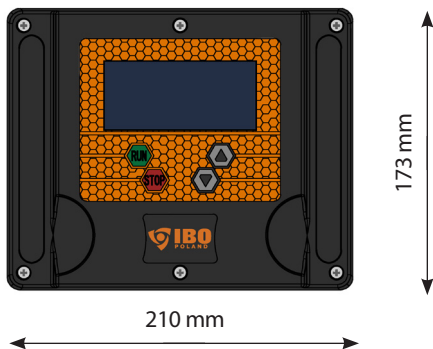
Model IVR-10 jest przydatny we wszystkich przypadkach, w których zachodzi potrzeba utrzymania stałego ciśnienia wody w instalacji. Może być stosowany w instalacjach w domach mieszkalnych, punktach usługowych, przemyśle, stacjach uzdatniania wody, rolnictwie itp.

Dane techniczne



TYP	0,75 kW		1,1 kW		1,5 kW		2,2 kW		3kW
Maksymalny dopuszczalny pobór prądu silnika	230 V – 8 A	400 V – 3,5 A	230 V – 9 A	400 V – 4,5 A	230 V – 11 A	400 V – 5,5 A	230 V – 12 A	400 V – 7 A	230 V – 15 A
Zasilanie wejściowe	Zasilanie jednofazowe lub trójfazowe								
Napięcie wejściowe	230 V lub 400 V								
Dozwolony zakres napięcia zasilania	160 V–260 V (230 V) lub 300 V–450 V (400 V)								
Częstotliwość prądu zasilania	50/60 Hz								
Napięcie wyjściowe	1–AC 230 V lub 3–AC 400 V								
Sterowane urządzenie	pompa								
Zakres częstotliwości wyjściowej	30–50 Hz								
Czujnik ciśnienia	24 V, 4–20 mA								
Zakres ciśnień	0,5–9,0 bar								
Wymagana instalacja zbiornika ciśnieniowego	Zbiornik o objętości nie mniejszej niż 2 litry								
Zakres temperatur otoczenia	0~+40°C								
Medium	Czysta woda o temperaturze od 0 do +100°C								
Ciśnienie wymagane do samoczynnego startu	Niższe od 0,3 bar od nastawionego ciśnienia pracy, ale nie niższe niż 0,5 bar								
Instalacja elektryczna	Bezwzględnie skutecznie uziemiona								

Dane techniczne



TYP	4,0 kW	5,5 kW	7,5 kW
Maksymalny dopuszczalny pobór prądu silnika	400 V-10 A	400 V-12 A	400 V-15 A
Zasilanie wejściowe	Zasilanie trójfazowe		
Napięcie wejściowe	400 V		
Dozwolony zakres napięcia zasilania	300 V–450 V (400 V)		
Częstotliwość prądu zasilania	50/60 Hz		
Napięcie wyjściowe	3~AC 400 V		
Sterowane urządzenie	pompa		
Zakres częstotliwości wyjściowej	30–50 Hz		
Czujnik ciśnienia	24 V, 4–20 mA		
Zakres ciśnień	0,5–9,0 bar		
Wymagana instalacja zbiornika ciśnieniowego	Zbiornik o objętości nie mniejszej niż 2 litry		
Zakres temperatur otoczenia	0~+40°C		
Medium	Czysta woda o temperaturze od 0 do +100°C		
Ciśnienie wymagane do samoczynnego startu	Niższe od 0,3 bar od nastawionego ciśnienia pracy, ale nie niższe niż 0,5 bar		
Instalacja elektryczna	Bezwzględnie skutecznie uziemiona		

Instalacja / sprawdzanie

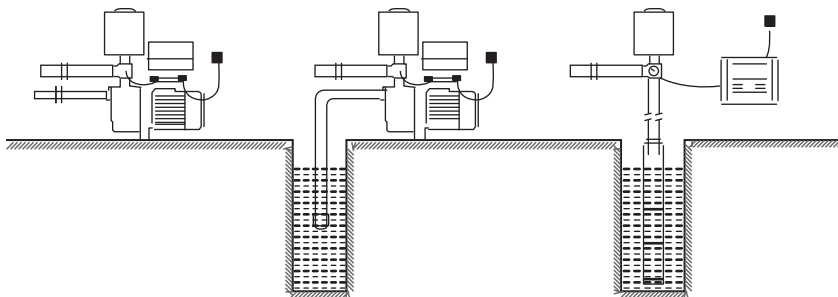
Instalacja i sprawdzanie inwertera dla pojedynczej pompy

Schemat instalacji pojedynczej pompy

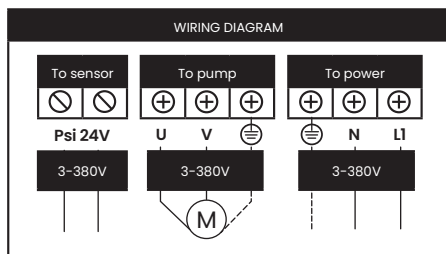
Instalacja podwyższająca ciśnienie wody

Instalacja pompy samossącej

Instalacja pompy głębinowej

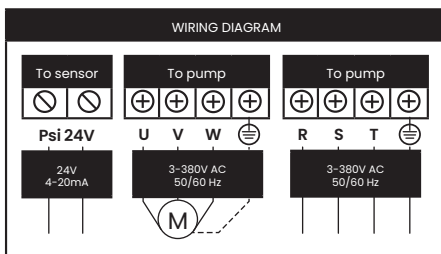


Dla poprawnej pracy inwerter musi współpracować ze zbiornikiem przeponowym o pojemności minimum 2 L. Zbiornik membranowy powinien być napompowany na 60% wartości ustawionego na sterowniku ciśnienia wody. Przykład: dla ciśnienia ustawionego na sterowniku 4 bary, ciśnienie powietrza w zbiorniku membranowym (bez wody) powinno wynosić 2,4 bara. Ciśnienie powietrza w zbiorniku należy ustalić przed uruchomieniem sterownika, zanim w instalacji pojawi się woda.



Inwerter jednofazowy

wejscie ~230 V / wyjscie~230 V



Inwerter trójfazowy

wejscie ~3 x 400 V / wyjscie ~3 x 400 V











- 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 przebicie inwertera
- Upewnij się, że zacisk uziemiający jest podłączony
- Przedni panel z wyświetlaczem musi być zainstalowany przed włączeniem zasilania

Instrukcja obsługi i działanie

Kontrola przed włączeniem zasilania

1. Sprawdź czy zasilanie wejściowe i warunki pokrywają się z danymi na tabliczce znamionowej
2. Sprawdź czy inwerter jest bezpiecznie zainstalowany (trwale zamocowany na nośniku, nośnik wystarczającej wytrzymałości, temperatura i wilgotność otoczenia w dopuszczalnych granicach)
3. Upewnij się, że czujnik ciśnienia jest właściwie połączony z układem hydraulicznym oraz kable są właściwie wpięte
4. Przed podłączeniem zasilania upewnij się, że okablowanie jest właściwie podłączone. Jeśli pompa jest trójfazowa, upewnij się, że kierunek pracy silnika jest poprawny. Jeśli nie - zmień UV na WV/WU

Panel sterowania		
1		
1	Pole wyświetlacza	W polu tym wyświetlane są wszystkie informacje o stanie pracy pompy w tym ciśnienie zadane i aktualne, aktualna częstotliwość prądu zasilającego pompę, status inwertera (praca samodzielna/grupowa), stany awaryjne jeśli występują
2	RUN	Przycisk uruchamiający pompę lub potwierdzający wybór wartości
3	STOP	Przycisk zatrzymujący pompę
4	UP	Przycisk podwyższający ciśnienie. Każde przyciśnięcie powiększa ciśnienie o 0,1 bar. Długie przyciśnięcie - ciśnienie rośnie gwałtownie.
5	DOWN	Przycisk obniżający ciśnienie. Każde przyciśnięcie zmniejsza ciśnienie o 0,1 bar. Długie przyciśnięcie - ciśnienie maleje gwałtownie.

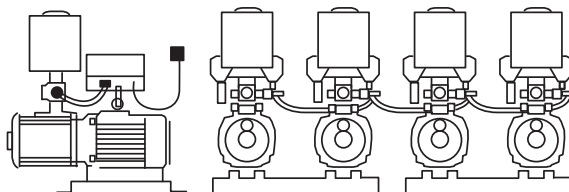
1. Kiedy zasilanie jest włączone, kontrolka „Power” świeci się. Przyciśnij  pole „current pressure” (aktualne ciśnienie) wyświetla wartość 0,0 bar, natomiast pole „setting pressure” (zadane ciśnienie) wyświetla ostatnio ustawioną przez użytkownika wartość ciśnienia
2. Otwórz zawór wody i przyciśnij przycisk  (praca)
3. W celu zatrzymania pompy w każdym momencie możesz nacisnąć przycisk 
4. W celu sprawdzenia zadane go ciśnienia wciśnij przycisk  lub 
Jeżeli chcesz podnieść zadane ciśnienie naciśnij , jeżeli chcesz obniżyć naciśnij 
5. Zwiększenie lub zmniejszenie odbioru wody spowoduje że inwerter dostosuje prędkość obrotową pompy do zapotrzebowania instalacji tak, aby zadane ciśnienie (setting pressure) odpowiada/o aktualnemu ciśnieniu (current pressure). Jeżeli przy otwartym wypływie uda/o się wyrównać oba ciśnienia i pompa pracuje normalnie programowanie można uznać za zakończone. Jeżeli aktualne ciśnienie (current pressure) nie osiąga wartości ciśnienia zadane go (setting pressure) należy uznać, że pompa ma zbyt małe parametry. W takim przypadku należy obniżyć zadane ciśnienie (setting pressure) tak, aby „current pressure” i „setting pressure” miały szansę się wyrównać lub należy zmienić pompę na mocniejszą.

Instalacja / sprawdzanie grup

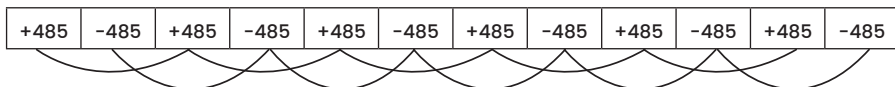
Instalacja i podłączenie grupy złożonej z kilku pomp i inwerterów



Projektowanie i montaż grupy pomp powinny być przeprowadzony przez fachowców. Inwerter IVR10 umożliwia podłączenie ze sobą do 6 szt. zespołów pompa+inwerter. W grupie jeden ze sterowników będzie pełnił funkcje sterownika głównego za pomocą którego użytkownik będzie programował grupę, a pozostałe będą pełniły tylko funkcje usługową względem inwertera głównego. Czujnik ciśnienia podłączony jest tylko do inwertera głównego. Pozostałe inwertery nie muszą mieć podłączonych czujników. Dla prawidłowej pracy grupy pomp wymagane jest podłączenie zbiorników membranowych o pojemności minimum 2 L.



Przed rozpoczęciem łączenia zestawów za pomocą okablowania, wyłącz napięcie i odczekaj minimum 15 minut.



Instrukcja obsługi i działanie



- Odkręć górne pokrywy inwerterów i wypnij styki łączące wyświetlacz z inwerterem.
- Na odwrotnej stronie panelu wyświetlacza znajdziesz gniazdo do wepchnięcia kabla komunikacyjnego z celami oznaczonymi +485 i -485.
- Połącz ze sobą kablem dwużyłowym wszystkie cele tak, aby wszystkie wtyki +485 były połączone tylko ze sobą szeregowo, a wtyki -485 tylko ze sobą.
- Złóż inwertery z połączonymi pokrywami, nie zapominając o wpięciu wtyczek paneli wyświetlacza w odpowiednie gniazdo w inwerterze.
- Kiedy wszystkie kable są dobrze podłączone i wszystkie pompy wodne o zmiennej częstotliwości są włączone, ustaw wszystkie inwertery w stan zatrzymania, naciskając przycisk „stop”, a następnie uruchom każdy inwerter zgodnie z następującymi krokami w celu ustawienia numeru maszyny:
 - Naciśnij jednocześnie przyciski „W GÓRĘ” i „W DÓŁ” pierwszego falownika przez 3 sekundy, aby wejść do panelu programowania.
 - Gdy wyświetlą się kody programowania, naciśnij przycisk „W GÓRĘ” i przejdź do kodu P022, a następnie naciśnij przycisk „RUN” w celu potwierdzenia wyboru, naciśnij „W GÓRĘ” ponownie, aby ustawić parametr na 1 i zatwierdź przyciskiem „RUN”. Tym sposobem dany inwerter ma przypisany nr.1 i jest inwerterem głównym, a pozostałe 5 to urządzenia podrzędne.
 - Ustaw pozostałe 5 inwerterów zgodnie z powyższymi krokami, ustaw drugi falownik na 2, trzeci na 3, czwarty na 4, piąty na 5, a szósty na 6.
 - Wejdź ponownie do podkatalogu pierwszego, głównego falownika i ustaw go na P024, ustaw parametr na 6 (wskazując na 6 falowników do podłączenia), ustaw na 2, jeśli chcesz podłączyć tylko 2 falowniki itd. (P024 to liczba podłączanych maszyn).
 - Gdy wykonasz powyższe ustawienia, odłącz wszystkie falowniki od źródła zasilania. Następnie podłącz wszystkie falowniki do zasilania po 2 minutach.
 - Po uruchomieniu na panelu jednego z falowników wyświetlany będzie stale napis „GROUP”, ten inwerter jest główny, pozostałe 5 to urządzenia podrzędne, na panelach których napis „GROUP” będzie migał. Jeżeli na wszystkich panelach napis „GROUP” jest wyświetlany (na głównym świeci stale, a na pozostałych miga), sygnał połączenia jest normalny.
- Należy pamiętać, że podczas obsługi panelu działają tylko przyciski panelu inwertera głównego, nie można obsługiwać panelu innych urządzeń podrzędnych. Naciśnij przycisk „RUN” inwertera głównego, a pompy zaczną pracować, po czym debugowanie zostanie zakończone.

Kody błędów, różne typy ochrony

- Zabezpieczenie przed przegrzaniem – wyświetla „OH”
- Ochrona przed przeciążeniem – wyświetla „OD”
- Zabezpieczenie przed zwarcim/przetężeniem na wyjściu – wyświetla „OC” lub „OL”
- Zabezpieczenie przed spadkiem napięcia – „uLU”
- Zabezpieczenie przed wzrostem napięcia – „uOU”
- Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem wody – wyświetla „OTP”. Gdy ciśnienie w rurociągu jest większe niż maksymalny pomiar czujnika ciśnienia, zostanie wyświetlony ten kod.
- Zabezpieczenie przed zbyt niskim ciśnieniem wody wyświetla – „LTP”. Ciśnienie w rurociągu jest nieprawidłowe lub nie ma czujnika ciśnienia – sprawdź podłączenie czujnika ciśnienia / Wymień czujnik ciśnienia
- Komunikat „EL” – płyta główna i płyta wyświetlacza mają awarie komunikacji – sprawdź kabel
- Ochrona przed utratą fazy dla falowników trójfazowych – „LP” . Sprawdź moc wejściową, sprawdź podłączenie instalacji, sprawdź pompę i kabel

KOD BŁĘDU	RODZAJ USTERKI	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIE
„O”	Przegrzanie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zator kanału wentylacyjnego lub uszkodzenie wentylatora 2. Temperatura otoczenia zbyt wysoka 3. Zbyt długi czas działania przeciążenia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyczyść kanał wentylacyjny lub wentylator 2. Zmniejsz temperaturę otoczenia 3. Zmniejsz obciążenie
„OD”	Zabezpieczenie przed przeciążeniem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt niskie napięcie 2. Zbyt duże obciążenie 3. Zbyt wysoki pobór prądu pompy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź zasilanie 2. Sprawdź obciążenie 3. Zmień pompę na pompę z odpowiednimi parametrami 4. Dobierz falownik dopasowany do urządzeń o większych mocach
„OC” „OL”	Zabezpieczenie nadprądowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt niskie napięcie 2. Zbyt duże obciążenie / obciążenie jest nieprawidłowe 3. Zbyt wysoki pobór prądu pompy 4. Zwarcie lub zablokowanie pompy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź zasilanie 2. Sprawdź obciążenie 3. Zmień pompę na pompę z odpowiednimi parametrami 4. Dobierz falownik dopasowany do urządzeń o większych mocach

Konserwacja i przechowywanie



- 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.

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, aby aktywować kondensator
- Testy, badania na oporność izolacji na przebicie – nie są dozwolone, skracają żywotność urządzenia.
- Wszelkie prace po otwarciu sterownika powinny być wykonywane nie wcześniej niż 15 minut po jego odłączeniu od zasilania.

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.

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. Zabrania się wyrzucania zużytego urządzenia razem z innymi odpadkami bytowymi.

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



Deklaracja zgodności UE/WE | moduł A

1. INWERTER – sterownik pomp

IVR-10

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A., Adamów 50, 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI, POLSKA,
e-mail: biuro@dambat.pl

3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

4. Sterownik pomp opisany w punkcie 1.

5. Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że sterownik, do którego niniejsza deklaracja się odnosi, został wykonany zgodnie z następującymi Dyrektywami i zaawartymi w nich odniesieniami do norm zharmonizowanych:

- Dyrektywa LVD Nr. 2014/35/UE

Zastosowane normy: EN 60335-1:2012+AC:2014,
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

- Dyrektywa EMC Nr. 2014/30/UE

Zastosowane normy: EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011,
EN 61000-3-2:2014


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 pieczętą.

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 Panatoni.
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 czynności dozwolone 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

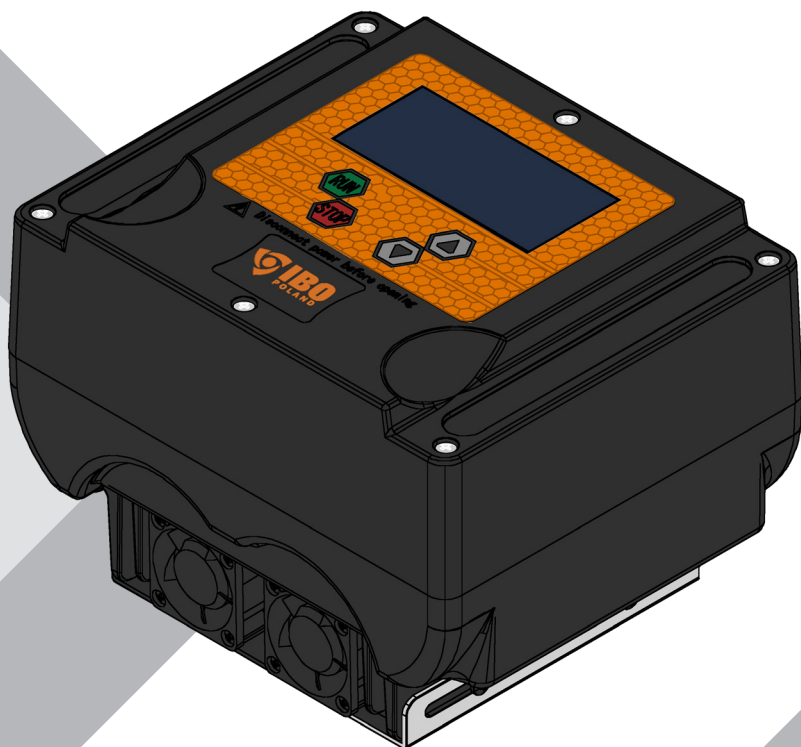
Godziny pracy: poniedziałek–piątek 8.00–16.00

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY :

.....
DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

.....
PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY




IVR-10

Constant Pressure Water Supply Controller

The device may only be used in conjunction with a pump.

CAUTION! Read the instruction manual before use. For safety reasons only persons knowing precisely the instruction manual may operate the pump.

Table of contents

 Information / symbols used in the manual device	21
Safety of use	22
Environmental requirements	24
Application of the device	24
Parameter	26
Installation	28
Installing / connection	30
Manual	31
Error codes	32
Maintenance Utilization of machine	33
Declaration of conformity	34



**Necessity to get to know
the operating instructions**



Danger of electric shock



**Danger of damaging
the device**



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

Information / symbols used in the manual device

Warning!



The symbol „danger“ is used for notes that are not followed may cause danger to life or health on the part of the installation electricity. Before proceeding with activities marked with this symbol, the pump supply cable must be disconnected from the power supply.

Warning!



The symbol „danger“ is used for notes that are not followed may cause danger to life or health.



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

Attention!



The symbol is used for notes, the non-observance of which may result in the risk of damage to the device and danger to life and health.



Before installing and operating this product, please read this installation and operation manual carefully to avoid unnecessary losses. For safety reasons, only persons who are familiar with the operating instructions are allowed to operate the device

Attention!

The operating manual is the basic element of the purchase contract. Failure by the user to follow the recommendations contained in the operating manual is inconsistent with the contract and excludes any claims resulting from a possible failure of the device as a result of use that is not in accordance with the recommendations.

The manufacturer is not responsible for errors in the operation of the device, if it has been incorrectly connected, damaged, modified and / or used for a purpose not falling within the scope of the recommended work or not in accordance with the instructions contained in this manual. The manufacturer is also not responsible for possible errors in the operating manual resulting from printing or copying errors. The manufacturer reserves the right to make any modifications to the product that it may find necessary and useful, and not affecting its basic characteristics.

This equipment is not intended for use by persons (including children) whose physical, sensory, mental abilities or lack of experience and knowledge prevent them from using it safely without supervision or instruction. Children should be supervised to ensure that they do not play with the device.



Safety of use

ATTENTION!



- Before performing any installation or performing any operation, the controller must be disconnected from the power source.



- Do not open the cover while the controller is operating.
- Do not open the controller cover for a minimum of 5 minutes after disconnecting the power supply.
- Do not insert cables, metal wires, etc. into the controller.
- Do not splash the controller with water or other liquids.
- This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical ability, sensory or psychological, or people without experience or knowledge of the equipment, unless this is done under supervision or in accordance with the instructions for use of the equipment, provided by persons responsible for their security.
- Make sure children do not play with the equipment.

To ensure the correct and safe use of the IVR-10 series drive and to avoid possible damage to the drive or pump and hazardous situations for users, please read the following instructions carefully before installing and operating the device.



- Failure to follow the safety rules may result in damage to the equipment, injury to personnel or other material losses. In the event of non-compliance with the safety rules contained in this manual, the manufacturer shall not be liable for any possible losses on the part of the user



- Check that the packaging is not damaged and the data on the nameplate is consistent with the order. Check that the device is not mechanically damaged, e.g. during transport. Do not connect the controller if the damage is visible.
- The device may only be connected to a network with efficient grounding. Make sure the grounding is correct and reliable.
- Check that the electricity supply complies with the instructions. Failure to do so may result in electric shock or fire, equipment damage, injury to personnel or other material losses. In the event of non-compliance with the safety rules contained in these operating instructions the manufacturer accepts no liability for possible losses on the user's side



- Turn off the electricity supply before installation or maintenance. Do not touch the inverter with wet hands. Otherwise, there is a risk of electric shock.

Safety of use

- If any abnormal behavior is detected, disconnect the device from the power supply immediately. Otherwise it may result in electric shock or fire
- Maintenance should begin no sooner 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.
- Do not install or operate the inverter if it is damaged or missing components. There is risk of fire or electric shock to the operator
- When installing the inverter, pay attention to whether the place where it will be installed is strong enough to support its weight. It may fall and cause property damage or injury.



- Install the inverter so that a possible leak in the installation does not flood the device with water. The inverter must be protected against water, including atmospheric water. The inverter must not be installed in rooms exposed to high air humidity. There is a risk of property damage

- Install the inverter away from direct sunlight. UV radiation increases the risk of property damage
- The inverter should be installed and stored at room temperature in a dry, cool and well-ventilated place
- In high temperatures or in summer, good ventilation is essential to avoid condensation and dew. There is a risk of property damage.
- The inverter should be maintained by a professional.



Environmental requirements

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 temp range: from 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 may enter the controller

Application of the device

Thank you for choosing our products. We provide our clients with friendly and competent service. Our intelligent Pump Controller, model IVR-10 is an easy to use control and protection device for direct connections for submersible pumps, surface pumps, submersible pumps, etc. maintaining a constant, set pressure water support by changing the pump motor speed. The IVR-10 inverter uses SPWM technology (sinusoidal pulse width modulation) and high-performance spatial vector using V/F VVVF control (variable speed, variable frequency).

This IVR-10 constant pressure water supply system adopts the industry leading technique SPWM (Sinusoidal Pulse Width Modulation) and high-performance space vector, performs V/F WIVR-10 (Variable Velocity Variable Frequency) Control. Together with the advanced pressure sensing technique, it collects real-time pressure change of the pipeline and adjusts the revolving speed of the pump. It makes the outlet pressure constant and thus saving water and electricity.

Application of the device

Product Advantages:

1. Energy efficiency. Compared with the traditional way of water supply, the water supply system constant pressure with frequency converter saves energy 30% -60%.
2. Simple operation: easy installation and operation. No qualified technician is required to connect the device.
3. Reliability for many years of cooperating pumps: average torque and shaft wear are reduced with due to a decrease in the average speed, which ensures a longer pump life. Because of the built-in the soft start and stop function eliminates the hydraulic shock. (impact effect hydraulic means a sudden increase in pressure accompanying the rapid stop or start off fluid flow.)
4. Comprehensive protection: the system has the most comprehensive overcurrent protection technology, overvoltage, undervoltage, short-circuit, blocked rotors, the pump can be protected against dry running without installing probes / sensors in the well
5. Possibility to control the operation of several pumps supplying the system.
6. Meets CE product safety requirements, and meets protection requirements environment.

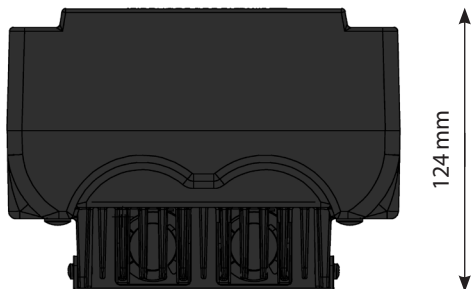
Usage

The IVR-10 model is useful in all cases where there is a need to maintain a constant water pressure in the system. It can be used in installations in residential houses, service points, industry, water treatment plants, agriculture, etc.

This manual has been prepared with the users in mind to facilitate the correct operation of the IVR-10 intelligent drive. The information contained in this manual is subject to change without prior notice.

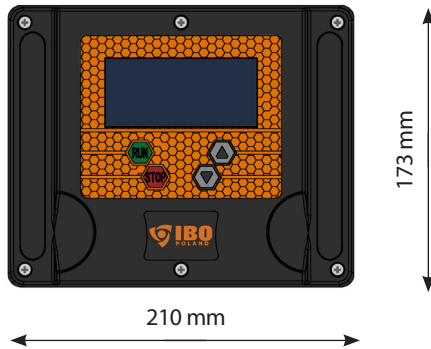


Parameter



TYP	0,75 kW		1,1 kW		1,5 kW		2,2 kW		3kW
Maximum allowed motor current consumption	230 V – 8 A	400 V – 3,5 A	230 V – 9 A	400 V – 4,5 A	230 V – 11 A	400 V – 5,5 A	230 V – 12 A	400 V – 7 A	230 V – 15 A
Input power	Single-phase or three-phase power supply								
Input voltage	230 V lub 400 V								
Permitted supply voltage range	160 V–260 V (230 V) lub 300 V–450 V (400 V)								
Input frequency	50/60 Hz								
Output voltage	1~AC 230 V lub 3~AC 400 V								
Controlled device	pompa								
Output frequency range	30–50 Hz								
Output frequency range	24 V, 4–20 mA								
Pressure sensor	0,5–9,0 bar								
Pressure vessel setting requirements	A tank with a volume of not less than 2 liters								
Ambient temperature range	0–+40°C								
Medium	Pure water with a temperature from 0 to +100°C								
Pressure required to auto-start	Lower than 0.3 bar from the set operating pressure, but not lower than 0.5 bar								
Electrical installation	Absolutely effectively grounded								

Parameter



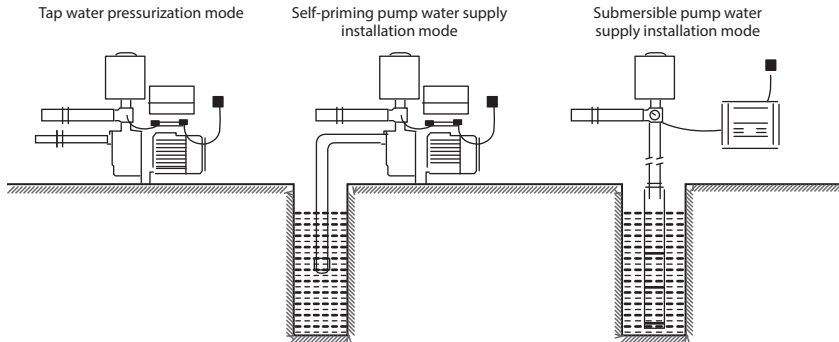
TYP	4,0 kW	5,5 kW	7,5 kW
Maximum allowed motor current consumption	400 V-10 A	400 V-12 A	400 V-15 A
Input power	Three-phase power supply		
Input voltage	400 V		
Permitted supply voltage range	300 V–450 V (400 V)		
Input frequency	50/60 Hz		
Output voltage	3~AC 400V		
Controlled device	pump		
Output frequency range	30–50/60 Hz		
Output frequency range	24V,4±20mA		
Pressure sensor	0,5–9,0 bar		
Pressure vessel setting requirements	Required not less than 2 liters inflatable pressure tank (Preset pressure = 60% of the set pressure)		
Ambient temperature range	0~+40°C		
Medium	Clean water within the temperatura range of 0 to +100°C		
Pressure required to auto-start	When factory setting pressure is less than 0,5 bar		
Electrical installation	Make sure the grounding is appropriate and reliable before using		



Installation

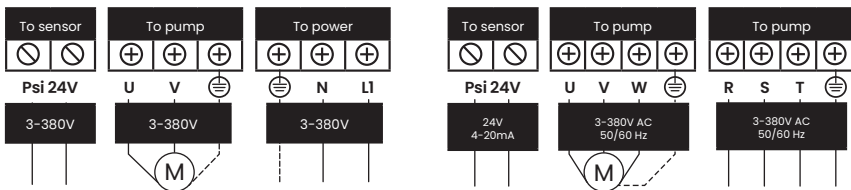
Installation and test

Single Pump installation diagram



For correct operation, the inverter must work with an expansion tank with a minimum capacity of 2L. The membrane tank should be inflated to 60% of the water pressure set on the controller. Example: for the pressure set on the 4 bar controller, the air pressure in the membrane tank (without water) should be 2.4 bar. Air pressure in the tank should be determined before starting the controller, before water appears in the installation.

Electrical connection



Single-phase in and Single-phase out
wejście ~230V/wyjście ~230V


Single-phase in and three-phase out
wejście ~3x400V/wyjście ~3x400V


- Cable connections must be made by a specialist
- Work on cables must be carried out with the power off
- Make sure the cables are connected correctly and check the mains voltage before connecting the power supply
- Please do not perform inverter puncture tests
- Make sure the ground terminal is connected
- The front panel with the display must be installed before turning on the power

Operating instructions | Check before turning on the power


1. Check that the input power supply and conditions match the data on the rating plate
2. Check that the inverter is securely installed (permanently attached to the support, support of sufficient strength, ambient temperature and humidity within acceptable limits)
3. Ensure that the pressure sensor is properly connected to the hydraulic system and that the cables are properly connected
4. Before connecting the power, make sure the cabling is properly connected. If the pump is three-phase, make sure the engine running direction is correct. If not - change UV to WV/WU.

Control panel



	1	Display area	Display the current setting pressure value, actual pressure value of the pipeline, working frequency, working status, system parameters, fault codes, etc.
	2	RUN	Manually starts the pump, press this button to exit the water shortage state
	3	STOP	Stop the pump manually, press this button to exit the water shortage state
	4	UP	Increase the pressure value by 0.1bar each time
	5	DOWN	Decrease the pressure value by 0.1bar each time, and decrease quickly if pressed for long time

1. When the power is on, the „Power“ indicator is on. Press  „current pressure“ and actual pressure shows „•,“bar, setting pressure display area shows the setting pressure

2. Open water outlet valve, press 

3. The button  can be pressed at any working condition to stop the pump

4. Press  or  to check the setting working pressure.

Press  or  to increase or reduce the working pressure

5. Increasing or reducing the water consumption will cause the inverter to adjust the pump speed to the system demand so that the set pressure corresponds / corresponds to the current pressure. If both pressures are equalized with the outflow open and the pump runs normally, programming can be considered complete. If the current pressure does not reach the set pressure, it should be considered that the pump parameters are too small. In this case, lower the set pressure so that the „current pressure“ and „setting pressure“ have a chance to equalize, or change the pump to a stronger one.

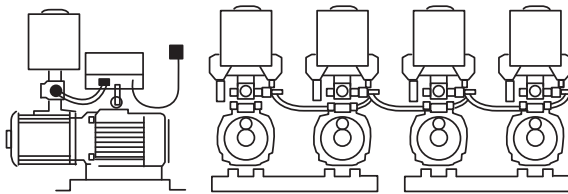


Installing / connection

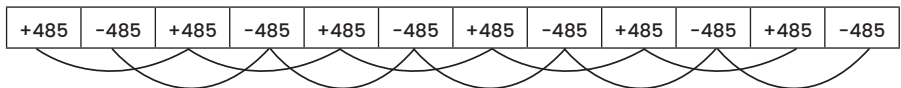
Installation and connection of a group consisting of several pumps and inverters



Design and assembly of a pump group should be carried out by professionals. The IVR10 inverter allows you to connect up to 6 pump + inverter units together. In the group, one of the controllers will perform the functions of the main controller by means of which the user will program the group, and the other will perform only functions service to the main inverter. The pressure sensor is only connected to the main inverter. Other inverters do not need to be connected to sensors. For the correct operation of the pump group, it is required to connect membrane tank with a minimum capacity of



Turn off the power and wait at least 15 minutes before wiring the kits with the wiring.





- Unscrew the top covers of the inverters and release the contacts connecting the display with the inverter.
- On the reverse side of the display panel you will find a socket to plug in the communication cable with cells marked +485 and -485
- Connect with each other a two-wire cable with all cells so that all +485 plugs are only connected in series, and the -485 plugs only with each other!
- Assemble the inverters with the covers connected, not forgetting to plug the display panel plugs into the appropriate socket on the inverter.
- When all cables are securely connected and all variable frequency water pumps are on, set them all inverters in a stopped state by pressing the „stop“ button and then start each inverter according to the following steps to machine number settings:
 - Simultaneously press the UP and DOWN buttons of the first inverter for 3 seconds to enter the programming panel. When the programming codes are displayed press the „UP“ button and go to the code P022, then press the „RUN“ button to confirm the selection, press „UP“ again to set the parameter to 1 and confirm with „RUN“. Thus given the inverter is assigned No. 1 and is the main inverter, and the remaining 5 are slaves.
 - Set the remaining 5 inverters according to the above steps, set the second inverter to 2, the third to 3, the fourth to 4, the fifth to 5, and the sixth at 6.
 - Re-enter the subdirectory of the first main inverter and set it to P024, set the parameter to 6 (pointing to 6 inverters to connect), set to 2 if you want to connect only 2 inverters etc. (P024 is the number of machines connected).
 - When you make the above settings, disconnect all inverters from the power source. Then connect all inverters to the power supply after 2 minutes.
 - After starting one of the inverters on the panel, „GROUP“ will be constantly displayed, this inverter is main, the remaining 5 are slave devices on which panels ‚GROUP‘ will flash. If „GROUP“ is displayed on all panels (steady on the main and flashes on the others), the call signal is normal.
- Note that only the main inverter panel buttons work when the panel is operated, others cannot be operated slave devices. Press the „RUN“ button of the main inverter and the pumps will start running, after which debugging will be completed.



Error codes, different types of protection

- Over temperature protection displays „OH“
- Overload protection displays „OD“
- Output short circuit / over current protection displays „OC“ or „OL“
- Under-voltage protection displays „uLU“
- Over-voltage protection displays „uOU“
- Over-water pressure protection displays „OTP“. When the pipeline pressure is bigger than the maximum measurement of the pressure sensor, it will display this code
- Low-pressure protection displays „LTP“. When the pipeline pressure is abnormal or there is no pressure sensor, it will display this code. Check the pressure sensor connection | Replace the pressure sensor
- Communication failure displays „EL“. The main board and display board have communication failure. Check the communication cable
- Phase loss protection displays „LP“ (three phase). Check input power | Check installation distribution | Check the Pump and cable

ERROR CODE	FAULT TYPE	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
„OH“	Overheat protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blockage of the ventilation duct or damage to the fan 2. Ambient temperature too high 3. The time of overload running is too long 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the ventilation duct or fan 2. Reduce the ambient temperature 3. Reduce the load
„OD“	Overload protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. The voltage of the power supply is too low 2. Overload 3. The pump power is too high 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the power of the supply line 2. Check the load and adjust the load capacity 3. Select a proper pump 4. Select a IVR inverter with bigger power
„OC“ „OL“	Overcurrent protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. The voltage of the power supply is too low 2. The load is too heavy 3. The pump power is too high 4. The load transients or is abnormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the power of the supply line 2. Check the load and adjust the load capacity 3. Select a proper pump 4. Select a IVR inverter with bigger power

Maintenance

Instructions for Maintenance



- Only an authorized electrician may perform maintenance.
- Maintenance works do not have to look identical for the same device and their scope is decided by the maintenance person.
- Good ventilation is required in summer. 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 device is not operated for a long period of time.

Storage & Safekeeping

Stick to the following guidelines for short / long shelf life

- Store in a dry, dust-free, well-ventilated place at the required temperature
- If you store for more than a year before restarting the work, disconnect the powered pump and carry out a charging test to activate the capacitor
- Tests, tests for puncture insulation resistance are not allowed, they shorten the life of the device.
- All work after opening the controller should be carried out no earlier than 15 minutes after disconnecting it from the power supply

Utilization of machine



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

The used product is subject to the obligation to dispose of as waste only in the selective collection of waste organized by the Network Municipal Electric and Electronic Waste Collection Points. The consumer has the right to return used equipment online distributor of electrical equipment, at least free of charge and directly, provided the returned device is of the correct type and full same function as the newly purchased device

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



Declaration of conformity

1. Inverter – pump controller

IVR-10

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A., Adamów 50, 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI, POLAND,
e-mail: biuro@dambat.pl

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

4. INVERTER form 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 regulations unification in member states of EC

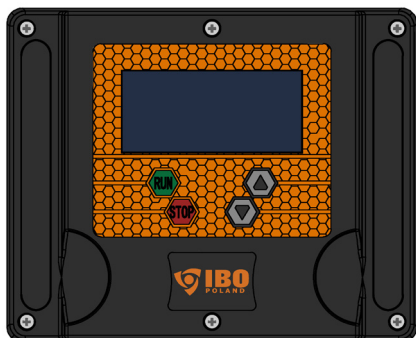
- LVD No. 2014/35/EU

Applied standards: EN 60335-1:2012+AC:2014,
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

- EMC No. 2014/30/EU

Applied standards: EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011,
EN 61000-3-2:2014


Adam Jastrzębski
23.04.2023



| dambat.pl

| biuro@dambat.pl

| BIURO / OFFICE +48 22 721 11 92