






IVR 03

INWERTER – inteligentny 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 urządzenia dopuszczone są tylko osoby
znające dokładnie instrukcję obsługi.

Spis treści

	Informacje ostrzegawcze	3
	Uwagi ogólne	4
	Środki ochronne	4
	Wymagania środowiskowe	6
	Zalecenia	6
	Zastosowanie	7
	Dane techniczne	8
	Wymiary	8
	Instalacja / sprawdzanie	9
	Instalacja i sprawdzenie inwertera dla pojedynczej pompy	9
	Kontrola przed włączeniem zasilania i działanie	10
	Panel sterowania	10
	Instalacja / sprawdzanie grup	11
	Instalacja i podłączenie grupy złożonej z kilku pomp i inwerterów	11
	Instrukcja obsługi i działanie	12
	Kody błędów, różne typy ochrony	13
	Konserwacja i przechowywanie	14
	Utylizacja	14
	Deklaracja zgodności UE/WE moduł A	15
<hr/>		
	English User Manual	17-32
	Karta Gwarancyjna	33



Konieczność zapoznania się z instrukcją obsługi



Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia



Instrukcja skierowana jest do osób technicznych zajmujących się instalacją oraz konfiguracją urządzenia. Urządzenie nie jest przeznaczone do samodzielnego montażu przez użytkownika końcowego bez udziału instalatora.



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



Niniejsza instrukcja zawiera instrukcje dotyczące instalacji, parametrów roboczych, rutynowej konserwacji, diagnostyki usterek, uwagi dotyczące bezpieczeństwa itp. Dla własnego bezpieczeństwa prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed instalacją i obsługą.



Urządzenie nie jest sprzętem AGD.

Informacje ostrzegawcze

Ostrzeżenie!



Symbol „niebezpieczeństwo” stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować zagrożenie dla życia lub zdrowia ze strony instalacji elektrycznej.



Przed przystąpieniem do czynności oznaczonych tym symbolem, przewód zasilający pompę musi zostać odłączony od zasilania elektrycznego.

Ostrzeżenie!



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



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

Uwaga!



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



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

Uwaga!



Instrukcja obsługi stanowi podstawowy element umowy kupna-sprzedaży. Nieprzestrzeganie przez użytkownika zaleceń zawartych w instrukcji obsługi stanowi niezgodność z umową i wyklucza jakiegokolwiek roszczenia wynikające z ewentualnej awarii urządzenia będącej efektem niezgodnego z zaleceniami użytkownika. Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w funkcjonowaniu urządzenia, jeżeli zostało ono źle podłączone, uszkodzone, zmodyfikowane i/lub użyte w celu nie mieszczącym 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. Sprzęt nie może być traktowany jako urządzenie AGD.

Uwagi ogólne

- 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.
- Sprzęt może być instalowany tylko przez instalatorów posiadających odpowiednie kwalifikacje techniczne.

Środki ochronne

Niniejsza instrukcja ma na celu pomóc profesjonalnym użytkownikom w prawidłowej obsłudze inteligentnego napędu IVR-10. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie napędu serii IVR-10 oraz uniknąć możliwych uszkodzeń napędu lub pompy, a także niebezpiecznych sytuacji dla użytkowników, należy uważnie przeczytać poniższe instrukcje przed zainstalowaniem i uruchomieniem urządzenia.

- Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie sprzętu, obrażenia ciała operatora lub inne szkody materialne. W przypadku nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za możliwe straty poniesione przez użytkownika.



- Sprawdź, czy opakowanie nie jest uszkodzone i czy dane na tabliczce znamionowej lub odpowiadają zamówieniu. Sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone mechanicznie, np. podczas transportu. Nie podłączaj sterownika, jeśli widoczne są uszkodzenia.



- Urządzenie może być podłączone wyłącznie do sieci elektrycznej z działającym uziemieniem. Upewnij się, że uziemienie jest prawidłowe i niezawodne.

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

- Wyłącz zasilanie elektryczne przed instalacją lub konserwacją. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.

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



- W przypadku wykrycia nieprawidłowego zachowania urządzenia należy natychmiast odłączyć je od zasilania elektrycznego. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem lub pożaru.



- Przed instalacją lub konserwacją wyłącz dopływ energii elektrycznej. Zignorowanie tej zasady może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzeniem urządzenia.

Środki ochronne



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



• Nie otwieraj pokrywy podczas pracy sterownika. Pokrywę można otworzyć przez minimum 5 minut od odłączenia zasilania.

• Nie dotykaj żadnych części w układzie elektrycznym gołymi rękami, gdy urządzenie podłączone jest do prądu. Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami. Nie wkładaj kabli, metalowych drutów itp. do sterownika. Nie oblewaj sterownika wodą lub innymi płynami. Istnieje ryzyko porażenia prądem.



• Odślonięte części układu elektronicznego powinny zostać zabezpieczone taśmą izolacyjną. Istnieje ryzyko porażenia prądem.



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

UWAGA

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

• Nie instaluj ani nie obsługuj inwertera, 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.

UWAGA

• Przedłużanie kabla między falownikiem a pompą powyżej 50 metrów nie jest zalecane. Dłuższe odległości mogą powodować spadki napięcia, zakłócenia sygnału oraz ryzyko uszkodzenia urządzenia. Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie systemu, zalecamy nie przekraczać tej długości.

• Jeśli konieczne jest przedłużenie kabla powyżej tej długości i w związku z tym pojawiają się jakiegokolwiek problemy, zalecamy zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń (filtry wyjściowe sinusoidalne lub dv/dt). To pomoże zapewnić prawidłowe działanie i bezpieczeństwo urządzenia. W tym celu skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem.

• Należy pamiętać, że wszelkie próby przedłużania kabla powyżej zalecanej długości podejmujesz na własną odpowiedzialność.



• Zainstaluj urządzenia 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 instalowany konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



• W instalacjach wrażliwych na zakłócenia elektromagnetyczne należy zastosować dodatkowe środki ochrony (filtry EMC, ekranowane przewody, poprawne uziemienie).

• W okolicy zainstalowanej radiostacji mogą występować zakłócenia sygnału radiowego i telewizyjnego. Prosimy o zachowanie ostrożności i świadome korzystanie z urządzeń elektronicznych w tym obszarze.

Wymagania środowiskowe

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



- Instaluj z dala od materiałów palnych. Istnieje ryzyko wystąpienia pożaru.
- Instaluj z dala od materiałów wybuchowych. Istnieje ryzyko wystąpienia wybuchu.



- Instalacja na podłożu metalowym; w przeciwnym wypadku może dojść do pożaru.
- Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia: od 0°C do +40°C.
- Używanie tylko wewnątrz pomieszczenia technicznego lub pompowni zewnętrznej.
- Instaluj w miejscach suchych i o dobrej wentylacji.
- Instaluj w miejscach poza zasięgiem zakłóceń elektromagnetycznych.
- Unikaj miejsc zapylnych lub narażonych na działanie opiłków metalu, które mogą się dostać do sterownika.

Zalecenia

Zalecenia dotyczące instalacji i działania falownika

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia oraz uniknąć zakłóceń w pracy, należy przestrzegać poniższych zasad:

- Zalecana długość przewodu zasilającego pompę od falownika nie powinna przekraczać 5 metrów. W praktyce w większości przypadków stosowanie przewodów o większej długości nie powoduje żadnych problemów w pracy urządzenia.



- Należy jednak pamiętać, że przy dłuższych odcinkach mogą wystąpić zakłócenia elektromagnetyczne, które w szczególnych sytuacjach mogą wpływać na poprawną pracę urządzeń elektronicznych w otoczeniu. W takich przypadkach wymagane są dodatkowe rozwiązania techniczne, takie jak:
 - filtry wyjściowe (sinusoidalne lub dv/dt),
 - pierścienie ferrytowe na przewodach,
 - przewód ekranowany z poprawnym uziemieniem.
- Falownika nie należy instalować w pobliżu urządzeń szczególnie wrażliwych na zakłócenia elektryczne, takich jak sterowniki PLC, panele sterujące, systemy alarmowe.

Uwaga dotycząca niestandardowych zastosowań

Urządzenie jest przeznaczone do standardowych instalacji z krótką długością kabla między falownikiem a silnikiem.

Zastosowanie w niestandardowych instalacjach, systemy z bardzo długimi kablami lub zasilanie sieciowe o niestabilnych parametrach, może powodować zakłócenia lub uszkodzenie falownika. W takich przypadkach zalecana jest wcześniejsza konsultacja z wykwalifikowanym instalatorem.



Instalacje, które nie są zgodne z powyższymi zaleceniami mogą skutkować brakiem możliwości zapewnienia wsparcia technicznego i serwisowego.

Nasz inteligentny sterownik pompy IVR 03 jest urządzeniem kontrolnym i zabezpieczającym do bezpośredniego podłączenia pomp powierzchniowych, pomp zatapialnych itp., utrzymującym stałe, zadane ciśnienie wody poprzez zmianę prędkości obrotowej silnika pompy. Inwerter IVR 03 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.

Przeznaczenie urządzenia i wymagania montażowe

Urządzenie IVR 03 jest przeznaczone do pracy w systemach wodnych i musi być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje techniczne.

Producent zastrzega, że urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez użytkowników końcowych bez udziału instalatora.

Z uwagi na możliwość występowania emisji elektromagnetycznych, producent zaleca stosowanie ekranowanych przewodów, odpowiedniego uziemienia oraz filtrów sieciowych zgodnych z wymaganiami normy EN 61800-3.

Produkt nie jest urządzeniem gospodarstwa domowego i nie jest przeznaczony do samodzielnej instalacji w takim środowisku. W przypadku zastosowania w środowisku domowym wymagane jest:

- ekranowanie przewodów,
- stosowanie filtrów wejściowych i wyjściowych,
- zgodność instalacji z wytycznymi dla środowiska 1. (EN 61800-3).

Producent nie ponosi odpowiedzialności za zakłócenia powstałe na skutek nieprawidłowej instalacji, nieuwzględniającej powyższych wytycznych.

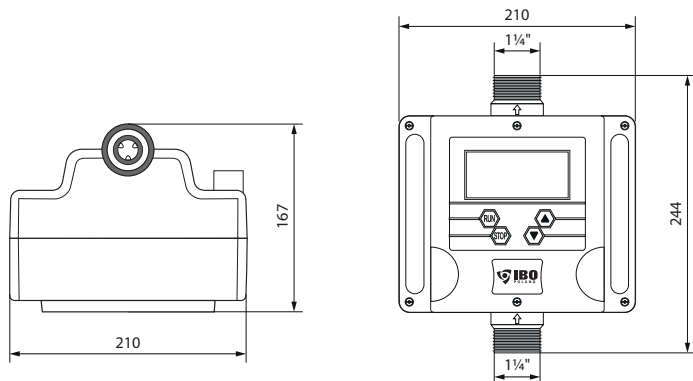
Produkt przeznaczony jest do zastosowań przemysłowych, a w szczególności w obiektach takich jak: zakłady produkcyjne, fabryki i hale przemysłowe, warsztaty i obiekty rzemieślnicze, instalacje techniczne budynków użyteczności publicznej, obiekty rolnicze i hodowlane, magazyny i centra dystrybucyjne.

Najważniejsze cechy, odróżniające IVR 03 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. Długoletnia niezawodność 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 (nagły wzrost ciśnienia towarzyszący szybkiemu zatrzymaniu lub rozpoczęciu przepływu cieczy).
3. 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.
4. Zaawansowana technologia: sterowanie algorytmem PID, technologia adresowana do kontroli napędu pompy.

Dane techniczne

Wymiary



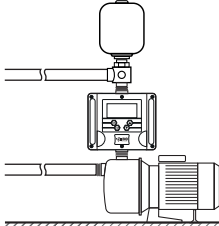
TYP	1,1 kW	1,1 kW	1,5 kW	1,5 kW	2 kW	2 kW
Maksymalny dopuszczalny pobór prądu silnika	230 V – 9 A	400 V – 4,5 A	230 V – 11 A	400 V – 5,5 A	230 V – 12 A	400 V – 7 A
Zasilanie wejściowe	Zasilanie jednofazowe lub trójfazowe					
Napięcie wejściowe	230 V lub 400 V					
Dozwolony zakres napięcia zasilania	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	20–50 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

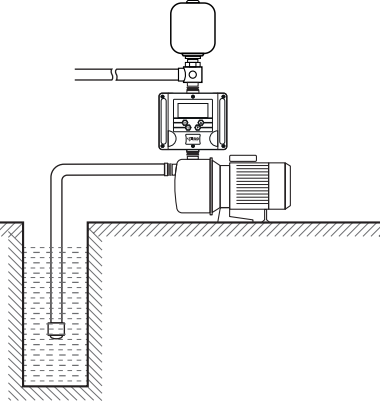
Instalacja i sprawdzenie inwertera dla pojedynczej pompy

Schemat instalacji pojedynczej pompy

Instalacja podwyższająca ciśnienie wody

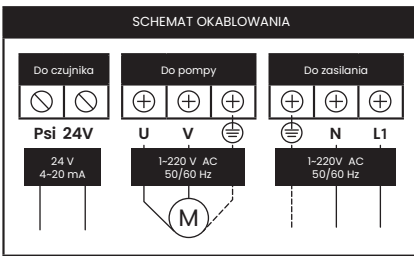


Instalacja pompy samosąsającej

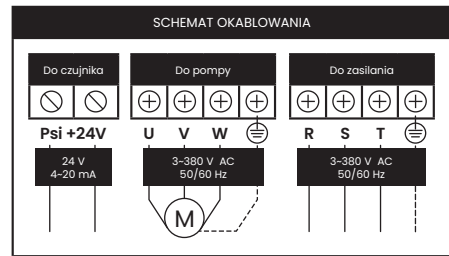


Dla poprawnej pracy inwerter musi współpracować ze zbiornikiem przeponowym o pojemności minimum 2 L. Zbiornik membranowy powinien być napompowany na 60% wartości ustawionego na sterowniku ciśnienia wody.

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
wejście ~230 V / wyjście ~230 V



Inwerter trójfazowy
wejście ~3 x 400 V / wyjście ~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.

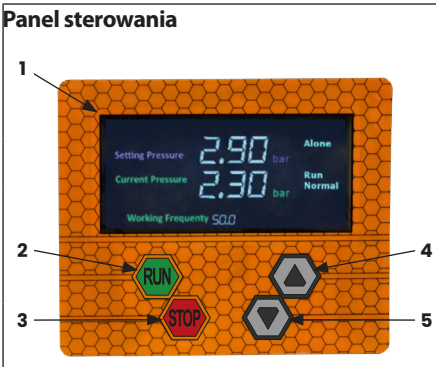









Instalacja / sprawdzanie

Kontrola przed włączeniem zasilania i działanie

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 jest, zmień UV na WV/WU.

Panel sterowania

	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 zwiększa 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.

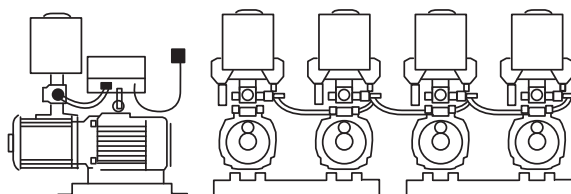
1. Kiedy zasilanie jest włączone, kontrolka „Power” świeci się. Przyciśnij  pole „current pressure” (aktualne ciśnienie) wyświetla wartość 0,0 bar, natomiast pole „setting pressure” (zadane ciśnienie) wyświetla ostatnio ustaloną przez użytkownika wartość ciśnienia.
2. Otwórz zawór wody i przyciśnij przycisk  (praca).
3. W celu zatrzymania pompy w każdym momencie możesz nacisnąć przycisk .
4. W celu sprawdzenia zadanego 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) odpowiadało 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 zadanego (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

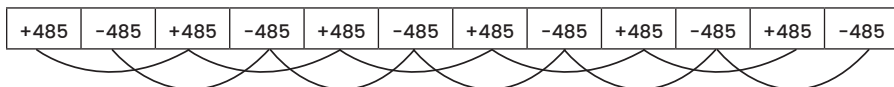
Instalacja i podłączenie grupy złożonej z kilku pomp i inwerterów



Projektowanie i montaż grupy pomp powinien być przeprowadzony przez fachowców. Inwerter IVR 03 umożliwia podłączenie ze sobą do 6 szt. zespołów pompa+inwerter. W grupie jeden ze sterowników będzie pełnił funkcję sterownika głównego, za pomocą którego użytkownik będzie programował grupę, a pozostałe będą pełniły tylko funkcję usługową względem inwertera głównego. Czujnik ciśnienia podłączony jest tylko do inwertera głównego. Pozostałe inwertery nie muszą mieć podłączanych 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.

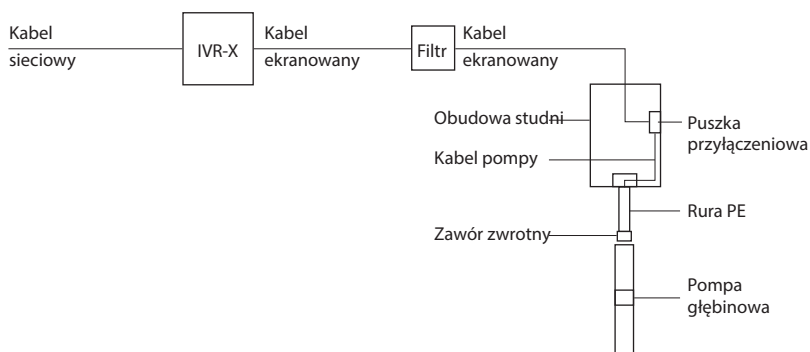
Kody błędów, różne typy ochrony

- 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

Przykładowe rozwiązanie podłączenia

Przykładowe rozwiązanie podłączenia, w przypadku wystąpienia problemów



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.

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, niezależnie od osobowości prawnej użytkownika końcowego.

Utylizacja zużytego produktu



Ten symbol informuje, że utylizacja zużytych urządzeń razem z innymi odpadami bytowymi jest zabroniona.

Więcej informacji na ten temat można uzyskać w urzędach miast lub gmin oraz w punktach zbiórki odpadów komunalnych.

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.

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



Deklaracja zgodności UE/WE | moduł A

1. INWERTER – sterownik pomp

IVR 03

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 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.

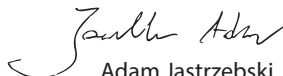
5. Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że sterownik, do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest wykonany zgodnie z następującymi Dyrektywami oraz zawartymi w nich odniesieniami do norm zharmonizowanych:

- Dyrektywa LVD Nr 2014/35/UE

Zastosowane normy: 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021

- Dyrektywa EMC Nr 2014/30/UE

Zastosowane normy: 61800-3:2018



Adam Jastrzębski
Komplementariusz

2023.04.23

Grodzisk Mazowiecki

Urządzenie nie jest przeznaczone do domu. Nie jest to sprzęt AGD. Urządzenie przeznaczone jest do zastosowań przemysłowych.

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

Niniejsza instrukcja zawiera instrukcje dotyczące instalacji, parametrów roboczych, rutynowej konserwacji, diagnostyki usterek, uwagi dotyczące bezpieczeństwa itp. Dotyczy tylko pompy wodnej. Dla własnego bezpieczeństwa prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed instalacją i obsługą.




IVR 03

Constant Pressure Water Supply Controller in Industry

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

	Warning Information.....	19
	Safety of use.....	20
	Environmental requirements.....	22
	Recommendations.....	22
	Application of the device.....	23
	Technical data.....	24
	Dimensions.....	24
	Installation.....	25
	Installation and checking the inverter for a single pump.....	25
	Operating instructions Check before turning on the power.....	26
	Control panel.....	26
	Installing / connection.....	27
	Installation and connection of a group consisting of several pumps and inverters.....	27
	Error codes, different types of protection.....	29
	Maintenance.....	30
	Disposal.....	31
	Disposal Information.....	31
	Disposal of the used product.....	31
	EU/EC Declaration of Conformity Module A.....	32

	Karta Gwarancyjna.....	33
---	------------------------	----



Necessity to get to know the operating instructions



Danger of electric shock



Danger of damaging the device



The instructions are intended for technical personnel involved in the installation and configuration of the device. The device is not designed for self-assembly by the end user without the involvement of an installer.



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



This instruction contains guidelines for installation, operating parameters, routine maintenance, troubleshooting, safety notes, etc. For your own safety, please read the instructions carefully before installation and operation.



The product is not a household appliance.

Warning!



The „danger“ symbol is appended to notes the non-observance of which may cause danger to life or health caused by the electrical system.



Before carrying out any work marked with this symbol, the pump power supply cable must be disconnected from the electric power supply.

Warning!



The „danger“ symbol is appended to notes the non-observance of which may cause danger to life or health.



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

Caution!



This symbol is appended to notes the non-observance of which may cause a risk of damage to the device and danger to life or health.



To avoid unnecessary harm, please read this installation and operating manual carefully before installing and operating the product.

Caution!



The operating manual is an essential part of the sales and purchase agreement. Failure by the user to comply with the instructions in this operating manual constitutes non-compliance with the agreement and excludes any claims arising from a possible failure of the device as a result of non-compliant use.

The manufacturer shall not be liable for malfunctions if the device has been incorrectly connected, damaged, modified and/or used for a purpose outside the scope of its recommended operation or not in accordance with the instructions in this manual. The manufacturer shall also not be liable for possible printing or copying errors in the operating manual. The manufacturer reserves the right to make any modifications to the product that it may deem necessary and useful but do not affect the essential characteristics of the product.

DAMBAT shall not be liable for damage to the device, damage to property or injury to persons as a result of failure to observe the instructions in this manual, including incorrect selection of the device, installation not compliant with the manual, applicable standards or national regulations, improper maintenance of the device 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 make it impossible for them to use it safely without supervision or instruction. The equipment must not be regarded as a household appliance.



Introduction to the manual

- The controller must be disconnected from the power source before installing or performing any operation.
- Do not open the cover while the controller is operating.
- Do not open the cover of the controller for at least 5 min after disconnecting the power supply.
- Do not insert cables, metal wires, etc. into the controller.
- Do not douse the controller with water or other liquids.
- The equipment must only be installed by technically qualified installers.

Safety of use

This manual is intended to assist professional users in the correct operation of the IVR- 10 intelligent drive. The information contained in this manual is subject to change without prior notice.

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



- Failure to observe the safety instructions may result in damage to the equipment, injury to the operator or other property damage. In the event of non-compliance with the safety instructions in these operating instructions, the manufacturer will not accept any liability for possible losses on the part of the user.



- Check that the packaging is not damaged and that the data on the rating plate corresponds to the order. Check that the device is not mechanically damaged, e.g. in transport. Do not connect the controller if damage is visible.
- The appliance must only be connected to a mains electricity supply that has a working earth connection. Ensure that the earthing is correct and reliable.
- Check that the electrical supply complies with the instructions. Failure to do so risks electric shock or fire.
- Switch off the electricity supply before installation or maintenance. Otherwise there is a risk of electric shock



- Do not touch the inverter with wet hands. There is a risk of electric shock
- When abnormal behaviour of the device is detected, immediately disconnect it from the electricity supply. Otherwise there is a risk of electric shock or fire.



- 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.



- 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.
- Do not touch the inverter with wet hands. There is a risk of electric shock.
- Exposed parts of the electronic system should be protected with insulating tape. There is a risk of electric shock.



- 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.



- No metal objects may be left in the device. There is a risk of electric shock or fire.
- If any abnormal behavior is detected, disconnect the device from the power supply immediately. Otherwise it may result in electric shock or fire.
- The replacement of subassemblies or parts may only be performed by an authorized service center.

CAUTION

- 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.
- Extending the cable between the inverter and the pump beyond 50 meters is not recommended. Longer distances may cause voltage drops, signal interference, and increase the risk of device damage. To ensure proper and safe system operation, we advise not exceeding this length. If it is necessary to extend the cable beyond this distance and any issues arise as a result, we recommend implementing additional protective measures (sinusoidal or dv/dt output filters). This will help ensure proper operation and device safety. In such cases, please consult a qualified installer. Please note that any attempts to extend the cable beyond the recommended length are made at your own risk.
- Install the devices in such a way that any potential leakage in the system does not result in water flooding the equipment. The inverter must be protected from water, including atmospheric moisture. It must not be installed in rooms exposed to high humidity levels, as this poses 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 place with good ventilation. During high temperatures or summer months, proper ventilation is essential to prevent condensation and dew formation. There is a risk of property damage.



CAUTION

- The inverter should be installed and maintained only by qualified personnel. In installations sensitive to electromagnetic interference, additional protective measures should be applied (EMC filters, shielded cables, proper grounding).
- In areas near a radio station, radio and television signal interference may occur. Please exercise caution and use electronic devices responsibly in such environments.



Environmental requirements

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



- Install away from corrosive substances and explosive gases.
- Install away from flammable materials. There is a risk of explosion.
- Install on metal substrate; failure to do so may result in fire.



- Permissible ambient temperature range: from 0°C to +40°C
- Indoor use only
- Install in dry and well-ventilated areas
- Install in areas out of range of electromagnetic interference
- Avoid dusty areas or areas exposed to metal filings that can get into the controller.

Recommendations

Recommendations for the installation and operation of the inverter

To ensure the correct operation of the device and to avoid disruptions in operation, the following rules must be observed:

- The length of the cable between the inverter and the motor should not exceed 5 meters, unless additional protection is used. In practice, in most cases, using longer cables does not cause any problems with the operation of the device.



- However, it should be noted that with longer cable runs, electromagnetic interference may occur, which in specific situations can affect the proper operation of electronic devices in the vicinity. In such cases, additional technical solutions are required, such as:

- output filters (sinusoidal or dv/dt),
- ferrite rings on the cables,
- shielded cable with correct grounding.

- The inverter should not be installed near devices particularly sensitive to electrical interference, such as PLC controllers, control panels, alarm systems.

Note on non-standard applications

The device is designed for standard installations with a short section of cable between the inverter and the engine.



Use in non-standard installations, such as deep-well pumps, systems with very long cables or power supply from a network with unstable parameters, may cause interference in the operation of the inverter or lead to its damage.

In such cases, prior consultation with a qualified installer is recommended.



Installations that do not comply with the above recommendations may result in the inability to provide technical and service support.

Our intelligent pump controller IVR 03 is a control and protection device for direct connection of surface pumps, submersible pumps, etc. Maintaining a constant, set water pressure by changing the rotational speed of the pump motor. The IVR 03 inverter uses SPWM (sinusoidal pulse width modulation) and high-performance space vector technology using V/F VVVF (variable speed, variable frequency) control. Thanks to real-time pressure analysis, the inverter adjusts the pump rotational speed to the current system demand. The variable pump rotational speed stabilizes the pressure, which significantly saves water and electricity consumption.

Device purpose and installation requirements

The IVR 03 device is designed to work in water systems and must be installed only by persons with appropriate technical qualifications. The manufacturer reserves the right not to use the device by end users without the participation of an installer.

Due to the possibility of electromagnetic emissions, the manufacturer recommends the use of shielded cables, appropriate grounding and mains filters compliant with the requirements of the EN 61800-3 standard.

The product is not a household appliance and is not intended for self-installation in such an environment. In the case of use in a home environment, the following is required:

- shielding of cables,
- use of input and output filters,
- compliance of the installation with the guidelines for environment 1. (EN 61800-3).

The manufacturer shall not be held liable for any disturbances resulting from improper installation that does not comply with the above guidelines.

This product is intended for industrial applications, particularly in facilities such as: manufacturing plants, factories and industrial halls, workshops and artisan facilities, technical installations in public utility buildings, agricultural and livestock facilities, warehouses, and distribution centers.

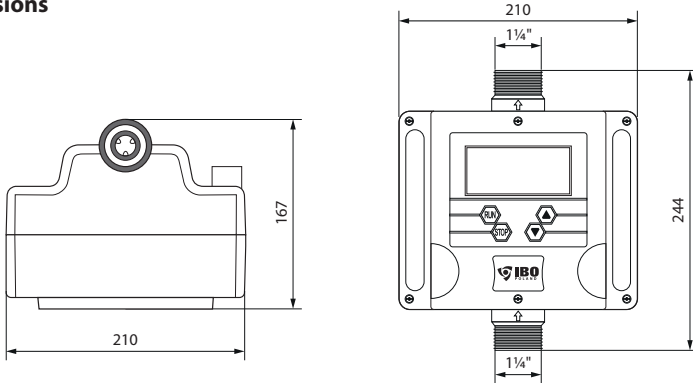
The most important features that distinguish IVR 03 from popular on/off control devices:

1. Increased energy efficiency. Compared to the traditional method, the constant pressure water supply system with a frequency converter saves energy by 30%-60%.
2. Long-term pump reliability: average torque and abrasion on the shaft decrease due to the decrease in average rotational speed, which ensures longer pump life. The soft-start and stop function of the device allows to eliminate water hammer (sudden increase in pressure accompanying a rapid stop or start of liquid flow).
3. Comprehensive protection: the system has the most comprehensive technology of overcurrent, overvoltage, undervoltage, short circuit protection, impeller blockage, the ability to protect the pump against dry running without the need to install probes/sensors in the well.
4. Advanced technology: PID algorithm control, technology addressed to pump drive control.



Technical data

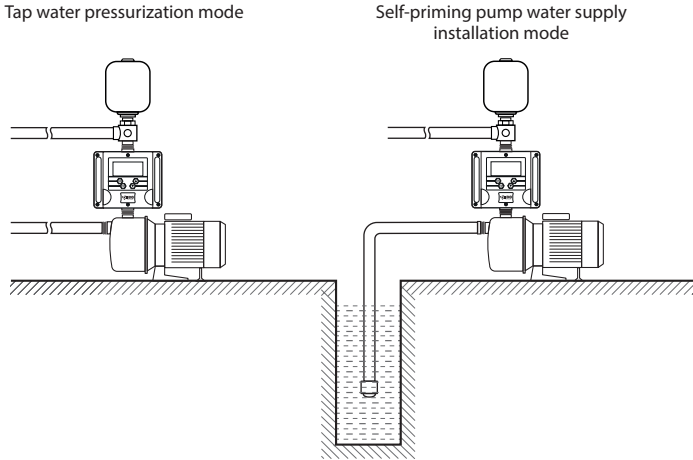
Dimensions



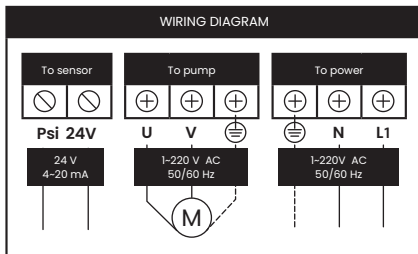
TYP	1,1 kW	1,1 kW	1,5 kW	1,5 kW	2 kW	2 kW
Maximum allowed motor current consumption	230 V – 9 A	400 V – 4,5 A	230 V – 11 A	400 V – 5,5 A	230 V – 12 A	400 V – 7 A
Input power	Single-phase or three-phase power supply					
Input voltage	230 V or 400 V					
Permitted supply voltage range	160 V – 260 V (230 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	pomp					
Output frequency range	20–50 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					

Installation and checking the inverter for a single pump

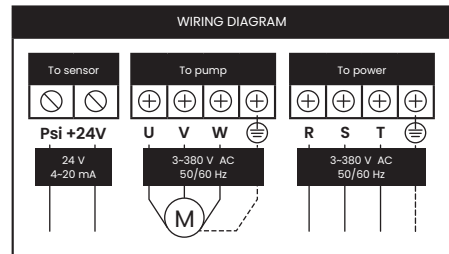
Single Pump installation diagram



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.



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



Installation

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

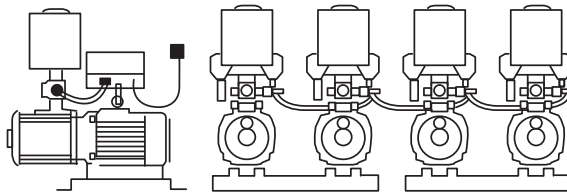
1		1	Display area	Display the current setting pressure value, actual pressure value of the pipeline, working frequency, working status, system parameters, fault codes, etc.
2		2	RUN	Manually starts the pump, press this button to exit the water shortage state
3		3	STOP	Stop the pump manually, press this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

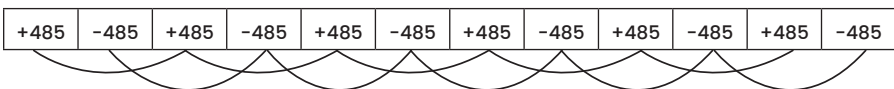
Installation and connection of a pump group consisting of several pumps and inverters



Design and assembly of a pump group should be carried out by professionals. The IVR 03 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 tanks with a minimum capacity of



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



Connection



- 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.

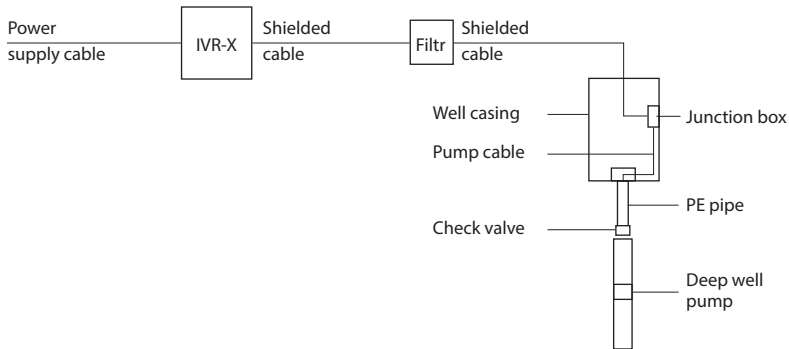
Error codes, different types of protection

- 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 Circuit or output stub 	<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



Sample Solutions in Case of Issues



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

Disposal Information

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

Disposal of the used product



This symbol indicates that disposal of used devices together with other waste is prohibited.

More information on this subject can be obtained from municipal waste collection points, city or commune offices.

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.

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



EU/EC Declaration of Conformity | Module A

1. INVERTER – pump controller
IVR 03
2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Mazowiecki, POLAND,
e-mail: biuro@dambat.pl
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Pump controller described in point 1.
5. We declare with full responsibility, that pumps controllers 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 No. 2014/35/UE
Standards used: 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021
 - Directive EMC No. 2014/30/UE
Standards used: IEC 61800-3:2018



Adam Jastrzębski
General Partner

2023.04.23
Grodzisk Mazowiecki

The device is not intended for domestic use. It is not a household appliance. The device is designed for industrial applications.

Any use of the device other than as intended constitutes foreseeable improper use.

This manual provides instructions regarding installation, operating parameters, routine maintenance, troubleshooting, safety precautions, etc. It applies only to the water pump. For your own safety, please read the manual carefully before installation and operation.

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 pieczętką. Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna.

1. Gwarantem urządzenia jest DAMBAT Jastrzębski S.K.A., adres serwisu: 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Adamów 50, 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 czynnością dozwoloną 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. W ramach realizacji uprawnień wynikających z gwarancji, Gwarant może dokonać naprawy urządzenia, wymiany urządzenia na nowe lub zwrotu ceny zakupu urządzenia potwierdzonej dokumentem zakupu. W takim przypadku zwrot ceny zakupu stanowi wykonanie uprawnień Kupującego wynikających z niniejszej gwarancji.
15. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
16. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej:

Adres e-mail użytkownika:

17. Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę.
18. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu: tel./fax 22 632 86 09, e-mail: serwis@dambat.pl
Godziny pracy: poniedziałek–piątek 7.30–15.30

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY:

.....
DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

.....
PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY



| dambat.pl |

| biuro@dambat.pl |

| Biuro / Office +48 22 721 11 92