

iQ PRO

Instrukcja obsługi

GWARANCJA:

Wady produktu obejmują 36 miesięcy od daty zakupu. Do roszczenia gwarancyjnego wymagane są data zakupu i kod produktu.



IVR 11

Instrukcja obsługi inteligentnego napędu do pompy wodnej

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

	1. INFORMACJE / SYMBOLE UŻYWANE W INSTRUKCJI	3
	2. ZASTOSOWANIE	4
	3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	5
	4. PARAMETRY TECHNICZNE	6
	Tabela modeli	6
	Parametry techniczne	6
	Wskaźniki świetlne	8
	Przyciski funkcyjne	8
	5. USTAWIENIA	9
	Jak ustawić parametry?	9
	Pierwotny stan wyświetlacza	10
	Tryb pojedynczej pompy	10
	Tryb wielopompowy	13
	6. UTYLIZACJA	28
	Zadbajmy o nasze środowisko!	28
	Wskazówki dotyczące utylizacji	28
	Utylizacja zużytego produktu	28
	DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE MODUŁ A	29
	USER MANUAL	30-56
	KARTA GWARANCYJNA	59



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.



Niniejsza instrukcja zawiera wytyczne dotyczące instalacji, parametrów roboczych, rutynowej konserwacji, diagnostyki usterek, uwagi dotyczące bezpieczeństwa itp. Dla własnego bezpieczeństwa prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed instalacją i obsługą oraz zachowanie jej do wykorzystania w przyszłości.



Produkt powinien być instalowany przez wykwalifikowanego instalatora posiadającego odpowiednią wiedzę oraz uprawnienia.



Produkt nie jest sprzętem AGD.

1. INFORMACJE / SYMBOLE UŻYWANE W INSTRUKCJI

Ostrzeżenie!



Symbol „PORAŻENIE PRĄDEM” 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.

Uwaga!



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



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

Uwaga!



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

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

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

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



UWAGA!



- Przed dokonaniem instalacji lub wykonywaniem jakiejkolwiek operacji sterownik musi zostać odłączony od źródła zasilania.



- Nie otwierać pokrywy sterownika przez minimum 10 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 użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.



Producent nie bierze 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 bierze odpowiedzialności za możliwe błędy w instrukcji obsługi powstałe na skutek błędów w druku lub podczas kopiowania. Producent ma prawo wprowadzać wszelkie modyfikacje do produktu, które może uznać za potrzebne lub użyteczne, nie będą one jednak wpływały na podstawową charakterystykę.

2. ZASTOSOWANIE

Dziękujemy za wybranie wysokowydajnego inteligentnego napędu pompy wodnej IVR 11. Napęd IVR 11 jest napędem z jednofazową i trójfazową przetwornicą częstotliwości, zaprojektowanym specjalnie do zarządzania wydajnością pompy wodnej, co pozwala dopasować go do szerokiego zakresu warunków i wymagań układów zaopatrzenia w wodę.

Napęd IVR 11 pozwala pompie pracować wydajniej, bezpieczniej i inteligentniej, zmniejszyć zużycie energii i przedłużyć okres użyteczności pompy.

Napęd IVR 11 jest wykonany z wysokiej jakości komponentów i materiałów oraz wykorzystuje najnowszą technologię mikroprocesorową.



Niniejsza instrukcja stworzona została z myślą o użytkownikach, aby ułatwić im prawidłową obsługę inteligentnego napędu IVR 11. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.



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

3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie napędu z serii IVR 11 i uniknąć ewentualnych uszkodzeń napędu lub pompy oraz sytuacji niebezpiecznych dla użytkowników, prosimy o uważne przeczytanie poniższych wskazówek przed instalacją i obsługą urządzenia.



Przed instalacją lub konserwacją wyłączyć dopływ energii elektrycznej.

W innym wypadku istnieje ryzyko porażenie prądem.

Należy odłączyć zasilanie i odczekać przynajmniej 10 minut przed podłączeniem i przeglądem, w przeciwnym razie istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.



Zacisk obwodu głównego musi być szczelnie podłączony do kabla zasilającego. Poluzowane połączenie może być przyczyną uszkodzenia pompy.



Nie należy pozostawiać wewnątrz napędu żadnych innych przedmiotów, takich jak fragmenty przewodów, lutu cynowego, blaszek itp. Może spowodować to zwarcie elektryczne, które uszkodzi napęd.



Nie montować opornika ani piezopornika na wyjściowym końcu napędu, gdyż spowoduje to awarię lub uszkodzenie napędu, a nawet zniszczenie niektórych kluczowych elementów napędu. Jeśli zamontowano opornik lub piezopornik, należy go natychmiast zdemonstować.



W przypadku kabli silnikowych o długości do 5 metrów, zaleca się umieszczenie pomiędzy falownikiem a silnikiem reaktancji dv/dt oraz filtra sinusoidalnego.



Uruchomienie oraz instalacja produktu powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel techniczny. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku domowego.



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

4. PARAMETRY TECHNICZNE

Tabela modeli

Napięcie wejściowe i wyjściowe	Typ	Moc	Rozmiar (mm) Prąd silnika			
			H (wys.)	W (szer.)	W (dł.)	A
1x230 V – 1x230 V 1x230 V – 3x230 V	IVR 11 1x230 V / 1x230 V	≤1,8 kW	203	128	120	10
	IVR 11 1x230 V / 3x230 V	≤2,2 kW	203	128	120	10
	IVR 11 1x230 V / 1x230 V	≤3,0 kW	286	204	138	16,4
3x400 V – 3x400 V	IVR 11T	≤ 2,2 kW	203	128	120	5,1
	IVR 11T	≤ 3-4 kW	286	204	138	9
	IVR 11T	≤5.5-7,5 kW	286	204	138	17

Parametry techniczne

Cechy sterowania	Tryb sterowania	Sterowanie zmiennej częstotliwości V/F
	Moment rozruchowy	0,5 Hz ± 100%
	Zakres regulacji prędkości	1:100
	Precyzja utrzymywania prędkości	± 1.0%
	Tolerancja przeciążeniowa	150% prądu znamionowego przez 60 s; 180% prądu znamionowego przez 1 s
	Czas przyspieszania/zwalniania	0,1-600s
Parametry wejściowe i wyjściowe	Częstotliwość rozruchowa	0,01–10,00 Hz
	Napięcie wejściowe	230 V AC od - 18%, do + 10% 380 V AC od - 18%, do +9%
	Zakres częstotliwości wejściowej	50 / 60 Hz, fluktuacja ± 5%
	Napięcie wyjściowe	0–znamionowe napięcie wejściowe
	Częstotliwość wyjściowa	0-200 Hz
Interfejs urządzeń zew.	Programowalne wejście cyfrowe	2-drożne cyfrowe złącze wyjściowe
	Programowalne wejście analogowe	V: 0-5V V (zdalny manometr): 0–10 V C (przetwornik ciśnienia): 4–20 mA
	Wyjście przekaźnikowe	Wyjście 1-drożne, programowalne

Warunki operacyjne	Montaż	Montaż powinien być wykonany w warunkach pozbawionych bezpośredniego światła słonecznego, pyłu, żrących i łatwopalnych gazów, mgły olejowej, pary wodnej i wilgoci
	Wysokość	Niższa niż 1 000 m, powyżej 1 000 m następuje skutek wydajności. Obniżyć wydajność o 1% co 100 m przy wzroście temperatury
	Wyjście typu OC	Wyjście 1-drożne, programowalne
Funkcje podstawowe	Kanał wykonywania poleceń	Trzy rodzaje kanałów: 1. Panel operacyjny 2. Terminal sterowania, 3. Szeregowy port komunikacyjny, wybrać 1 i 2 dla napędu głównego i 3 dla urządzeń pomocniczych
	Wbudowany regulator PID	Zaawansowana arytmetyka regulatora PID do obsługi układu sterowania w pętli zamkniętej
	Kontrola prędkości przeciągnięcia	Automatyczne ograniczenie natężenia i napięcia prądu w okresie pracy, co zapobiega wyzwoleń z powodu częstego przetężenia lub przepięcia
	Złącze napędu nadrzędnego i pomocniczych	Rozszerzalna konstrukcja RS485, jeden napęd w układzie może być nadrzędny i steruje innymi napędami pomocniczymi (maksymalnie czterema) do pracy w trybie komunikacji. Napęd główny wysyła informacje zwrotne regulatora PID do napędów pomocniczych i monitoruje ich stan w czasie rzeczywistym. Usterki napędów pomocniczych nie wpływają na inne napędy
	Ochrona przed brakiem wody	Jeśli napęd wykryje, że ciśnienie w rurze jest niższe niż ustawiona wartość ciśnienia niedoboru wody, układ automatycznie przestaje działać. Po upływie określonego czasu uruchamia się ponownie automatycznie w określonych przypadkach. Jeśli ciśnienie wróci do normy, układ działa normalnie. W przeciwnym razie układ zatrzymuje się automatycznie, co w przypadku bezczynności pompy, przedłuża jej okres użyteczności do maksimum
	Alarm wysokiego ciśnienia	Gdy ciśnienie przekroczy ustawioną wartość, układ przestaje działać automatycznie, co pozwala uniknąć uszkodzenia rur z powodu zbyt wysokiego ciśnienia
	Tryb automatycznego oszczędzania energii	Automatycznie obniża napięcie wyjściowe przy niewielkim obciążeniu w celu oszczędzania energii
	Ustawienie hasła	Hasło 4-bitowe można ustawić za pomocą liczb niezerowych Po wyjściu z interfejsu ustawiania, hasło będzie ważne za 1 minutę
	Blokowanie parametrów	Określić, czy parametr jest zablokowany w stanie uruchomionym, czy zatrzymanym w przypadku nieprawidłowej obsługi
	Temperatura otoczenia	-10°C do +40°C, praca z obniżoną wydajnością w temp. 40°C do 50°C Obniżyć wydajność o 4% co 1°C przy wzroście wysokości
	Wilgotność	≤95% RH, bez kondensacji wody
	Wibracje	<5,9 m / S ² (0,6 G)

Wskaźniki świetlne



PRESS.	Ustawienia ciśnienia obowiązują tylko wtedy, gdy lampka się świeci.
RUN	Ciągłe świecenie lampki oznacza, że pompa pracuje, a miganie oznacza, że pompa jest w trybie uśpienia.
STOP	Ciągłe świecenie lampki oznacza, że pompa jest zatrzymana.
LINK	Miganie lampki oznacza, że napęd znajduje się w trybie sterowania wieloma pompami.

Przyciski funkcyjne

	Przełączanie napędu z trybu stałego na tryb ustawiania parametrów.
	Ustawianie parametrów i modyfikowanie wartości ciśnienia
	Podczas ustawiania parametrów nacisnąć SHIFT w celu przesunięcia kursora migającego W stanie roboczym nacisnąć SHIFT w celu wyświetlenia różnych wskazań między częstotliwością roboczą, natężeniem wyjściowym, napięciem wyjściowym, temperaturą, ustawionym ciśnieniem i ciśnieniem roboczym.
	Uruchamianie i zatrzymywanie pompy oraz resetowanie błędu. Przycisk nie działa, gdy podłączony jest terminal zewnętrzny.
	Zapisywanie ustawień parametrów.
Resetowanie (przywracanie ustawień fabrycznych) przez naciśnięcie i	

5. USTAWIENIA

Jak ustawić parametry?

Układ ma dwie grupy parametrów:

Grupa U (grupa funkcyjna): grupa U obejmuje podgrupy U0, U1, U2, U3 2.

Grupa D (grupa monitorująca).

- 1) W pierwotnym stanie wyświetlania nacisnąć SHIFT w celu wyświetlenia kolejno działającej częstotliwości, prąd wyjściowy, napięcie, ciśnienie zaprogramowane, ciśnienie aktualne w układzie.
- 2) Podczas standardowego wyświetlania parametrów naciśnij MENU i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby przejść do grupy U, naciśnij ponownie MENU (nie trzeba przytrzymywać przez 3 sekundy) w celu przejścia do grupy D.

Aby powrócić do pierwotnego stanu wyświetlania, nacisnąć MENU 3 razy.

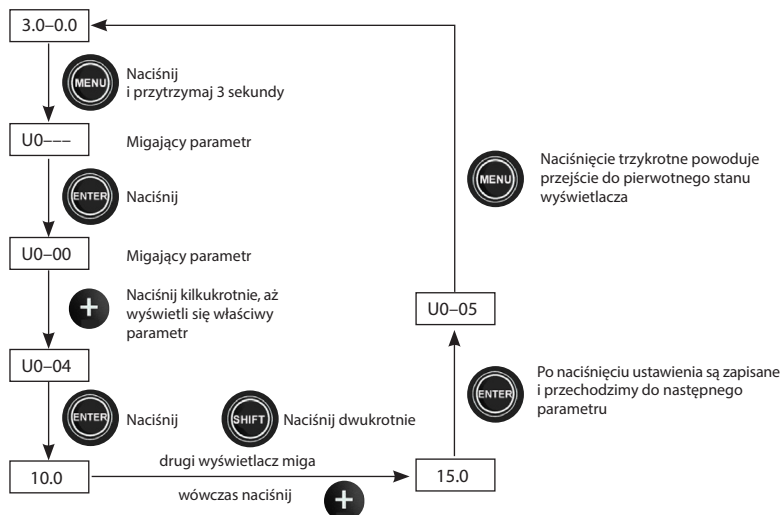
- 3) Aby wejść do grupy U1, U2, U3, po wejściu do grupy U nacisnąć „+”.
Aby wprowadzić kod funkcji, nacisnąć ENTER.
Aby przejść do parametru kodu funkcji, ponownie nacisnąć ENTER.
Aby zmodyfikować parametr, nacisnąć „+” i „-”.
Aby zapisać ustawienie, nacisnąć ENTER.
Na koniec, aby wrócić do pierwotnego ustawienia wyświetlania, przycisnąć MENU 3 razy z rzędu.
- 4) W trybie zatrzymania / pracy aby zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie, nacisnąć „+” / „-” i przytrzymaj 3 sekundy.



Poniżej przedstawiono procedurę zmiany zakresu czujnika (U0-04) z 10 bar (wartość domyślna) na 15 bar.

Procedura jest taka sama w przypadku ustawiania innych parametrów.

Pierwotny stan wyświetlacza

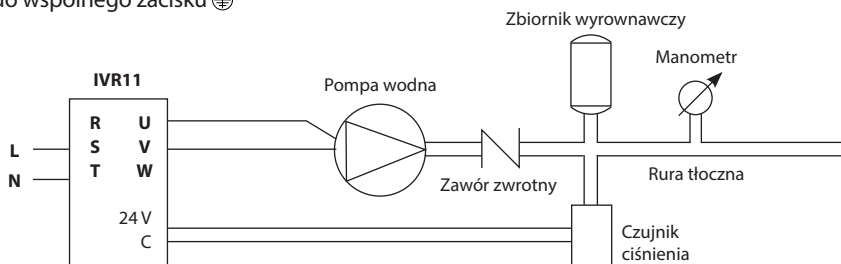


Tryb pojedynczej pompy

Schemat podłączenia pomp zasilanych 1×230 V

Dotyczy IVR 11 2,2 kW 230 V

Zasilanie podpiąć pod zaciski **S** i **T** (**R** zostaje puste), Pompę podpinamy pod zaciski **U** i **V** (**W** zostaje puste). Uziemienie zasilania oraz pompy do wspólnego zacisku **⊕**

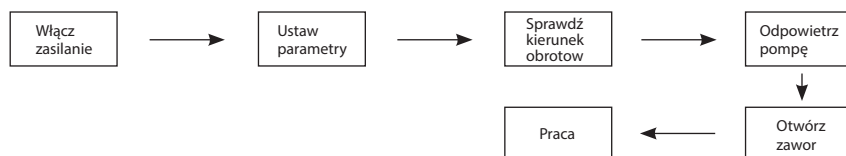


Po podłączeniu, należy wejść w parametr U3-38 i przestawić na 0.

Szybki krok operacji

Ustawienie ciśnienia docelowego

W trybie zatrzymania / pracy nacisnąć bezpośrednio **+** lub **-** (nie trzeba wprowadzać grupy parametrów U) i przytrzymać przez 3 sekundy, a następnie ustawić ciśnienie docelowe.



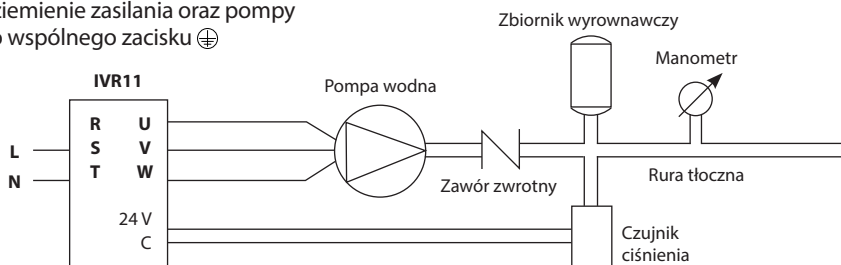
Schemat podłączenia pomp zasilanych 3×230 V

Dotyczy IVR 11 2,2 kW 230 V

Zasilanie podpiąć pod zaciski **S i T** (**R** zostaje puste)

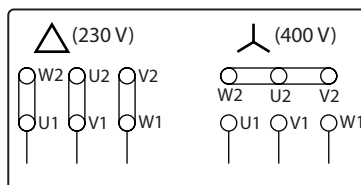
Pompę podpinamy pod zaciski **U V W**.

Uziemienie zasilania oraz pompy do wspólnego zacisku $\oplus$



W tym przypadku możemy podpiąć pompy trójfazowe 400 V z możliwością przełączenia gwiazda/trójkąt.

W tym celu należy otworzyć puszkę silnika i zmienić podłączenie w kostce przyłączeniowej z gwiazdy 400 V na trójkąt 230 V.



Po podłączeniu, należy wejść w parametr U3-38 i przestawić na 1.

Po podpięciu sprawdzić kierunek obrotów pompy, ewentualnie zmienić parametr U0-02.

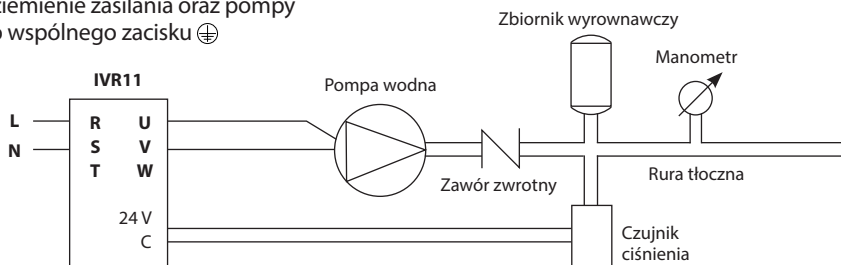
Schemat podłączenia pomp zasilanych 1×230 V

Dotyczy IVR 11 3 kW 230 V

Zasilanie podpiąć pod zaciski **R i S** (**T** zostaje puste)

Pompę podpinamy pod zaciski **U i V** (**W** zostaje puste)

Uziemienie zasilania oraz pompy do wspólnego zacisku $\oplus$



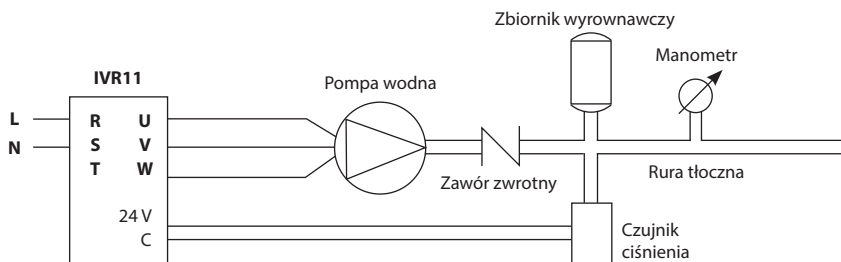
Po podłączeniu, należy wejść w parametr U3-38 i przestawić na 0.

Schemat podłączenia pomp zasilanych 3×230 V

Dotyczy IVR 11 3 kW 230 V

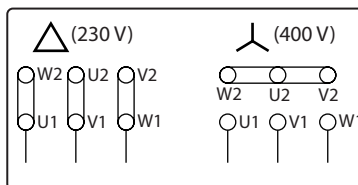
Zasilanie podpiąć pod zaciski **R i S** (**T** zostaje puste)

Pompę podpinamy pod zaciski **U V W**. Uziemienie zasilania oraz pompy do wspólnego zacisku $\oplus$



W tym przypadku możemy podpiąć pompy trójfazowe 400 V z możliwością przełączenia gwiazda/trójkąt.

W tym celu należy otworzyć puszkę silnika i zmienić podłączenie w kostce przyłączeniowej z gwiazdy 400 V na trójkąt 230 V.



Po podłączeniu, należy wejść w parametr U3-38 i przestawić na 1.

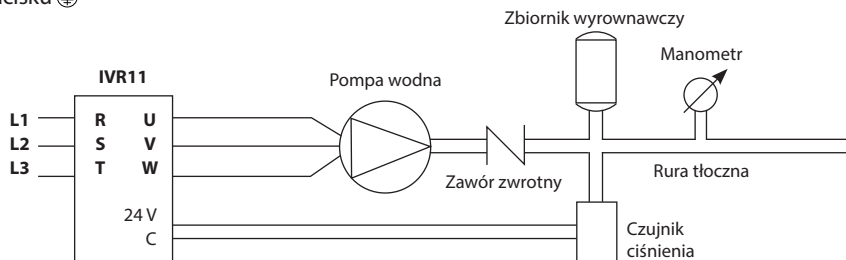
Po podpięciu sprawdzić kierunek obrotów pompy, ewentualnie zmienić parametr U0-02.

Schemat podłączenia pomp zasilanych 400 V

Dotyczy IVR 11 400 V 2.2-7.5 kW

Zasilanie podpiąć pod zaciski **R S T**

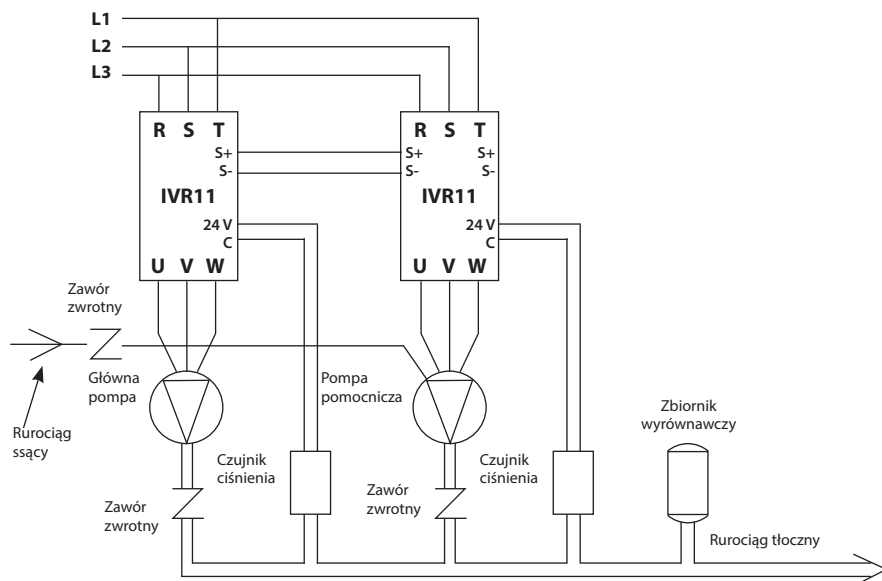
Pompę podpinamy pod zaciski **U V W**. Uziemienie zasilania oraz pompy do wspólnego zacisku $\oplus$



Po podpięciu sprawdzić kierunek obrotów pompy, ewentualnie zmienić parametr U0-02.

Tryb wielopompowy

Przykład połączenia zestawu dwupompowego - pompa główna oraz pompa pomocnicza



- 1) Sterowanie wieloma pompami - do pracy dwóch urządzeń nadrzędnych i maks. 4 urządzeń pomocniczych (urządzenie nadrzędne zapasowe działa jako urządzenie podrzędne).
- 2) Są dwa urządzenia nadrzędne (jedno główne, drugie zapasowe) i 3 urządzenia podrzędne. Urządzenia nadrzędne zapasowe zastępuje główne, aby sterować całym układem tylko wtedy, gdy urządzenie główne przestaje działać. Oba napędy nadrzędne są wyposażone w przetwornice ciśnienia, pozostałe napędy pomocnicze nie mają przetwornic.
- 3) Wszystkie napędy są połączone złączem komunikacyjnym RS485. Urządzenie główne wykrywa ciśnienie wody w rurowie za pomocą przetwornicy ciśnienia i wysyła sygnał ciśnienia do urządzeń pomocniczych i automatycznie steruje urządzeniami pomocniczymi w celu ich uruchomienia lub zatrzymania oraz stanu regulatora PID zgodnie z warunkami ciśnienia wody.
- 4) Gdy urządzenie główne nie zadziała, urządzenie nadrzędne zapasowe automatycznie zastąpi główne przejmując sterowanie całym układem; gdy jakiegokolwiek napęd pomocniczy nie działa, układ go po prostu omija i uruchamia następny, zapewniając automatyczne przełączanie grupy pomp.
- 5) Pompy pracują naprzemiennie (domyślnie 8 godzin), aby zrównoważyć czas pracy każdej pompy i przedłużyć okres użyteczności całego urządzenia.

Kroki operacyjne dla układu wielopompowego

W trybie zatrzymania / pracy nacisnąć bezpośrednio  lub  (nie trzeba wprowadzać grupy parametrów U) i przytrzymać przez 3 sekundy, a następnie ustawić ciśnienie docelowe.

Potwierdzić kierunek obrotu każdej pompy - dotyczy silników trójfazowych

Jeśli kierunek obrotu jednej z pomp jest nieprawidłowy, należy skorzystać z jednego z następujących 2 sposobów zmiany kierunku obrotu:

- a. Zmienić wartość U0-02
- b. Wymienić dowolne dwa przewody U/V/W

Dostosować ciśnienie wyświetlane

Gdy na wyświetlaczu znajduje się wartość mniejsza niż na wskaźniku, zwiększyć U0-05, a gdy na wyświetlaczu znajduje się wartość większa niż na wskaźniku, zmniejszyć U0-05.

Ustawienie parametrów układu pompującego dla dwóch pomp:

Rodzaj napędu	Ustawienie parametrów
Napęd główny 1	U3-01=1, U3-03=2,
Napęd zapasowy 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2

Ustawienie parametrów układu pompującego dla trzech pomp:

Rodzaj napędu	Ustawienie parametrów
Napęd główny 1	U3-01=1, U3-03=2,
Napęd zapasowy 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2
Napęd podrzędny 3	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=3

Ustawienie parametrów układu pompującego dla czterech pomp:

Rodzaj napędu	Ustawienie parametrów
Napęd główny 1	U3-01=1, U3-03=3
Napęd zapasowy 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2
Napęd podrzędny 3	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=3
Napęd podrzędny 4	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=4

Ustawienie parametrów układu pompującego dla pięciu pomp:

Rodzaj napędu	Ustawienie parametrów
Napęd główny 1	U3-01=1, U3-03=4,
Napęd zapasowy 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2
Napęd podrzędny 3	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=3
Napęd podrzędny 4	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=4
Napęd podrzędny 5	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=5

Uwaga: Na napędach zapasowych i podrzędnych wyświetlana jest częstotliwość pracy (ustawienie domyślne)

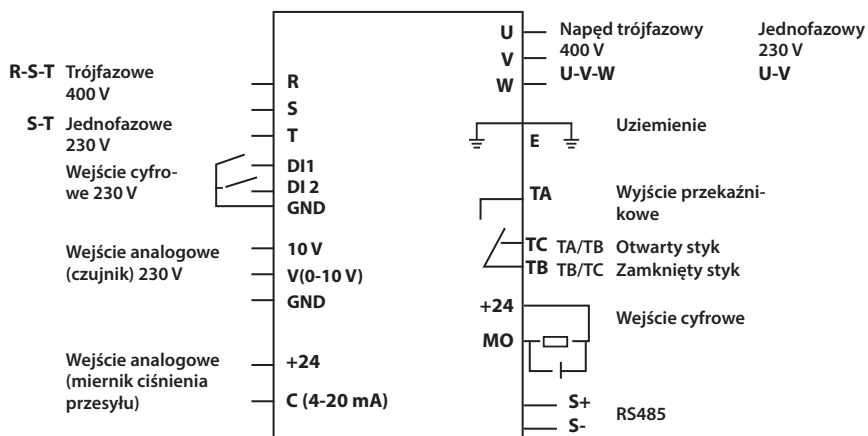
Legenda dla połączeń

Nazwa połączenia	Opis
DI1, DI2	Zacisk wejściowy wł./wył. w połączeniu z uziemieniem 24 V tworzy wejście Napięcie wejściowe: 9~30 V, rezystancja wejściowa: 10 kΩ
V	Analogowe napięcie wejściowe: 0~10 V, rezystancja wejściowa: 6,8 kΩ
C	Analogowe natężenie wejściowe: 4~20 mA, rezystancja wejściowa: 500 kΩ
GND Masa	Masa uziemienia dla 5 V, 10 V, 24 V
10 V	Napięcie wyjściowe 10 V oferowane przez napęd IVR400T, natężenie wyjściowe: 0~10 mA
MO	Zaciski wyjściowe, odpowiadające im wspólne zaciski to GND
24 V	Napięcie wyjściowe 24 V podane przez napęd IVR400T
5 V	Napięcie wyjściowe 5V podane przez napęd IVR400T
TA, TB, TC	Wyjście przekaźnikowe: TA/TB otwarte, TB/TC zamknięte (0,75 kW~2,2 kW) TC/TB otwarte, TA/TC zamknięte (4 kW~37 kW) Przepustowość styków: AC 250 V/3 A, DC 30 V/1 A
S+, S-	Praca wspólna, sygnał podłączony
485+, 485-	Do monitorowania zewnętrznego

Schemat zacisków płyty sterującej

TA	TB	TC	MO	24 V	GND	DI2	DI1	V	C	10 V	5 V	S+	S-	485+	485-
----	----	----	----	------	-----	-----	-----	---	---	------	-----	----	----	------	------

Schemat połączeń płyty zasilającej i tablicy sterowania



U0 Grupa parametrów podstawowych funkcji

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U0-00	Ustawienie ciśnienia docelowego	0,5~60	3,0 bar	○	Wartość ciśnienia w rurociągu tłocznym
U0-01	Ustawienie ciśnienia początkowego	0-U0-00	2,4 bar	○	Wartość ciśnienia włączenia pompy po okresie uśpienia
U0-02	Kierunek pracy	0: Do przodu 1: Do tyłu 2: Zabroniony	0	○	Dotyczy tylko silników trójfazowych
U0-03	Typ czujnika zwrotnego	0 (0-10) 1 (4-20) 2 (0-5) 3 (0,5-4,5)	1 V mA V	●	
U0-04	Zakres czujnika	0,0-60	10 bar	○	
U0-05	Współczynnik kalibracji ciśnienia	(0~2,000)	1,000	○	Jeśli wyświetlane ciśnienie jest niższe niż ciśnienie rzeczywiste, zwiększyć współczynnik; albo w sytuacji odwrotnej zmniejszyć współczynnik
U0-06	Współczynnik wycieku wody	0: Zamknięty 0,0~100	1,0 bar	○	Im większy wyciek, tym mniejszy współczynnik

U0-07	Czas wykrywania utrzymania ciśnienia	3-6000	30 S	○	
U0-08	Częstotliwość spoczynkowa	0,00-100	30,00 Hz	●	
U0-09	Dopuszczalne odchylenie ciśnienia	0-3,00	0,5	○	
U0-10	Sposób uruchomienia i zatrzymania sterowania	0: Klawiatura 1: Złącze 2: Komunikacja sterowanie	0	○	
U0-11	Ponowne uruchomienie pamięci po włączeniu zasilania	0: Brak uruchomienia po włączeniu zasilania 1: Ponowne uruchomienie po włączeniu zasilania	0	○	
U0-12	Opóźnienie automatycznego uruchomienia	0,1-100,0	10 S	○	
U0-13	Podana częstotliwość	0: U0-14 1: PID 2: Komunikacja	1 V mA V	●	
U0-14	Ustawiona częstotliwość	0,00-200	50,00 Hz	○	
U0-15	Maksymalna częstotliwość	5,00-200	50,00 Hz	●	
U0-16	Górna granica częstotliwości	5,00-200	50,00 Hz	●	
U0-17	Dolna granica częstotliwości	5,00-50	20,00 Hz	●	
U0-18	Czas przyspieszenia	0,1-6000	4,0 S	○	
U0-19	Czas zwalniania	0,1-6000	4,0 S	○	
U0-20	Metoda zatrzymania	0: Zatrzymanie przez zwalnianie 1: Naturalne zatrzymanie	0	○	
U0-21	Kod przyrządu	0-9999	0	○	Funkcja serwisowa
U0-22	Ustawienia domyślne	0-9999	0	●	11: Przywrócenie ustawień fabrycznych 22: Usunięcie błędów



U1 Grupa parametrów podstawowych funkcji

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U1-00	Opcje wykrywania braku wody	0: Brak wykrywania 1: Według natężenia 2: Według ciśnienia 3: Według natężenia i ciśnienia 4: Brak wody	2		Po wybraniu złącza niedoboru wody wartość U2-10 powinna być ustawiona na 11
U1-01	Ciśnienie wykrywania braku wody	0-60,0	0,5 bar	○	
U1-02	Natężenie wykrywania braku wody	0,00-100,0	45,00 Hz	○	Wykrywanie niedoboru wody tylko przy przekroczonej częstotliwości pracy częstotliwości
U1-03	Czas opóźnienia dla wykrywania braku wody	0,1-999,9	50,00 S	○	
U1-04	Natężenie wykrywania w przypadku braku wody	W zależności od typu napędu	A	○	Dotyczy U1-00: 1 i 3
U1-05	Wartość alarmu wysokiego ciśnienia	0-60,0	15,0 bar	○	
U1-06	Czas wykrywania dla alarmu wysokiego ciśnienia	0,0-200,0	3,5 S	○	
U1-07	Wartość alarmu niskiego ciśnienia	0-60,0	0,5 bar	○	
U1-08	Czas wykrywania dla alarmu niskiego ciśnienia	0,0-6000,0	60,0 S	○	
U1-09	Funkcja zapobiegająca zamarzaniu	0: WYŁ. 1: WŁ.	1	○	
U1-10	Cykl pracy zapobiegający zamarzaniu	3-60000	1500 min	○	

U1-11	Funkcja serwisowa	0-6000	10 S	○	
U1-12	Częstotliwość pracy funkcji zapobiegającej zamarzaniu	0,00-100,00	30 Hz	○	
U1-13	Liczba automatycznego przywracania alarmu	0-1000	200	○	
U1-14	Czas automatycznego przywracania alarmu	0-60000	10 min	○	
U1-15	Metoda powrotu alarmu	0: WYŁ. 1: WŁ.	111	●	

U2 Grupa profesjonalnych parametrów serwisowych

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U2-00	Min. wartość wejściowa V	0-60,0	15,0 bar	○	
U2-01	Częstotliwość dla min. wartości wejściowej V	0,0-200,0	3,5 S	○	
U2-02	Maks. wartość wejściowa V	0-60,0	0,5 bar	○	
U2-03	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej V	0-60,0	100,0 %	○	
U2-04	Stała czasowa filtra V	0,0-200,0	0,05 S	○	
U2-05	Min. wartość wejściowa C	0-60,0	4	○	
U2-06	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej C	0,0-6000,0	0%	○	



U2 Grupa profesjonalnych parametrów serwisowych c.d.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U2-07	Maks. wartość wejściowa C	0: WYŁ. 1: WŁ.	20,00	○	
U2-08	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej C	3-60000	100,0%	○	
U2-09	Stała czasowa filtra C	0-6000	0,05 S	○	
U2-10	DI1 Wielofunkcyjne złącze wejściowe	0: brak funkcji 1: bieg do przodu 2: bieg wsteczny 3: błąd 4: pośpieszne zatrzymanie 6: przywrócenie PID zamknięty 7: polecenie z klawiatury 8: polecenie ze złącza 9: polecenie przez komunikację 10: Błąd wejścia jest trwale zamknięty 11: Wejście braku wody	1	●	
U2-11	DI2 Wielofunkcyjne złącze wejściowe		0	●	11: Wejście braku wody Gdy DI1 i GND są odłączone, alarm braku wody zostanie wyświetlony na ekranie.
U2-15	Wyjście przekaźnikowe (złącze)	0: Brak funkcji 1: urządzenie włączone 2: błąd 3: FD 4: FDT2 5: Zero 6: Dolny limit częstotliwości uruchomiony 7: Górny limit częstotliwości pracy 8: Tryb czuwania 9: Uśpienie 10: Osiągnięcie temperatury	2	○	
U2-16	MO wielofunkcyjna opcja wyjścia		1	○	

U2-17	Prawidłowe opóźnienie wejścia dla złącza wejściowego DI1	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-18	Niepoprawne wejście dla złącza wejściowego DI1	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-19	Prawidłowe opóźnienie wejścia dla złącza wejściowego DI2	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-20	Nieprawidłowe opóźnienie wejścia dla złącza wejściowego DI2	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-24	Opóźnienie wyjścia dla wejścia przekaźnikowego (złącze)	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-25	Opóźnienie wyjścia dla wejścia przekaźnikowego (złącze)	0,0-3600,0	0 S	○	

U3 Grupa parametrów zaawansowanych

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U3-00	Szybkość transmisji	5: 9600 6: 192100 7: 38400	6	●	
U3-01	Adresy	3-5 dotyczą napędów pomocniczych. 1, 2 dla napędu nadrzędnego	1	●	
U3-02	Czas naprzemienny	0-60000	480 min	●	
U3-03	Liczba napędów pomocniczych	0-4	0	●	



U3 Grupa parametrów zaawansowanych c.d.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U3-04	Metoda sterowania trybem wielopompowym	0: sterowanie nadrzędne/ podrzędne 1: Synchroniczne sterowanie	0	●	
U3-05	Czas opóźnienia dla zwiększenia pomp	0,1-600,0	1,0 S	●	
U3-06	Czas opóźnienia dla redukcji pomp	0,1-600,0	0,1 S	●	
U3-07	Czas opóźnienia napędu nadrzędnego zapasowego do stania się głównym	0,1-30,0	5,0 S	●	
U3-08	Szybkość transmisji	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	●	
U3-09	Standardowy adres protokołu	0-247	1	●	
U3-10	Parametry wyświetlania ekranu w stanie zatrzymania	0-9	4	○	Odwołanie do grupy D parametrów monitorowania
U3-11	Pierwszy parametr wyświetlania w stanie pracy	0-4	4	○	Odwołanie do grupy D parametrów monitorowania
U3-12	Częstotliwość nośna	1-12	6	●	
U3-13	Zwiększenie momentu obrotowego	0-20,0	4,0%	●	W zależności od napędu
U3-14	Intensywność tłumienia drgań o niskiej częstotliwości	0-100	100	○	

U3-15	Nieprawidłowe opóźnienie wejścia dla złącza wejściowego DI2	0-100	0	○	
U3-16	Punkt zwrotny między niską a wysoką częstotliwością	5,00-50,00	20,00 Hz	●	
U3-19	Czas opóźnienia uśpienia	0,0-3600,0	1,0 S	○	
U3-20	Współczynnik proporcjonalności	0,0-50,0	10,0	○	
U3-21	Czas całkowania	0,1-100,0	0,6 S	○	
U3-29	Selekcja wpływu dla wejścia złącza wielofunkcyjnego	0: Regularne 1: Niski wpływ	0	●	
U3-30	Wartość kontrolna przerwania linii sprzężenia zwrotnego	0,1-600,0	0,1 S	○	
U3-31	Czas na rozpoznanie przerwanej linii sprzężenia zwrotnego	0,1-30,0	5,0 S	○	
U3-32	Typ napędu	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	●	
U3-33	Moc znamionowa napędu	0-247	1	●	
U3-34	Znamionowa prędkość obrotowa napędu	0-9	4	●	Odwołanie do grupy D parametrów monitorowania
U3-35	Napięcie znamionowe napędu	0-4	4	●	Odwołanie do grupy D parametrów monitorowania



U3 Grupa parametrów zaawansowanych c.d.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U3-36	Natężenie znamionowe napędu	1-12	6	●	
U3-37	Częstotliwość znamionowa napędu	0-20,0	4,0%	●	W zależności od napędu
U3-38	Wybór ochrony przed utratą fazy wyjściowej	0-100	100	○	
U3-40	Zabezpieczenie przed przeciążeniem napędu	0-100	0	○	
U3-41	Przyrost sprężgnięcia przeciw przepięciowego	5,00-50,00	20,00 Hz	○	
U3-42	Napięcie ochronne przepięcia (prędkość poniżej punktu sprężgnięcia)	0,0-3600,0	1,0 S	○	
U3-43	Zmniejszenie częstotliwości czasu na przetężenie (Przyrost prędkości sprężgnięcia)	0,0-50,0	10,0	○	
U3-44	Czas całkowania	0,1-100,0	0,6 S	○	
U3-45	Selekcja wpływu dla wejścia złącza wielofunkcyjnego	0: Regularne 1: Niski wpływ	0	●	
U3-46	Typ napędu	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	○	
U3-47	Moc znamionowa napędu	0-247	1	●	
U3-54	Znamionowa prędkość obrotowa napędu	0-9	4	○	Odwołanie do grupy D parametrów monitorowania

Grupa parametrów monitorowania D

d-00: Częstotliwość wyjściowa d-01: Natężenie wyjściowe d-02: Napięcie magistrali d-03: Temperatura d-04: Nastawa natężenia ciśnienia d-05: Nastawa ciśnienia d-06: Ciśnienie sprężenia zwrotnego d-07: Nastawa prędkości d-08: Skumulowany czas pracy (0-65535 h) d-09: Skumulowany czas włączenia (0-65535 h) d-10: Wartość napięcia wejściowego V	d-11: Wartość prądu wejściowego d-12: wejście DI d-13: Pierwszy typ błędu d-14: Drugi typ błędu d-15: Trzeci typ błędu d-16: Częstotliwość błędów d-17: Natężenia w przypadku wystąpienia błędów d-18: Napięcie magistrali w przypadku wystąpienia błędu d-19: Wew.temperatura w przypadku wystąpienia błędów d-20: Czas błędu d-21: Ciśnienie sprężenia zwrotnego w przypadku błędów
--	---

Wspólne kody alarmowe i rozwiązania

Kod alarmowy	Opis alarmu	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
A-01	Ochrona przed brakiem wody lub zbyt niskim ciśnieniem	Brak wody od strony ssania Zbyt duży przepływ wylotowy	Sprawdzić źródło wody od strony ssania, ustawienia parametrów U1-00, U1-01, U1-02 lub zmniejszyć przepływ na tłoczeniu
A-02	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem wody	1. Rzeczywiste ciśnienie przekracza 15 bar 2. Awaria przetwornicy, odczyt przekracza 15 bar.	1. Zmienić wartość U1-06 na większą liczbę. 2. Wymienić uszkodzoną przetwornicę.
A-03	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem wody	1. Ciśnienie poniżej 0,5 bar / poniżej normalnego stanu roboczego. 2. Ciśnienie poniżej 0,5 bar, pompa pracuje na odwróconych obrotach. 3. Zużycie wody jest większe niż przepływ wyjściowy. 4. Wartość U1-08 jest ustawiona zbyt wysoko.	1. Usunąć powietrze z pompy. 2. Dostosować kierunek obrotu. 3. Zwiększyć przepływ wlotowy. 4. Wymienić na pompę o większym rozmiarze lub zmniejszyć zużycie wody. 5. Zmienić U1-08 na mniejszą liczbę.
A-04	Ochrona przed niskim natężeniem prądu	1. Niedobór wody wejściowej 2. Moc napędu jest większa niż pompy. 3. Ustawiona wartość U1-04 jest zbyt wysoka	1. Zwiększenie wody wejściowej 2. Wartość U1-00 zostaje zmieniona do 2 3. Wartość U1-04 zostaje zmieniona na mniejszą liczbę.



Wspólne kody alarmowe i rozwiązania

Kod błędu	Rodzaj błędu	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
E-01	Zwarcie wyjściowe	1. Zwarcie wyjściowe lub połączenie z uziemieniami 2. Zbyt duże przeciążenie	1. Kontrola okablowania 2. Poprosić producenta o pomoc
E-02	Nadmierne natężenie przy przyspieszeniu	1. Czas przyspieszania jest za krótki. 2. Zwiększenie momentu obrotowego jest zbyt wysokie lub nie działa krzywa V / F	1. Zmienić wartość U1-06 na większą liczbę 2. Wymienić uszkodzoną przetwornicę
E-03	Nadmierne natężenie przy zwalnianiu	Czas zwalniania jest za krótki.	Zwiększyć czas zwalniania
E-04	Nadmierne natężenie prądu podczas pracy	Nagła zmiana mocy	Zmniejszyć wahania mocy
E-05	Nadmierne natężenie oprogramowania	Tak samo jak E-01, E-02, E-03	Tak samo jak E-01, E-02, E-03
E-06	Problemy z komunikacją wewnętrzną	Problemy ze sprzętem	Poprosić producenta o pomoc
E-07	Błędy uziemienia	1. Wyjściowy koniec napędu lub silnika jest podłączony do uziemienia 2. Przewód wejściowy i wyjściowy napędu są połączone ze sobą 3. Uszkodzony silnik pompy	1. Sprawdzić okablowanie 2. Sprawdzić pomiar rezystencji izolacji silnika pompy
E-08	Nadmierne napięcie przy przyspieszeniu	1. Zbyt wysokie napięcie wejściowe 2. Częste włączanie i wyłączanie	Sprawdzić moc i napięcie
E-09	Nadmierne napięcie przy zwalnianiu	1. Czas zwalniania jest za krótki. 2. Nieprawidłowe napięcie wejściowe	1. Zwiększyć czas zwalniania 2. Sprawdzić moc i napięcie
E-10	Nadmierne napięcie zasilające	1. Nieprawidłowe napięcie wejściowe 2. Zwrócone obciążenie energetyczne	Sprawdzić napięcie zasilające
E-14	Niedociążenie	Luźny lub niepodłączony przewód pomiędzy sterownikiem a pompą	1. Sprawdzić okablowanie 2. Sprawdzić styki sterownika w miejscu podłączenia pompy
E-15	Przeciążenie napędu	1. Zbyt duże obciążenie 2. Zbyt krótki czas przyspieszania 3. Moment obrotowy rośnie do zbyt wysokich wartości lub krzywa V / F nie ma zastosowania 4. Napięcie sieciowe jest za niskie	1. Zmniejszyć obciążenie lub użyć napędu o dużej mocy 2. Zwiększyć czas przyspieszania 3. Niższy moment obrotowy Zwiększyć napięcie w celu regulacji krzywej V / F. 4. Sprawdzić napięcie sieciowe

E-16	Przeciążenie silnika	Nadmierne obciążenie przy starcie	Zwiększyć czas przyspieszania (UO-18) lub sprawdzić zespół pompujący oraz silnik (uszkodzony zespół pompujący lub silnik)
E-17	Błąd wykrywania natężenia prądu	1. Awaria obwodu lub urządzenia wykrywającego. 2. Problemy z zasilaniem pomocniczym	Poprosić producenta o pomoc
E-18	Spadki napięcia podczas pracy	1. Nieprawidłowe napięcie wejściowe 2. Duże obciążenie w sieci energetycznej	Sprawdzić moc i napięcie
E-19	Błąd otwartego złącza urządzeń zewnętrznych	Błąd urządzeń zewnętrznych, sygnał ze złącza wejścia	Sprawdzić sygnał i powiązane z nim urządzenia
E-20	Błąd zamkniętego złącza urządzeń zewnętrznych	1. Błąd urządzeń zewnętrznych, sygnał ze złącza wejścia	Sprawdzić sygnał i powiązane z nim urządzenia
E-21	Napęd się przegrzewa	1. Zablokowany kanał powietrza 2. Temperatura środowiska jest za wysoka 3. Awaria wentylatora	1. Oczyszczyć kanał powietrza 2. Zmniejszyć częstotliwość nośną 3. Wymienić wentylator
E-22	Utrata fazy wejściowej	1. Utrata fazy napięcia wejściowego 2. Napięcie wejściowe jest zbyt niskie	1. Sprawdzić połączenie przewodów wejściowych 2. Sprawdzić utratę fazy sieci
E-23	Utrata fazy wyjściowej	Słabe połączenie między sterownikiem, a silnikiem pompy	Sprawdzić okablowanie
E-24	Błędy pamięci	Błąd sprzętowy	1. Skontaktować się z producentem
E-26	Błąd sprzężenia zwrotnego PID	1. Utrata sygnału sprzężenia zwrotnego PID 2. Przetwornica jest uszkodzona 3. Sprzężenie zwrotne nie spełnia ustawień	1. Sprawdzić przepływ sprzężenia zwrotnego 2. Sprawdzić przetwornicę pod kątem problemów 3. Sprawdzić poprawność sprzężenia zwrotnego względem ustawień
E-27	Błąd RS485	Błędy w przesyłaniu i odbieraniu danych w ramach komunikacji szeregowej	1. Sprawdzić okablowanie 2. Skontaktować się z producentem
E-28	Zakłócenia	Nieprawidłowa operacja spowodowana przez zakłócenia radiowe	Użyć obwodu absorpcyjnego do eliminacji zakłóceń otoczenia



6. UTYLIZACJA

Zadbajmy o nasze środowisko!

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

Wskazówki dotyczące utylizacji

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

Utylizacja zużytego produktu



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

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

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 11

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: EN IEC 61000-6-2:2019

EN IEC 61000-6-4:2019



Adam Jastrzębski
Komplementariusz

2025-04-23

Grodzisk Mazowiecki

iQ PRO

User manual

GUARANTEE:

Product cons include 36 months
from the date of purchase.
For a warranty claim purchase date
is required and product code



IVR 11

Operating manual for the water pump smart drive

CAUTION! Read the operation instructions before use.

For safety reasons the pump may be operated only by persons who are fully acquainted with operation instructions.

TABLE OF CONTENTS

	1. INFORMATION/SYMBOLS USED IN THE MANUAL	33
	2. APPLICATION	34
	3. SAFETY RULES	35
	4. TECHNICAL SPECIFICATIONS	36
	Table of models	36
	Technical specifications	36
	Light indicators	38
	Function keys	39
	5. SETTINGS	39
	How do I set the parameters?	39
	Initial display status	40
	Multi-pump mode	43
	6. PROTECTING OUR ENVIRONMENT	58
	Disposal of the used product	58
	EC DECLARATION OF CONFORMITY MODULE A	58
	KARTA GWARANCYJNA	59



**Need to read
the user manual**



**Danger
of electric shock**



**Danger of damage
to the device**



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



**This manual contains information on installation, operating parameters, routine maintenance, troubleshooting, safety instructions, etc.
For your safety, read this manual carefully before installation and operation.
Keep this manual for future reference.**



The product should be installed by a qualified installer with the appropriate knowledge and authorisation.



The product is not a household appliance.

1. INFORMATION/SYMBOLS USED IN THE MANUAL

Warning!



„Danger” symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health caused by the electrical installation.



The power cord of the pump must be disconnected from the power supply before carrying out the operations marked with this symbol.

Warning!



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

Note!



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



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

Note!



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

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

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

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

NOTE!



- Before installation or any other handling, the controller must be disconnected from the power supply.



- Do not open the cover while the controller is in operation.
- Do not open the controller cover for a minimum of 10 minutes after disconnecting the power supply.
- Do not insert cables, metal wires, etc. into the controller.
- Do not spill water or other liquids on the controller..



This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or familiarity with the equipment, unless under supervision or in accordance with the instructions for use of the equipment given by those responsible for their safety.



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

2. APPLICATION

Thank you for choosing the IVR11 high-performance smart drive for water pump. The IVR11 is a single-phase and three-phase frequency converter drive specifically designed to control water pump performance, which suits a wide range of conditions and requirements of water supply systems.

The IVR11 drive allows the pump to operate more efficiently, safely and intelligently, reduce energy consumption and extend the life of the pump.

The IVR11 drive is made of high-quality components and materials and uses state-of-the-art microprocessor technology.



This manual is intended to help users operate the IVR11 smart drive correctly. The information contained in this manual is subject to change without prior notice.



Any use of the device other than its intended use is a potential misuse of the device

3. SAFETY RULES

To ensure correct and safe use of the IVR 11 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 unit.



Before installation or maintenance, turn off the power supply. Otherwise, there is a risk of electric shock.

Disconnect the power supply and wait at least 10 minutes before connecting and inspecting, otherwise there is a risk of electric shock.



The main circuit terminal must be tightly connected to the power cable. A loose connection may cause damage to the pump.



Do not leave any foreign objects inside the drive, such as fragments of wires, tin solder, sheet metal, etc. This may cause an electrical short which will damage the drive.



Do not install a resistor or piezo-resistor to the output end of the drive, as this may cause the drive to malfunction or damage, or even destroy some key drive components. If a resistor or piezo-resistor is installed, it must be removed immediately.



For motor cables longer than 5m, it is recommended to place a dv/dt reactance and a sine-wave filter between the inverter and the motor.



Commissioning and installation of the product should be carried out by qualified technical personnel. The unit is not intended for domestic use.



In installations sensitive to electromagnetic interference, additional protection measures (EMC filters, shielded cables, correct earthing) should be used.

4. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Table of models

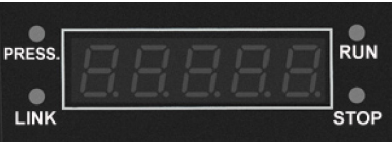
Input and output voltage	Type	Power	Size (mm) Motor current			
			H (height)	W (width)	W (length)	A
1x230 V – 1x230 V 1x230 V – 3x230 V	IVR 11 1x230 V /1x230 V	≤1,8 kW	203	128	120	10
	IVR 11 1x230 V /3x230 V	≤2,2 kW	203	128	120	10
	IVR 11 1x230 V /1x230 V	≤3,0 kW	286	204	138	16,4
3x400 V – 3x400 V	IVR 11T	≤ 2,2 kW	203	128	120	5,1
	IVR 11T	≤ 3-4 kW	286	204	138	9
	IVR 11T	≤5.5-7,5 kW	286	204	138	17

Technical specifications

Control features	Control mode	Variable frequency control V/F
	Starting torque	0.5 Hz ± 100%
	Speed control range	1:100
	Precision in maintaining speed	± 1.0%
	Overload tolerance	150% of rated current for 60 s; 180% of rated current for 1 s
	Acceleration/deceleration time	0.1-600s
Input and output parameters	Starting frequency	0,01–10,00 Hz
	Input voltage	230 V AC od - 18%, do + 10% 380 V AC od - 18%, do +9%
	Input frequency range	50 / 60 Hz, fluktuacja ± 5%
	Output voltage	0-nominal input voltage
	Output frequency	0-200 Hz
External device interface	Programmable digital input	2-way digital output connection
	Programmable analogue input	V: 0-5 V V (remote pressure gauge): 0-10 V C (pressure transmitter): 4-20 mA
	Relay output	1-way output, programmable

Operating-conditions	Assembly	The assembly should be kept away from direct sunlight, dust, corrosive and flammable gases, oil spray, steam and moisture.
	Height	Lower than 1,000 m; above 1,000 m there is a capacity drop. Reduce capacity by 1% every 100m as the temperature rises
	Output type OC	1-way output, programmable
Basic functions	Command execution channel	Three types of channels: 1. Operating panel 2. Control terminal, 3. Serial communication port, select 1 and 2 for main drive and 3 for auxiliary equipment
	Built-in PID controller	Advanced PID controller arithmetic for closed loop control system operation
	Stall speed control	Automatic limitation of current and voltage during the operating period, which prevents tripping due to frequent overcurrent or overvoltage
	Interface for master and auxiliary drive	Extensible RS485 design, one drive in the system can be the master to control other auxiliary drives (up to four) for communication operation. The main drive sends feedback from the PID controller to the auxiliary drives and monitors their status in real time. Auxiliary drive faults do not affect other drives
	Protection against lack of water	If the actuator detects that the pressure in the pipe is lower than the set shortage pressure, the system automatically stops operating. After a certain time, in certain cases, it restarts automatically. If the pressure returns to normal, the system operates normally. Otherwise, the system stops automatically which, if the pump is idle, extends its useful life to the maximum
	High pressure alarm	When the pressure exceeds the set value, the system stops operating automatically, thus avoiding damage to the pipes due to excessive pressure
	Automatic energy saving mode	Automatically reduces the output voltage at low load to save energy
	Password setting	The 4-bit password can be set using non-zero numbers. The password becomes valid within 1 minute after exiting the settings interface
	Parameter locking	Specify whether the parameter is locked in the running or stopped state in the event of incorrect operation
	Ambient temperature	-10°C do +40°C, Operation with reduced capacity at 40°C to 50°C Reduce capacity by 4% every 1°C as altitude increases.
	Humidity	≤95% RH, non-condensing
	Vibrations	<5,9 m / S2 (0,6 G)

Light indicators



PRESS.	The pressure settings only apply when the light is on.
RUN	A steady light indicates that the pump is running and a flashing light indicates that the pump is in sleep mode.
STOP	A steady light indicates that the pump is stopped.
LINK	A flashing light indicates that the drive is in multi-pump control mode.

Function keys

	Switches the drive from default mode to parameter setting mode
	Setting parameters and modifying pressure values
	During parameter setting, press SHIFT to move the flashing cursor. In the operating state, press SHIFT to display the various indications between operating frequency, output current, output voltage, temperature, set pressure and operating pressure.
	Starting and stopping the pump and resetting the error. The button does not work when an external terminal is connected.
	Saving parameter settings
Reset (restore factory settings) by pressing both  and 	

5. SETTINGS

How do I set the parameters?

SINGLE-PHASE PUMPS WITH A 1 X 230V POWER SUPPLY MUST BE CONNECTED TO THE TERMINALS „U“ AND „V“ („W“ TERMINAL REMAINS VACANT) AND THE GREEN-YELLOW WIRE TO THE EARTH CONNECTION TERMINAL. THEN IN THE MENU SET THE PARAMETER U3-38 TO 0

The system has two groups of parameters:

Group U (functional group): group U includes subgroups U0, U1, U2, U3 2.

Group D (monitoring group).

- 1) From initial display status, press SHIFT to display the operating frequency, output current, voltage, preset pressure, current system pressure in sequence.
- 2) During the standard parameter display, press MENU and hold for 3 seconds to move to group U, press MENU again (no need to hold for 3 seconds) to move to group D.

To return to the initial display status, press MENU 3 times.

- 3) To access group U1, U2, U3, press „+“ after accessing group U.

Press ENTER to enter the function code.

To move to the function code parameter, press ENTER again.

To modify a parameter, press „+“ and „-“.

Press ENTER to save the setting.

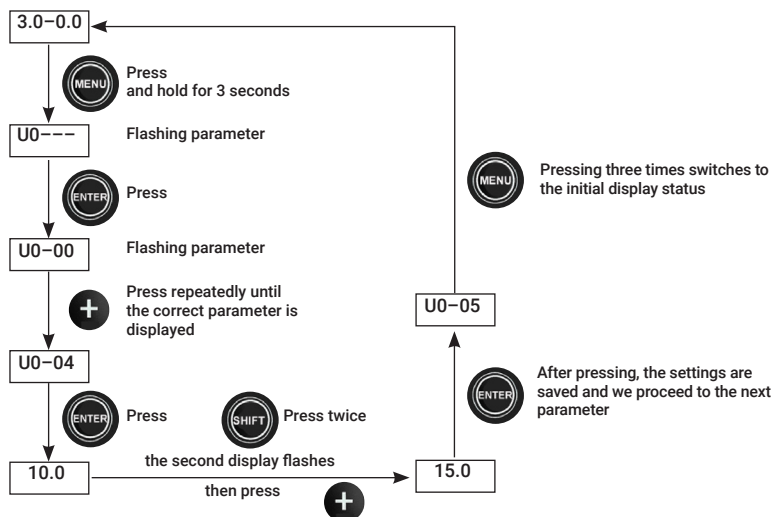
Finally, to return to the initial display status, press MENU 3 times in a row.

- 4) In stop/run mode to increase or decrease pressure, press „+“ / „-“ and hold for 3 seconds.

The procedure for changing the sensor range (U0-04) from 10 bar (default value) to 15 bar is shown below.

The procedure is the same for setting other parameters.

Initial display status

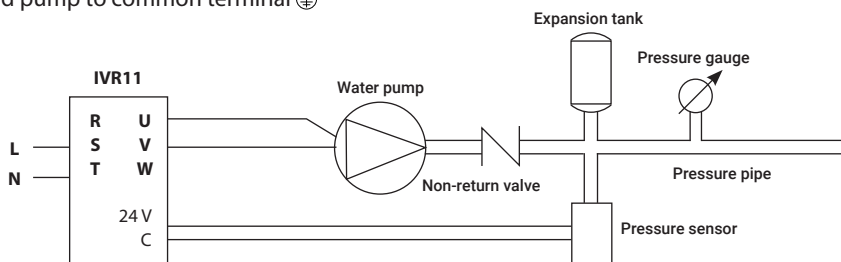


Single pump mode

Connection diagram for pumps powered by 1×230 V **Applies to IVR 11 2,2 kW 230 V**

Connect the power supply to terminals **S** and **T** (**R** remains empty)

Connect the pump to terminals **U** and **V** (**W** remains empty). Grounding of power supply and pump to common terminal $\oplus$

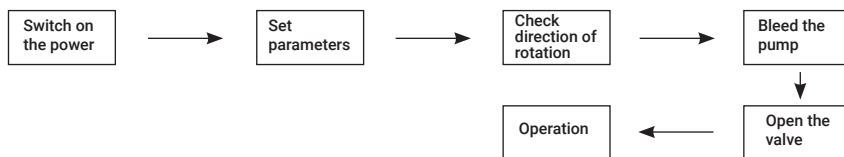


After connecting, enter parameter U3-38 and set to 0.

Quick step – operation

Target pressure setting

In stop/run mode, press **+** or **-** directly (there is no need to enter parameter group U) and hold for 3 seconds, then set the pressure target.

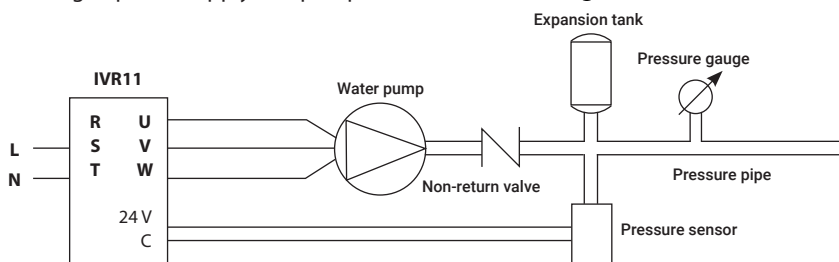


Connection diagram for pumps powered by 3×230 V **Applies to IVR 11 2,2 kW 230 V**

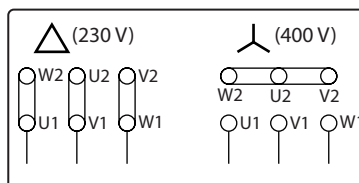
Connect the power supply to terminals **S** and **T** (**R** remains empty)

Connect the pump to terminals **U V W**.

Grounding of power supply and pump to common terminal $\oplus$



In this case, we can connect three-phase 400 V pumps with the possibility of star/delta switching. To do this, open the engine box and change the connection in the connection block from star 400 V to delta 230 V.



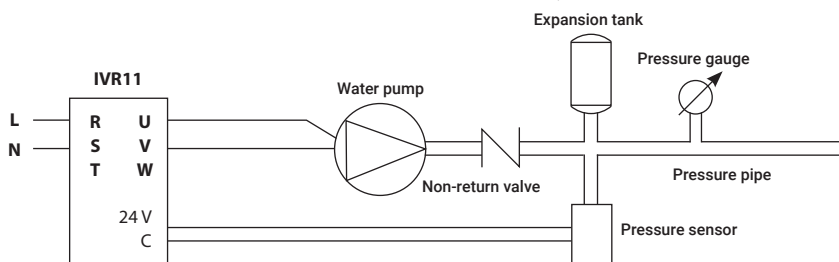
After connecting, enter parameter U3-38 and change it to 1.

After connecting, check the pump rotation direction, if necessary change parameter U0-02.

Connection diagram of pumps powered by 1×230 V **Applies to IVR 11 3 kW 230 V**

Connect the power supply to terminals **R** and **S** (**T** remains empty)

Connect the pump to terminals **U** and **V** (**W** remains empty)



After connecting, enter parameter U3-38 and set it to 0.

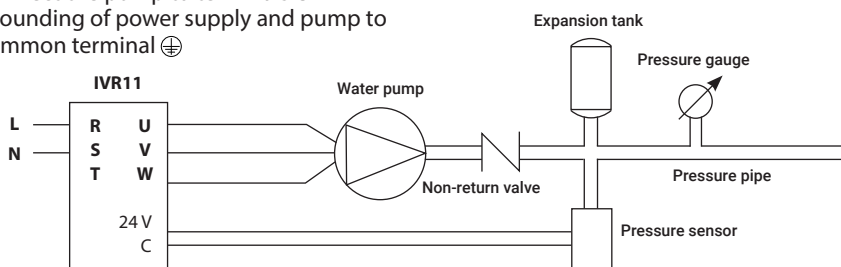
Connection diagram for pumps powered by 3×230 V

Applies to IVR 11 3 kW 230 V

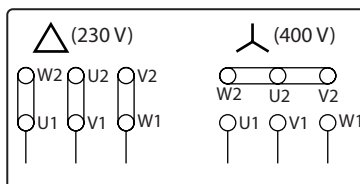
Connect the power supply to terminals **R** and **S** (**T** remains empty)

Connect the pump to terminals **U V W**

Grounding of power supply and pump to common terminal $\oplus$



In this case, we can connect three-phase 400 V pumps with the possibility of star/delta switching. To do this, open the engine box and change the connection in the connection block from star 400 V to delta 230 V.



After connecting, enter parameter U3-38 and change it to 1.

After connecting, check the pump rotation direction, if necessary change parameter U0-02.

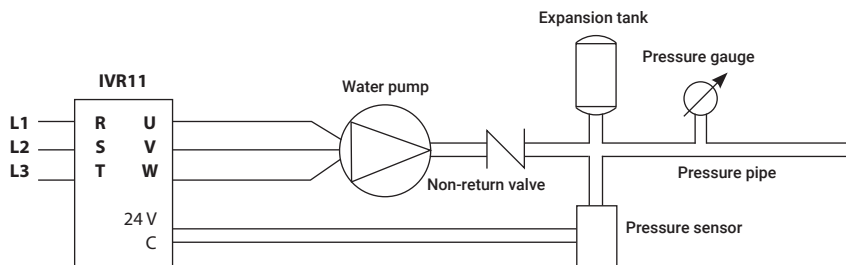
Applies to IVR 11 400 V 2.2-7.5 kW

Connection diagram for pumps powered by 400 V

Connect the power supply to terminals **R S T**

Connect the pump to terminals **U V W**

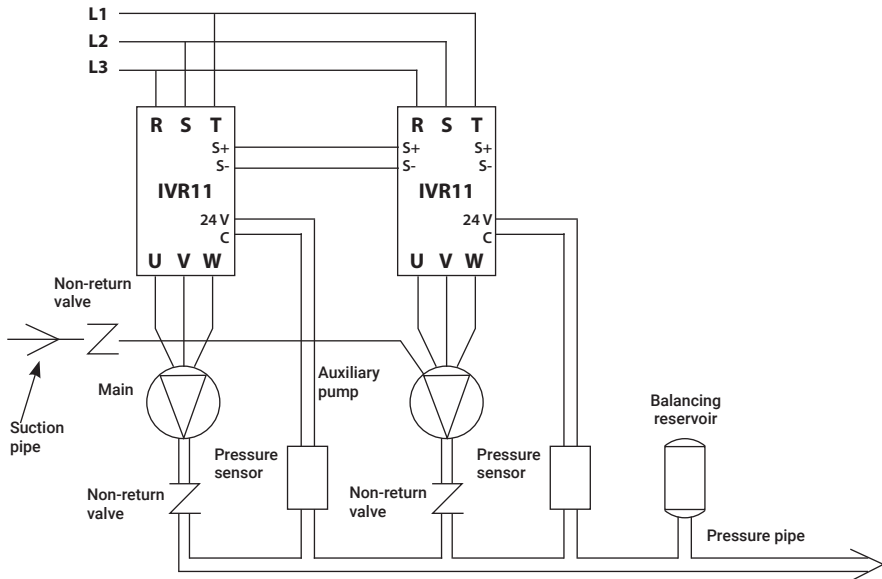
Grounding of power supply and pump to common terminal $\oplus$



After connecting, check the pump rotation direction, if necessary change parameter U0-02.

Multi-pump mode

Example of connection of a two-pump set – main pump and auxiliary pump



- 1) Multi-pump control – for operation of two masters and max. 4 auxiliary devices (the backup master acts as a slave).
- 2) There are two masters (one main, one backup) and 3 slaves. Backup master unit replace the main unit to control the entire system only when the main unit stops working. Both master drives are equipped with pressure converters and the remaining auxiliary drives do not have converters.
- 3) All drives are connected via an RS485 communication interface. The main unit detects the water pressure in the pipe using a pressure transmitter and sends a pressure signal to the auxiliaries and automatically controls the auxiliaries to start or stop them and the status of the PID controller according to the water pressure conditions.
- 4) When the main unit fails to operate, the backup master automatically replaces the main unit by taking over control of the entire system; when any auxiliary drive fails, the system simply bypasses it and starts the next one, ensuring automatic switching of the pump group.
- 5) The pumps run alternately (8 hours by default) to balance the running time of each pump and extend the useful life of the entire unit.

Operating steps for a multi-pump system

In stop/run mode, press + or - directly  lub  (no need to access the parameter group U) and hold for 3 seconds, then set the target pressure.

Confirm the direction of rotation of each pump – applies to three-phase motors

If the direction of rotation of one of the pumps is incorrect, use one of the following 2 ways to change the direction of rotation:

- a. Change the value of U0-02
- b. Replace any two U/V/W wires

Adjust the pressure displayed

When the display shows a value less than the indicator, increase U0-05, and when the display shows a value greater than the indicator, decrease U0-05.

Setting of pumping system parameters for two pumps:

Drive type	Parameter setting
Main drive	1 U3-01=1, U3-03=2,
Backup drive 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2

Setting of pumping system parameters for three pumps:

Drive type	Parameter setting
Main drive 1	U3-01=1, U3-03=2,
Backup drive 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2
Slave drive 3	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=3

Setting of pumping system parameters for four pumps:

Drive type	Parameter setting
Main drive 1	U3-01=1, U3-03=3
Backup drive 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2
Slave drive 3	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=3
Slave drive 4	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=4

Setting of pumping system parameters for five pumps:

Drive type	Parameter setting
Main drive 1	U3-01=1, U3-03=4,
Backup drive 2	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=2
Slave drive 3	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=3
Slave drive 4	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=4
Slave drive 5	U0-10=2, U0-13=2, U3-01=5

Attention: The operating frequency (default setting) is displayed on the back-up and slave drives.

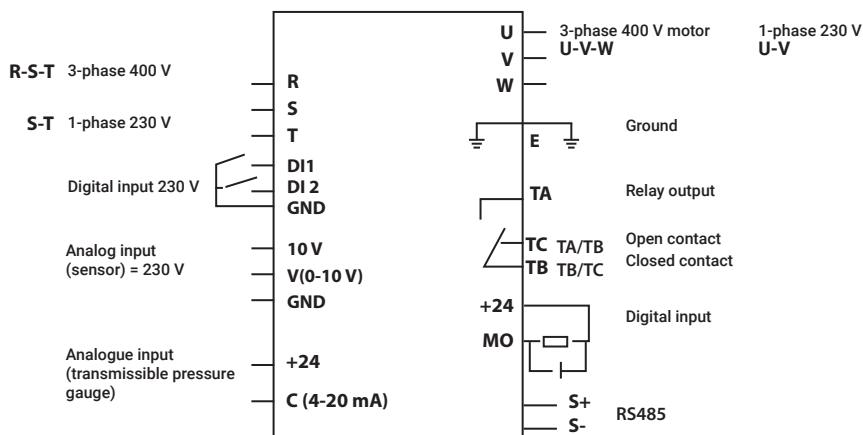
Connection legend

Connection name	Description
DI1, DI2	The on/off input terminal in combination with the 24V ground creates an input Voltage input: 9~30V, input resistance: 10 kΩ
V	Analogue input voltage: 0~10V, input resistance: 6.8 kΩ
C	Analogue input intensity: 4~20 mA, input resistance: 500 kΩ
GND Ground	Grounding for 5V, 10V, 24V
10 V	10V output voltage offered by the IVR400T drive, output current: 0-10 mA
MO	Output terminals, the corresponding shared terminals are GND
24 Vw	Output voltage 24V provided by the IVR400T drive
5 V	5V output voltage provided by the IVR400T drive
TA, TB, TC	Relay output: TA/TB open, TB/TC closed (0.75 kW-2.2 kW) TC/TB open, TA/TC closed (4 kW-37 kW) Contact capacity: AC 250V/3 A, DC 30V/1 A
S+, S-	Shared operation, signal connected
485+, 485-	For external monitoring

Control board terminal diagram

TA	TB	TC	MO	24 V	GND	DI2	DI1	V	C	10 V	5 V	S+	S-	485+	485-
----	----	----	----	------	-----	-----	-----	---	---	------	-----	----	----	------	------

Wiring diagram for power supply board and control board



U0 Basic function parameter group

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U0-00	Target pressure setting	0,5~60	3,0 bar	○	Pressure value in the discharge pipeline
U0-01	Setting the initial pressure	0-U0-00	2,4 bar	○	Activation pressure of the pump after the sleep period
U0-02	Direction of work	0: Forwards 1: Backwards 2: Prohibited	0	○	Applies to threephase motors only
U0-03	Return sensor type	0 (0-10) 1 (4-20) 2 (0-5) 3 (0,5-4,5)	1 V mA V	●	
U0-04	Sensor range	0,0-60	10 bar	○	
U0-05	Pressure calibration factor	(0~2,000)	1,000	○	If the displayed pressure is lower than the actual pressure, increase the ratio; or, in the opposite situation, reduce the coefficient
U0-06	Water leakage rate	0: Closed 0.0~100	1,0 bar	○	The greater the leakage, the smaller the ratio

U0-07	Pressure maintenance detection time	3-6000	30 S	○	
U0-08	Rest frequency	0,00-100	30,00 Hz	●	
U0-09	Permissible pressure deviation	0-3,00	0,5	○	
U0-10	How to start and stop the control	0: keyboard 1: connector 2: communication control	0	○	
U0-11	Restarting the memory after powerup	0: No start-up after power on 1: Restarting after power up	0	○	
U0-12	Delayed automatic startup	0,1-100,0	10 S	○	
U0-13	Provided frequency	0: U0-14 1: PID 2: Communication	1 V mAV	●	
U0-14	Set frequency	0,00-200	50,00 Hz	○	
U0-15	Maximum frequency	5,00-200	50,00 Hz	●	
U0-16	Upper frequency limit	5,00-200	50,00 Hz	●	
U0-17	Lower frequency limit	5,00-50	20,00 Hz	●	
U0-18	Acceleration time	0,1-6000	4,0 S	○	
U0-19	Release time	0,1-6000	4,0 S	○	
U0-20	Stopping method	0: Stopping by slowing down 1: Natural stopping	0	○	
U0-21	Instrument code	0-9999	0	○	Service function
U0-22	Default settings	0-9999	0	●	11: Restore factory settings 22: Correction of errors

U1 Basic function parameter group

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U1-00	Lack of water detection options	0: No detection 1: According to intensity 2: According to pressure 3: According to intensity and pressure 4: Lack of water	2		When the water shortage connector is selected, the U2- 10 value should be set to 11
U1-01	Lack of water detection pressure	0-60,0	0,5 bar	○	
U1-02	Lack of water detection rate	0,00-100,0	45,00 Hz	○	Detection of water shortage only when frequency of operation is exceeded
U1-03	Delay time for lack of water detection	0,1-999,9	50,00 S	○	
U1-04	Detection intensity in the event of lack of water	Depending on the type of drive	A	○	Applies to U1- 00: 1 and 3
U1-05	High pressure alarm value	0-60,0	15,0 bar	○	
U1-06	Detection time for high-pressure alarm	0,0-200,0	3,5 S	○	
U1-07	Value low pressure alarm	0-60,0	0,5 bar	○	
U1-08	Detection time for low pressure alarm	0,0-6000,0	60,0 S	○	
U1-09	Anti-freeze function	0: OFF 1: ON	1	○	
U1-10	Anti-freeze cycle	3-60000	1500 min	○	

U1-11	Service function	0-6000	10 S	○	
U1-12	Frequency of the anti-freeze function	0,00-100,00	30 Hz	○	
U1-13	Number of automatic alarm reset	0-1000	200	○	
U1-14	Automatic alarm reset time	0-60000	10 min	○	
U1-15	Alarm return method	0: OFF 1: ON	111	●	

U2 Group of professional service parameters

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U2-00	Min. input value V	0-60,0	15,0 bar	○	
U2-01	Frequency for min. input value V	0,0-200,0	3,5 S	○	
U2-02	Max. input value V	0-60,0	0,5 bar	○	
U2-03	Suitable frequency for max. input value V	0-60,0	100,0 %	○	
U2-04	Filter time constant V	0,0-200,0	0,05 S	○	
U2-05	Min. input value C	0-60,0	4	○	
U2-06	Suitable frequency for max. input value C	0,0-6000,0	0%	○	

U2 Group of professional service parameters cont.

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U2-07	Max. input value C	0: OFF 1: ON	20,00	○	
U2-08	Suitable frequency for max. input value C	3-60000	100,0%	○	
U2-09	Filter time constant C	0-6000	0,05 S	○	
U2-10	DI1 Multifunctional input connector	0: no function 1: forward gear 2: reverse gear 3: error 4: rapid stop 6: PID restore closed 7: command from keyboard 8: command from connectors 9: command through communication 10: Input error is permanently closed 11: Water shortage input	1	●	
U2-11	DI2 Multifunctional input connector		0	●	11: Lack of water input When D11 and GND are disconnected, the lack of water alarm will be displayed on the screen.
U2-15	Relay output (connector)	0: No function 1: device on 2: error 3: FD 4: FDT2 5: Zero 6: Lower frequency limit triggered 7: Upper limit of operating frequency 8: Standby mode 9: Sleep 10: Reaching the temperature	2	○	
U2-16	MO multifunctional output option		1	○	

U2-17	Correct input delay for DI1 input connector	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-18	Incorrect input for DI1 input connector	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-19	Correct input delay for DI2 input connector	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-20	Incorrect input delay for DI2 input connector	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-24	Output delay for relay input (connector)	0,0-3600,0	0 S	○	
U2-25	Output delay for relay input (connector)	0,0-3600,0	0 S	○	

U3 Advanced parameter group

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U3-00	Transmission speed	5: 9600 6: 192100 7: 38400	6	●	
U3-01	Addresses	3-5 apply to auxiliary drives. 1 and 2 for the superior	1	●	
U3-02	Alternating time	0-60000	480 min	●	
U3-03	Number of auxiliary drives	0-4	0	●	

U3 Advanced parameter group cont.

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U3-04	Multi-pump mode control method	0: sterowanie nadrzędne/ podrzędne 1: Synchroniczne sterowanie	0	●	
U3-05	Delay time for pump increase	0,1-600,0	1,0 S	●	
U3-06	Delay time for pump reduction	0,1-600,0	0,1 S	●	
U3-07	Delay time for the overriding spare drive to become the main drive	0,1-30,0	5,0 S	●	
U3-08	Transmission speed	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	●	
U3-09	Standard protocol address	0-247	1	●	
U3-10	Screen display parameters in standstill state	0-9	4	○	Reference to Group D monitoring parameters
U3-11	First display parameter in operating state	0-4	4	○	Reference to Group D monitoring parameters
U3-12	Carrier frequency	1-12	6	●	
U3-13	Torque increase	0-20,0	4,0%	●	Depending on the drive
U3-14	Intensity of low frequency vibration damping	0-100	100	○	

U3-15	Incorrect input delay for DI2 input connector	0-100	0	○	
U3-16	Turning point between low and high frequency	5,00-50,00	20,00 Hz	●	
U3-19	Sleep delay time	0,0-3600,0	1,0 S	○	
U3-20	Proportionality factor	0,0-50,0	10,0	○	
U3-21	Integration time	0,1-100,0	0,6 S	○	
U3-29	Inflow selection for the input of the multifunction connector	0: Regular 1: Low impact	0	●	
U3-30	Feedback line break control value	0,1-600,0	0,1 S	○	
U3-31	Time to recognise a broken feedback line	0,1-30,0	5,0 S	○	
U3-32	Drive type	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	●	
U3-33	Rated drive power	0-247	1	●	
U3-34	Rated drive speed	0-9	4	●	Reference to Group D monitoring parameters
U3-35	Rated drive voltage	0-4	4	●	Reference to Group D monitoring parameters

U3 Advanced parameter group cont.

Function code	Description	Range setting	Unit default	Modification level	Comments
U3-36	Rated drive current intensity	1-12	6	●	
U3-37	Rated drive frequency	0-20,0	4,0%	●	Depending on the drive
U3-38	Selection of output phase loss protection	0-100	100	○	
U3-40	Protection against drive overload	0-100	0	○	
U3-41	Surge coupling increment	5,00-50,00	20,00 Hz	○	
U3-42	Surge protection voltage (speed below the point of coupling)	0,0-3600,0	1,0 S	○	
U3-43	Reduction in the frequency of time to overload (Increase in coupling speed)	0,0-50,0	10,0	○	
U3-44	Integration time	0,1-100,0	0,6 S	○	
U3-45	Inflow selection for the connector input multifunctional	0: Regular 1: Low impact	0	●	
U3-46	Drive type	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	○	
U3-47	Rated drive power	0-247	1	●	
U3-54	Rated drive speed	0-9	4	○	Reference to Group D monitoring parameters

Monitoring parameter group D

d-00: Output frequency d-01: Output intensity d-02: Bus voltage d-03: Temperature d-04: Pressure intensity setting d-05: Pressure setting d-06: Feedback pressure d-07: Speed setting d-08: Cumulative operating time (0-65535 h) d-09: Cumulative switch-on time (0-65535 h) d-10: Input voltage V	d-11: Input current value d-12: DI input d-13: First type of error d-14: Second type of error d-15: Third type of error d-16: Error rates d-17: Intensities in case of errors d-18: Bus voltage in the event of an error d-19: Internal temperature in case of errors d-20: Temperature error time in case of errors d-21: Error feedback pressure
---	--

Common alarm codes and solutions

Alarm code	Description of the alarm	Possible causes	Solutions
A-01	Protection against lack of water or insufficient pressure	No water on suction side Too much discharge flow	Check suction side water source, parameter settings U1-00, U1-01, U1-02 or reduce the discharge flow
A-02	Protection against high water pressure	1. Actual pressure exceeds 15 bar 2. Inverter failure, reading exceeds 15 bar	1. Change the value of U1-06 to a higher number 2. Replace the faulty inverter
A-03	Protection against low water pressure	1. Pressure below 0.5 bar/below normal operating condition 2. Pressures below 0.5 bar, the pump runs at reverse speed 3. The water consumption is higher than the output flow 4. The U1-08 value is set too high	1. Remove air from the pump 2. Adjust the direction of rotation 3. Increase input flow rate 4. Replace with a larger pump or reduce water consumption 5. Change U1-08 to a smaller number
A-04	Low current protection	1. Input water shortage 2. The drive power is greater than the pump power 3. The set value of U1-04 is too high	1. Increase the input water flow 2. The value of U1-00 is changed to 2 3. The value of U1-04 is changed to a smaller number

Common alarm codes and solutions

Alarm code	Description of the alarm	Possible causes	Solutions
E-01	Output short circuit	1. Output short circuit or connection to earth 2. Overloading	1. Check the wiring 2. Ask the manufacturer for help
E-02	Excessive intensity during acceleration	1. The acceleration time is too short 2. Torque increase is too high or V/F curve does not work	1. Check the wiring 2. Ask the manufacturer for help
E-03	Excessive intensity when slowing down	The release time is too short	Increase release time
E-04	Excessive current intensity during operation	Sudden change in power	Reduce power fluctuations
E-05	Excessive software intensity	Same as E-01, E-02, E-03	Same as E-01, E-02, E-03
E-06	Problems with internal communication	Equipment problems	Ask the manufacturer for help
E-07	Ground faults	1. The output end of the drive or motor is connected to ground 2. The drive input and output cables are connected to each other 3. Pump motor defective	1. Check the wiring 2. Check the insulation resistance measurement of the pump motor
E-08	Excessive voltage during acceleration	1. Input voltage too high 2. Frequent switching on and off	Check power and voltage
E-09	Excessive voltage when slowing down	1. The release time is too short. 2. Incorrect input voltage	1. Increase release time 2. Check power and voltage
E-10	Excessive supply voltage	1. Incorrect input voltage 2. Returned energy load	Check supply voltage
E-14	Underloading	Loose or unconnected cable between the controller and the pump	1. Check the wiring 2. Check the controller contacts where the pump is connected
E-15	Drive overload	1. Excessive load 2. Acceleration time too short 3. Torque increases to excessively high values or V/F curve not applicable 4. Mains voltage is too low	1. Reduce the load or use a high-powered drive 2. Increase acceleration time 3. Lower torque Increase the voltage to adjust the V/F curve. 4. Check mains voltage

E-16	Engine overload	Excessive load on startup	Increase acceleration time (UO-18) or check pumping unit and motor (pumping unit or motor defective)
E-17	Current detection error	1. Circuit or detection device failure. 2. Problems with auxiliary power supply	Ask the manufacturer for help
E-18	Voltage drops during operation	1. Incorrect input voltage 2. High load in the power grid	Check power and voltage
E-19	Open external device connector error	External device error, signal from input connector	Check the signal and related devices
E-20	Closed external device connector error	External device error, signal from input connector	Check the signal and related devices
E-21	The drive is overheating	1. Blocked air duct 2. The ambient temperature is too high 3. Fan failure	1. Clean the air duct 2. Reduce carrier frequency 3. Replace the fan
E-22	Input phase loss	1. Input voltage phase loss 2. Input voltage is too low	1. Check the connection of the input wires 2. Check for loss of mains phase
E-23	Output phase loss	Poor connection between the controller and the pump motor	Check the wiring
E-24	Memory errors	Hardware error	Contact the manufacturer
E-26	PID feedback error	1. Loss of PID feedback signal 2. The inverter is faulty 3. Feedback does not comply with the settings	1. Check feedback flow 2. Check the inverter for problems 3. Check correct feedback against settings
E-27	RS485 error	Errors in sending and receiving data in serial communication	1. Check the wiring 2. Contact the manufacturer
E-28	Interference	Abnormal operation caused by radio interference	Use an absorption circuit to eliminate ambient interference

6. PROTECTING OUR ENVIRONMENT

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.

Year of CE marking of the device _____
(entered by the dealer on the basis of the rating plate)



EC DECLARATION OF CONFORMITY | MODULE A

1. INVERTER – pump controller

IVR 11

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Mazowiecki, POLAND,
e-mail: biuro@dambat.pl

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

2. Pump controller described in point 1.

3. We declare with full responsibility, that pumps controller 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: EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021

- Directive EMC No. 2014/30/UE

Standards used: EN IEC 61000-6-2:2019

EN IEC 61000-6-4:2019

Adam Jastrzębski
Komplementariusz

2025-04-23

Grodzisk Mazowiecki

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 Panattoni.
2. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginału faktury, okres gwarancji wynosi **36 miesięcy**.
3. Gwarancja nie włącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
4. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
5. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
6. Gwarancja nie obejmuje:
 - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
 - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź, itp.)
 - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta.
7. Gwarancja traci ważność w przypadku:
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta;
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta, poza czynnościami 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 7.30–15.30

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY :

DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

PIECIEĆ I PODPIS SPRZEDAWCY



iQ PRO

dambat.pl / BIURO@DAMBAT.PL / BIURO / OFFICE +48 22 721 11 92