

iPRO

Instrukcja obsługi

GWARANCJA:

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



IVR 400T

Inteligentny napęd 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. UWAGI.....	4
	3. ŚRODKI OCHRONNE.....	4
	4. WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE.....	6
	5. ZASTOSOWANIE.....	6
	6. ZALECENIA.....	7
	7. PARAMETRY TECHNICZNE.....	8
	8. USTAWIENIA.....	12
	9. ZADBAJMY O NASZE ŚRODOWISKO.....	31
	DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	32
	ENGLISH USER MANUAL.....	33-60
	KARTA GWARANCYJNA.....	61



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 „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 zagrożenie 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 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 niewpływające 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, 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 uniemożliwiają bezpieczne korzystanie z urządzenia bez nadzoru lub instrukcji. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem. Sprzęt nie może być traktowany jako urządzenie AGD.



2. UWAGI



- 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 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 niemające doświadczenia, lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.

UWAGA

Producent nie bierze 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 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.

3. ŚRODKI OCHRONNE

Niniejsza instrukcja stworzona została z myślą o użytkownikach, aby ułatwić im prawidłową obsługę inteligentnego falownika IVR 400T. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia IVR 400T i uniknąć ewentualnych uszkodzeń napędu lub pompy oraz sytuacji niebezpiecznych dla użytkowników, prosimy o uważne przeczytanie poniższych wskazówek przed instalacją i obsługą urządzenia.



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



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



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



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

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie napędu z serii IVR 400T 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 wyłącz dopływ energii elektrycznej. Zignorowanie tej zasady może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzeniem urządzenia.



- Konserwacja powinna rozpocząć się nie wcześniej niż po 5 minutach po wyłączeniu prądu, kiedy wszystkie kontrolne diody zgasną. Zachodzi ryzyko porażenia prądem.
- Nie otwieraj pokrywy podczas pracy sterownika. Pokrywę można otworzyć dopiero po upływie minimum 5 minut od odłączenia zasilania.
- Nie dotykaj elementów układu elektrycznego gołymi lub mokrymi rękami. Nie wkładaj do wnętrza sterownika kabli, drutów ani innych przedmiotów. Nie oblewaj urządzenia wodą ani innymi płynami. Zachodzi ryzyko porażenia prądem.
- Odslonięte elementy układu elektronicznego należy zabezpieczyć taśmą izolacyjną. Zachodzi ryzyko porażenia prądem.



- Wewnątrz urządzenia nie mogą znajdować się żadne metalowe przedmioty — grozi to zwarcie, porażeniem prądem lub pożarem.
- W przypadku nietypowej pracy urządzenia natychmiast odłącz je od zasilania. Zachodzi ryzyko porażenia prądem lub wystąpienia pożaru.



- Nie instaluj ani nie obsługuj inwertera, jeśli jest zniszczony lub brakuje w nim podzespołów. Zachodzi ryzyko porażenia prądem lub wystąpienia pożaru.

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

- Nie zaleca się przedłużania przewodu między falownikiem a pompą powyżej 50 m. Może to powodować spadki napięcia, zakłócenia sygnału oraz ryzyko uszkodzenia urządzenia. Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie systemu, zalecamy nie przekraczać tej długości.

- Jeśli konieczne jest przekroczenie tej długości, należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia, takie jak filtry sinusoidalne lub filtry dv/dt. W takim przypadku skontaktuj się z wykwalifikowanym instalatorem

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



- Zainstaluj urządzenie tak, aby ewentualna nieszczelność instalacji nie spowodowała zalania urządzenia wodą. Urządzenie należy instalować w miejscu zabezpieczonym przed wodą, w tym wodą opadową. Nie wolno montować inwertera w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności. Zachodzi ryzyko zniszczenia mienia.



- Unikaj instalacji w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych — promieniowanie UV może uszkodzić urządzenie. Inwerter powinien być instalowany i przechowywany w temperaturze pokojowej, w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu. W okresach wysokich temperatur konieczna jest odpowiednia wentylacja, aby zapobiec powstawaniu skroplin. Zachodzi ryzyko zniszczenia mienia.



- Inwerter powinien być instalowany i 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.

4. 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.



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

5. ZASTOSOWANIE

Nasz inteligentny sterownik pompy, model IVR 400T jest urządzeniem kontrolnym i zabezpieczającym do bezpośredniego podłączenia pomp głębinowych, pomp powierzchniowych, pomp zatapialnych itp. utrzymującym stałe, zadane ciśnienie wody poprzez zmianę prędkości obrotowej silnika pompy. Inwerter IVR 400T stosuje technologię SPWM (sinusoidalna modulacja szerokości impulsów) i wysokowydajnego wektora przestrzennego używając sterowania V/F VVVF (zmienna prędkość, zmienna częstotliwość).

Przeznaczenie urządzenia i wymagania montażowe

Urządzenie IVR 400T 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. 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.

Modele IVR 400T można używać w celu zwiększania ciśnienia wody w kranach w różnych obiektach takich jak:

- baseny, obiekty komercyjne, obiekty hotelowe, obiegi wody przemysłowej, instalacje wody chłodzącej, obieg zimnej, zaopatrywanie w wodę ze studni, nawadnianie szklarni, ogrodów, pól, zbieranie i wykorzystywanie deszczówki, instalacje zaopatrzenia w wodę, urządzenia przemysłowe.

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.

6. ZALECENIA

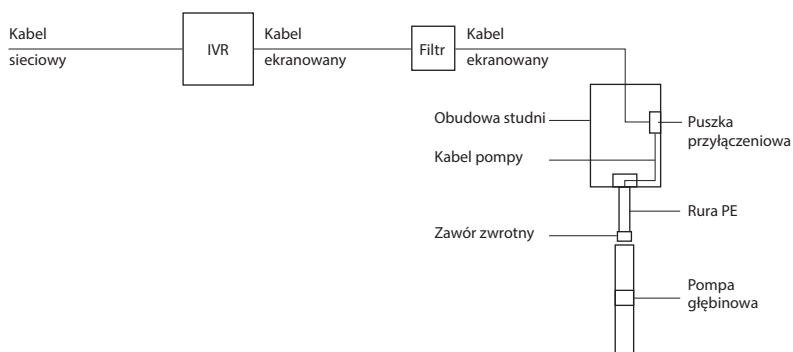
Aby zapewnić prawidłową pracę i uniknąć awarii, należy przestrzegać następujących zasad:

- 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,
 - kabel ekranowany z prawidłowym uziemieniem.
- Falownika nie należy instalować w pobliżu urządzeń, które są szczególnie wrażliwe na zakłócenia elektryczne, takie jak napędy PLC, panele sterowania, systemy alarmowe.

Uwaga dotycząca niestandardowych zastosowań

- Urządzenie jest przeznaczone do standardowych instalacji z krótką długością kabla między falownikiem a silnikiem.
- Zastosowanie w instalacjach nietypowych, układy z bardzo długimi przewodami czy zasilanie z sieci o niestabilnych parametrach, może powodować zakłócenia w pracy falownika lub prowadzić do jego uszkodzenia. W takich przypadkach zaleca się wcześniejszą konsultację z wykwalifikowanym instalatorem.
- Instalacje, które nie są zgodne z powyższymi zaleceniami, mogą skutkować brakiem możliwości zapewnienia wsparcia technicznego i serwisowego.

Przykładowe rozwiązania w przypadku wystąpienia problemów



7. PARAMETRY TECHNICZNE

Tabela modeli

Napięcie wejściowe i wyjściowe	Model	Moc (kW)	Natężenie (A)	Wymiary (mm)			Otwór montażowy (mm)
				L	W	H	
1-fazowe 230 V na wejściu, 3-fazowe 230 V na wyjściu	IVR 400M-2SR75A0	0,75	4	142	85,8	113	Ø2
	IVR 400M-2S1R5A0	1,5	7	142	85,8	113	Ø2
	IVR 400M-2S2R2A0	2,2	8,2	152	101	117	Ø2
3-fazowe 400 V na wejściu, 3-fazowe 400 V na wyjściu	IVR 400T-4TR75A0	0,75	2,5	152	101	117	Ø2
	IVR 400T-4T1R5A0	1,5	3,7	152	101	117	Ø2
	IVR 400T-4T2R2A0	2,2	5,1	152	101	117	Ø2
	IVR400T-4T004A0	4,0	9A	221,6	113	166,5	Ø5
	IVR 400T-4T5R5A0	5,5	13	221,6	113	166,5	Ø5
	IVR 400T-4T7R5A0	7,5	16	221,6	113	166,5	Ø5
	IVR 400T-4T011A0	11	25	265	160	171,5	Ø6.5
	IVR 400T-4T015A0	15	32	265	160	171,5	Ø6.5
	IVR 400T-4T18R5A0	18,5	38	302,5	192	171,5	Ø8.5
	IVR 400T-4T022A0	22	45	302,5	192	171,5	Ø8.5
	IVR 400T-4T030A0	30	60	348,5	227	171,5	Ø8.5
	IVR 400T-4T037A0	37	75	348,5	227	171,5	Ø8.5

Parametry techniczne

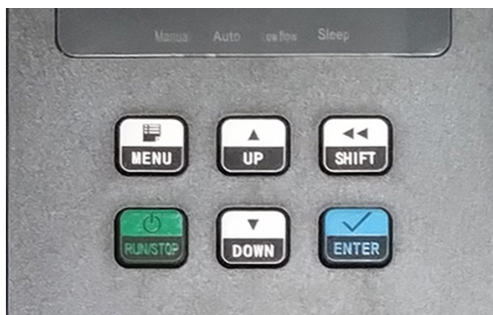
Cechy sterowania	Tryb sterowania	Sterowanie zmiennej częstotliwości V/F
	Moment rozruchowy	0,5 Hz $\pm$ 100%
	Zakres regulacji prędkości	1:100
	Precyzja utrzymywania prędkości	$\pm$ 1.0%
	Tolerancja przeciążenia	150% prądu znamionowego przez 60 s; 180% prądu znamionowego przez 1 s
	Czas przyspieszania / zwalniania	0,1-3600 s
Parametry wejściowe i wyjściowe	Częstotliwość rozruchowa	0,01–10,00 Hz
	Napięcie wejściowe	220 V AC $\pm$ 15%, 380 V $\pm$ 15%
	Zakres częstotliwości wejściowej	50 / 60 Hz, fluktuacja $\pm$ 5%
	Napięcie wyjściowe	0–znamionowe napięcie wejściowe
	Częstotliwość wyjściowa	0-200 Hz
Interfejs urządzeń zewnętrznych	Programowalne wejście cyfrowe	2-drożne cyfrowe złącze wyjściowe
	Programowalne wejście analogowe	V: 0-5 V V (zdalny manometr): 0–10 V C (przetwornik ciśnienia): 4–20 mA
	Wyjście przekaźnikowe	Wyjście 1-drożne, programowalne
	Wyjście typu OC	Wyjście 1-drożne, programowalne



Parametry techniczne c.d.

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 wyzwoleniu z powodu częstego przetężenia lub przecięcia
	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 oszczędzenia 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
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
	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 / S2 (0,6 G

Opis klawiatury (skrótowa instrukcja obsługi)



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

	Służy do przełączania napędu z trybu stałego na tryb ustawiania parametrów
	Służy do ustawiania parametrów i modyfikowania wartości ciśnienia
	Podczas ustawiania parametrów naciśnięcie SHIFT w celu przesunięcia kursora migającego W stanie roboczym naciśnięcie SHIFT w celu wyświetlenia różnych wskazań między częstotliwością roboczą, natężeniem wyjściowym, napięciem wyjściowym, temperaturą, ustawionym ciśnieniem i ciśnieniem roboczym
	Służy do uruchamiania i zatrzymywania pompy oraz resetowania błędów. Przycisk nie działa, gdy podłączony jest terminal zewnętrzny
	Służy do zapisywania ustawień parametrów
Resetowanie (przywracanie ustawień fabrycznych) przez naciśnięcie  i  jednocześnie	

8. USTAWIENIA

Jak ustawić parametry

Układ ma dwie grupy parametrów: 1. Grupa U (grupa funkcyjna): grupa U obejmuje podgrupy U0, U1, U2, U3 2. Grupa D (grupa monitorująca).

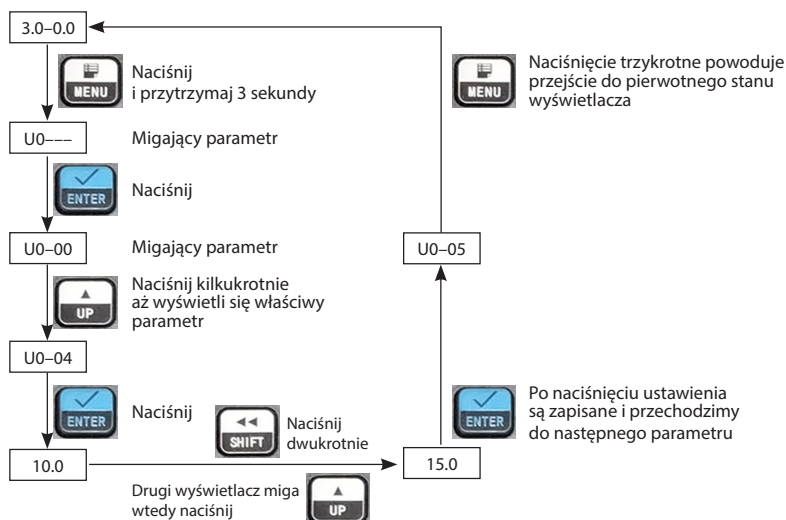
1. W pierwotnym stanie wyświetlania nacisnąć SHIFT w celu wyświetlenia kolejno działającej częstotliwości, prąd wyjściowy, napięcie, ciśnienie zaprogramowane, ciśnienie aktualne w układzie.
2. Podczas standardowego wyświetlania parametrów nacisnąć MENU i przytrzymać przez 3 sekundy, aby przejść do grupy U, nacisnąć 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, należy nacisnąć „+” / „-” i przytrzymać 3 sekundy.

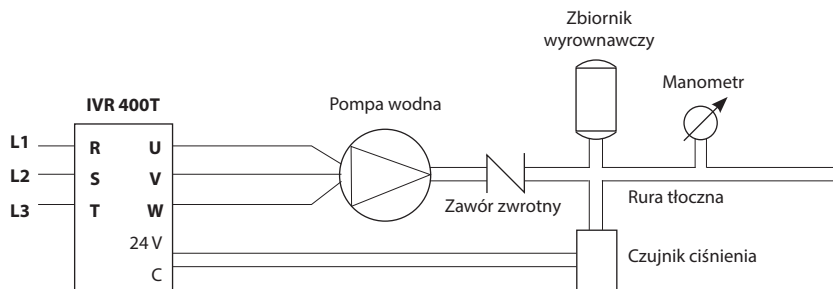
Poniżej przedstawiono procedurę zmiany zakresu czujnika (U0-04) z 10 bar (wartość domyślna) na 15 bar. Procedura jest taka sama w przypadku ustawiania innych parametrów docelowych.

Pierwotny stan wyświetlacza

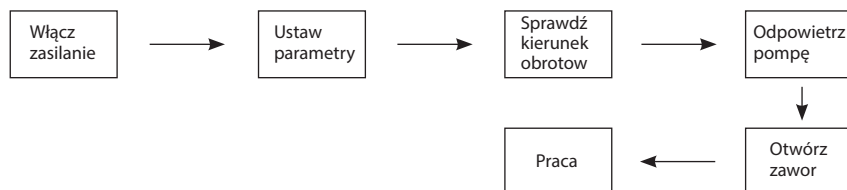


Tryb pojedynczej pompy

Schemat połączeń zacisków



Procedura debugowania



Szybki krok operacji

Ustawienie ciśnienia docelowego

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

Podstawowe ustawienia parametrów

Uwaga: „○” oznacza, że parametry można modyfikować zarówno w trybie zatrzymania, jak i pracy. „●” oznacza, że parametry można wzmodyfikować tylko w trybie zatrzymania.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Wartość domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U0-02	Kierunek pracy	0: Do przodu 1: Do tyłu 2: Zabroniony		○	
U0-03	Typ czujnika zwrotnego	0 (0–10) 1 (4–20) 2 (0-5) 3 (0,5-4,5)	1 V 1 m 1 A 1 V	●	
U0-04	Zakres czujnika	0,0-60	10 bar	○	
U0-05	Kalibracja ciśnienia	(0~2,000)		○	Gdy na wyświetlaczu znajduje się wartość mniejsza niż na wskaźniku, zwiększyć U0-05. Gdy na wyświetlaczu znajduje się wartość większa niż na wskaźniku, zmniejszyć U0-05

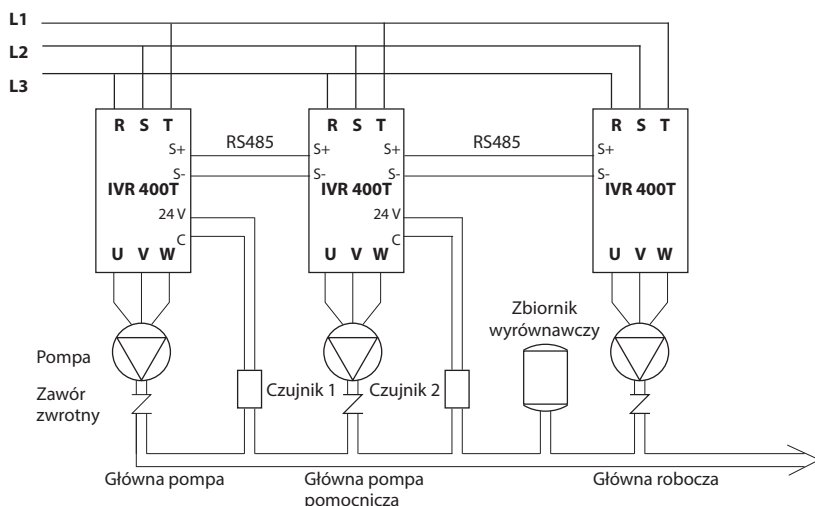
Poniżej znajdują się parametry do ustawienia w zależności od wymagań użytkownika

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Wartość domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U0-01	Rozpocząć ustawienie ciśnienia	0 - ciśnienie docelowe	2,4 bar	○	80% docelowego ciśnienia
U0-05	Wartość alarmowa zbyt wysokiego ciśnienia	0,0-60	15 bar	○	
U0-07	Wartość alarmowa zbyt wysokiego ciśnienia	0,0-60	0,5 bar	○	
U0-10	Polecenie uruchomienia i zatrzymania	0: klawiatura 1: sterowanie zewnętrzne 2: komunikacja	0	○	W przypadku używania zew. włącznika/wyłącznika, ustawić U0-10 = 1

Tryb wielopompowy

Schemat połączeń zacisków

W układzie dwóch pomp nadrzędnych i wielu podrzędnych, napęd główny i nadrzędny zapasowy są podłączone do czujników ciśnienia, jak poniżej:



1. Sterowanie wieloma pompami - można użyć 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. Urządzenie 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 rurze 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

1. Ustawić ciśnienie docelowe na napędzie głównym.

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

2. Ustawić typ czujnika i zakres czujnika w napędzie głównym i zapasowym.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U0-03	Typ czujnika zwrotnego	0 (0–10) 1 (4–20) 2 (0–5) 3 (0,5–4,5)	1 V 1 m 1 A 1 V	●	
U0-04	Zakres czujnika	0,0–60	10 bar	○	

3. Potwierdzić kierunek obrotu każdej pompy.

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

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

4. 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

Układ 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

Układ 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

Układ czterech 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
Napęd podrzędny 4	U0-10=2,U0-13=2,U3-01=4

Układ pięciu 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
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).



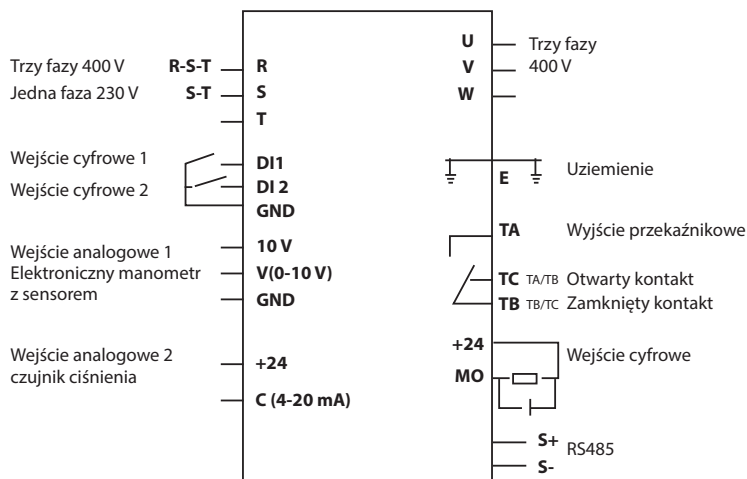
Legenda dla połączeń

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 uziemienia dla 5 V, 10 V, 24 V
10 V	Napięcie wyjściowe 10 V oferowane przez napęd IVR 400T, natężenie wyjściowe: 0~10 mA
MO	Zaciski wyjściowe, odpowiadające im wspólne zaciski to GND
24 V	Napięcie wyjściowe 24 V podane przez napęd IVR 400T
5 V	Napięcie wyjściowe 5 V podane przez napęd IVR 400T
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
+, -	Do monitorowania zewnętrznego

Schemat zacisków tablicy sterowania

T A	T B	T C	M O	24 V	GN D	DI 2	DI 1	V	C	10 V	5 V	S +	S -
+	-												

Schemat połączeń płyty zasilającej i tablicy sterowania



Wspólne kody alarmowe i rozwiązania

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

Informacje o błędach i rozwiązywanie problemów

Kod błędu	Rodzaj błędu	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
E-01	Zwarcie wyjściowe	1. Zwarcie wyjściowe lub połączenie z uziemieniem 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 czas przyspieszania 2. Obniżyć zwiększenie momentu obrotowego, zwiększyć napięcie w celu regulacji krzywej V / F
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	1. Sprawdzić okablowanie 2. Sprawdzić, czy silnik nie ma problemów ze starzeniem się
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 prądu podczas pracy	1. Nieprawidłowe napięcie wejściowe 2. Zwrócone obciążenie energetyczne	1. Sprawdzić moc 2. Użyć nowego opornika hamowania
E-14	Niedociążenie	1. Wirtualne połączenie przewodu wyjściowego napędu 2. Brak obciążenia	1. Sprawdzić okablowanie 2. Sprawdzić obciążenie
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	1. Zbyt duże obciążenie 2. Zbyt krótki czas przyspieszania 3. Wartość ochrony jest zbyt mała 4. Moment obrotowy rośnie do zbyt wysokich wartości lub Krzywa V / F nie ma zastosowania	1. Zmniejszyć obciążenie lub użyć napędu o dużej mocy 2. Zwiększyć czas przyspieszania 3. Zwiększyć wartość ochrony przed przeciążeniem 4. Niższy moment obrotowy Zwiększyć napięcie w celu regulacji krzywej V / F
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	1. Sprawdzić moc i napięcie 2. Dostarczyć prąd osobno
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	Błąd urządzeń zewnętrznych, sygnał ze złącza wejścia	Sprawdzić sygnał i powiązane z nim urządzenia
E-21	Napęd się przegrzewa	1. Zablockowany 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	Skontaktować się z producentem
E-25	Czas pracy osiąga ustawiony czas	Czas pracy osiąga ustawiony czas	Skontaktować się z serwisem
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



Tabela ustawień parametrów

Uwaga: „○” oznacza, że parametry można modyfikować zarówno w trybie zatrzymania, jak i pracy.

„●” Tego parametru nie można modyfikować w stanie pracy.

U0 Grupa parametrów podstawowych funkcji

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Wartość domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U0-00	Ustawienie ciśnienia docelowego	0,5~60	3,0 bar	○	
U0-01	Ustawienie ciśnienia początkowego	0-U0-00	2,4 bar	○	Budzenie ze stanu zatrzymania, gdy ciśnienie jest niższe niż ustawiony PID ciśnienia
U0-02	Kierunek pracy	0: Do przodu 1: Do tyłu 2: Zabroniony	0	○	Kierunek obrotu można zmienić lub zatrzymać, modyfikując parametry
U0-03	Typ czujnika zwrotnego	0 (0-10) 1 (4-20) 2 (0-5) 3 (0,5-4,5)	1 V 1 m 1 A 1 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	○	
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	Inicjalizacja parametrów	0-9999	0	●	1: Przywrócenie ustawień fabrycznych 2: Usunięcie błędów



U1 Grupa parametrów pompy

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Wartość 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
U1-03	Czas opóźnienia dla wykrywania braku wody	0,1-999,9	50,0 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	Cykl pracy zapobiegający zamarzaniu	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 parametrów wejścia i wyjścia

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Wartość domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U2-00	Min. wartość wejściowa V	0,00-10,00	0	○	
U2-01	Częstotliwość dla min. wartości wejściowej V	0,0-100,0	0,0%	○	
U2-02	Maks. wartość wejściowa V	0,00-10,00	10	○	
U2-03	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej V	0,0-100,0	100,0%	○	
U2-04	Stała czasowa filtra V	0,01-10,0	0,05 s	○	
U2-05	Min. wartość wejściowa C	0,00-20,00	4	○	
U2-06	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej C	0,0-100,0	0,0%	○	



U2 Grupa parametrów wejścia i wyjścia c.d.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U2-07	Maks. wartość wejściowa C	0,0-20,00	20,00	○	
U2-08	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej C	0,0-100,0	100,0%	○	
U2-09	Stała czasowa filtra C	0,01-10,00	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	●	
U2-15	Wyjście przekaźnikowe (złącze) (TA, TB, TC)	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 wyjścia przekaźnikowego (złącze)	0,0-3600,0	0 s	○	
U2-25	Opóźnienie dla wyjścia wejścia przekaźnikowego MO	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 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 stanu 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	Intensywność tłumienia drgań o wysokiej częstotliwości	0-100	0	○	

U3-16	Punkt zwrotny między niską a wysoką częstotliwością	5,00-50,00	20,00 Hz	●	
U3-19	Czas opóźnienia uśpienia	1,0-200,0	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	0,0-100,0	5,0%		
U3-31	Czas na rozpoznanie przerwanej linii sprzężenia zwrotnego	0,0-3000,0	10,0 s	○	0.0 reprezentuje brak rozpoznania
U3-32	Typ napędu	0: asynchroniczny 1: synchroniczny z magnesami trwałymi	0	●	
U3-33	Moc znamionowa napędu	1-1000	kW	●	W zależności od typu napędu
U3-34	Znamionowa prędkość obrotowa napędu	1-10000	obr./min.	●	W zależności od typu napędu
U3-35	Napięcie znamionowe napędu	1-800	V	●	W zależności od typu napędu
U3-36	Natężenie znamionowe napędu	0,1-1000,0	A	●	W zależności od typu napędu
U3-37	Częstotliwość znamionowa napędu	5,00-200,0	Hz	●	W zależności od typu napędu



U3 Grupa parametrów zaawansowanych c.d.

Kod funkcji	Opis	Ustawienie zakresu	Jednostka domyślna	Poziom modyfikacji	Uwagi
U3-38	Wybór ochrony przed utratą fazy wyjściowej	0: WYŁ. 1: WŁ.	1	○	
U3-40	Zabezpieczenie przed przeciążeniem napędu	20,0-1000,0	100%	○	
U3-41	Przyrost sprzęgnięcia przeciw przepięciowego	1-10	2	○	
U3-42	Napięcie ochronne przepięcia (prędkość poniżej punktu sprzęgnięcia)	120-150	130%	○	
U3-43	Zmniejszenie częstotliwości czasu na przetężenie (przyrost prędkości sprzęgnięcia)	1,0-200,0	1,0 s	○	
U3-44	Zabezpieczenie przetężeniowe (prędkość poniżej punktu sprzęgnięcia)	100,0-200,0	160%	○	
U3-45	Natężenie ochronne przed niskim napięciem	70,0-100,0	100,0%	○	
U3-46	Czas automatycznego resetowania błędów	0-20	3	○	
U3-47	Czas interwału resetowania błędu	0,1-100,0	10 s	○	
U3-54	Sekcja uśpienia	0: WYŁ. 1: WŁ.	1	●	

Grupa parametrów monitorowania D

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

9. ZADBAJMY O NASZE ŚRODOWISKO

Utylizacja zużytego produktu



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

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

Zabrania się wyrzucania zużytego urządzenia razem z innymi odpadkami bytowymi

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



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności UE/WE | moduł A

1. INWERTER – sterownik pomp

IVR 400T

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

- Dyrektywa LVD Nr. 2014/35/UE

Zastosowane normy: EN IEC 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

2026-08-25
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.

Dla własnego bezpieczeństwa prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed i nstalcją i obsługą.

iPRO

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 400T

Smart Water Pump Drive

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

TABLE OF CONTENTS



1. INFORMATION/SYMBOLS USED IN THE MANUAL	35
2. COMMENTS	36
3. PROTECTIVE MEASURES	36
4. ENVIROLMENTAL REQUIREMENTS	38
5. APPLICATIONS	38
6. RECOMENDATIONS	39
7. TECHNICAL PARAMETERS	40
8. SETTINGS	44
9. LET'S TAKE CARE OF OUR ENVIRONMENT	63
DECLARATION OF CONFORMITY	64



KARTA GWARANCYJNA	65
-------------------	----



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. INFORMATIONS / SYMBOLS USED IN THE MAUAL

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.

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 cannot be treated as a household appliance.

2. COMMENTS

- Before installing or performing any operation, the controller must be disconnected from the power source.
- Do not open the cover while the controller is operating.
- Do not open the controller cover for at least 10 min. after disconnecting the power supply.
- Do not insert cables, metal wires, etc. into the controller.
- Do not pour water or other liquids onto the controller.



This equipment is not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental capabilities, or by persons lacking experience or knowledge of the equipment, unless this is done under supervision or in accordance with the instructions for use of the equipment provided by persons responsible for their safety..

The manufacturer is not responsible for device malfunctions if it has been improperly connected, damaged, modified, and/or used for purposes outside the scope of recommended use, or contrary to the instructions contained in this manual. The manufacturer is not responsible for any errors in the user manual resulting from printing or copying errors. The manufacturer reserves the right to make any modifications to the product it deems necessary or useful, provided that these modifications do not affect the basic characteristics.

3. PROTECTIVE MEASURES

This manual has been created to assist users in properly operating the IVR 400T intelligent inverter. The information contained in this manual is subject to change without notice. To ensure proper and safe use of the IVR 400T and to avoid possible damage to the drive or pump, as well as hazardous situations for users, please read the following instructions carefully before installing and operating the device.



- Failure to follow safety instructions may result in equipment damage, operator injury, or other property damage. The manufacturer assumes no liability for any potential damage to the user if the safety instructions in this manual are not followed.



- Check that the packaging is not damaged and that the information on the nameplate matches your order. Check that the device has not been mechanically damaged, e.g., during transport. Do not connect the controller if damage is visible.
- The device may only be connected to a power supply with effective grounding. Ensure that the grounding is proper and reliable. Improper grounding may result in electric shock or fire.



- Check that the electrical supply complies with the instructions. Improper use may result in 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.
- 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.
- 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.

4. ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS

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



- Install away from flammable materials. There is a risk of fire..
- Install away from explosive materials. There is a risk of explosion.
- Install on a metal surface; otherwise, a fire may occur.
- Permissible ambient temperature range: 0°C to +40°C.
- Indoor use only.
- Install in dry, well-ventilated locations.
- Install in areas free from electromagnetic interference.
- Avoid dusty areas or locations exposed to metal particles that may enter the controller.

5. APPLICATION

Our intelligent pump controller, model IVR 400T, is a control and protection device designed for direct connection to submersible pumps, surface pumps, submersible drainage pumps, and similar equipment. It maintains a constant, preset water pressure by adjusting the pump motor speed. The IVR 400T inverter uses SPWM (sinusoidal pulse-width modulation) technology and a high-efficiency space vector algorithm, operating with V/F VVVF control (variable voltage, variable frequency).

Device purpose and installation requirements

The IVR 400T device is intended for use in water systems and must be installed exclusively by personnel with appropriate technical qualifications. The manufacturer specifies that the device is not intended for use by end users without the involvement of a qualified installer. Due to the possibility of electromagnetic emissions, the manufacturer recommends the use of shielded cables, proper grounding, and line filters compliant with the EN 61800-3 standard. The product is not a household appliance and is not intended for self-installation in such environments. The device is designed for industrial applications, particularly in facilities such as:

- Manufacturing plants, factories and industrial halls, workshops and craft facilities, technical installations in public-utility buildings, agricultural and livestock facilities, warehouses and distribution centers.

The IVR 400T model can be used to increase water pressure at taps in various facilities such as:

- pools, commercial facilities, hotel facilities, industrial water circuits, cooling-water installations, cold-water circulation systems, water supply from wells, irrigation of greenhouses, gardens and fields, rainwater collection and reuse systems, water-supply installations, industrial equipment.

By continuously analyzing pressure in real time, the inverter adjusts the pump's rotational speed to match the system's current demand. Variable pump speed stabilizes the pressure, significantly reducing both water and energy consumption.

6. RECOMMENDATIONS

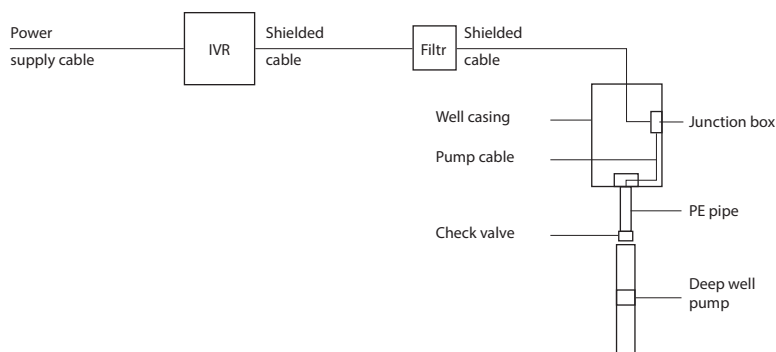
To ensure proper operation and avoid malfunctions, the following rules must be observed:

- The recommended length of the pump supply cable from the inverter should not exceed 5 meters. In practice, in most cases, using longer cables does not cause any operational issues.
- However, it should be noted that longer cable runs may generate electromagnetic interference, which in certain situations may affect the proper operation of nearby electronic devices. In such cases, additional technical solutions are required, such as output filters (sinusoidal or dv/dt filters),
 - ferrite rings on the cables,
 - shielded cable with proper grounding.
- The inverter should not be installed near devices that are particularly sensitive to electrical interference, such as PLC drives, control panels, or alarm systems.

Note regarding non-standard applications

- The device is intended for standard installations with a short cable length between the inverter and the motor.
- Use in non-standard installations—such as systems with very long cable runs or power supplies with unstable parameters—may cause interference in inverter operation or lead to device 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 support and service.

Example solutions in case of problems



7. TECHNICAL PARMETERS

Model table

Input & Output Voltage	Model	Power (kW)	Output Current (A)	Size (mm)			Installing Hole (mm)
				L	W	H	
1 phase 220 V in 3 phase 220 V out	IVR 400M-2SR75A0	0,75	4	142	85,8	113	Ø2
	IVR 400M-2S1R5A0	1,5	7	142	85,8	113	Ø2
	IVR 400M-2S2R2A0	2,2	8,2	152	101	117	Ø2
3 phase 380 V in 3 phase 380 V out	IVR 400T-4TR75A0	0,75	2,5	152	101	117	Ø2
	IVR 400T-4T1R5A0	1,5	3,7	152	101	117	Ø2
	IVR 400T-4T2R2A0	2,2	5,1	152	101	117	Ø2
	IVR400T-4T004A0	4,0	9A	221,6	113	166,5	Ø5
	IVR 400T-4T5R5A0	5,5	13	221,6	113	166,5	Ø5
	IVR 400T-4T7R5A0	7,5	16	221,6	113	166,5	Ø5
	IVR 400T-4T011A0	11	25	265	160	171,5	Ø6.5
	IVR 400T-4T015A0	15	32	265	160	171,5	Ø6.5
	IVR 400T-4T18R5A0	18,5	38	302,5	192	171,5	Ø8.5
	IVR 400T-4T022A0	22	45	302,5	192	171,5	Ø8.5
	IVR 400T-4T030A0	30	60	348,5	227	171,5	Ø8.5
	IVR 400T-4T037A0	37	75	348,5	227	171,5	Ø8.5

Technical parameters

Controlling Characteristic	Control Mode	V/F control
	Starting Torque	0,5 Hz $\pm$ 100%
	Speed Adjustable Range	1:100
	Speed-holding precision	$\pm$ 1.0%
	Overload Capability	150% prądu znamionowego przez 60 s; 180% prądu znamionowego przez 1 s
	Acceleration/ deceleration Time	0,1-3600s
Input & Output Parameters	Start Frequency	0,01-10,00 Hz
	Input Voltage	220 V AC $\pm$ 15%, 380 V $\pm$ 15%
	Input Frequency Range	50/60 Hz, fluctuation $\pm$ 5%
	Output Voltage	0-rated input voltage
	Output Frequency	0-200 Hz
Peripheral Interface	Programmable Digital Input	2 way of digital terminal input
	Programmable Analog Input	V: 0-5 V V (remote pressure gauge): 0-10 V C(pressure transducer): 4-20 mA
	Replay Output	1 way output,programmable
	Open Collection Output	1 way output,pragammable

Technical parameters

Basic Functions	Command Running Channel	Three kinds of channels: 1.Operational panel 2.Control terminal, 3.Serial communication port,choose 1 and 2 for master drive and 3 for auxiliaries
	Built-in PID	Advanced PID arithmetic to realize closed loop control system
	Stall Speed Control	Automatically limit current and voltage at running period to prevent tripping due to frequent overcurrent or overvoltage
	Master and Auxiliaries connection	Extensible RS485 design,one drive in the system can be master and controls the other auxiliary drives (4 at most) to work by communication mode,Master drive sends PID feedback information to the auxiliary drives and monitors status of auxiliaries in real time. Any failure of the auxiliary drives does not affect the others
	Water Shortage Protection	If the drive detects the pipe pressure is lower than the water shortage pressure set value,the system stops working automatically.After set period time,it restarts automatically for specified times.If pressure restores to normal,system works normally,otherwise,system stops automatically in case of idle running of pump and prolongs pump lifetime to the maximum extent
	High Pressure Alarm	When pressure exceeds set pressure,it stops running automatically to avoid damage on pipe network due to high pressure
	Automatic Energy-saving Running	Automatically lower output voltage under light loading to save energy
	Password Setting	4-bit password can be set with non-zero numbers, Exit password setting interface and the password will be valide in 1 minute
	Parameters Locking	Define whether the parameter is locked in running or stopped status in case of misoperation
Use Condition	Installation	Installation should be executed under the conditions of no direct sunlight,dust,corrosive gas,inflammable gas,oil mist,steam and water drop
	Altitude	Lower than 1000 m,service in derated capacity above 1000 mDerate 1% capacity every 100 m increase in temperature
	Environment Temperature	-10°C do +40°C service in derated capacity for 40°C do 50°C Derate 4% capacity every1°C increase in height
	Humidity	≤95% RH, no water condensation
	Vibration	<5,9 m / S2 (0,6 G

Keyboard description (quick start guide)



Light indicators

PRESS	Pressure setting is valid only when the light is on
RUN	Constant lighting means pump is running, while flickering means pump is in sleep status
STOP	Constant lighting means pump is in stop status.
LINK	Flickering means inverter is in the multi-pump control mode

Function buttons

	Used to switch inverter from fixed mode to parameter setting mode
	Used to set parameters and modify pressure values
	1. In setting parameters, press shift to move the blink cursor 2. In running status, press Shift to show different displays among running frequency, output current, output voltage, temperature, set pressure and running pressure
	Used to start, stop pump and for reset fault. The button is invalid when the external terminal is connected.
	Used to save parameters settings
Reset (back to factory default setting) by pressing simultaneously and simultaneously	

8. SETTINGS

How to set parameters

The system has two groups of parameters: 1. Group U (functional group): group U includes subgroups U0, U1, U2, U3 2. Group D (monitoring group).

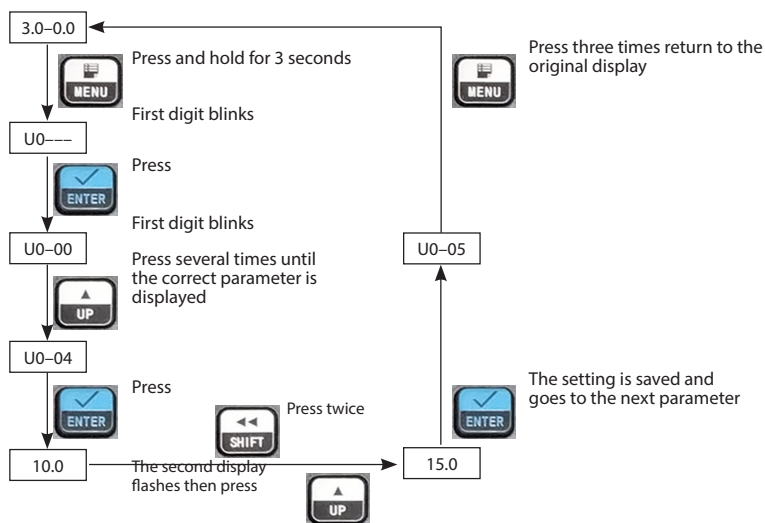
1. In the initial display state, press SHIFT to display the operating frequency, output current, voltage, programmed pressure, and actual system pressure in sequence.
2. During the standard parameter display, press MENU and hold for 3 seconds to go to group U, press MENU again (no need to hold for 3 seconds) to go to group D.

To return to the original display, press MENU 3 times.

3. To enter the U1, U2, U3 groups, press „+“ after entering the U group. To enter the function code, press ENTER. To move to the function code parameter, press ENTER again. To modify the parameter, press „+“ and „-“. To save the setting, press ENTER. Finally, to return to the original display setting, press MENU 3 times in a row.
4. In stop/run mode, to increase or decrease pressure, press the „+“ / „-“ buttons and hold for 3 seconds..

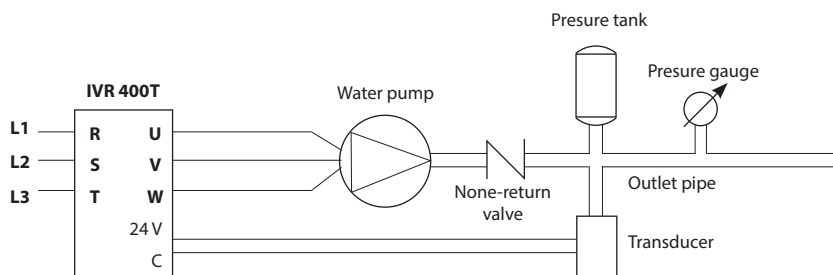
The procedure for changing the sensor range (U0-04) from 10 bar is shown below (default value) to 15 bar. The procedure is the same for setting other target parameters.

Original display state

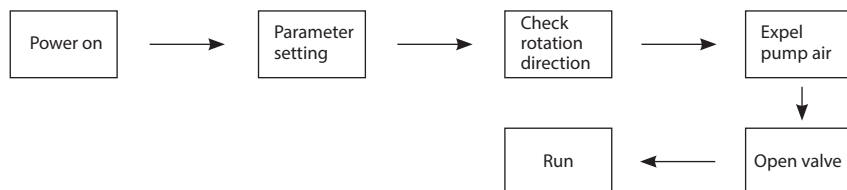


Single pump mode

Terminal connection diagram



Debugging procedure



Quick operation step

Target pressure setting

At Stop/running status, directly press  or  (there is no need to enter parameter group U) and hold it for 3 seconds, then set the target pressure.

Basic parameter settings

Note: „○” indicates that parameters can be modified in both stop and run modes. „●” indicates that parameters can be modified only in stop mode.

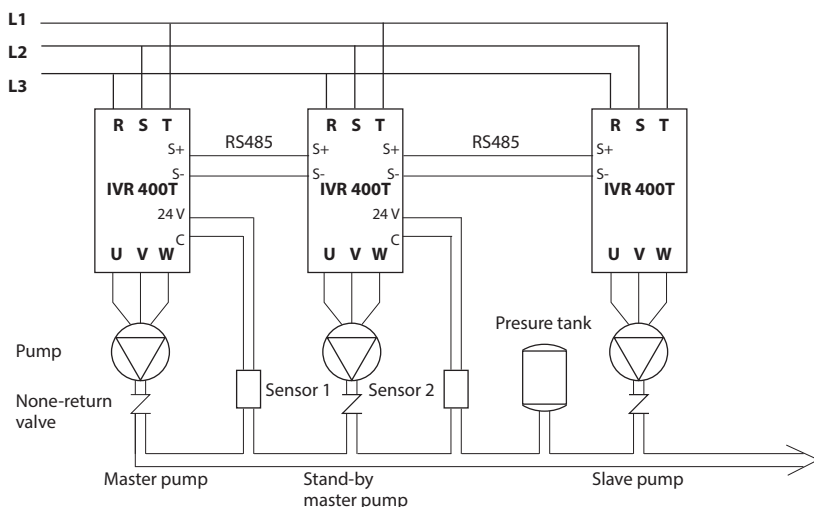
Function Code	Description	Set range	Default	Modification Level	Note
U0-02	Running Direction	0:Forward 1:Reverse 2:Forbidden		○	
U0-03	Sensor type	0 (0–10) 1 (4–20) 2 (0-5) 3 (0,5-4,5)	1 V 1 m 1 A 1 V	●	
U0-04	Sensor Range	0,0-60	10 bar	○	
U0-05	Press. Calibration	(0~2,000)		○	When display smaller than gauge, increase U0-05. When display bigger than gauge, decrease U0-05

Function Code	Description	Set range	Default	Modification Level	Note
U0-01	Start Pressure Setting	0 - target pressure	2,4 bar	○	80% of target pressure
U0-05	High Pressure. Alarm Value	0,0-60	15 bar	○	
U0-07	Low Pressure. Alarm Value	0,0-60	0,5 bar	○	
U0-10	Start and Stop command	0: Keypad 1: External control 2: Communication	0	○	When use external switch on/off set U0-10 = 1

Multi-pump mode

Terminal connection diagram

In a system with two master pumps and multiple slave pumps, the main drive and the backup master drive are connected to the pressure sensors as shown below.



1. Multi-Pump Control-Can realize two masters and Max.4 auxiliaries (standby master works as slave) to combine work.
2. There are two masters (one is master,the other is standby master) and 3 slaves. The standby master replaces the master to command the whole system only when the master fails to work.The two master drives are both equipped with pressure transducers,the other auxiliary drives are without transducers.
3. All the drives are connected through a RS485 Communication line.
4. The master detects pipe water pressure through pressure transducer,and sends the pressure signal to the auxiliaries and automatically controls the auxiliaries to run or stop and PID status according to the water pressure condition.
5. When master drive failes to work, the standby master will automatically replace the master to controls the whole system; when any auxiliary drive fails to work, the system will just skip it by and start the next one, ensuring the automatic shift of pump group.
6. The pumps run alternately (8hours by default) to balance every pump's running time to prolong service life of the whole unit machine.

Operating steps for the multi-pump system

1. Set the target pressure on the main drive.

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

2. Set the sensor type and sensor range on both the main drive and the backup drive

3. Confirm the rotation direction of each pump.

Function Code	Description	Set range	Default	Modification Level	Note
U0-03	Sensor type	0 (0–10) 1 (4–20) 2 (0-5) 3 (0,5–4,5)	1 V 1 m 1 A 1 V	●	
U0-04	Sensor Range	0,0-60	10 bar	○	

If the rotation direction of one of the pumps is incorrect, use one of the following two methods to change the rotation direction.

- Change the value of U0-02
- Swap any two of the U / V / W wires

4. Adjust the displayed pressure.

If the value shown on the display is lower than the value on the gauge, increase U0-05; if the value shown on the display is higher than the value on the gauge, decrease U0-05.

Pump system parameter configuration

Two-pump system:

Drive type	Parameters setting
Master drive 1	U3-01=1,U3-03=2
Standby drive 2	U0-10=2,U0-13=2,U3- 01=2

Three pump system:

Drive type	Parameters setting
Master drive 1	U3-01=1,U3-03=2
Standby drive 2	U0-10=2,U0-13=2,U3-01=2
Slave drive 3	U0-10=2,U0-13=2,U3-01=3

Four pump system:

Drive type	Parameters setting
Master drive 1	U3-01=1,U3-03=2
Standby 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

Five pump system:

Drive type	Parameters setting
Master drive 1	U3-01=1,U3-03=2
Standby 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

Note: The display on standby and slave drives are running frequency (default setting).

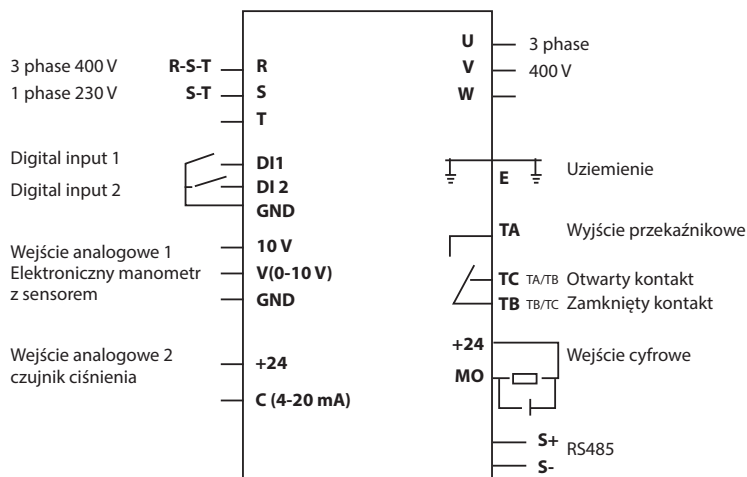
Terminal instruction

Terminal Name	Description
DI1, DI2	On-off input terminal combined with 24 V GND to create input Input voltage: 9~30 V,input resistance: 10 kΩ
V	Analog input voltage : 0~10 V, input resistance: 6,8 kΩ
C	Analog input current: 4~20mA, input resistance: 500 kΩ
GND	Reference zero potential for 5 V, 10 V, 24 V
10 V	10 V output voltage offered by drive, output current: 0~10 mA
MO	Output terminals, the corresponding common terminal is GND
24 V	24 V output voltage given by the IVR 400T drive
5 V	5V output voltage given by the IVR 400T drive
TA, TB,TC	Relay output :TA/TB open, TB/TC closed (0.75 kW - 2.2 kW) TC/TB open, TA/TC closed (4KW-37KW) Contact capacity: AC 250 V /3A, DC 30 V/1A
	Contact capacity: AC 250 V / 3 A, DC 30 V / 1 A
S+, S-	Combine work, signal connection
+, -	For external monitoring

Control Board Terminal Diagram

T A	T B	T C	M O	24 V	GN D	DI 2	DI 1	V	C	10 V	5 V	S +	S -
+	-												

Wiring diagram of power board and control board



Common Alarm Codes And Solutions

Alarm code	Alarm Description	Possible reasons	Solutions
A-01	Water shortage protection	1. Low inlet flow. 2. The power of drive is bigger than that of pump, Water pressure below 0,5 bar 3. U1-01 value is set too big	1. Increase inlet flow 2. Modify U1-00 value to be 2 3. Modify U1-01 value to a small number
A-02	High water pressure protection	1. Actual pressure exceeds 15bar 2. Transducer malfunction,the readout exceeds 15 bar	1. Modify U1-06 value to a bigger number. 2. Replace the failed transducer
A-03	Low water pressure protection	1. Pressure below 0.5bar under the normal running status. 2. Pressure below 0.5bar ,the pump rotates reversely. 3. Water consumption is bigger than outlet flow. 4. U1-08 value is set too high	1. Eliminate the air in the pump. 2. Adjust the rotation direction. 3. Increase the inlet flow 4. Replace with bigger size pump or reduce water consumption. 5. Change the U1-08 value to a small number
A-04	Low current protection	1. Incoming water shortage 2. The power of drive is bigger than that of pump. 3. U1-04 Value is set too high	1. Increase incoming water 2. U1-00 value is modified as 2. 3. U1-04 value is modified as a small number.

Fault Information And Trouble Shooting

Fault Code	Fault Type	Possible Reasons	Solutions
E-01	Output Short circuit	1. Output short circuit or connected to ground 2. Too heavy overload"	1. Wiring inspection 2. Ask manufacturer for help"
E-02	Over current in speed acceleration	1. Acceleration time is too short. 2. Torque boost is too high or V/F curve is not applicable	1. Increase acceleration time 2. Lower torque boost,Increase voltage to adjust V/F curve.
E-03	Over current in speed deceleration	Deceleration time is too short	Increase deceleration time
E-04	Over current in running	Abrupt load change	Reduce the fluctuation of load
E-05	Software over current	The same as E-01,E-02,E-03	The same as E-01,E-02,E- 03
E-06	Internal communication problems	Hardware problems	Ask manufacturer for help
E-07	Grounding faults	1. The output end of drive or motor is connected to ground 2. The drive's input wire and output wire is connected together	1. Inspect wiring 2. Inspect if the motor has aging problems.
E-08	Over voltage in speed acceleration	1. Too high input voltage 2. Frequently switch on and off	Inspect the power and voltage
E-09	Over voltage in speed deceleration	1. Deacceleration time is too short. 2. Abnormal input voltage	1. Increase deceleration time 2. Inspect the power voltage 3. Use new brake resistor
E-10	Over voltage in running	1. Abnormal input voltage 2. Returned energy load	1. Inspect the power 2. Use new brake resistor
E-14	underload	1. Virtual connection of drive's output wire 2. No load	1. Inspect the wiring 2. Inspect load
E-15	Drive overload	1. Too big load 2. Too short acceleration time 3. Torch increases too high or V/F curve not applicable 4. Grid voltage is too low	1. Reduce load or use big power drive 2. Increase acceleration time 3. Lower torque,Increase voltage to adjust V/F curve 4. Inspect grid voltage

E-16	Motor overload	1. Too big load 2. Too short acceleration time 3. Protection value is too small 4. Torch increases too high or V/F curve not applicable	1. Reduce load or use big power drive 2. Increase acceleration time 3. Increase overload protection value 4. Lower torque, Increase voltage to adjust V/F curve
E-17	Current detection fault	1. Breakdown of circuit or detecting device 2. Auxiliary power problem	Ask manufacturer for help
E-18	Undervoltage in running	1. Abnormal input voltage 2. Big load starts in power grid	1. Inspect power voltage 2. Supply electricity separately
E-19	Open terminal external devices fault	External devices fault, Signal from input end	Inspect the signal and its related devices
E-20	Close terminal external devices fault	External devices fault, Signal from input end	Inspect the signal and its related devices
E-21	Drive overheating	1. Air passage blocked 2. The environment temperature is too high 3. Fan failed	1. Clean up the air passage 2. Decrease carrier frequency 3. Change fan
E-22	Input phase loss	1. Input voltage phase loss 2. Input voltage is too low	1. Check input wires connection 2. Check grid phase loss
E-23	Output phase loss	Poor connection between drive and motor	Inspect wiring
E-24	Storage faults	Hardware fault	Contact manufacturer
E-25	Running time reaches set time	Running time reaches set time	Seek for service
E-26	PID feedback fault	1. PID feedback signal is lost 2. Transducer is broken 3. Feedback information does not meet setting	1. Check feedback passage 2. Check transducer for problems 3. Verify the correct feedback to meet the setting
E-27	Rs485 fault	Data transmitting and receiving mistakes under the serial communication	1. Check wiring 2. Contact manufacturer
E-28	Interference	Improper operation caused by the surrounding EMI	Use absorption circuit to eliminate the surrounding interference

Parameters Setting Table

Note: „○“ The parameter can be modified in both standby and operating status.

„●“ The parameter can't be modified in operating status.

U0 Basic Function Parameters Group

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U0-00	Target Pressure setting	0,5~60	3,0 bar	○	
U0-01	Start Pressure Setting	0-U0-00	2,4 bar	○	Wakeup from standby when pressure is lower than PID set pressure
U0-02	Running Direction	0: Forward 1: Reverse 2: Forbidden	0	○	Rotation direction can be changed or stopped by modifying the parameters
U0-03	Sensor feedback type	0 (0-10) 1 (4-20) 2 (0-5) 3 (0,5-4,5)	1 V 1 m 1 A 1 V	●	
U0-04	Sensor Range	0,0-60	10 bar	○	
U0-05	Pressure Calibration Factor	(0~2,000)	1,000	○	Display pressure is lower than actual pressure, increase the factor, on the contrary, decrease the factor
U0-06	Water leakage Factor	0: Close 0.0~100	1,0 bar	○	The larger the leakage, the smaller the factor
U0-07	Detection Time of Maintaining Pressure	3-6000	30 s	○	
U0-08	Rest frequency	0,00-100	30,00 Hz	●	
U0-09	Acceptable Pressure Deviation	0-3,00	0,5	○	

U0-10	Start and Stop controlling Mode	0: Keypad 1: Terminal 2: Communication control	0	○	
U0-11	Memory restart when Power is on	0: No start when power on 1: Restart when power on	0	○	
U0-12	Auto-start delay	0,1-100,0	10 s	○	
U0-13	Frequency given	0: U0-14 1: PID 2: Communication	1	○	
U0-14	Preset frequency	0,00-200	50,00 Hz	○	
U0-15	Max.Frequency	5,00-200	50,00 Hz	●	
U0-16	Upper limit Frequency	5,00-200	50,00 Hz	●	
U0-17	Lower limit Frequency	5,00-50	20,00 Hz	●	
U0-18	"Acceleration Time"	0,1-6000	4,0 s	○	
U0-19	Deceleration time	0,1-6000	4,0 s	○	
U0-20	Stop Method	0: Stop by deceleration 1: Natural Stop	0	○	
U0-21	Agent Code	0-9999	0	○	Service function
U0-22	Parameters Initialization	0-9999	0	●	1: Restore factory setting 2: Clear up faults

U1 Pump Parameters Group

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U1-00	Water Shortage Detection Options	0: Do not detect 1: By current 2: By Pressure 3: By current & pressure 4: Water shortage	2		When water shortage terminal is chosen, U2-10 value should be set to be 11
U1-01	Water Shortage Detecting Pressure	0-60,0	0,5 bar	○	
U1-02	Water Shortage Detecting Frequency	0,00-100,0	45,00 Hz	○	Only detecting water shortage when running frequency is over set frequency
U1-03	Delay Time For Water Shortage Detection	0,1-999,9	50,0 s	○	
U1-04	Detecting Current For Water Shortage	Depending on motor type	A	○	Applicable for U1-00:1&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	Low Pressure Alarm Value	0-60,0	0,5 bar	○	
U1-08	Detection Time For Low Pressure Alarm	0,0-6000,0	60,0 S	○	
U1-09	Anti-Freezing Function	0: OFF 1: ON	1	○	
U1-10	Running cycle for anti-freezing	3-60000	1500 min.	○	

U1-11	Running Time For Anti- Freezing	0-6000	10 s	○	
U1-12	Anti-Freezing Running Frequency	0,00-100,00	30 Hz	○	
U1-13	No. of Automatic Alarm Recovery	0-1000	200	○	
U1-14	Automatic Alarm Recovery Time	0-60000	10 min.	○	
U1-15	Alarm recovery method	0: OFF 1: ON	111	●	

U2 Input & Output Parameters Group

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U2-00	Min.Input V value	0,00-10,00	0	○	
U2-01	Frequency For Min. Input V Value	0,0-100,0	0,0%	○	
U2-02	Max.Input V Value	0,00-10,00	10	○	
U2-03	Corresponding Frequency For Max. Input V Value	0,0-100,0	100,0%	○	
U2-04	V Filter Time Constant	0,01-10,0	0,05 s	○	
U2-05	Min.Input C Value	0,00-20,00	4	○	
U2-06	Corresponding Frequency For Min. Input C Value	0,0-100,0	0,0%	○	

U2 Input & Output Parameters Group cont'd

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U2-07	Max.Input C Value	0,0-20,00	20,00	○	
U2-08	Corresponding Frequency For Max. Input C Value	0,0-100,0	100,0%	○	
U2-09	C Filter Time Constant	0,01-10,00	0,05 s	○	
U2-10	DI1 Multi-functional Input Terminal	0: No function 1: Forward running 2: Reverse running 3: Fault 4: Haste stop 5: Restoration 6: PID closed 7: Command by keypad 8: Command by terminal 9: Command by communication 10: Fault Input is closed permanently 11: Water shortage input	1	●	11: Water Shortage Input When D11 and GND are disconnected, water shortage alarm will be displayed on the screen.
U2-11	DI2 Multi- functional Input Terminal		0	●	
U2-15	Relay output terminal (TA,TB,TC)	0: No function 1: device on 2: fault 3: FD 4: FDT2 5: Zero 6: Lower limit frequency running 7: Upper limit frequency running 8: Standby mode 9: Sleeping 10: Reach temperature	2	○	
U2-16	MO multifunctional output option		1	○	

U2-17	Valid input delay for DI1 input terminal	0,0-3600,0	0 s	○	
U2-18	Invalid input delay for DI1 input terminal	0,0-3600,0	0 s	○	
U2-19	Valid input delay for DI2 input terminal"	0,0-3600,0	0 s	○	
U2-20	Invalid input delay for DI2 input terminal	0,0-3600,0	0 s	○	
U2-24	Output delay for relay output terminal	0,0-3600,0	0 s	○	
U2-25	Output delay for MO output terminal	0,0-3600,0	0 s	○	

U3 Advanced Parameters Group

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U3-00	Baud rate	5: 9600 6: 192100 7: 38400	6	●	
U3-01	Address	3-5 concern auxiliary drives. 1, 2 for master	1	●	
U3-02	Alternation time	0-60000	480 min.	●	
U3-03	Auxiliary drive quantity	0-4	0	●	

U3 Advanced Parameters Group cont'd

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U3-04	Multi-pump control method	0: master-slave control 1: Synchronous control	0	●	
U3-05	Delay time for increasing pumps	0,1-600,0	1,0 s	●	
U3-06	Delay time for reducing pumps	0,1-600,0	0,1 s	●	
U3-07	Delay time for Standby master to become master	0,1-30,0	5,0 s	●	
U3-08	Baud rate	5: 9600 6: 19200 7: 38400	7	●	
U3-09	Standard protocol address	0-247	1	●	
U3-10	Screen Display Parameters Under Stop Status	0-9	4	○	Refer to D monitoring parameters group
U3-11	The First Display Parameter Under Running Status	0-4	4	○	Refer to D monitoring parameters group
U3-12	Carrier Frequency	1-12	6	●	
U3-13	Torque Enhancement	0-20,0	4,0%	●	Depending on motor
U3-14	Low Frequency Vibration Suppression Intensity	0-100	100	○	
U3-15	High Frequency Vibration Suppression Intensity	0-100	0	○	

U3-16	The Turning Point Between Low & High Frequency	5,00-50,00	20,00 Hz	●	
U3-19	Sleeping Delay Time	1,0-200,0	1,0 s	○	
U3-20	Proportionality Factor	0,0-50,0	10,0	○	
U3-21	Integral Time	0,1-100,0	0,6 s	○	
U3-29	Effective Selections For Multifunctional Input Terminal	0: Regular 1: Low effective	0	●	
U3-30	Inspection Value For Feedback Line Broken	0,0-100,0	5,0%		
U3-31	Time For Recognizing Feedback Line Broken	0,0-3000,0	10,0 s	○	0.0 represents do not recognize
U3-32	Motor type	0: Asynchronous 1: Permanent magnet synchronous	0	●	
U3-33	Motor Rated Power	1-1000	kW	●	Depending on motor type
U3-34	Motor Rated Rotation Speed	1-10000	obr./min.	●	Depending on motor type
U3-35	Motor Rated Voltage	1-800	V	●	Depending on motor type
U3-36	Motor Rated Current	0,1-1000,0	A	●	Depending on motor type
U3-37	Motor Rated Frequency	5,00-200,0	Hz	●	Depending on motor type

U3 Advanced Parameters Group cont'd

Function Code	Description	Set range	Value default	Modification Level	Note
U3-38	Output Phase loss Protection Selection	0: OFF 1: ON	1	○	
U3-40	Motor Overload Gain Protection	20,0-1000,0	100%	○	
U3-41	Overvoltage Stall Gain	1-10	2	○	
U3-42	Overvoltage (stall speed) Protection Voltage	120-150	130%	○	
U3-43	Frequency-decreasing Time For Overcurrent (Stall Speed Gain)	1,0-200,0	1,0 s	○	
U3-44	Overcurrent (stall speed) Protection Current	100,0-200,0	160%	○	
U3-45	Low Voltage Protection Current"	70,0-100,0	100,0%	○	
U3-46	Automatic Fault Reset times	0-20	3	○	
U3-47	Fault Reset Interval Time	0,1-100,0	10 s	○	
U3-54	Sleep Section	0: OFF 1: ON	1	●	

D monitoring parameters group

d-00: Output frequency d-03: Temperature d-06: Feedback pressure d-09: Accumulated power-on time(0- 65535H) d-12: DI input	d-01: Output current d-04: Set pressure-current pressure d-07: Set speed d-10: V input voltage value d-13: The first fault type d-15: The third fault type	d-02: Bus voltage d-05: Set pressure d-08: Accumulated running time (0-65535H) d-11: C input current value
d-14: The second fault type d-17: Current when faults happen d-20: Fault time d-21: Feedback pressure when faults happen	d-18: Bus voltage when fault occur	d-16: Fault frequency d-19: Internal Temperature when faults happen

9. LET'S TAKE CARE OF OUR ENVIRONMENT

Each user can contribute to the protection of the environment. It is neither difficult nor Expensive. For this purpose, a cardboard box for waste paper, bags should be provided of plastics in the plastic container. Used device should be returned to an appropriate storage point.

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



The used product is subject to disposal as wastes only in selective waste collection systems organised by the Network of Communal Electric and Electronic Waste Collection Centres. The customer is entitled to return the used equipment to the network of the electric equipment distributor, at least for free and directly, if the returned device is of proper type and fulfils the same function as a newly purchased device.

It is prohibited to dispose of electric equipment together with other household waste.

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



DECLARATION OF CONFORMITY

EU/EC Declaration of conformity | module A

1. INVERTER – pump controller

IVR 400T

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 submersible pumps to which this the declaration relates, they are made in accordance with the following Directives and contained there references to harmonized standards:
 - LVD Nr. 2014/35/EU
Applied standards: EN IEC 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021
 - EMC Nr. 2014/30/EU
Applied standards: EN IEC 61000-6-2:2019
EN IEC 61000-6-4:2019



Adam Jastrzębski
General Partner

25.08.2026
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 pieczętą. 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 **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 dozwolonymi instrukcją obsługi
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
8. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
9. W przypadku wysyłki urządzenia do naprawy przez użytkownika, przy wysyłkach urządzeń – między innymi o wadze powyżej 20 kg – gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22 632 86 09). Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych. Użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak, aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
10. Poza warunkami gwarancji kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
11. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia, niepodlegającego naprawie gwarancyjnej użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów sprawdzenia urządzenia, oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
12. W przypadku nieuznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
14. 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

A series of horizontal dotted lines for writing, spaced evenly down the page.



iPRO

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