



# Instrukcja obsługi

## GWARANCJA:

Wady produktu obejmują 36 miesięcy od daty zakupu.

Do roszczenia gwarancyjnego wymagane są data zakupu i kod produktu.



## IVR 400T

### Inteligentne 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. ZASTOSOWANIE	4
4. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	5
5. PARAMETRY TECHNICZNE	6
Tabela modeli	6
Parametry techniczne	7
Opis klawiatury (skrótowa instrukcja obsługi)	9
Wskaźniki świetlne	9
Przyciski funkcyjne	9
6. USTAWIENIA	10
Jak ustawić parametry	10
Pierwotny stan wyświetlacza	10
Tryb pojedynczej pompy	11
Procedura debugowania	11
Ustawienie ciśnienia docelowego	11
Podstawowe ustawienia parametrów	12
Tryb wielopompowy	13
Kroki operacyjne dla układu wielopompowego	14
Ustawienie parametrów układu pompującego	14
Legenda dla połączeń	16
Schemat połączeń płyty zasilającej i tablicy sterowania	17
Wspólne kody alarmowe i rozwiązania	17
Informacje o błędach i rozwiązywanie problemów	18
Tabela ustawień parametrów	20
U0 Grupa parametrów podstawowych funkcji	20
U1 Grupa parametrów pompy	22
U2 Grupa parametrów wejścia i wyjścia	23
U3 Grupa parametrów zaawansowanych	25
7. ZADBAJMY O NASZE ŚRODOWISKO	29
Utylizacja zużytego produktu	29
DEKLARACJA ZGODNOŚCI	30
KARTA GWARANCYJNA	31



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



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

# 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.**



## 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 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.

## 3. ZASTOSOWANIE

Dziękujemy za wybranie wysokowydajnego inteligentnego napędu pompy wodnej IVR 400T. Napęd IVR 400T 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 400T pozwala pompie pracować wydajniej, bezpieczniej i inteligentniej, zmniejszyć zużycie energii i przedłużyć okres użyteczności pompy.

Napęd IVR 400T 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 400T. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

## 4. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

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.



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



- Sprawdź, czy opakowanie nie jest uszkodzone, a dane na tabliczce znamionowej są zgodne z zamówieniem. Sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone mechanicznie, np. w transporcie. Nie podłączaj sterownika, jeżeli uszkodzenie jest widoczne.
- Urządzenie może być podłączone tylko do sieci elektrycznej posiadającej sprawne uziemienie. Upewnij się, że uziemienie jest właściwe i niezawodne.
- Sprawdź, czy zasilanie elektryczne jest zgodne z instrukcją. Nieprawidłowe grozi porażeniem prądem lub pożarem.



- Przed instalacją lub konserwacją wyłącz dopływ energii elektrycznej. W innym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Nie dotykaj inwertera mokrymi rękami. Istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Przy wykryciu anormalnych zachowań urządzenia natychmiast odłącz je od prądu. Inaczej może grozić porażeniem prądem lub pożarem.
- Konserwacja powinna rozpocząć się nie wcześniej niż po 10 minutach po wyłączeniu prądu, kiedy wszystkie kontrolne diody zgasną. Istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Nie dotykaj żadnych części w układzie elektrycznym gołymi rękami, gdy urządzenie podłączone jest do prądu. Istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Wymiana podzespołów lub części może być przeprowadzona tylko przez autoryzowany serwis.
- W urządzeniu nie mogą być pozostawione żadne metalowe przedmioty, takie jak fragmenty przewodów, lutu cynowego, blaszek itp. Może spowodować to zwarcie elektryczne, które uszkodzi napęd. Istnieje ryzyko porażenia prądem lub pożaru.
- Zacisk obwodu głównego musi być szczelnie podłączony do kabla zasilającego. Poluzowane połączenie może być przyczyną uszkodzenia pompy.



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

## 5. 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

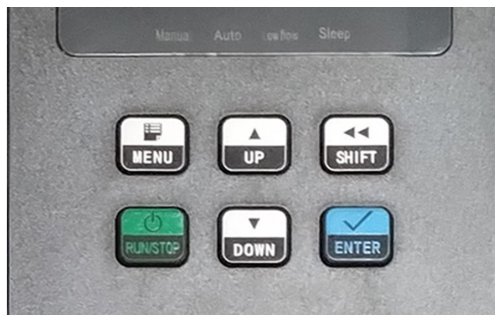
<b>Cechy sterowania</b>	Tryb sterowania	Sterowanie zmiennej częstotliwości V/F
	Moment rozruchowy	0,5 Hz $\pm$ 100%
	Zakres regulacji prędkości	1:100
	Precyzja utrzymywania prędkości	$\pm$ 1.0%
	Tolerancja przeciążeniowa	150% prądu znamionowego przez 60 s; 180% prądu znamionowego przez 1 s
	Czas przyspieszania / zwalniania	0,1-3600 s
<b>Parametry wejściowe i wyjściowe</b>	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
<b>Interfejs urządzeń zewnętrznych</b>	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.

<b>Funkcje podstawowe</b>	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 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 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
<b>Warunki operacyjne</b>	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

<b>PRESS</b>	Ustawienia ciśnienia obowiązują tylko wtedy, gdy lampka się świeci.
<b>RUN</b>	Ciągłe świecenie lampki oznacza, że pompa pracuje, a miganie oznacza, że pompa jest w trybie uśpienia
<b>STOP</b>	Ciągłe świecenie lampki oznacza, że pompa jest zatrzymana.
<b>LINK</b>	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 wskaźników: częstotliwość 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	

## 6. 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).

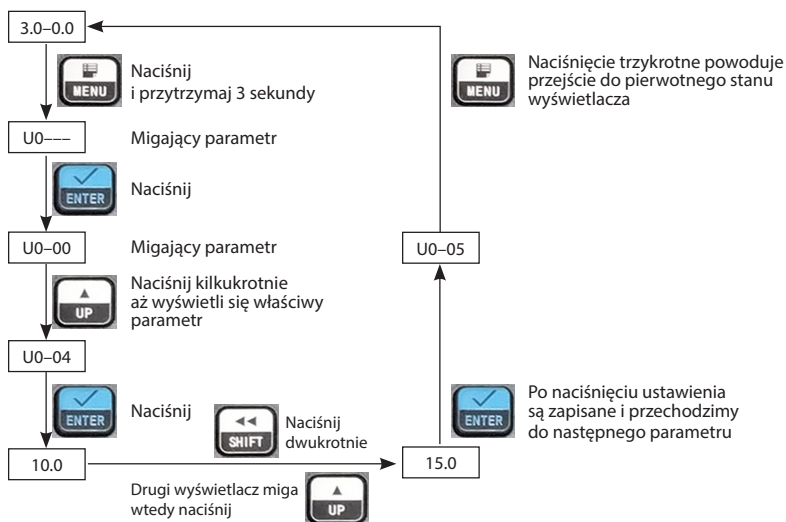
1. W pierwotnym stanie wyświetlania nacisnąć SHIFT w celu wyświetlenia kolejno działającej częstotliwości, prąd wyjściowy, napięcie, ciśnienie zaprogramowane, ciśnienie aktualne w układzie.
2. Podczas standardowego wyświetlania parametrów naciśnij MENU i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby przejść do grupy 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.

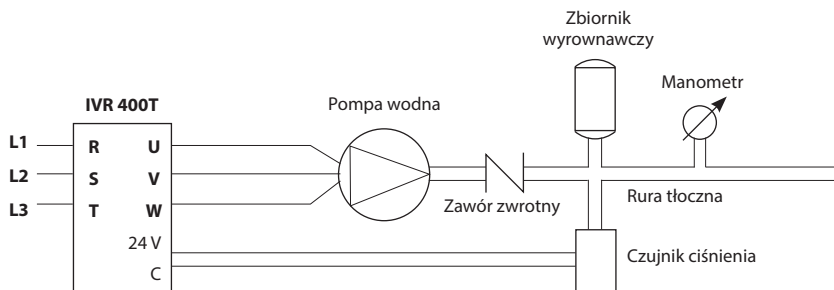
**Poniżej przedstawiono procedurę zmiany zakresu czujnika (U0-04) z 10 bar (wartość domyślna) na 15 bar.** Procedura jest taka sama w przypadku ustawiania innych parametrów docelowe.

### Pierwotny stan wyświetlacza

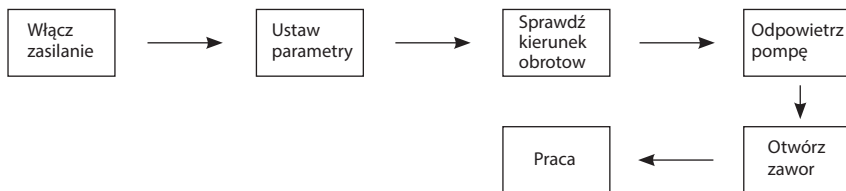


## Tryb pojedynczej pompy

Schemat połączeń zacisków





## Procedura debugowania



## Szybki krok operacji

### Ustawienie ciśnienia docelowego

W trybie zatrzymania / pracy naciśnięć 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

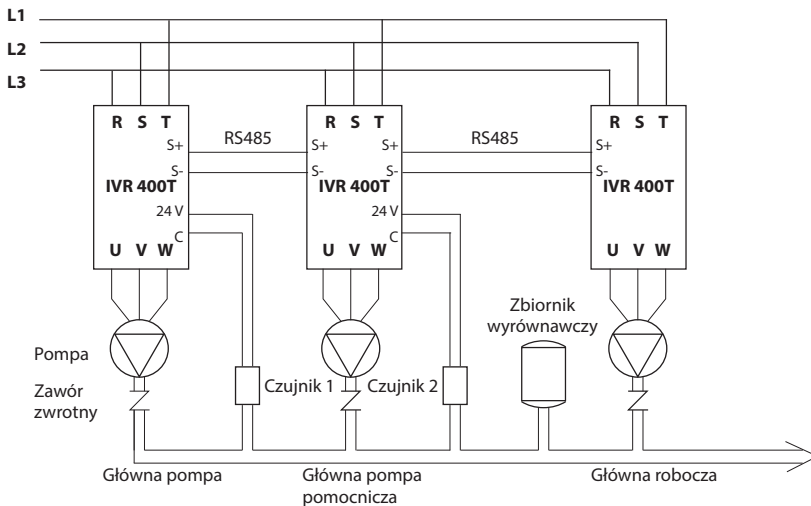
Poniżej znajdują się parametry do ustawienia w zależności od wymagań użytkownika

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 - może 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. 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 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 jakkolwiek 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

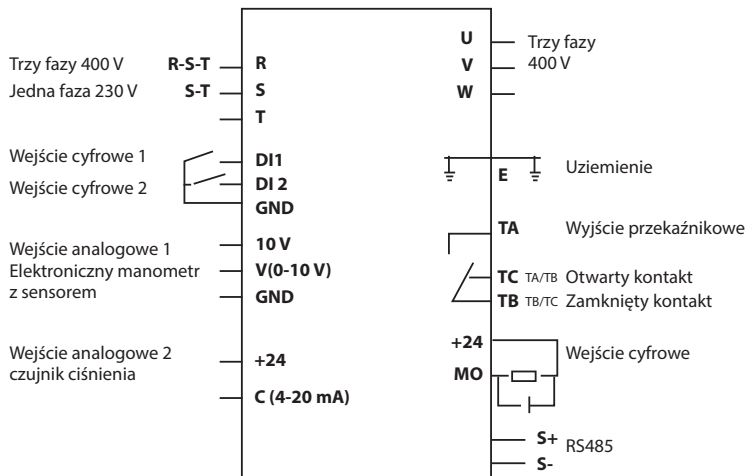
Nazwa połączenia	Opis
DI1, DI2	Zacisk wejściowy wł. / wyl. w połączeniu z uziemieniem 24 V tworzy wejście Napięcie wejściowe: 9~30 V, rezystancja wejściowa: 10 k $\Omega$
V	Analogowe napięcie wejściowe: 0~10 V, rezystancja wejściowa: 6,8 k $\Omega$
C	Analogowe natężenie wejściowe: 4~20 mA, rezystancja wejściowa: 500 k $\Omega$
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 5V podane przez napęd IVR 400T
TA, TB, TC	Wyjście przełącznikowe: 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>Niski przepływ wlotowy. Moc napędu jest większa niż pompy</li> <li>Ciśnienie wody poniżej 0,5 bar</li> <li>Ustawiona wartość U1-01 jest zbyt wysoka</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zwiększyć przepływ wlotowy</li> <li>Zmienić wartość U1-00 na 2</li> <li>Zmienić wartość U1-01 na mniejszą liczbę</li> </ol>
A-02	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem wody	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rzeczywiste ciśnienie przekracza 15 bar</li> <li>Awaria przetwornicy, odczyt przekracza 15 bar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zmienić wartość U1-06 na większą liczbę</li> <li>Wymienić uszkodzoną przetwornicę</li> </ol>
A-03	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem wody	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ciśnienie poniżej 0,5 bar / poniżej normalnego stanu roboczego</li> <li>Ciśnienie poniżej 0,5 bar, pompa pracuje na odwróconych obrotach</li> <li>Zużycie wody jest większe niż przepływ wyjściowy.</li> <li>Wartość U1-08 jest ustawiona zbyt wysoko</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Usunąć powietrze z pompy.</li> <li>Dostosować kierunek obrotu</li> <li>Zwiększyć przepływ wlotowy</li> <li>Wymienić na pompę o większym rozmiarze lub zmniejszyć zużycie wody</li> <li>Zmienić U1-08 na mniejszą liczbę</li> </ol>
A-04	Ochrona przed niskim natężeniem prądu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Niedobór wody wejściowej</li> <li>Moc napędu jest większa niż pompy</li> <li>Ustawiona wartość U1-04 jest zbyt wysoka</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zwiększenie wody wejściowej</li> <li>Wartość U1-00 zostaje zmieniona do 2</li> <li>Wartość U1-04 zostaje zmieniona na mniejszą liczbę</li> </ol>

## Informacje o błędach i rozwiązywanie problemów

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 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 wyjściowe 2. Częste włączanie i wyłączanie	Sprawdzić moc i napięcie
E-09	Nadmierne napięcie przy zwalnianiu	1. Czas zwalniania jest za krótki. 2. Nieprawidłowe napięcie wyjściowe	1. Zwiększyć czas zwalniania 2. Sprawdzić moc i napięcie
E-10	Nadmierne napięcie prądu podczas pracy	1. Nieprawidłowe napięcie wyjściowe 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbyt duże obciążenie</li> <li>2. Zbyt krótki czas przyspieszania</li> <li>3. Wartość ochrony jest zbyt mała</li> <li>4. Moment obrotowy rośnie do zbyt wysokich wartości lub Krzywa V / F nie ma zastosowania</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejszyć obciążenie lub użyć napędu o dużej mocy</li> <li>2. Zwiększyć czas przyspieszania</li> <li>3. Zwiększyć wartość ochrony przed przeciążeniem</li> <li>4. Niższy moment obrotowy Zwiększyć napięcie w celu regulacji krzywej V / F</li> </ol>
E-17	Błąd wykrywania natężenia prądu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Awaria obwodu lub urządzenia wykrywającego.</li> <li>2. Problemy z zasilaniem pomocniczym</li> </ol>	Poprosić producenta o pomoc
E-18	Spadki napięcia podczas pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nieprawidłowe napięcie wejściowe</li> <li>2. Duże obciążenie w sieci energetycznej</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić moc i napięcie</li> <li>2. Dostarczyć prąd osobno</li> </ol>
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zablockowany kanał powietrza</li> <li>2. Temperatura środowiska jest za wysoka</li> <li>3. Awaria wentylatora</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oczyszczyć kanał powietrza</li> <li>2. Zmniejszyć częstotliwość nośną</li> <li>3. Wymienić wentylator</li> </ol>
E-22	Utrata fazy wejściowej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utrata fazy napięcia wejściowego</li> <li>2. Napięcie wejściowe jest zbyt niskie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić połączenie przewodów wejściowych</li> <li>2. Sprawdzić utratę fazy sieci</li> </ol>
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utrata sygnału sprzężenia zwrotnego PID</li> <li>2. Przetwornica jest uszkodzona</li> <li>3. Sprzężenie zwrotne nie spełnia ustawień</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić przepływ sprzężenia zwrotnego</li> <li>2. Sprawdzić przetwornicę pod kątem problemów</li> <li>3. Sprawdzić poprawność sprzężenia zwrotnego względem ustawień</li> </ol>
E-27	Błąd RS485	Błędy w przesyłaniu i odbieraniu danych w ramach komunikacji szeregowej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić okablowanie</li> <li>2. Skontaktować się z producentem</li> </ol>
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	<input type="radio"/>	
U1-12	Częstotliwość pracy funkcji zapobiegającej zamarzaniu	0,00-100,00	30 Hz	<input type="radio"/>	
U1-13	Liczba automatycznego przywracania alarmu	0-1000	200	<input type="radio"/>	
U1-14	Czas automatycznego przywracania alarmu	0-60000	10 min.	<input type="radio"/>	
U1-15	Metoda powrotu alarmu	0: WYŁ. 1: WŁ.	111	<input checked="" type="radio"/>	

## 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	<input type="radio"/>	
U2-01	Częstotliwość dla min. wartości wejściowej V	0,0-100,0	0,0%	<input type="radio"/>	
U2-02	Maks. wartość wejściowa V	0,00-10,00	10	<input type="radio"/>	
U2-03	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej V	0,0-100,0	100,0%	<input type="radio"/>	
U2-04	Stała czasowa filtra V	0,01-10,0	0,05 s	<input type="radio"/>	
U2-05	Min. wartość wejściowa C	0,00-20,00	4	<input type="radio"/>	
U2-06	Odpowiednia częstotliwość dla maks. wartości wejściowej C	0,0-100,0	0,0%	<input type="radio"/>	



## 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 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	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	<input type="radio"/>	
U3-40	Zabezpieczenie przed przeciążeniem napędu	20,0-1000,0	100%	<input type="radio"/>	
U3-41	Przyrost sprzęgnięcia przeciw przepięciowego	1-10	2	<input type="radio"/>	
U3-42	Napięcie ochronne przepięcia (prędkość poniżej punktu sprzęgnięcia)	120-150	130%	<input type="radio"/>	
U3-43	Zmniejszenie częstotliwości czasu na przetężenie (przyrost prędkości sprzęgnięcia)	1,0-200,0	1,0 s	<input type="radio"/>	
U3-44	Zabezpieczenie przetężeniowe (prędkość poniżej punktu sprzęgnięcia)	100,0-200,0	160%	<input type="radio"/>	
U3-45	Natężenie ochronne przed niskim napięciem	70,0-100,0	100,0%	<input type="radio"/>	
U3-46	Czasy automatycznego resetowania błędów	0-20	3	<input type="radio"/>	
U3-47	Czas interwału resetowania błędu	0,1-100,0	10 s	<input type="radio"/>	
U3-54	Sekcja uśpienia	0: WYŁ. 1: WŁ.	1	<input checked="" type="radio"/>	

## Grupa parametrów monitorowania D

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

## 7. 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](mailto: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 60335-1:2012+AC:2014,  
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

- Dyrektywa EMC Nr. 2014/30/UE

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

  
Adam Jastrzębski  
23.04.2023

# KARTA GWARANCYJNA

Poniższa karta gwarancyjna ważna jest tylko wraz z oryginałem dokumentu zakupu, tzn. fakturą lub paragonem. Ponadto musi być potwierdzona przez sprzedawcę podpisem i pieczętką. Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna.

1. Gwarantem urządzenia jest DAMBAT Jastrzębski S.K.A, Adamów 50, 05-025 Grodzisk Maz, 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 niezuanania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
14. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
15. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej:

Adres e-mail użytkownika:

16. Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę.
17. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu: tel/fax 22 632 86 09, e-mail: serwis@dambat.pl  
Godziny pracy: poniedziałek–piątek 8.00–16.00

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY :

DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY



ipro

dambat.pl

/

BIURO@DAMBAT.PL

/

BIURO / OFFICE +48 22 721 11 92