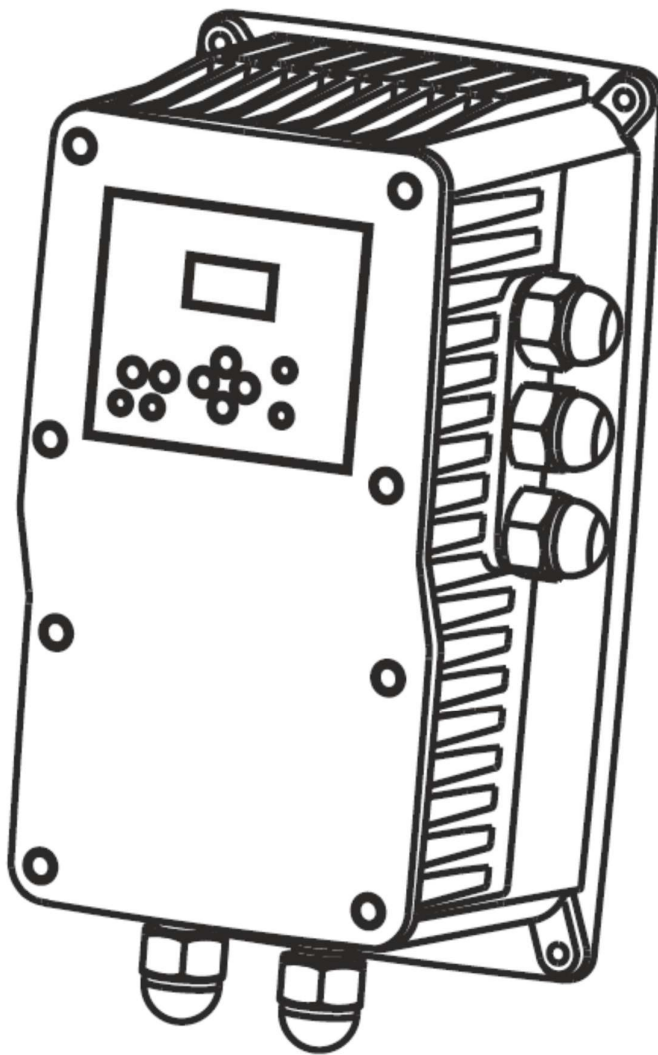


PL INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI



SPEEDBOX

1006 MT / 1010 MT
1106 MM / 1112 MM
1305 TT / 1309 TT



GWARANCJA I ZALECENIA

Na produkt udzielana jest gwarancja obowiązująca przez okres 2 lat od daty jego produkcji.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w razie nieodpowiedniego montażu lub manipulacji.

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Po zakończeniu montażu nie wyrzucać niniejszej instrukcji, ponieważ może się ona przydać przy wprowadzaniu późniejszych modyfikacji lub wyłączaniu różnego rodzaju alarmów.

Instalacje hydrauliczne i elektryczne muszą zostać wykonane przez wykwalifikowane osoby zgodnie z przepisami bezpieczeństwa oraz normami i ustawodawstwem danego kraju. Przy wykonywaniu podłączenia elektrycznego zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowego wysokiej czułości: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (klasa A lub AC). Zaleca się zastosowanie wyłącznika elektromagnetycznego 20 A (1314), 10A (1305 TT) lub 16A (1309 TT). Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, które mogłyby w sposób niepożądany wpływać na działanie domowych urządzeń elektrycznych, zaleca się używanie niezależnej linii elektrycznej.

OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych wewnątrz urządzenia należy je odłączyć od zasilania elektrycznego i dla uniknięcia wyładowań elektrycznych odczekać po odłączeniu co najmniej 2 minuty.

Występujące w niniejszej instrukcji symbole ostrzegawcze



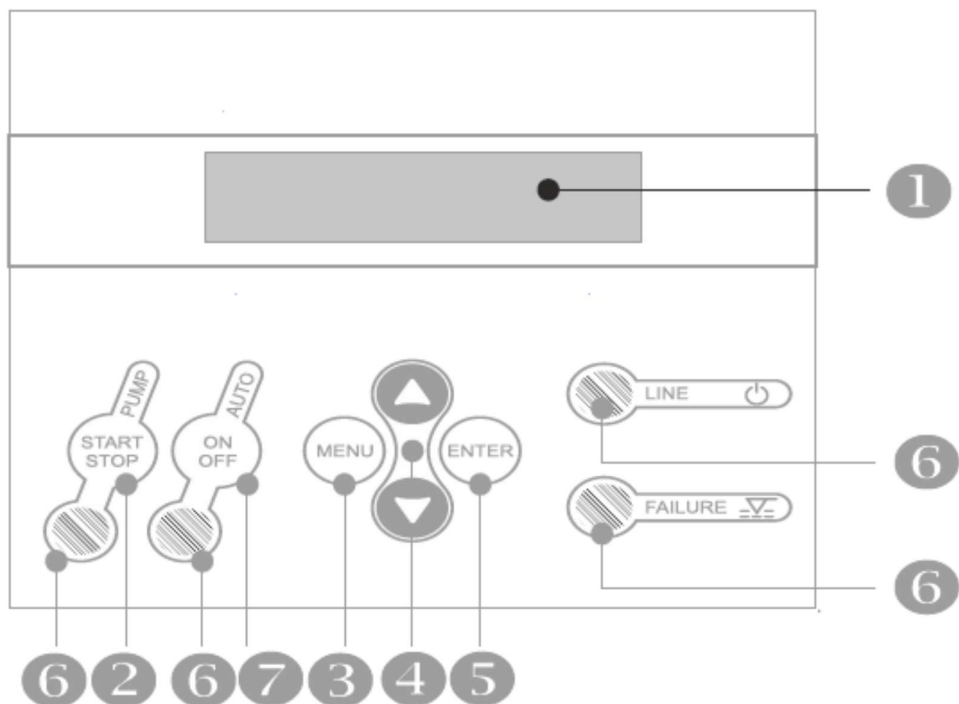
Dotyczy wyłącznie typu MASTER.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Ryzyko dla osób i/lub rzeczy

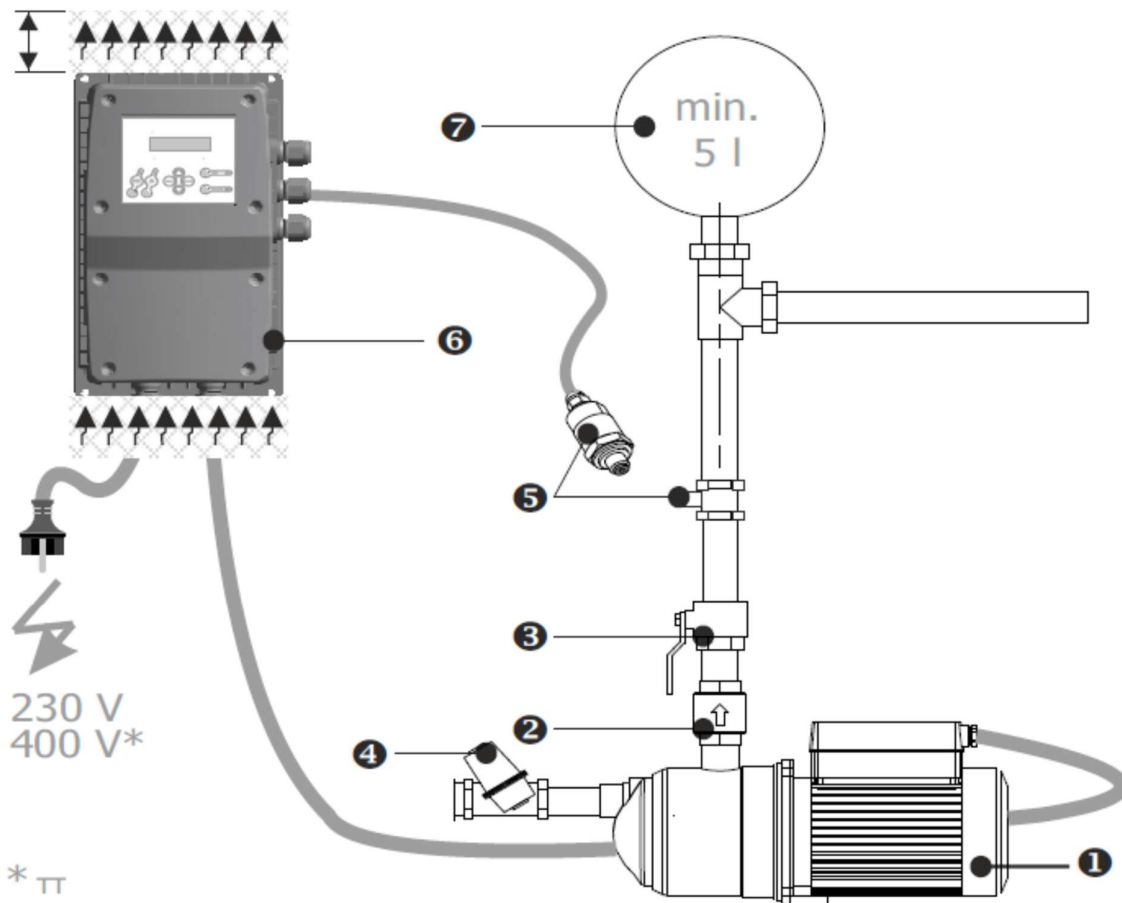


- 1 - Ekran **LCD** pokazujący ciśnienie w trybie roboczym.
- 2 - Przycisk ręcznego uruchamiania/zatrzymywania **MANUAL START-STOP**.
- 3 - Przycisk menu **ENTER** lub **EXIT**.
- 4 - Przyciski te umożliwiają zmianę parametrów programowych pokazywanych na ekranie **LCD** (1).
- 5 - **ENTER** do zapisywania parametrów programowych. Po każdej pulsacji następuje nowe pole menu konfiguracji (**CONFIGURATION MENU**). Aby opuścić sekwencję konfiguracyjną, należy nacisnąć **MENU** (3) w celu zapisania zmian.
- 6 - Wskaźniki diodowe:
- Zielony **LINE**: Pali się, gdy podłączone jest zasilanie elektryczne.
 - Czerwony **FAILURE**: Pali się lub miga w zależności od rodzaju awarii.
 - Żółty **PUMP**: Gdy pali się, pompa pracuje. Zapala się przy zatrzymanej pompie lub gdy urządzenie nie jest podłączone.
 - Zielony **AUTOMATIC**: Pali się w trybie automatycznym (**AUTOMATIC**). Gdy miga w trybie **MASTER&SLAVE**, urządzenie ma w danym cyklu funkcję jedynie pomocniczą.
- 7 - **ON/OFF**: Umożliwia zmianę z trybu automatycznego (**AUTOMATIC**) na ręczny (**MANUAL**) i odwrotnie

SCHEMAT MONTAŻU

UWAGI:

- A) Akcesoria ③, ④ i ⑤ są zalecane, ale nie są niezbędne.
- B) Minimalna pojemność zbiornika hydropneumatycznego ⑦ powinna wynosić 5 l.
- C) Zainstalować należy przetwornik ciśnienia ⑤ posiadający wyjście 4-20 mA i zakres ciśnienia 0-10 bar lub 0-16 bar.



- ①.- Pompa
- ②.- Zawór zwrotny
- ③③.- Zawór kulowy
- ④.- Filtr
- ⑤.- Przetwornik ciśnienia
- ⑥.- Urządzenie
- ⑦.- Zbiornik hydropneumatyczny

INSTALACJA

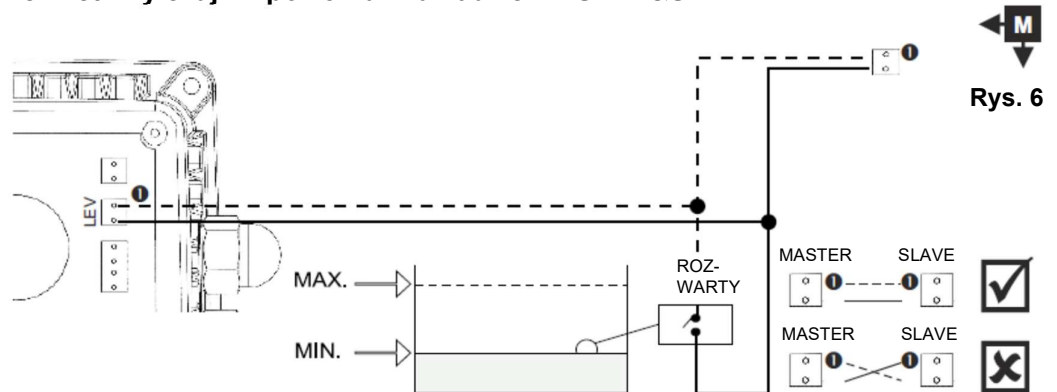


		(TT)	(MT) & (MM)
3	1	Kabel komunikacyjny Master&Slave	
1	2	Przetwornik ciśnienia	
2	3	Poziom minimalny (opcja)	
4	4	Zasilanie elektryczne	
5	5	Złącze pomp jednofazowych	

L (m)	S (mm ²)	FILTR WYJŚCIOWY
1+30	1	<input checked="" type="checkbox"/>
30+50	1,5	<input checked="" type="checkbox"/>
50+85	2,5	dV/dt
85+140	4	sinusoidalny

Rys. 4

Zewnętrzny czujnik poziomu w układzie MASTER&SLAVE



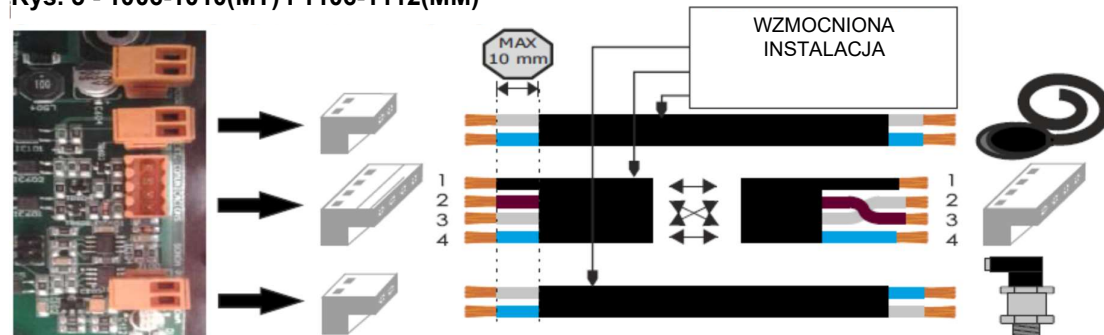
PODŁĄCZENIE KABLA KOMUNIKACYJNEGO MASTER&SLAVE, PRZETWORNIKA CIŚNIENIA I ZEWNĘTRZNEGO CZUJNIKA POZIOMU

Używać kabli ze wzmocnioną izolacją.

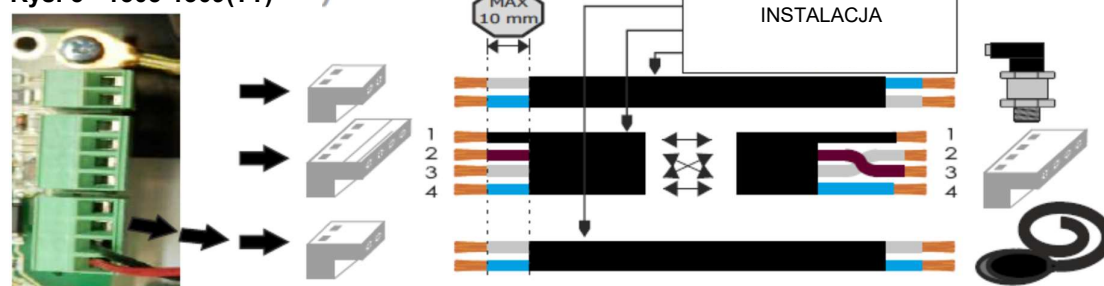
1. Odkręcić pokrywę i poluzować dławik znajdujący się z boku plastikowego korpusu.
2. Przełożyć kabel przez dławik.
3. Wyjąć złącze z jego obudowy.
4. Wykonać podłączenie zgodnie ze schematem 5.
5. Zmienić położenie złączy na obudowie. Przykręcić pokrywę i dławik.

Jeśli urządzenia są wyposażone w kabel komunikacyjny, obowiązują następujące oznaczenia kolorystyczne: 1 – czarny, 2 – brązowy, 3 – szary i 4 – żółty/niebieski. Podłącza się je według szczegółu A; Dwa środkowe przewody (brązowy i szary) należy ze sobą skrzyżować.

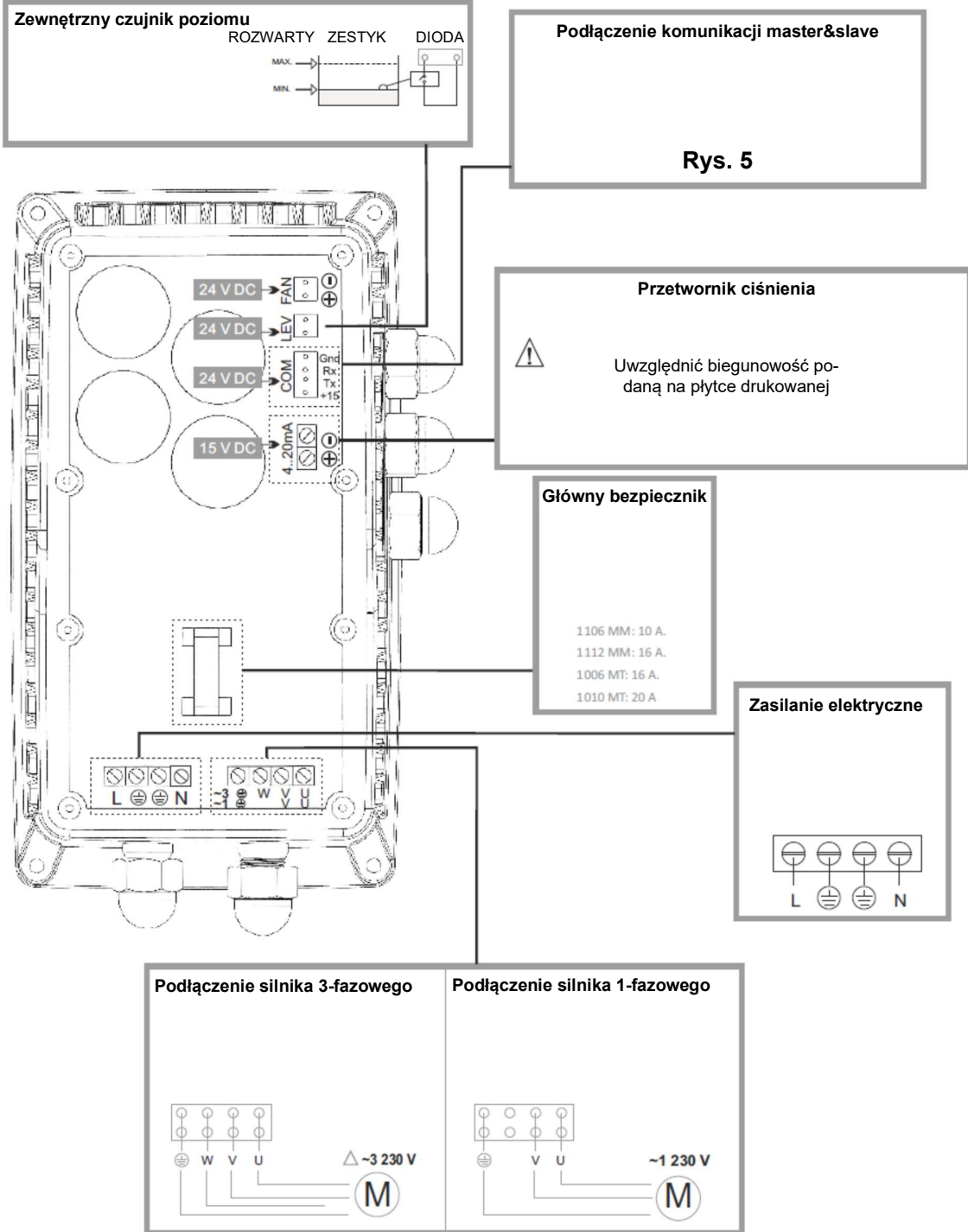
Rys. 5 - 1006-1010(MT) i 1106-1112(MM)



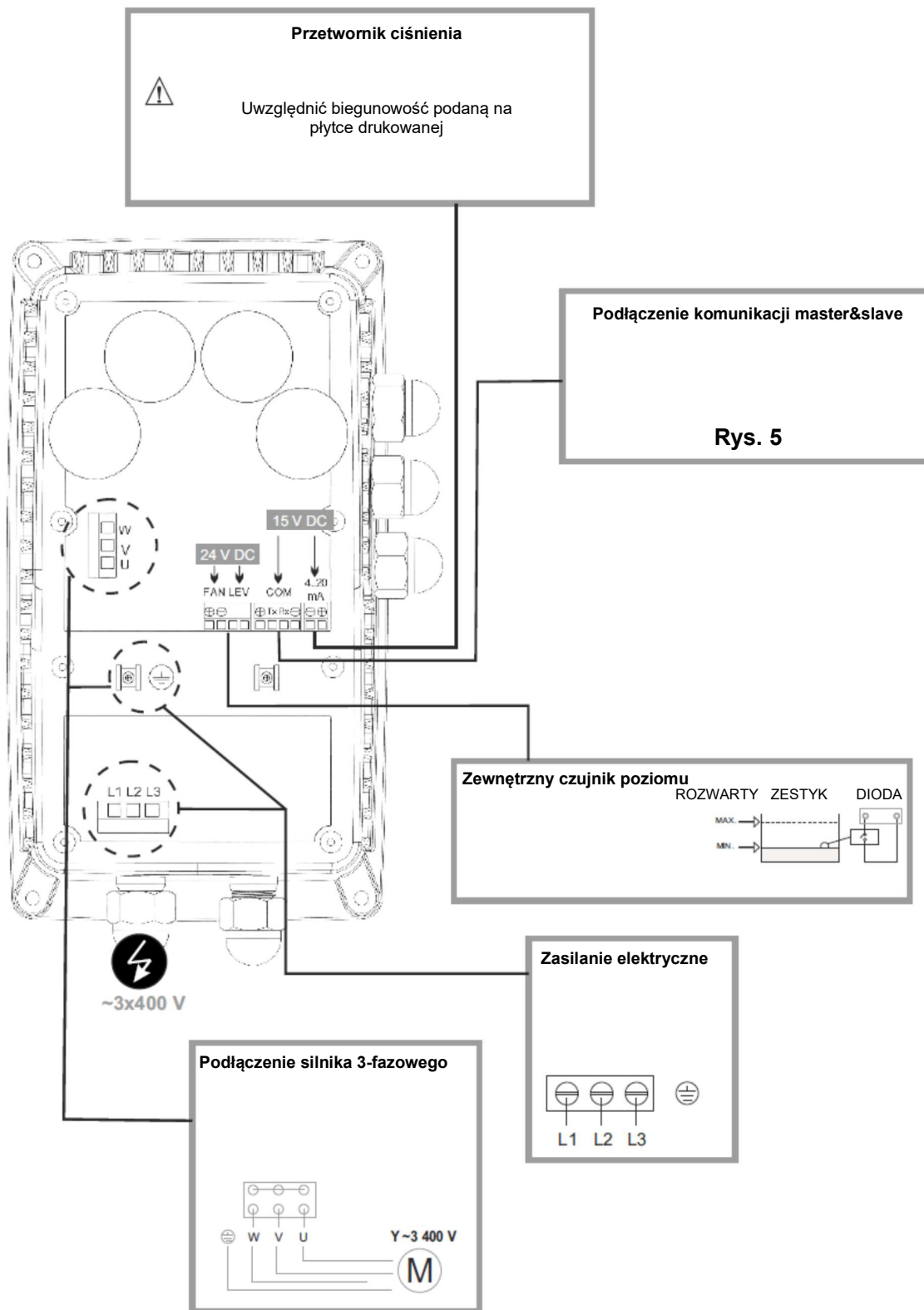
Rys. 5 - 1305-1309(TT)



PODŁĄCZENIA 1006-1010 (MT) i 1106-1112 (MM)



PODŁĄCZENIA 1305-1309-1314 (TT)



Przetwornik ciśnienia

⚠

Uwzględnić biegunowość podaną na płytce drukowanej

Podłączenie komunikacji master&slave

Rys. 5

Zewnętrzny czujnik poziomu

ROZWARTY ZESTYK DIODA

MAX. ————

MIN. ————

Zasilanie elektryczne

L1 L2 L3

Podłączenie silnika 3-fazowego

W V U

Y ~ 3 400 V

M

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU I EKSPLOATACJI DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ. PRODUCENT NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI W PRZYPADKU WYPADKU LUB SZKODY SPOWODOWANEJ ZANIEDBANIEM LUB NIEPRZESTRZEGANIEM WSKAZÓWEK PODANYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI LUB TEŻ W PRZYPADKU UŻYTKOWANIA W WARUNKACH INNYCH NIŻ PODANE NA URZĄDZENIU.

ZASADA DZIAŁANIA

Jest montowanym na ścianie urządzeniem do automatycznego sterowania pompami jedno- i trójfazowymi wyposażonym w elektroniczny, zarządzany oprogramowaniem system spełniający rygorystyczne wymagania w zakresie skuteczności i bezpieczeństwa wśród najważniejszych producentów pomp. Posiada falownik do regulacji prędkości pompy, który umożliwia utrzymanie stałej wartości ciśnienia niezależnie od zadanego przepływu.

Ekran LCD systemu pozwala na bardzo łatwą i intuicyjną konfigurację parametrów. Po ustawieniu parametrów konfiguracyjnych urządzenie zarządza uruchomieniem pompy i falownika. Zapewnia stałe ciśnienie i znaczną redukcję kosztów, ponieważ przez cały czas układ sterowania zasila system odpowiedzialną i niezbędną mocą wyjściową, pozwalając na uzyskanie maksymalnej wydajności energetycznej. Aby uzyskać optymalne ciśnienie w instalacji należy uwzględnić następujące kryteria:

- Hm:** Maks. wysokość kolumny wody w m. Zależy ona od liczby kondygnacji i odpowiada wysokości pompy względem ostatniej kondygnacji. Każde 10 m wysokości odpowiada mniej więcej 1 bar (0,98) bar.
- Pw:** Minimalne ciśnienie dostępne na ostatniej kondygnacji (zazwyczaj 1,5 bar).
- Pc:** Spadek ciśnienia. Dla uproszczenia można przyjąć, że wynosi ono 0,033 bar/m.
- Prmin:** Minimalne ciśnienie wynikowe. Jest ono sumą wcześniejszych ciśnień i odpowiada ciśnieniu robocznemu pompy.

Przykład dla budynku 5-kondygnacyjnego (15 m) z pompa umieszczona na poziomie 0:

$Hm = 15 \text{ m} \cong 1,5 \text{ bar}$ $Pw = 1,5 \text{ bar}$ $Pc = 15 \times 0,033 \text{ bar} \cong 0,5 \text{ bar}$ $Prmin = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 \text{ bar}$

M → PRACA W TRYBIE MASTER/SLAVE

Zespół MASTER-SLAVE składa się z urządzenia skonfigurowanego jako nadrzędne (MASTER), które jest odpowiedzialne za sterowanie zespołem, i urządzenia skonfigurowanego jako podrzędne (SLAVE), którym steruje urządzenie nadrzędne.

Dzięki naprzemiennej sekwencji pracy urządzenie skonfigurowane jako urządzenie nadrzędne (MASTER) rozpoczyna pierwszy cykl jako urządzenie główne. Najpierw uruchamia się jego pompa, ale w następnym urządzenie staje się urządzeniem podrzędnym (SECONDARY). Jego pompa uruchamia się jako druga, itd. Dlatego też to, że urządzenie zostaje skonfigurowane jako nadrzędne (MASTER) i przejmuje kontrolę podzespołu, nie oznacza, że nie działa na przemian jako urządzenie podrzędne (SECONDARY). Każde urządzenie musi być wyposażone w nadajnik.

GLÓWNA CHARAKTERYSTYKA

- Montowany na ścianie falownik do sterowania pompą.
- System sterująco-zabezpieczający przed przeciążeniami.
- System sterująco-zabezpieczający przed pracą na sucho.
- Funkcja ART (ART = Automatic Reset Test, ang. automatyczny test resetu). Jeśli urządzenie zatrzyma się z powodu zadziałania systemu zabezpieczającego przed przetężeniem, funkcja ART próbuje z zaprogramowaną częstotliwością podłączyć pompę, ponieważ dopływ wody mógł zostać już w międzyczasie przywrócony.
- Automatyczne przywrócenie systemu po przerwie w zasilaniu elektrycznym. System jest uruchamiany w trybie automatycznym z zachowaniem parametrów konfiguracyjnych (patrz rozdział „KONFIGURACJA”).
- Zewnętrzny przetwornik ciśnienia (4..20 mA) na żądanie.

M → Możliwość skomunikowania z innym urządzeniem w ramach układu MASTER/SLAVE.

- Panel sterowania (RYS.1):
 - Ekran LCD do menu alarmów ze stałym wskazaniem ciśnienia.
 - Przycisk START/STOP do ręcznej obsługi każdej z pomp.
 - Przycisk ENTER do zapisywania danych w pamięci.
 - Przycisk ON/OFF do zmiany trybu z automatycznego na ręczny i na odwrót.
 - Przycisk MENU
 - Klawiatura umożliwiająca dostęp do menu programowania.
 - Wskaźnik cyfrowy.
- Złącza umożliwiające podłączenie czujnika minimalnego poziomu wody w zbiorniku zasysającym. System ten jest niezależny od zabezpieczenia przed pracą na sucho. Ma on charakter opcjonalny.
- Rejestr kontroli działania: informacje na temat roboczogodzin, licznika uruchomień, licznika podłączeń zasilania elektrycznego.
- Rejestr alarmów: informacje na temat rodzaju i liczbie alarmów od uruchomienia urządzenia.

KLASYFIKACJA I TYP

Zgodnie z EN: 60730-1 i EN:60730-2-6 niniejsze urządzenie jest elektronicznym urządzeniem sterującym do zespołów ciśnieniowych z elastycznym kablem do stałego montażu typu Y, rodzaj działania 1Y (wyjście tranzystora). Wartość operacyjna: natężenie przepływu 2,5 l/min. Stopień zanieczyszczenia 2 (czyste środowisko). Klasa oprogramowania A.

Napięcie znamionowe impulsu: kat. II / 2500 V. Temperatura zastosowana do próby ciśnienia z kulą: obudowa (75°C) i płytki drukowane (125°C). Obwód sterujący do silnika prądu przemiennego z $\cos \phi \geq 0,6$ (jednofazowego) i $\cos \phi \geq 0,75$ (trójfazowego).

Zgodnie z EN61800-3 niniejsze urządzenie może być na żądanie urządzeniem klasy C2 - C1.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TYP	1006 MT	1010 MT	1106 MM	1112 MM	1303TT	1309TT	1314TT
Napięcie zasilania	~1x230 Vca ±10%				~3x400 Vca ±10%		
Częstotliwość	50/60 Hz						
Wyjście	~3 230 V		~1 230 V		~3x400 Vca		
Maks. jednostkowe natężenie prądu	6 A	10 A	6 A	12 A	5 A	9 A	14 A
Maks. szczytowa wartość prądu	20% 10 sekund						
Zakres regulacji ciśnienia	0,5-16 bar lub 0,5-10 bar (typ konfiguracji)						
Stopień ochrony	IP 65	IP 55	IP 65	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Maks. temperatura otoczenia	5-40°C						
Wilgotność względna	Maksymalna wilgotność względna 80% dla temperatur do 31°C, zmniejszająca się liniowo do wilgotności względnej 50% przy 40°C						
Metoda chłodzenia	Wymuszona	Wymuszona	Naturalna	Wymuszona	Konwekcja wymuszona		
Masa netto	4 kg	4,5 kg	3 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Bezpieczniki	16 A	20 A	10 A	16 A	-	-	-

⚠ MONTAŻ MECHANICZNY (rys. 2)

- Przechowywać w czystym i suchym środowisku. Nie wyjmować urządzenia z jego opakowania, dopóki nie będzie musiało zostać użyte.
- Urządzenie musi zostać zamontowane w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2 według EN-60730-1.
- Stopień ochrony wynosi IP55/IP65 w zależności od modelu, dlatego urządzenie należy montować w miejscach zabezpieczonych przed deszczem.
- Zainstalować urządzenie na ścianie w pozycji pionowej pozostawiając dla lepszej cyrkulacji ciepła u góry i na dole co najmniej 200 mm wolnej przestrzeni.
- Urządzenie mocuje się do ściany przy pomocy rozmieszczonych w narożnikach 4 otworów o średnicy 7 mm.

⚠ MONTAŻ HYDRAULICZNY (rys. 2)

Przed przystąpieniem do podłączenia hydraulicznego należy wlocie pompy zainstalować zawór zwrotny. W przypadku montażu zespołu zamontować należy kolektor do komunikacji wylotów wodnych urządzenia. Wylot musi wychodzić ze wspólnego początku.

Do zamontowania czujnika ciśnienia wykorzystać można dowolne wyjście G1/4" na rurze za wylotem pompy.

- Aby zapobiec problemom wywołanym przez wycieki w sieci hydraulicznej, należy zainstalować zbiornik hydropneumatyczny o pojemności 5 l.
- Urządzenie jest wyposażone w automatyczny system, który zatrzymuje pompę w przypadku braku zapotrzebowania ze strony instalacji. Jeśli w danej instalacji urządzenie nie zatrzymuje pompy w przypadku braku zapotrzebowania, dzieje się tak ze względu na wycieki w instalacji (ze zbiorników, kurków, zaworów zwrotnych ...). Do zatrzymania częstotliwości można użyć w takich przypadkach minimalnej wartości częstotliwości (patrz KONFIGURACJA).
- PROCEDURA: Otworzyć kurek instalacji i ustawić żądane minimalne natężenie przepływu. Przy tym natężeniu przepływu przedstawić na ekranie częstotliwość, z jaką pompa się obraca. Minimalną częstotliwość ustawić na częstotliwość pokazaną na poprzednim ekranie.

⚠ PODŁĄCZENIE DO PRĄDU (RYS. 3, 4 i 5)

Instalacja elektryczna musi zostać wykonana przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych wewnątrz rządu należy je odłączyć od zasilania elektrycznego i dla uniknięcia wyładowań elektrycznych odczekać po odłączeniu co najmniej 2 minuty.

Podstawowa jednostka jest wyposażona w kabel zasilający, kabel silnika i kabel przetwornika ciśnienia. Wymiany kabla zasilającego może dokonać wyłącznie producent lub jego akredytowany przedstawiciel (Y). Kabel zostaje wówczas odsłonięty, jakby chodziło o usunięcie ewentualnej usterki:

- Stosować kable typu H07RN-F o przekroju odpowiednim do zainstalowanej mocy:
 - Zasilanie elektryczne: $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1006MT - 1112MM - 1106 MM - 1314TT: $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1010MT: $s \geq 2,5 \text{ mm}^2$
 - 1305TT - 1309TT: $s \geq 1 \text{ mm}^2$
 - Zasilanie silnika:
 - 1006MT - 1010MT - 1106 MM - 1305TT - 1309TT: 1 mm^2 w zależności od długości kabla (patrz rys.4).
 - 1112MM: $1,5 \text{ mm}^2$ w zależności od długości kabla (patrz rys.4).

Należy przedłużyć długość kabla. Zewnętrzne podłączenie wykonuje się zgodnie z wytycznymi przepisów niskonapięciowych obowiązujących w kraju instalacji. Według tych samych kryteriów należy dobrać przekrój kabla.

- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne wynosi 220/240 V (MM i MT), 400 V (TT). Zdemonstrować pokrywę obwodu elektronicznego i wykonać podłączenia zgodnie ze wskazaniami podanymi pod listwą połączeniową.
- Wykonać podłączenie zasilania elektrycznego (po upewnieniu się, że prawidłowo podłączone zostało uziemienie): **L1 N** (MM i MT), **L1 L2 L3** (TT). Wykonać podłączenie z wykorzystaniem wyłącznika magnetotermicznego w trybie OFF.
- Przewód uziomowy musi być dłuższy od innych. Będzie to pierwszy przewód, który należy podłączyć w przypadku montażu, i ostatni do rozłączenia w przypadku demontażu.
- Podłączyć pompę (rys. 3 i 4).
- Standardowo urządzenie jest wyposażone w przetwornik ciśnienia podłączony kablem o długości 1,5 m. W przeciwnym razie należy podłączyć przetwornik ciśnienia (rys. 3 i 4). Stosuje się kabel H03VV 2x0 o przekroju 5 mm. Jeśli okaże się, że kabel musi zostać wydłużony, to zgodnie z wytycznymi obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących instalacji niskonapięciowych należy wykonać zewnętrzne złącze— długość kabla nie powinna przekraczać 15 m.
- Wykonać podłączenie przetwornika ciśnienia (rys. 3 i 4). W przypadku podłączenia M-S do każdej jednostki należy podłączyć przetwornik ciśnienia.
- Kontrola minimalnego poziomu (opcja). Zapewniony jest sygnał wejściowy zatrzymujący pompę bezwzględnie po odłączeniu zewnętrznego wyłącznika poziomu minimalnego. Patrz rys. 3
- M** → Kontrola minimalnego poziomu w przypadku komunikacji master-slave (opcja): oba urządzenia muszą zostać podłączone do tego samego układu sterującego poziomem. Ważne jest, by nie skrzyżować biegunowości obu złączy. Patrz rys. 6.
- M** → Podłączenie 2 urządzeń (opcja): Do skomunikowania ze sobą 2 urządzeń zastosowany zostanie kabel 4x0,25 mm², który należy wcisnąć w dławik kablony umieszczony z boku urządzenia. Patrz rys. 4 i 5.

OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowo wykonane podłączenia mogą zakłócić działanie obwodu elektronicznego. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód spowodowanych nieprawidłowym podłączeniem.

WYŚWIETLACZ EKRAŃOWY.

Jest to urządzenie pracujące w trybie automatycznym (zapalona dioda AUTO). Przy pomocy przycisku ▲ wyświetlić można kilka parametrów roboczych, np.:

- Pset oznacza ciśnienie zadane lub docelowe w bar.
- Pbar oznacza chwilowy odczyt ciśnienia w bar.
- Hz oznacza częstotliwość obrotów silnika w Hz.
- A oznacza chwilowe zużycie prądu w A.
- °C oznacza temperaturę modułu w °C.



! MENU EKSPERTA. Szczególna konfiguracja. Wartości tych nie trzeba zmieniać, ponieważ są ustawione fabrycznie. Przy pomocy ▲▼ można zmienić wartości, które zatwierdza się naciskając **ENTER**. Aby wyjść z sekwencji konfiguracyjnej, należy nacisnąć **MENU**. Każdorazowe naciśnięcie **ENTER** powoduje automatyczne wyświetlenie różnych komunikatów sekwencji konfiguracyjnej.



Aby uruchomić sekwencję konfiguracyjną, przytrzymać przez 3" wciśniętą kombinację klawiszy **MENU + ENTER**.



Nacisnąć **ENTER**.



Parametr PID jest ustawiony fabrycznie. W razie jakichkolwiek wątpliwości proszę skontaktować się z producentem.



PRZYŚPIESZENIE. Przy pomocy ▲▼ można ustawić przyspieszenie z zakresu 5-20 (Hz/s). Nacisnąć **ENTER** w celu potwierdzenia.



SPOWOLNIENIE. Przy pomocy ▲▼ można ustawić spowolnienie z zakresu 5-20 (Hz/s). Nacisnąć **ENTER** w celu potwierdzenia.



CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEŁĄCZEŃ. Przy pomocy ▲▼ można ustawić częstotliwość przełączeń 8 KHz lub 4 KHz. Nacisnąć **ENTER** w celu potwierdzenia.



W przypadku instalacji z pompami głębinowymi lub gdy długość kabla łączącego urządzenie z pompą przekracza 20 m zaleca się pracować z częstotliwością komutacyjną 4 KHz.

! URUCHOMIENIE (POJEDYNCZE URZĄDZENIE)

- Upewnić się, że pompa została prawidłowo zalana.
- Podłączyć urządzenie do zasilania elektrycznego przy użyciu wyłącznika magnetotermicznego. Zapali się dioda sygnalizująca awarię (FAILURE). Odczekać 10 sekund, aż urządzenie wykona autotest. Po jego zakończeniu dioda sygnalizująca awarię (FAILURE) zgaśnie i zapali się dioda sygnalizacyjna LINE. Na ekranie LCD pojawi się komunikat „SPEEDBOX”, a następnie wybór języka trybu konfiguracyjnego.
- Urządzenie jest gotowe do konfiguracji.

M → URUCHOMIENIE (ZESPÓŁ ZŁOŻONY Z DWÓCH URZĄDZEŃ)

W przypadku montażu 2 urządzeń do pracy w zespole, należy dokładnie powtórzyć poprzedni punkt. Kolejność podłączenia jest bez znaczenia. W czasie procesu konfiguracyjnego będziemy mogli wybrać, które urządzenie ma być urządzeniem **nadrzędnym**. W przypadku zestawienia do pracy grupowej 3 lub urządzeń, komunikacja może nie być bezpośrednia. Urządzenia zostaną podłączone przez centralny Speedcenter, który będzie sterował ich działaniem.

⚠ KONFIGURACJA. Przy pomocy ▲▼ można dokonywać zmiany wartości, a naciśnięcie ENTER powoduje ich zatwierdzenie. Aby w dowolnym momencie wyjść z sekwencji konfiguracyjnej, należy nacisnąć MENU. Każdorazowe naciśnięcie ENTER powoduje automatyczne pojawienie się różnych ekranów stanowiących sekwencję konfiguracyjną.

P s e t 4 , 0
P b a r 3 , 9

Aby uruchomić sekwencję konfiguracyjną, przytrzymać klawisz MENU w pozycji wciśniętej przez 3".

MENU
3"

L A N G U A G E
E N G L I S H

Przy pomocy klawiszy ▲▼ można dokonać wyboru języka: „LANGUAGE ENGLISH”, „LANGUE FRANÇAISE”, „LINGUA ITALIANA” i „IDIOMA ESPAÑOL”.

enter

M A X . I N T
1 0 A

Przy pomocy klawiszy ▲▼ wprowadzić w A pompy wartość znamionowego natężenia prądu umożliwiającą zabezpieczenie termiczne. Wartość ta została podana nad tabliczką znamionową silnika. Nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia.

enter

OSTRZEŻENIE: Wartość ta jest powiązana z systemem wykrywania przepływu. Bardzo ważne jest wprowadzenie dokładnej wartości zużycia prądu podanej na tabliczce znamionowej.

R O T A T I O N
0

KIERUNEK OBROTÓW. Przy pomocy przycisku START/STOP sprawdzić kierunek obrotów. Można go zmienić przy pomocy klawiszy ▲▼ (0/1). Nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia.

enter

M I N . F R E Q
1 5 H z

MINIMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ. Przy pomocy ▲ można zmienić niższą wartość częstotliwości z zakresu 15-48 Hz dla pom trójfazowych i 30-48 Hz dla pomp jednofazowych.

enter

*Do zatrzymania częstotliwości w instalacjach, w których automatyczne urządzenia nie działa ze względu wycieki w systemie, wykorzystana zostanie minimalna wartość częstotliwości. Patrz instalacja hydrauliczna.

L E V E L ?
N O

ZEWNĘTRZNY CZUJNIK POZIOMU. Jeśli instalacja nie posiada czujnika poziomu, nacisnąć ENTER, aby zatwierdzić NIE.

enter

Jeśli instalacja posiada czujnik poziomu, przestawić przy pomocy klawiszy ▲▼ z NIE na TAK.

P R E S S U R E
0 3 , 0 b a r

Będzie to ciśnienie robocze systemu. Przy pomocy klawiszy ▲▼ zmienić wartość początkową (2 bar). **OSTRZEŻENIE! Ciśnienie wejściowe musi być o co najmniej 1 bar niższe od maksymalnego ciśnienia pomp.**

enter

UWAGA: W przypadku montażu zespołu cały system działa według ciśnienia ustawionego w urządzeniu nadrzędnym (MASTER), dlatego też konfigurowanie ciśnienia zadanego w urządzeniu podrzędnym jest zbędne.

D I F F O N
0 , 5

Wartość domyślna wynosi 0,5 bar. Tę wartość ciśnienia odejmuje się od wartości zadanej przez system, by otrzymać końcowe ciśnienie, przy którym system uruchomi pompę, gdy w sieci hydraulicznej pojawi się zapotrzebowanie. Wartość początkową można zmienić przy pomocy klawiszy ▲▼. Zaleca się utrzymywanie tej wartości pomiędzy 0,3 a 0,6 bar. Przykład:

- Ciśnienie na wejściu: 2 bar.
- Uruchomienie różnicowe: 0,3 bar
- Końcowe ciśnienie uruchomieniowe: $2 - 0,6 = 1,4$ bar.

enter

T Y P E
S I N G L E ?

Domyślnie urządzenie jest ustawiane jako pojedyncze (SINGLE). W przypadku montażu pojedynczego urządzenia wystarczy potwierdzić SINGLE naciskając ENTER. W przypadku montażu zespołu (M-S) należy dla każdego urządzenia wybrać odpowiednio SLAVE i MASTER naciskając ▼. W przypadku montażu więcej niż 2 urządzeń „SLAVE” zamienia się na „SPEEDC” poprzez dwukrotne naciśnięcie ▼ – patrz instrukcja naszej stacji SPEEDCENTER.

enter

P . S E N S O R
0 - 1 0 b a r

Należy ustawić zakres odczytu zainstalowanego przetwornika ciśnienia.

Jeśli zakres mieści się w granicach 0-10 bar, należy potwierdzić przy pomocy ENTER. Jeśli zakres mieści się w granicach 0-16 bar lub 0-25 bar, należy to zmienić przy pomocy ▲▼, a następnie potwierdzić przy pomocy ENTER.

enter

P s e t 4 , 0
P b a r 3 , 9

Po naciśnięciu przycisku ENTER system jest gotowy do działania. Nacisnąć AUTOMATIC w celu wyjścia z trybu ręcznego.

automatic

W przypadku montażu zespołu nacisnąć AUTOMATIC, tylko gdy urządzenie jest ustawione jako nadrzędne (MASTER).

on
off

W przypadku montażu zespołu naciśnięcie AUTOMATIC na urządzeniu nadrzędnym (MASTER) powoduje, że wskaźnik diodowy sygnalizujący automatyczny tryb pracy zaczyna w sposób przerywany migać wskazując na to, że komunikacja pomiędzy obydwooma urządzeniami jest gotowa. Jeśli tak się nie stanie, należy sprawdzić połączenie (rys. 5).

ALARMY W PRZYPADKU POJEDYNCZEGO ZESPOŁU.

W przypadku równoczesnych alarmów należy wyjść z trybu automatycznego o przejść do trybu ręcznego naciskając przycisk **AUTOMATIC ON/OFF** (wskaźnik diodowy PUMP zgaśnie). Przy pomocy klawiszy **▲ ▼** można wyświetlić następujące po sobie alarmy. Po zwizualizowaniu można wyjść z menu poprzez naciśnięcie **ENTER** i powrót do trybu **MANUAL**.

A1 PRACA NA SUCHO (* Wystąpienie usterki - ● Całkowita awaria)

OPIS: Jeśli system wykryje, że przez ponad 10 sekund pompa pracuje na sucho, zatrzyma ją i uruchomi się ART (automatyczny test resetu).

REAKCJA SYSTEMU: Po upływie 5 minut system ART będzie przez 30 sekund próbował ponownie uruchomić pompę, by przywrócić pracę systemu. W przypadku dalszego braku wody będzie przez 24 godziny podejmował co 30 sekund kolejne próby. Jeśli po wykonaniu wszystkich tych cykli system nadal nie wykryje wody, pompa, dopóki nie zostanie naprawiona, uważana będzie za permanentnie uszkodzoną.

ROZWIĄZANIE: Uruchomienie się systemu zabezpieczającego przed pracą na sucho: Należy sprawdzić zasilanie sieci hydraulicznej. Pompy można zaleć przy pomocy przycisku START/STOP (dioda sygnalizacyjna AUTOMATIC powinna zgasnąć. W przeciwnym razie nacisnąć przycisk, by ją wyłączyć).

Specjalny przypadek: Jeśli pompa nie jest w stanie zapewnić zadanego ciśnienia (błąd konfiguracji), urządzenie zachowuje się jak w przypadku wykrycia pracy na sucho.

Specjalny przypadek 2: Kontrola pracy na sucho jest realizowana w tym urządzeniu za pośrednictwem znamionowego zużycia prądu pompy. Należy sprawdzić, jakie zużycie prądu zostało podane w menu konfiguracji.

A2 PRZECIĄŻENIE (* Wystąpienie usterki - ● Całkowita awaria)

OPIS: Zabezpieczenie przetężeniowe pompy jest realizowane za pośrednictwem wartości natężenia prądu ustawionych w menu instalacji. Źródłem tych przetężeń są zazwyczaj nieprawidłowości w funkcjonowaniu pompy lub zasilania elektrycznego.

REAKCJA SYSTEMU: Z chwilą wykrycia usterki termicznej następuje automatyczne zatrzymanie pompy. Jeśli wymagać będzie tego zapotrzebowanie, system podejmie ponowne próby uruchomienia pompy. W tych okolicznościach układ sterowania podejmie 4 próby. Jeśli po czwartej próbie system nadal będzie zablokowany, pompa zostanie uznana za definitywnie uszkodzona.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić stan pompy, np. czy zablokowaniu nie uległ wirnik. Sprawdzić wartości natężenia podane w menu konfiguracyjnym. Po rozwiązaniu problemu praca urządzenia zostanie przywrócona poprzez przejście do menu konfiguracyjnego (SET UP) (patrz rozdział „Konfiguracja”) i ustawienie odpowiednich wartości natężenia.

A3 ODŁĄCZONA POMPA (● Całkowita awaria)

OPIS: Urządzenie posiada elektroniczny system zabezpieczający przed brakiem obciążenia.

REAKCJA SYSTEMU: Urządzenie zostaje odłączone.

ROZWIĄZANIE: Należy sprawdzić obroty silnika i zużycie prądu pompy. Po rozwiązaniu problemu praca urządzenia zostanie przywrócona poprzez przejście do menu konfiguracyjnego (SET UP) (patrz rozdział „Konfiguracja”) i ustawienie odpowiednich wartości natężenia. Sprawdzić bezpieczniki (patrz rys. 3). Jeśli uległy stopieniu, należy skontaktować się z serwisem technicznym.

A5 PRZETWORNIK (● Całkowita awaria)

OPIS: Na ekranie LCD urządzenia pojawia się komunikat o uszkodzeniu PRZETWORNIKA.

REAKCJA SYSTEMU: Przerwanie pracy urządzenia.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić zewnętrzny przetwornik ciśnienia.

A6 NADMIERNA TEMPERATURA (● Całkowita awaria)

OPIS: System jest chłodzony przez wentylator silnika, który zapewnia optymalne warunki eksploatacyjne FALOWNIKA.

REAKCJA SYSTEMU: W przypadku osiągnięcia nadmiernej temperatury, macierzysty system wyłącza falownik, a w konsekwencji także pompę.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić temperaturę otoczenia, które nie powinna przekraczać 50°C. Proszę skontaktować się z serwisem technicznym.

A7 ZWARCIE (● Całkowita awaria)

OPIS: Urządzenie posiada elektroniczny system zabezpieczający przed zwarciami i wartościami szczytowymi prądu.

REAKCJA SYSTEMU: Pompa zatrzymuje się, a następnie uruchamia się ponownie, wykonując 4 następujące po sobie próby. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, pompa zostaje uznana za definitywnie uszkodzoną.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić pompę. Jeśli problem nie zniknie, proszę skontaktować się z serwisem technicznym.

A8 ZBYT WYSOKIE NAPIĘCIE - A9 ZBYT NISKIE NAPIĘCIE (* Wystąpienie usterki)

OPIS: Urządzenie jest wyposażone w elektroniczny system zabezpieczający przed zbyt wysokim i zbyt niskim napięciem zasilania.

REAKCJA SYSTEMU: W przypadku wykrycia zbyt wysokiej lub zbyt niskiej wartości napięcia system jest zatrzymany dopóki nie zostanie osiągnięta odpowiednia wartość napięcia. W tym przypadku przywrócenie systemu następuje automatycznie.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić zasilanie elektryczne.

INSTALACJA ALARMOWA W UKŁADZIE MASTER-SLAVE

A10 KOMUNIKACJA (* Wystąpienie usterki)

OPIS: Jeśli skonfigurowany został układ Master-Slave i odłączony zostanie kabel komunikacyjny lub jakość podłączenia pogorszy się, nastąpi zatrzymanie systemu.

REAKCJA SYSTEMU: System Master-Slave zatrzymuje się i uruchamia się, by działać indywidualnie.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić podłączenie kabla i, jeśli wszystko jest w porządku, sprawdzić podłączenie wewnątrz urządzenia. Sprawdzić konfigurację systemu Master-Slave (menu konfiguracji).

OPIS: Pusty ekran.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić zasilanie elektryczne. W przypadku prawidłowych warunków należy sprawdzić główny bezpiecznik na głównej płycie (rys. 1).

➡ ALARMY W PRZYPADKU ZESPOŁU

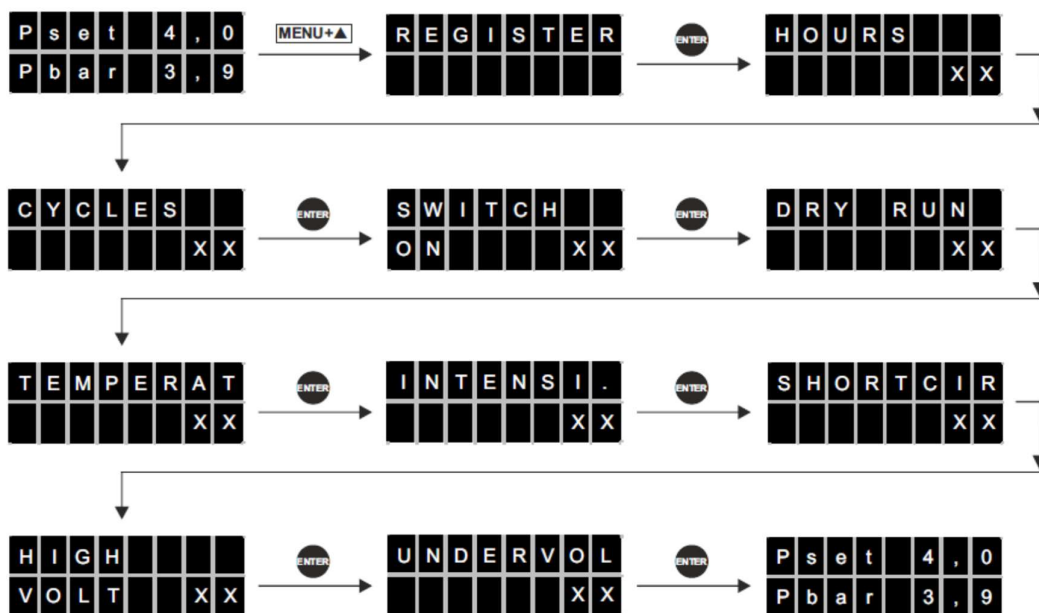
Alarmy urządzeń połączonych w zespoły są podobne do alarmów poszczególnych urządzeń ze specyfiką działania 2 połączonych ze sobą urządzeń. W zależności od reakcji systemu występują 3 rodzaje alarmów:

- 1.- **AWARIA KOMUNIKACJI:** Nie każdy alarm jest uruchamiany. Oba urządzenia pracują niezależnie jako pojedyncze urządzenia. W żadnym z urządzeń nie będzie migać żadna dioda sygnalizacyjna.
- 2.- **PRACA NA SUCHO:** Jeśli w jednej pompie wystąpi brak wody, to druga pompa przejmuje rolę „głównego urządzenia”. Jeśli w następnych cyklach roboczych dojdzie do wystąpienia nadmiernego zapotrzebowania, system podejmie próbę przywrócenia urządzenia dotkniętego usterką. Jeśli urządzenie zostanie w tych warunkach przywrócone, to przywrócony zostanie także naprzemienny tryb pracy. Jeśli zabraknie wody w obu urządzeniach, to system uruchomi w urządzeniu nadrzędnym system ART.
- 3.- **POZOSTAŁE ALARMY:** Jeśli alarm zostanie uruchomiony w jednym urządzeniu, drugie urządzenie będzie pełniło rolę „głównego urządzenia”. System będzie próbował przywrócić wyłączone urządzenie tylko w przypadku nadmiernego zapotrzebowania. Po 4 kolejnych nieudanych próbach urządzenie zostanie wyłączone i musi zostać przywrócone ręcznie. W przypadku alarmów w obu urządzeniach system podejmie 4 próby przywrócenia. Jeśli się nie udadzą, system zostanie wyłączony.

Aby ręcznie przywrócić urządzenie wyłączone przez alarm, nacisnąć **AUTOMATIC ON/OFF** na urządzeniu MASTER, a następnie **ENTER** na urządzeniu z alarmem.

REJESTR DANYCH OPERACYJNYCH I ALARMÓW

Równoczesne przytrzymanie przez 3” **MENU + ▲** umożliwi dostęp do **REJESTRU DANYCH OPERACYJNYCH I ALARMÓW**. Poruszanie się po sekwencji umożliwia **ENTER**. Po zakończeniu sekwencji następuje powrót do głównego wyświetlacza. Cała sekwencja została przedstawiona poniżej:



- REGISTER HOURS. Licznik całkowitego czasu pracy pompy.
- REGISTER STARTS. Licznik cykli roboczych. Cykl składa się z uruchomienia i zatrzymania.
- REGISTER SWITCH. Liczba podłączeń do zasilania elektrycznego.
- MAX PRESSURE. Maksymalne ciśnienie uzyskane przez instalację. Umożliwia wykrycie uderzenia hydraulicznego.
- ALARM COUNT. SHORTCIRC. Liczba alarmów sygnalizujących zwarcie.
- ALARM COUNT I MAX. Liczba alarmów sygnalizujących przetężenie.
- ALARM COUNT. TEMP. Liczba alarmów sygnalizujących nadmierną temperaturę.
- ALARM COUNT DRY RUN. Liczba alarmów sygnalizujących prace na sucho.

Wszystkie rejestry są zapisywane, nawet jeśli urządzenie zostało wyłączone z prądu.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Oświadczamy na naszą odpowiedzialność, że wszystkie opisane tu materiały są zgodne z następującymi normami europejskimi:

- 2006/95/WE Dyrektywa niskonapięciowa dotycząca bezpieczeństwa elektrycznego
- 2004/108/WE Zgodność elektromagnetyczna
- 2002/95/WE: Dyrektywa RoHS

Zgodność z normami europejskimi:

UNE EN 60730-

1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM
A1:2001+A18:2003

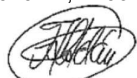
UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01

EN 61800-3:2004 Elektryczne układy napędowe z regulacją prędkości – Część 3.

Nazwa/typ produktu:

SPEEDBOX 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT I 1314TT

Dyrektor techniczny



F. Roldán Cazorla



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

130645D_V16_02_2018