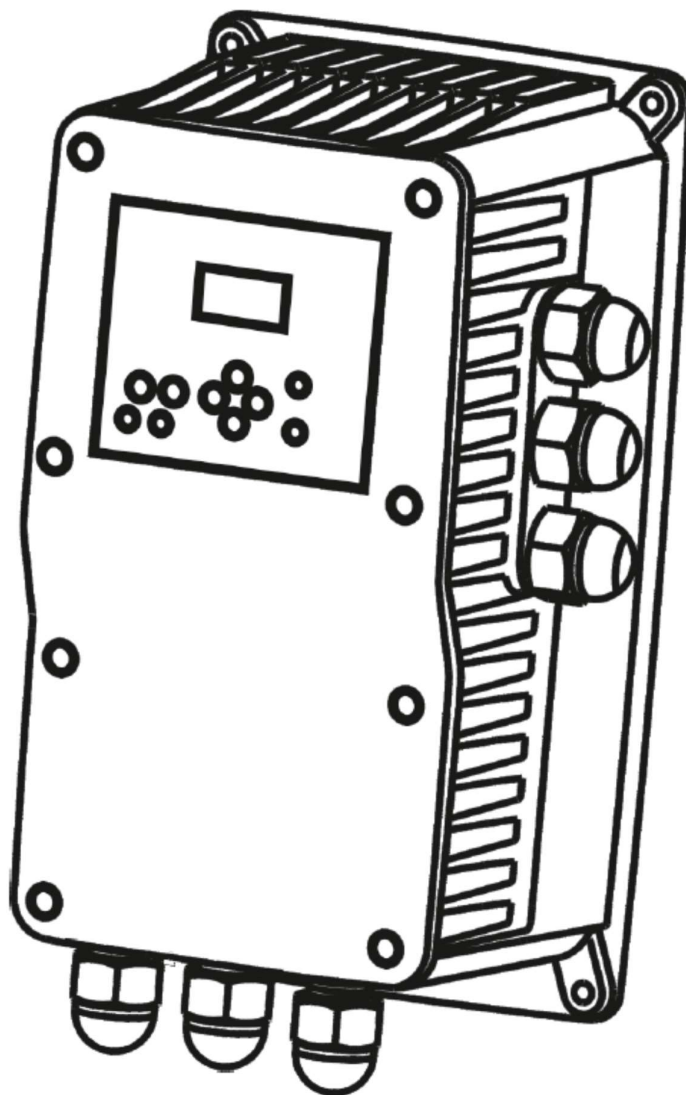


PL

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI



SPEEDBOX DUO





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. 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



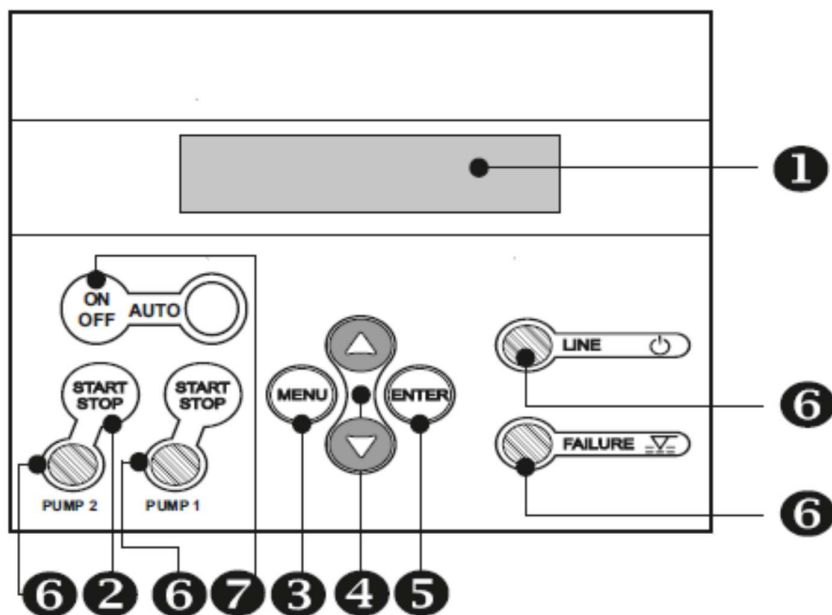
Dotyczy wyłącznie typu MASTER.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Ryzyko dla osób i/lub rzeczy



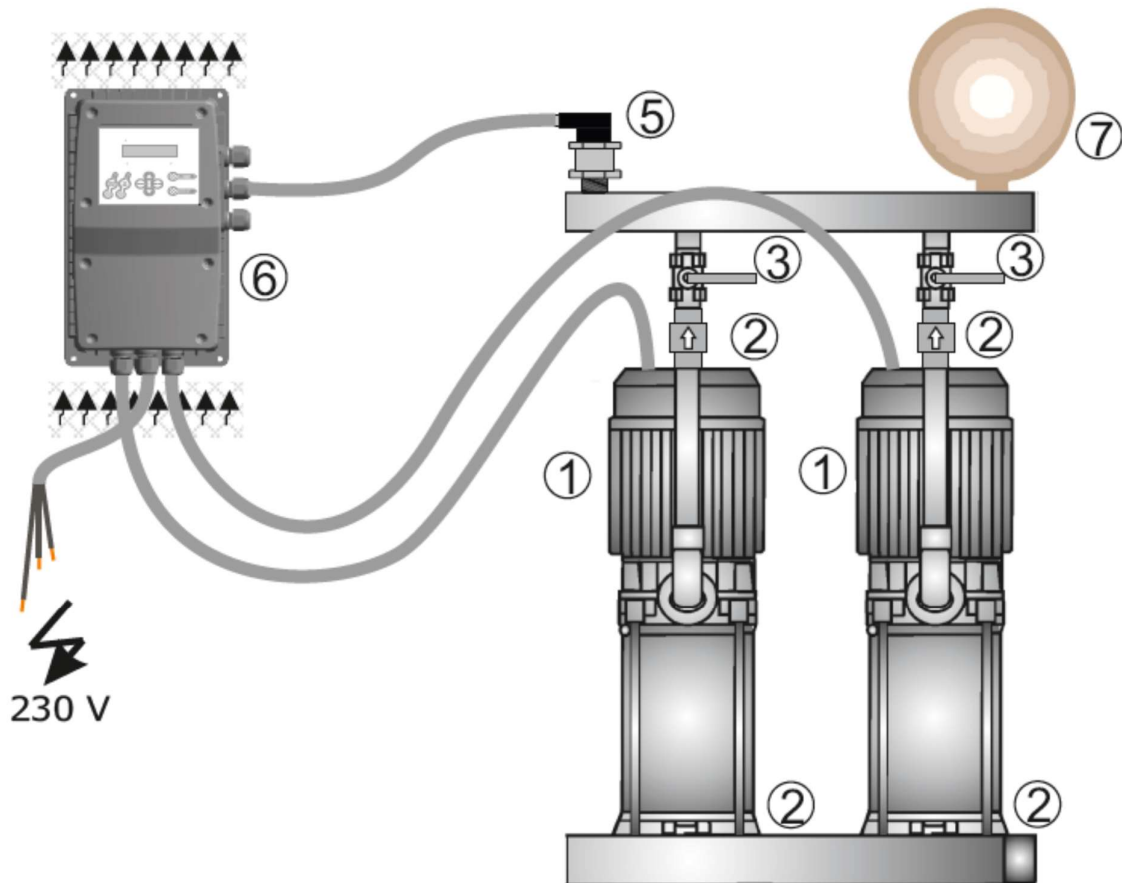
Rys. 1

- 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

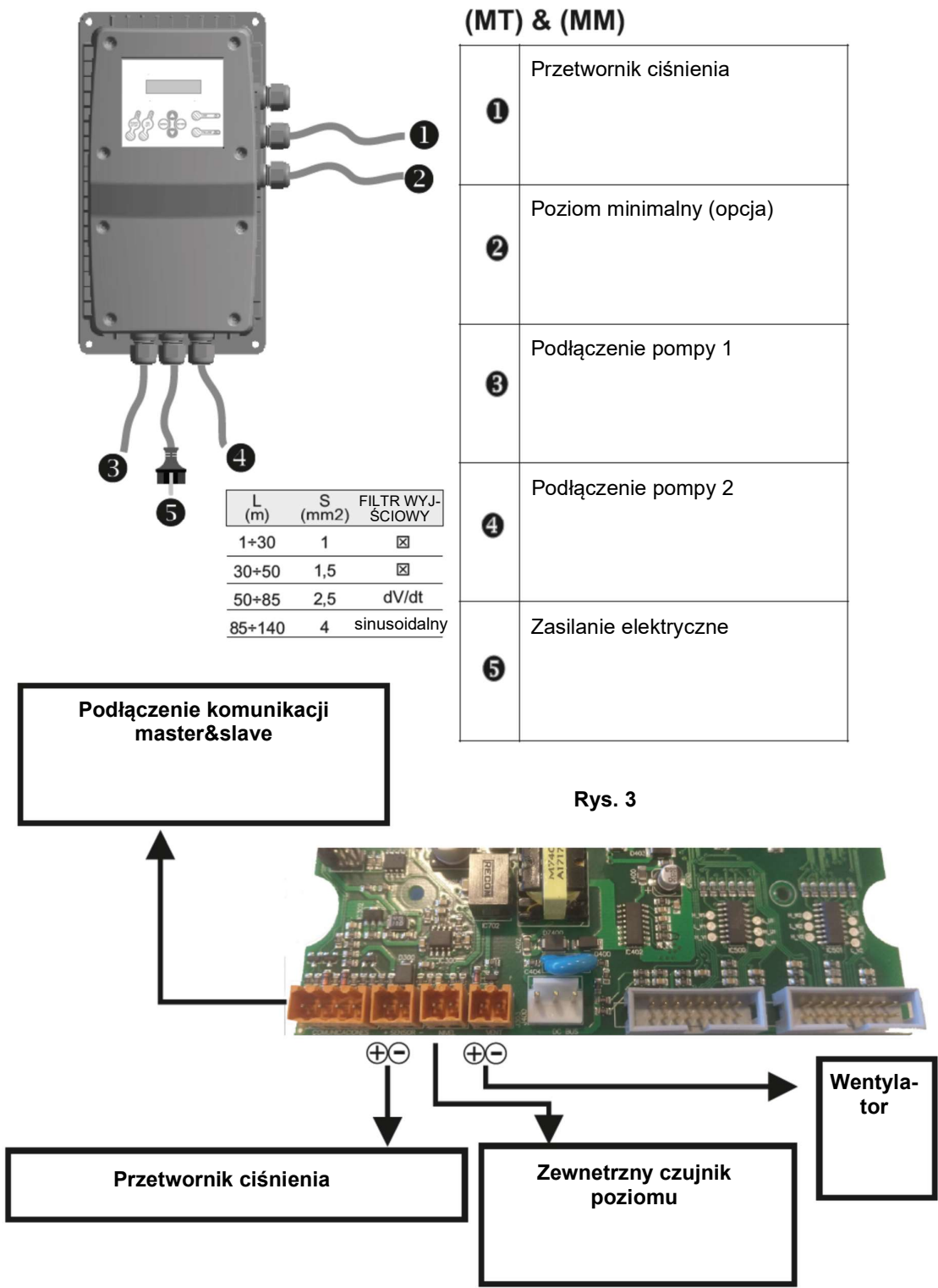
UWAGI:

- 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, 0-16 bar lub 0-25 bar.

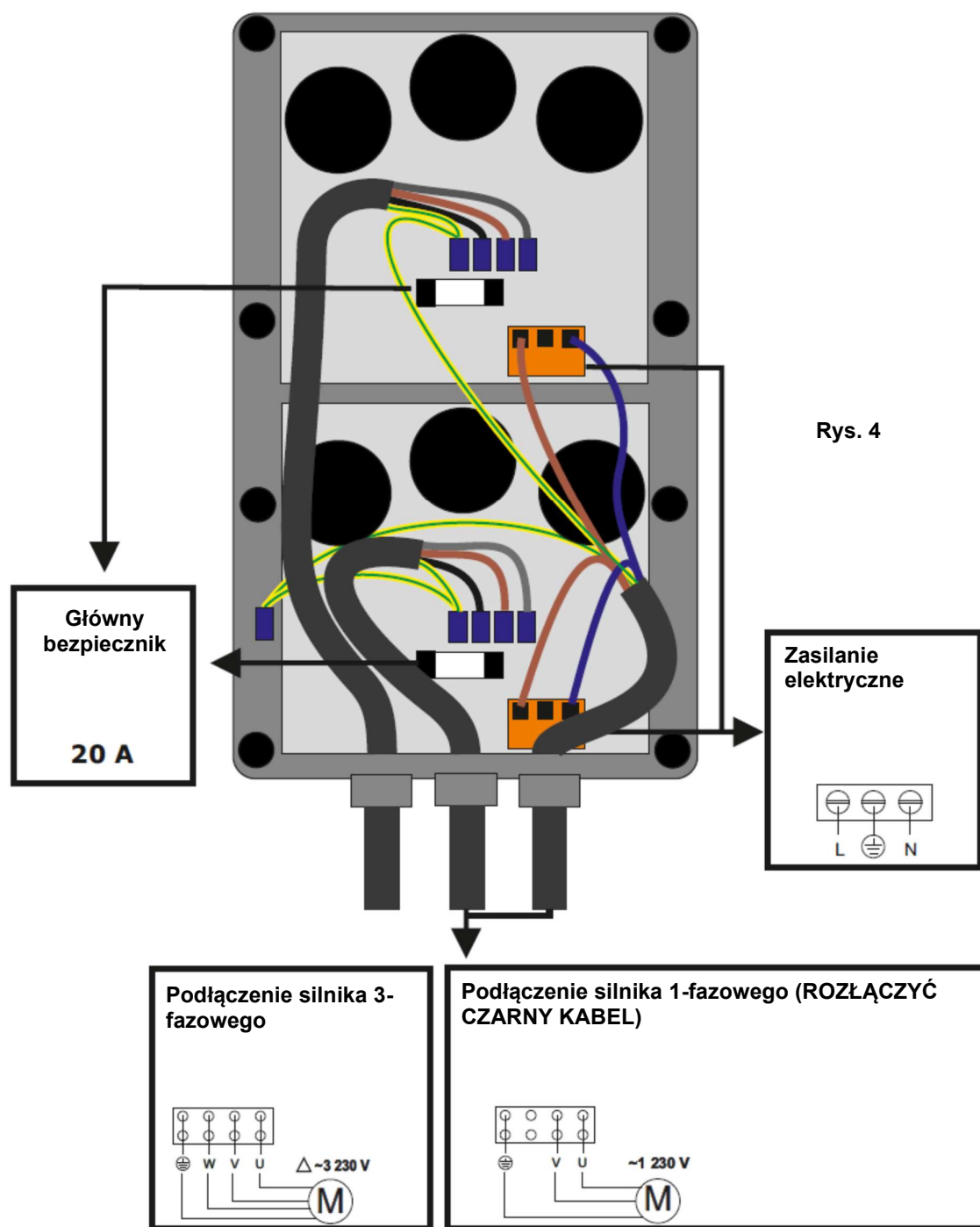


- ①.- Pompa
- ②.- Zawór zwrotny
- ③.- Zawór kulowy
- ④.- Filtr
- ⑤.- Przetwornik ciśnienia
- ⑥.- Urządzenie
- ⑦.- Zbiornik hydropneumatyczny

INSTALACJA



DUO M-T / M-M **PODŁĄCZENIE**



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 zespołem złożonym z dwóch pomp jedno- i trójfazowych wyposażonych w elektroniczny, zarządzany oprogramowaniem system spełniający rygorystyczne wymagania w zakresie skuteczności i bezpieczeństwa wśród najważniejszych producentów pomp. Posiada dwa falowniki do regulacji prędkości pompy, które umożliwiają utrzymanie stałej wartości ciśnienia niezależnie od zadanego przepływu. System będzie działał z dwoma pompami pracującymi na przemian lub w kaskadzie.

Ekran LCD systemu pozwala na bardzo łatwą i intuicyjną konfigurację parametrów. Po ustawieniu parametrów konfiguracyjnych urządzenie zarządza uruchomieniem pompy i falowników. Zapewnia stałe ciśnienie i znaczną redukcję kosztów, ponieważ przez cały czas układ sterowania zasilany jest odpowiednią 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 pompą umieszczoną na poziomie 0:

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

GLÓWNA CHARAKTERYSTYKA

- 2 falowniki do sterowania pompami.
- Montaż na ścianie.
- 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”).
- Funkcja STC (Smart Temperature Control (STC) – inteligentne sterowanie temperaturą). Gdy temperatura płytki elektronicznej osiągnie 85°C, prędkość obrotowa pompy automatycznie zmniejszy się, ograniczając w ten sposób wytwarzanie energii cieplnej, ale zapewniając dopływ wody.
- Zewnętrzny przetwornik ciśnienia (4...20 mA) na żądanie.
- Programowalne wejście zewnętrzne z 3 opcjami: poziom, włącz/wyłącz i drugie ciśnienie.
- 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.
- 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 płytka drukowana (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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TYP	DUO
Napięcie zasilania	~1x230 Vca ±10%
Częstotliwość	50/60 Hz
Wyjście	~1x230 V (MM) / ~3x230 V (MT)
Maks. jednostkowe natężenie prądu	12 A (MM) / 10 A (MT)
Maks. szczytowa wartość prądu	20% 10 sekund
Zakres regulacji ciśnienia	0,5-16 bar lub 0,5-10 bar lub 0-25 bar (typ konfiguracji)
Stopień ochrony	IP 65
Maks. temperatura otoczenia	5-50°C
Wilgotność względna	Maksymalna wilgotność względna 80% dla temperatur do 31°C, zmniejszająca się liniowo do wilgotności względnej 50%
Metoda chłodzenia	Konwekcja wymuszona
Masa netto	-
Bezpieczniki	20 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 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 na wlocie lub wylocie pompy zainstalować zawór zwrotny.

Zamontować kolektor do komunikacji wylotów wodnych urządzenia. Wlot 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)

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

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych wewnątrz urządzenia należy je odłączyć od zasilania elektrycznego i dla uniknięcia wyładowań elektrycznych odczekać 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: $s = 4 \text{ mm}^2$
 - Zasilanie silnika: 1 mm^2
- 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 230 V. Zdemontować 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** ⚡. 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. 4).
- Standardowo urządzenie jest wyposażone w przetwornik ciśnienia podłączony kablem o długości 1,5 m. W przeciwnym razie należy podłączyć przetwornik ciśnienia (rys. 3). 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.
- Kontrola minimalnego poziomu (opcja). Zapewniony jest sygnał wejściowy zatrzymujący pompę bezzwłocznie po odłączeniu zewnętrznego wyłącznika poziomu minimalnego. Patrz rys. 3

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

 **KONFIGURACJA.** 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.

M E N U L A N G U A G E	Przytrzymać MENU w pozycji wciśniętej przez 3 sekundy. Przy pomocy klawiszy   można dokonać wyboru języka: „LANGUAGE ENGLISH”, „LANGUE FRANÇAISE”, „LINGUA ITALIANA” i „IDIOMA ESPAÑOL”.
S E T P O I N T 1 . 0 B a r	Będzie to ciśnienie robocze systemu. Przy pomocy klawiszy   zmienić wartość początkową (1 bar). OSTRZEŻENIE! Ciśnienie wejściowe musi być o co najmniej 1 bar niższe od maksymalnego ciśnienia pomp.
N O M . C U R R E N T P 1 5 . 0 A m p	Przy pomocy klawiszy   wprowadzić w A pompy 1 wartość znamionowego natężenia prądu umożliwiającą zabezpieczenie termiczne. Wartość ta została podana nad tabliczką znamionową silnika. Nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia.
N O M . C U R R E N T P 2 5 . 0 A m p	Przy pomocy klawiszy   wprowadzić w A pompy 2 wartość znamionowego natężenia prądu umożliwiającą zabezpieczenie termiczne. Wartość ta została podana nad tabliczką znamionową silnika. Nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia.
R O T . S E N S E P U M P 1 P U S H  C H E C K 0	Przy pomocy przycisku p sprawdzić kierunek obrotów pompy 1. Można go zmienić przyciskiem p (0/1). Nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia.
R O T . S E N S E P U M P 2 P U S H  C H E C K 0	Przy pomocy przycisku p sprawdzić kierunek obrotów pompy 2. Można go zmienić przyciskiem p (0/1). Nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia.
M I N . F R E Q U E N C Y 1 8 . 0 H z	Przy pomocy klawiszy   można dokonać zmiany minimalnej wartości częstotliwości. * Do zatrzymania częstotliwości w instalacjach, w których automatyczne urządzenia nie działa ze względu wycieki w systemie, wykorzystana zostanie minimalna wartość częstotliwości. Patrz instalacja hydrauliczna.
D I F . S T A R T P 1 0 . 5 B a r	Wartość domyślna wynosi 0,5 bar. Tę wartość ciśnienia system odejmie od zadanej ciśnienia, by otrzymać końcowe ciśnienie, przy którym system uruchomi pompę, gdy w sieci hydraulicznej pojawi się zapotrzebowanie. Wartość początkową można zmienić przy pomocy klawiszy pq. 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 - 0,3 = 1,7 bar. Wartość powinna być większa o tyle, o ile mniejsza jest akumulacja i na odwrót.
D I F . S T A R T P 2 0 . 5 B a r	
A L T E R N A T I O N T I M E 0 1 H O U R	Przełączenie głównej pompy (falownika) następuje przy każdym cyklu. W przypadku długotrwałej pracy wartość ta włącza główną pompę po upływie ustawionego czasu.
D I G I T A L I N P U T N O	Wybrać przy pomocy   typ zewnętrznego wejścia: NO: Wyłączony LEVEL: Włączony jako układ sterowania zewnętrznym poziomem. ON/OFF: Zestyk zwarty -> System włączony / Zestyk rozarty -> System wyłączony Second Pressure: Zestyk zwarty -> Główne ciśnienie / Zestyk rozarty -> Włączone drugie ciśnienie
M I N . P R E S S A L A R M 0 . 0 B a r	Konfiguracja minimalnego ciśnienia w systemie. Gdy wartość wynosi 0,0 bar, sterowanie jest wyłączone. Jeśli system wykryje ciśnienie poniżej MIN.PRES przez czas dłuższy od t.P.Min , pojawi się alarm A13.
 t . P . M I N x x s e c	Konfiguracja czasu, w jakim system może pracować przy minimalnym ciśnieniu, zanim pojawi się alarm minimalnego ciśnienia.
P R E S S U R E 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 .

URUCHOMIENIE

- 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 DUO”, a następnie wybór języka trybu konfiguracyjnego.
- Urządzenie jest gotowe do konfiguracji.

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 POMPA PRZECIĄŻENIOWA 1 - A3 POMPA PRZECIĄŻENIOWA 2 (* Wystąpienie usterki - ● Całkowita awaria)

OPIS: Zabezpieczenie przeciążeniowe pompy jest realizowane za pośrednictwem wartości natężenia prądu ustawionych w menu instalacji. Źródłem tych przeciążeń 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.

A4 POZIOM (* Wystąpienie usterki)

OPIS: Niniejsze urządzenie zostało wyposażone w zewnętrzne wyjście, które, jeśli zostanie skonfigurowane jako „LEVEL”, uruchomi ten alarm.

REAKCJA SYSTEMU: Działanie systemu zostaje przerwane aż do osiągnięcia stanu wypoziomowanego.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić podłączenie i/lub konfigurację zewnętrznego wyjścia jako funkcji „LEVEL”.

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 POMPA 1 - A7 NADMIERNA TEMPERATURA POMPA 2 (● 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.

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.

12 MAX PRES (●) Całkowita awaria

OPIS: Urządzenie jest wyposażone w elektroniczny system zabezpieczający maksymalne ciśnienia.

REAKCJA SYSTEMU: Jeśli urządzenie wykryje ciśnienie wyższe od skonfigurowanego jako „P.MAX” przez czas dłuższy niż skonfigurowany jako „t P.MAX”, to dochodzi do całkowitej awarii zatrzymującej system.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić ustawione i maksymalne ciśnienie.

A13 P. MIN (●) Całkowita awaria

OPIS: Urządzenie jest wyposażone w elektroniczny system zabezpieczający niskie ciśnienia.

REAKCJA SYSTEMU: Jeśli urządzenie wykryje ciśnienie niższe od skonfigurowanego jako „P.MIN” przez czas dłuższy niż skonfigurowany jako „tP.Min”, to dochodzi do całkowitej awarii zatrzymującej system.

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić, czy w instalacji nie ma wycieków, oraz wartość skonfigurowanego ciśnienia minimalnego.

A14 ZWARCIE PUMP 1 - A15 POMPA ZWARCOWA 2 (● 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.

A16 PUMP 1 OFF - A17 PUMP 2 OFF (●) Całkowita awaria

OPIS: Urządzenie jest wyposażone w system zabezpieczający przed awarią elektronicznego obwodu zasilającego lub odłączeniem pompy.

REAKCJA SYSTEMU: Jeśli urządzenie nie wykryje zużycia elektropompy, wyłączy się ona i system będzie pracował tylko z drugą pompą i jej falownikiem. Na menu pojawi się komunikat NOM CURRENT P1 OFF (A16) NOM CURRENT P2 OFF (A17).

ROZWIĄZANIE: Sprawdzić podłączenie pompy lub skontaktować się z serwisem technicznym.



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.

MENU
EXPERT

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

MAX. FREQUENCY
50.0 Hz

Przy pomocy klawiszy **▲▼** można ustawić maksymalną częstotliwość roboczą.

PROPORTIONAL
92
INTEGRAL
100

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

ACCELERATION
40

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

DECELERATION
50

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

MOTOR TYPE
THREEPHASE U V W

Przy pomocy klawiszy **▲▼** można ustawić typ silnika: jednofazowy/trójfazowy. W przypadku silnika jednofazowego, odłączyć czarny kabel (rys.4).

SWITCHING FREQ.
8 KHz

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.

REJESTR DANYCH OPERACYJNYCH I ALARMÓW

Równoczesne przytrzymanie przez 3" **MENU + ▲** umożliwia 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:

MENU+▲
ALARM REGISTER
ENTER
A1 DRY RUN
ENTER
A2 OVERLOAD P1
ENTER
A3 OVERLOAD P2
ENTER
A4 LEVEL
ENTER
A5 PRESSURE SENS
ENTER
A6 OVERTEMP P1
ENTER
A7 OVERTEMP P2
ENTER
A8 HIGH VOLTAGE
ENTER
A9 LOW VOLTAGE

▼
A13 MIN. PRESS
ENTER
A14 SHORTCIRC P1
ENTER
A15 SHORTCIRC P2
ENTER
FUNCTION REG
ENTER
STARTS COUNT P1
ENTER
STARTS COUNT P2
ENTER
ON TIME P1
ENTER
ON TIME P2
ENTER
TIME INVERTER
ENTER
MAINS COUNTER
1

- DRY RUN. Liczba alarmów sygnalizujących pracę na sucho.
- OVERLOAD P1. Liczba alarmów sygnalizujących przeciążenie pompy 1.
- OVERLOAD P2. Liczba alarmów sygnalizujących przeciążenie pompy 2.
- LEVEL. Liczba alarmów poziomu.
- PRESSURE SENSOR. Liczba alarmów sygnalizujących uszkodzenie czujnika ciśnienia.
- OVERTEMP P1. Liczba alarmów sygnalizujących nadmierną temperaturę w pompie 1.
- OVERTEMP P2. Liczba alarmów sygnalizujących nadmierną temperaturę w pompie 2.
- HIGH VOLTAGE. Liczba alarmów sygnalizujących nadmierną temperaturę.
- LOW VOLTAGE. Liczba alarmów sygnalizujących nadmierną temperaturę.

- MIN PRESS. Liczba alarmów minimalnego ciśnienia.
- SHORTCIRC P1. Liczba alarmów zwarciovych w pompie 1.
- SHORTCIRC P2. Liczba alarmów zwarciovych w pompie 2.
- STARTS COUNT P1. Liczba uruchomień pompy 1.
- STARTS COUNT P2. Liczba uruchomień pompy 2.
- ON TIME P1. Czas pracy pompy 1 w godzinach.
- ON TIME P2. Czas pracy pompy 2 w godzinach.
- TIME INVERTER. Czas pracy falownika w godzinach.
- MAINS COUNTER. Liczba podłączeń zasilania elektrycznego.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

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

2014/35/WE	Dyrektywa niskonapięciowa dotycząca bezpieczeństwa elektrycznego
2014/30/WE	Zgodność elektromagnetyczna
2011/65/WE:	Dyrektywa RoHS

Zgodność z normami europejskimi:

UNE-EN 60730-1:2003 + CORR:2007 + A12:2004 +A1: 2005+A13: 2005 +A14: 2007 +
A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 + A16:2008/CORR:2010
EN 61800-3:2004

Nazwa/typ produktu:

SPEEDBOX DUO

Dyrektor techniczny



F. Roldán Cazorla



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.