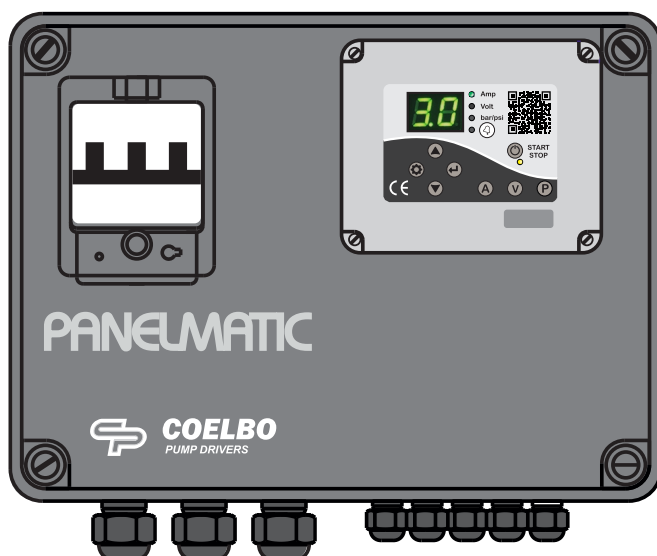
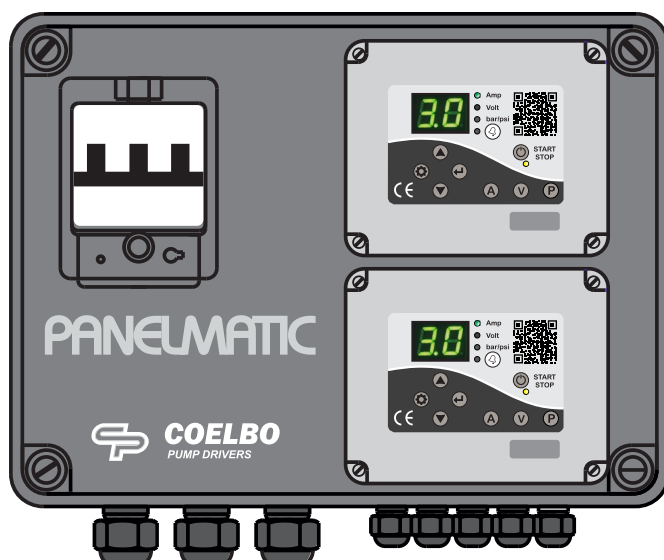


Wielofunkcyjny panel sterowania elektronicznego



easy M
easy T
mono M
mono T



duo M
duo T

Instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Proszę uważnie przeczytać ten instruktaż przed zainstalowaniem produktu.

Nie wyrzucaj instrukcji po instalacji, może ona być przydatna do ewentualnych późniejszych modyfikacji oraz rozwiązywania problemów, takich jak alarmy bezpieczeństwa, alarmy związane z pracą na sucho, itp. Instalację powinny wykonywać wykwalifikowani technicy, przestrzegając przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz obowiązujących przepisów w danym kraju.

UWAGA: przed dokonywaniem jakiegokolwiek manipulacji wewnątrz urządzenia, należy je odłączyć od sieci elektrycznej.



Ryzyko porażenia prądem



Ryzyko dla ludzi i/lub przedmiotów

Informacje i dane techniczne zawarte w tym instrukcie mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

INDEX

1.	OGÓLNE.....	1
2.	WYMIARY I WAGA	1
3.	TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	1..
4.	KLASYFIKACJA I RODZAJ.....	1
5.	OPIS OGÓLNY.....	1
5.1.	Opis modeli	1
5.2.	Tryby działania.....	2
6.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	2
7.	IIINSTALACJA.....	2
7.1.	Instalacja mechaniczna	2
7.2.	Instalacja elektryczna	2
8.	INTERFEJS UŻYTKOWNIKA.....	7.....
9.	URUCHOMIENIE	8.....
10.	MENU PODSTAWOWE.....	8.....
11.	MENU ZAAWANSOWANE.....	10...
12.	OSTRZEŻENIA I ALARMY.....	10
12.1.	Suchobieg (A01)	10
12.2.	Przeciążenie prądowe (A02)	10.....
12.3.	Szybkie cykle (A04)	11
12.4.	Uszkodzony czujnik ciśnienia (A05)	11
12.5.	Przepięcie (A08)	11
12.6.	Zbyt niskie napięcie(A09)	11
12.7.	Niskie ciśnienie(A11)	11
12.8.	Przepełnienie (A20)	11
12.9.	Niski poziom (A21)	11
12.10	Zwarcie lub brak fazy	11
12.11	Praca ciągła(A30)	11
13.	EC DEKLARACJA (WE)	11
14.	SCHEMATY POŁĄCZEŃ	12
14.1.	Połączenia pomp jednofazowych	12
14.2.	Połączenia pomp 3-fazowych.....	14
15.	UKŁADY INSTALACYJNE	10
15.1.	Przykłady drenażu.....	10
15.2.	Systemy wzmacniające z wyłącznikiem ciśn. 10	
15.3.	Drenaż czasowy	11
15.4.	Napełnianie zbiornika ze studni cysterny, pompy	11
15.5.	Systemy wzmacniające z transponderem ciśnienia	11

1. OGÓLNE

Proszę uważnie przeczytać instrukcję przed zainstalowaniem tego urządzenia. Sprawdzić parametry techniczne silnika, aby zapewnić zgodność z urządzeniem.

2. WYMIARY I WAGA

315 x 250 x 160 mm

Type	Weight
Easy M	
Easy T	
Uno M	
Uno T	
Duo M	
Duo T	

3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

To urządzenie należy przewozić ostrożnie, unikając uderzeń i upadków, które mogłyby uszkodzić sprzęt bez widocznych zewnętrznych oznak. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w miejscu zadaszonym i suchym. W razie potrzeby używać urządzenia do podnoszenia o odpowiedniej nośności. Chronić urządzenie przed wilgocią i obciążeniami mechanicznymi. Zakres temperatur: -10 °C do +70 °C. Wilgotność względna powietrza: 5–95%. Po wyjęciu produktu z opakowania należy unikać zabrudzeń i zanieczyszczeń.

4. KLASYFIKACJA I RODZAJ

Zgodnie z normą IEC 60730-1 i EN 60730-1 to urządzenie jest czujnikiem sterującym, elektronicznym, niezależnym montażem, o rodzaju działania 1B (mikroodłączanie). Wartość pracy: I < 20% nauczanej wartości. Stopień zanieczyszczenia 2 (czyste środowisko) lub przepływ > 2,5 l/min. Napięcie impulsowe znamionowe: kategoria II / 2500V. Temperatury dla testu kulki: obudowa (75) i płyta drukowana (125).

5. OPIS OGÓLNY

Seria PANELMATIC obejmuje zestawy elektronicznych paneli do sterowania i ochrony pojedynczej pompy lub dwóch systemów pomp, zasilanych trójfazowo lub jednofazowo. Wszystkie one integrują elektroniczną ochronę poprzez oprogramowanie przed suchobiegiem, przeciążeniem lub szybkim cyklowaniem (młotkowaniem). Zawierają również interfejs użytkownika z wyświetlaczem trzyliczbowym, diodami LED sygnalizacyjnymi i przyciskami sterowania, a także zintegrowanym wyłącznikiem różnicowoprądowym. Ich modułowy design ułatwia rozszerzanie funkcji lub naprawę.

Ta rodzina paneli elektronicznych przyjmuje zasadę przyjazności dla użytkownika. Wybór różnych trybów pracy z predefiniowanymi ustawieniami pozwala na dowolne zastosowanie w zakresie pompowania, drenażu, napełniania lub nawadniania. Podłączenie elementów sterujących, takich jak czujniki poziomu, przełączniki ciśnienia, przetworniki lub pływaki, jest proste i intuicyjne.

5.1. OPIS MODELI

Użyj poniższej tabeli, aby zidentyfikować różne modele.

Model	PUMPS N°		ZASILANIE		"HUB" ELECTRONIC BOARD (*)	
	1	2	~1	~3	YES	NO
Easy M	x		x			x
Easy T	x			x		x
Uno M	x		x		x	
Uno T	x			x	x	
Duo M		x	x		x	
Duo T		x		x	x	

(*) Płyta elektroniczna „HUB” to układ pomocniczy umożliwiający: komunikację między dwiema pompami, podłączenie czujników poziomu, podłączenie zewnętrznego przetwornika ciśnienia lub wyjście alarmowe. Dlatego modele Easy nie posiadają tych opcji.

Model	Float switch	Pressure switch	Level probe	Pressure transducer 4-20 mA	Alarms output	Communic. 2 pumps
Easy M	✓	✓				
Easy T	✓	✓				
Uno M	✓	✓	✓	✓	✓	
Uno T	✓	✓	✓	✓	✓	
Duo M	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Duo T	✓	✓	✓	✓	✓	✓

51.1. Modele Easy M / Easy T

Panel elektroniczny do sterowania pompą jednofazową (Easy M) lub trójfazową (Easy T).

Posiada dwa wejścia pomocnicze:

- Włącz-Wyłącz za pomocą przełącznika ciśnieniowego
- Włącz-Wyłącz przez niski poziom.

Może działać w trybie 2 i trybie 6.

51.2. Modele Uno M / Uno T

Panel elektroniczny do sterowania pompą jednofazową (Uno M) lub trójfazową (Uno T). Jest wyposażony w:

- 4 wejścia pomocnicze do czujników poziomu lub przełączników ciśnieniowych/pływakowych.
- Wejście dla przetwornika ciśnienia 4-20 mA.
- Wyjście kontaktu bez napięcia do monitorowania alarmu

Może działać w trybach 1, 2, 3, 4, 5 i 6.

51.3. Modele Duo M / Duo T

Panel elektroniczny do sterowania dwiema pompami jednofazowymi (Duo M) lub trójfazowymi (Duo T). Mogą działać kaskadowo z automatyczną zmianą (duty-assist), w czystej zmianie (duty-standby) lub niezależnie. Są wyposażone w

- 4 wejścia pomocnicze do czujników poziomu lub przełączników ciśnienia/strumienia.

Wejście dla przetwornika ciśnienia 4-20 mA.

Wyjście kontaktu bez napięcia do monitorowania alarmu. Mogą działać w trybie: 1, 2, 3, 4 and 5.

5.2. Tryby pracy

W drugim kroku TRYBU KONFIGURACJI wybierany jest tryb pracy spośród 6 opcji:

Model	Possible operation modes					
	1	2	3	4	5	6
Easy M		x				x
Easy T		x				x
Uno M	x	x	x	x	x	x
Uno T	x	x	x	x	x	x
Duo M	x	x	x	x	x	
Duo T	x	x	x	x	x	

5.2.1. Tryb 1 (tryb czujnika lub tryb jednoczesnego zatrzymywania) - Zastosowania drenażowe. Pompa/pompy, po aktywacji przez swój czujnik, pozostają włączone do momentu odłączenia przez czujnik STOP (jednocześnie w przypadku dwóch pomp), bez aktywacji alarmu niskiego poziomu (A21). Opcjonalnie można zainstalować czujnik alarmu wysokiego poziomu (przelew-A20).

5.2.2. Tryb 2 (tryb przełącznika przepływu lub tryb sekwencyjnego zatrzymywania) W tym trybie, minimalne wejście musi być trwale włączone za pomocą zworki, a pompa/pompy działają sterowane przez swój pływak lub przełącznik ciśnieniowy. Dlatego ten tryb jest odpowiedni do systemów drenażowych lub do pompowania dla pojedynczych pomp lub systemów dwóch pomp. Możliwe jest również wykorzystanie minimalnego wejścia do dodatkowej ochrony przed suchobiegiem (A21). Istnieje możliwość zainstalowania pływaka alarmu maksymalnego poziomu (przelew-A20).

5.2.3. Tryb 3 (tryb przetwornika ciśnieniowego) Niedostępny w modelach Easy. W tym trybie, 4-20 mA przetwornik ciśnieniowy jest podłączony do płyty elektronicznej HUB, pracując na zasadzie ciśnienia zamiast poziomów. Minimalne wejście poziomu musi być trwale włączone za pomocą zworki.

5.2.4. Tryb 4 (tryb napełniania z przełącznikami przepływu) Aby napełnić zbiornik, pływaki działają w odwrotnej logice niż w trybie 2. Gdy poziom zbiornika przesyłowego lub zbiornika spada, uruchamiana jest pompa lub pompy znajdujące się w zbiorniku ssącym lub studni. Pompa zatrzymuje się, gdy przełącznik pływakowy związany z każdą pompą w zbiorniku przesyłowym osiąga maksymalny poziom, w przypadku dwóch pomp są zatrzymywane kaskadowo. W zbiorniku ssącym można zainstalować przełącznik pływakowy minimalnego poziomu, aby zapobiec suchobiegowi (A21). Istnieje także możliwość montażu przełącznika pływakowego w zbiorniku przesyłowym, aby aktywować alarm przelewowy (A20).

5.2.5. Tryb 5 (tryb napełniania za pomocą sond) Aby napełnić zbiornik, sondy działają w odwrotnej logice do trybu 1. Gdy poziom zbiornika transferowego lub zbiornika spada, uruchamiane są pompy znajdujące się w zbiorniku ssącym lub studni. Pompa zatrzymuje się, gdy zbiornik transferowy osiągnie maksymalny poziom, w przypadku dwóch pomp są one zatrzymywane sekwencyjnie. Można zainstalować wyłącznik pływakowy minimalnego poziomu w zbiorniku ssącym, aby zapobiec pracy na sucho (A21).

5.2.6. Tryb 6 (tryb czasowy)

Odpowiedni dla pojedynczej pompy. W tym trybie, gdy pompa zostanie uruchomiona na polecenie czujnika START, zatrzyma się, gdy:

- Po wcześniej ustawionym czasie, wyrażonym w minutach, w MENU KONFIGURACJI (t01-t99).
- Po czasie zapisanym w pamięci i zmniejszonym o 10% po wybraniu opcji „nauka automatyczna” w MENU USTAWIEN (tAu).
W tym przypadku konieczny jest pierwszy cykl samouczenia.
- Po wykryciu poboru prądu poniżej wartości nominalnej, niezależnie od czasu ustawionego w MENU KONFIGURACJI (t00). Alarm A01 nie jest aktywowany

6. CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

CHARACTERISTICS/MODELS	Easy M Uno M Duo M	Easy T Uno T Duo T
Max. moc pomp	2,2 kW	5,5 kW
Zasilanie	~1 x 110 Vac ~1 x 230 Vac	~3 x 220 Vac ~3 x 230 Vac ~3 x 380 Vac ~3 x 400 Vac
Częstotliwość	50/60Hz	
Max. natężenie prądu	16A cos fi ≥ 0.6	10A cos fi ≥ 0.8
Zakres temperatury	0T50 °C	
IP klasyfikacja	IP65*	

(W przypadku montażu na zewnątrz konieczne jest użycie osłony w celu uniknięcia bezpośredniego wystawienia na działanie promieni słonecznych i deszczu.

7. INSTALACJA

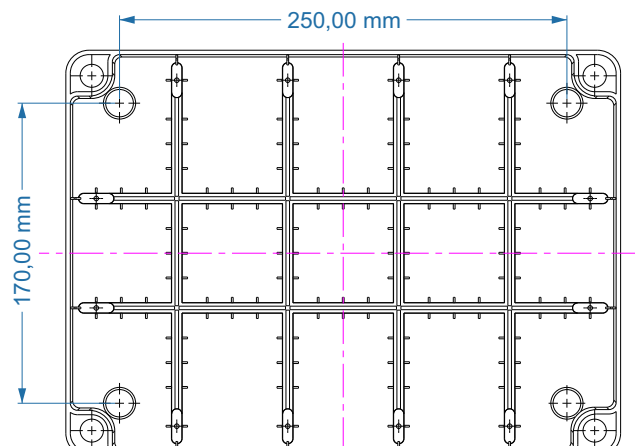
7.1 Lokalizacja i montaż



Przed zainstalowaniem tego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wymagania

- Umieść to z dala od możliwych zalanych obszarów.
- Temperatura otoczenia musi mieścić się w ustalonych limitach.
- Powinno być umieszczone z dala od bezpośredniego promieniowania słonecznego i deszczu.
- Unikaj dostępu dla dzieci i/lub osób z ograniczonymi zdolnościami umysłowymi.

Do montażu na ścianie, otwory wskazane na rysunku muszą być wiercone za pomocą wiertarki:



Otwór powinien być czysty i pozbawiony zadziorów. Głowica śruby musi całkowicie zakryć otwór, aby zachować rating IP.

7.2 Połączenia elektryczne.



Połączenia elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych techników zgodnie z przepisami każdego kraju. Przed dokonaniem jakichkolwiek manipulacji wewnątrz urządzenia, należy je odłączyć od źródła zasilania elektrycznego. Nieprawidłowe połączenia mogą uszkodzić układy elektroniczne. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprawidłowych połączeń.

7.2.1 Głównie połączenie.

Przewód uziemiający musi być dłuższy od pozostałych. Będzie on pierwszym, który zostanie zamontowany podczas montażu i ostatnim, który zostanie odłączony podczas demontażu.

Modele jednofazowe (patrz 14.1)

Sprawdź, czy źródło zasilania mieści się w zakresie od 110 do 230 V dla modeli zasilanych jednofazowo (Easy M, Uno M i Duo M).

Użyj kabli H07RN-F 3G1 lub 3G1,5 o odpowiednim przekroju dla zainstalowanej mocy. Dla długości kabla większych niż 2 m będzie konieczne dostosowanie przekroju, uwzględniając spadek napięcia.

- Połącz pompę z przyłączami U, V i [brak informacji].
- Połącz pompę 2 z przyłączami U, V i [brak informacji] w modelu Duo M.
- Połącz źródło zasilania z przyłączami L1, L2 i [brak informacji].

3-phase models (see 14.2)

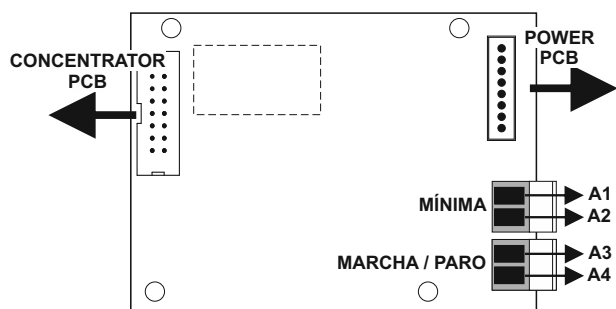
Sprawdź, czy źródło zasilania mieści się w zakresie od 220 do 400 V dla modeli zasilanych trójfazowo (Easy T, Uno T i Duo T).

- Użyj kabli H07RN-F 4G1. Dla długości kabla większych niż 2 m będzie konieczne dostosowanie przekroju, uwzględniając spadek napięcia.
- Połącz pompę z przyłączami U, V, W i [brak informacji]. Połącz pompę 2 z przyłączami U, V, W i [brak informacji] w modelu Duo T.
- Połącz źródło zasilania z przyłączami L1, L2, L3 i [brak informacji].

7.2.2. Połączenia pomocnicze

7.2.2.1. Płyta obwodu sterowania.

Płyta obwodu sterowania posiada dwa złącza dla wejść typu kontaktowego (czujników poziomu lub ciśnienia). W MENU ZAAWANSOWANYM (patrz 11) można je włączać lub wyłączać. W niniejszym podręczniku wejścia na płycie obwodu sterowania nazywane są WEJŚCIAMI LOKALNYMI (P_L).



Napięcie maksymalne na zaciskach 24 V DC

Function	Ref.	Element czujnika
Mínima (minimum)	A1 A2	Mikroprzełącznik (pływakowy/ciśnieniowy)
Marcha / Paro (Start/stop)	A3 A4	Mikroprzełącznik pływakowy/ciśnieniowy)

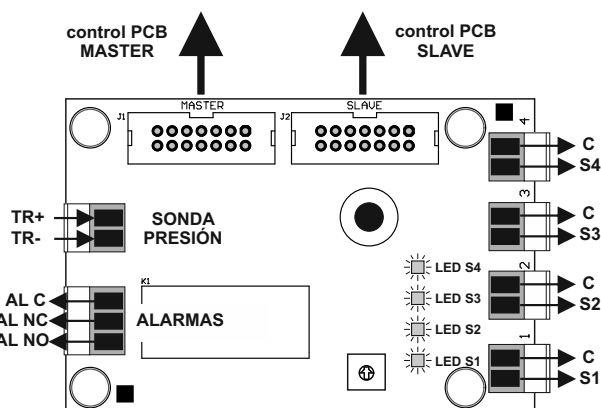
Płyta obwodu „HUB”.

Płyta obwodu „HUB” ma następujące główne funkcje/cechy:

- Jest konieczne zarządzanie komunikacją dwóch pomp (złącza MASTER i SLAVE).
- Posiada wejście 4-20 mA do pracy z przetwornikiem ciśnienia w trybie 3 (TR+TR-).
- Jest niezbędny do pracy z sondami elektronicznymi (tryb 1 lub tryb 4).
- Posiada 4 podwójne złącza do sond elektronicznych lub kontaktów (C-S1...C-S4). W MENU ZAAWANSOWANEGO PROGRAMOWANIA (patrz 11) można je wyłączać lub włączać i nazywają się ZDALNYMI SONDA- MI (P_r).
- Posiada złącze 3-ways do wyjścia alarmowego (AL C - AL NC - AL NO). Urządzenie ma kontakt bez napięcia do aktywowania różnych rodzajów sygnałów alarmowych w przypadku wykrycia awarii.
- Maksymalne napięcie przełączania: 250VAC/220VDC.
- Maksymalna moc przełączania: 62,5VA/30W.
- Posiada potencjometr (P) do regulacji czułości sond.
- Zawiera diody LED wskazujące działanie sond (LED S1...LED S4) i diodę LED wskazującą stan mikrokontrolera (LED S5).

Function	Ref.			Sensing element
Wejście przetwornika ciśnienia	TR+	TR -		Przetwornik ciśnienia 4-20 mA
Wyjście alarmowe	AL C	AL NC	AL NO	Brzęk Dźwięk Sygnał świetlny
Poziom minimum (MIN)	C (*)		S1	Sonda elektroniczna, mikroprzeł. (przeł. przepływ.)
Pompa1 (P1)	C (*)		S2	Sonda elektro. mikroprzełącznik (przepływowy/ciśnieniowy)
Pompa 2 (P2)	C (*)		S3	Sonda elektro. mikroprzełącznik (przepływowy/ciśnieniowy))
Maksymalny poziom alarmu (przepełnienie)	C (*)		S4	Sonda elektro. mikroprzeł. przepływ/ciśnien

(*) C to wspólny dla sond elektronicznych, można go podłączyć do dowolnego z czterech złączy.



Maksymalne napięcie między zaciskami wynosi 24 V DC, z wyjątkiem wyjścia alarmowego, które jest suchym kontaktem (0 V)

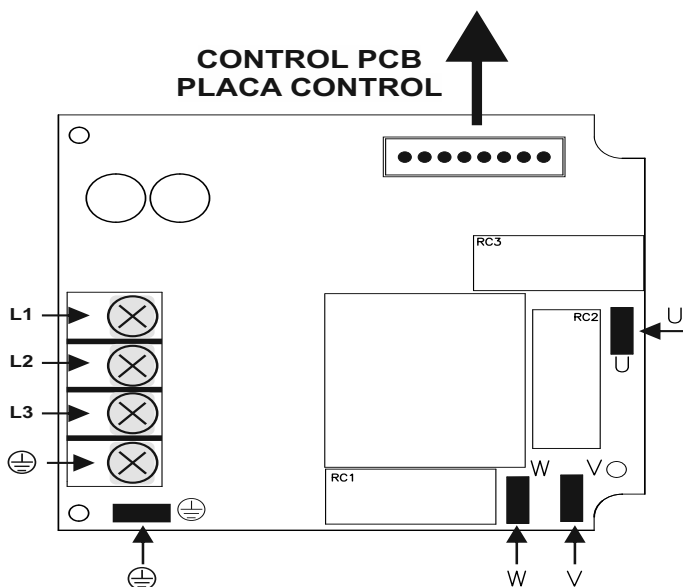
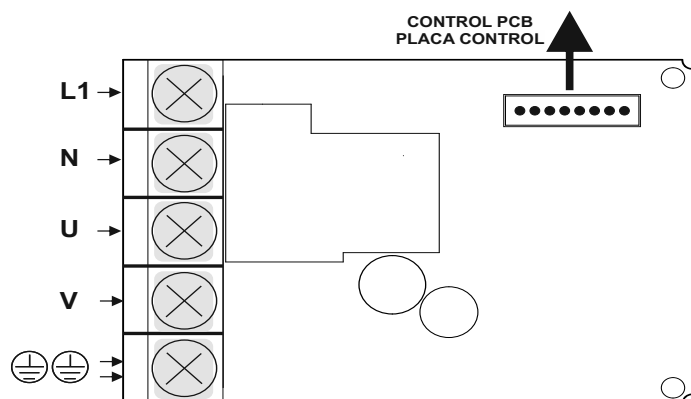
7.2.2.3 Układ elektroniczny zasilania dla modeli jednofazowych.

Należy sprawdzić, czy zasilanie mieści się w zakresie od 110 do 230V dla modeli jednofazowych (Easy M, Uno M i Duo M).

Przeprowadź połączenie zgodnie z poniższym diagramem

Przewód uziemiający musi być dłuższy od pozostałych. Będzie on pierwszym, który zostanie zamontowany podczas montażu i ostatnim, który zostanie odłączony podczas demontażu. Połączenia przewodów uziemiających są obowiązkowe!

Funkcja	Ref.			Zakres napięcia
Zasilanie	L1	N	⊕	110-230 V
Pompa	U	V	⊕	110-230 V



7.2.2.4 Układ elektroniczny zasilania dla modeli trójfazowych.

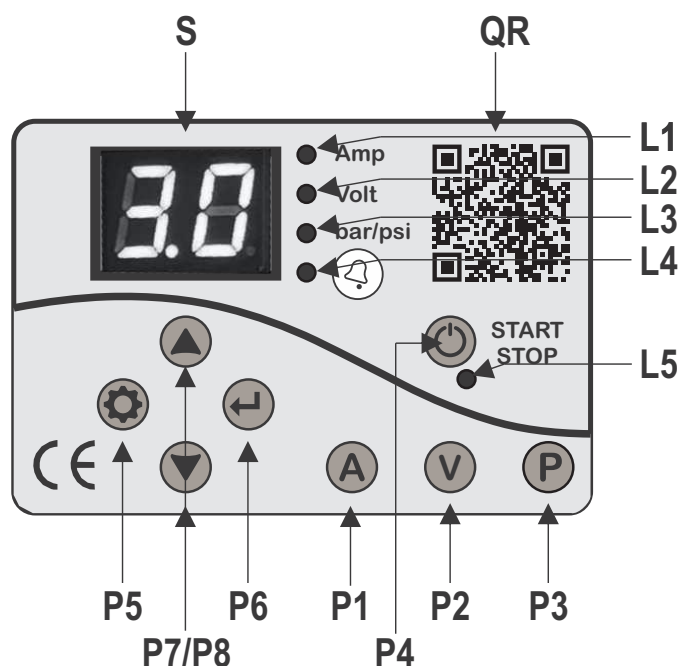
Te układy zostały już podłączone w fabryce, ta sekcja jest przydatna tylko w przypadku montażu dodatkowej płyty obwodu. Należy sprawdzić, czy zasilanie mieści się w zakresie od 220 do 400V dla modeli trójfazowych (Easy T, Uno T i Duo T).

Przeprowadź połączenie zgodnie z poniższym diagramem.

Przewód uziemiający musi być dłuższy od pozostałych. Będzie on pierwszym, który zostanie zamontowany podczas montażu i ostatnim, który zostanie odłączony podczas demontażu. Połączenia przewodów uziemiających są obowiązkowe!"

Funkcja	Ref.				Zakres napięcia
Zasilanie	L1	L2	L3	⊕	220-400 V
Pompa	U	V	W	⊕	220-400 V

8. CONTROL PANEL



- **QR Code** is a direct access to the instructions manual.

- LED indicator lights:

Following table summarizes the meaning of the LED lights, where:

- O means LED light lit.
- ((O)) means blinking LED.

REF.	LEDS	STATE	MEANING
L1	Amp	O	On the screen is displayed the instantaneous current consumption in Amps or, when the screen is flashing, the user is configuring the nominal current of the pump.
L2	Volt	O	On the screen is displayed the instantaneous voltage in Volts or, if the screen is flashing, the user is configuring the nominal voltage to be able to detect undervoltage and overvoltage alarms.
L3	bar/psi	O	Is displayed on screen instantaneous pressure in bar or psi. Mode 3.
L4	alarm	O	Final alarm. Need of manual intervention to be restored.
		((O))	Active alarm with automatic restore system in process.
L5	start stop	O	Pump operating manual mode.
		((O))	Pump operating auto mode.

Wyświetlacz (S) z 3 cyframi, który może wyświetlać:

- Stan: • WYŁ: nieaktywny.
- WŁ: aktywny i z nominalnym prądem już skonfigurowany
- ON + miganie segmentu: pompa włączona.
- XX.X: natychmiastowe ciśnienie (bara lub psi) tylko w trybie pracy 3.
- Natychmiastowy prąd pobierany przez pompę w amperach po krótkim naciśnięciu przycisku A (P1).
- Natychmiastowe napięcie po krótkim naciśnięciu przycisku V (P2).
- Parametry konfiguracji MENU PROGRAMOWANIA.
- Kod alarmu.

Przyciski:

Poniższa tabela podsumowuje znaczenie i działanie przycisków

REF.	SYMB.	PULSACJA	AKCJA
P1	A	click!	Na ekranie wyświetlane jest natychmiastowe zużycie prądu. Jeśli już to obserwujemy, wracamy do wizualizacji ciśnienia.
		3"	Konfiguracja wartości nominalnego prądu pompy.
P2	V	click!	Na ekranie wyświetlane jest napięcie zasilające.
		3"	Konfiguracja napięcia zasilania, aby można było wykrywać alarmy niskiego napięcia i przełączyć. a pomocą strzałek można wybrać zakres wartości. OFF, 110, 220, 230, 380, 400JV. Potwierdź za pomocą .
P3	P	3"	Aby przełączyć jednostki ciśnienia z barów na PSI i vice versa, przytrzymaj przez 3 sekundy, wybierz za pomocą strzałek i potwierdź za pomocą ↵
P4		click!	Przełącza się między stanem WŁ do WYŁ i vice versa
		3"	Ręczny start: uruchomi pompę i będzie działał aż do zakończenia pulsacji. UWAGA: w tym stanie nie uwzględniane są zewnętrzne aktywacje start/stop.
P5		3"	Aby wejść do MENU PROGRAMOWANIA
		click!	Po wejściu do MENU PROGRAMOWANIA można zapisać i wyjść na dowolnym poziomie sekwencji konfiguracji
P6	↵	click!	Aby potwierdzić wartość różnych parametrów programowania oraz przywrócić alarmy na ekranie.
P7	▲	click!	Aby zwiększyć i zmniejszyć wartość różnych parametrów.
P8	▼		

9. Rozruch



Przed uruchomieniem tego urządzenia przeczytaj poprzednie sekcje, zwłaszcza "Tryby pracy" i "Połączenia elektryczne". Postępuj zgodnie z podstawowymi krokami uruchomieniowymi:

- 1. Włącz zasilanie za pomocą wbudowanego wyłącznika nadmiarowego (MCB).
- 2. Ustaw nominalny prąd każdej pompy: Przytrzymaj przycisk A przez 3 sekundy.
- Na ekranie wyświetli się bieżąca wartość intensywności miganie, a dioda LED A będzie świecić. Za pomocą przycisków + i - dostosujesz nominalny prąd wskazany na tabliczce znamionowej pompy. Patrz Uwaga 1.
- Potwierdź za pomocą **-(P6)**.

- 3. Konfiguracja napięcia zasilania (opcjonalna). PANELMATIC ciągle odczytuje napięcie zasilania, ale konieczne jest ustawienie żądanej wartości, aby aktywować alarmy niskiego napięcia i przepięć. Przytrzymaj przycisk V przez 3 sekundy.
- Wybierz wartość z zakresu [OFF, 110,220,230,380,400]V Potwierdź za pomocą **-(P6)**.

4. Wybierz tryb pracy w MENU PODSTAWOWEGO PROGRAMOWANIA (10). Jednostka jest gotowa do programowania. Istnieje wiele opcji dostosowania, które można wykonać za pomocą menu podstawowego i zaawansowanego programowania. Zobacz następny rozdział.

Na koniec naciśnij przycisk START/STOP, aby uruchomić urządzenie **Uwaga 1: Ważne jest, aby wprowadzić dokładnie nominalny prąd określony na tabliczce znamionowej pompy. Jeśli zostanie zainstalowana nowa pompa, ten proces powinien być powtórzony.**

Uwaga 2: Dla modeli z dwiema pompami

- W obu pompach zostanie ustawiona wartość w amperach.

- Napięcie (V) i wszystkie inne parametry zostaną ustawione w jednostce głównej (master unit).

10. MENU PODSTAWOWEGO PROGRAMOWANIA

11. Trzymaj przez 3 sek

12. Przy pomocy lub zmień wartości

13. Potwierdź i przejdź do nast. kroku

14. Zapisz i wyjdź z MENU za pomocą .

15. Oto sekwencja parametrów (domyślne wartości są wytłuszczone):

TYPE	OPIS
	TRYB DZIAŁANIA (see 5.2):
	MF1: Tryb sondy lub jednoczesnego zatrzymania. MF2: Tryb przełącznika przepływu lub sekwencyjnego zatrzymania.
MF1	MF3: Tryb przetwornika ciśnieniowego.
	MF4: Tryb napełniania z przełącznikami przepływu.
	MF5: Tryb napełniania z sondami.
	MF6: Tryb czasowy (tylko w trybie pracy samodzielnej).

(*) Wybierając P02 (2 pompy), tryb pracy musi być ustawiony tylko w jednostce głównej (MASTER unit).

Wybierając MF3 (tryb przetwornika ciśnieniowego): Niedostępne w modelach

It.	TYPE	OPIS	
3	1 (14.5)	16.0 (230)	Stop ciśnienie (bar/psi). 3.0 (43)
4	0.5 (7)	15.5	Start ciśnienie (bar/psi). 1.0 (14.5)
5	d0.5	d1.0	W przypadku ustawienia pracy dwóch pomp, należy ustawić różnicę między ciśnieniami startowymi (Pstart1-Pstart2) lub ciśnieniami zatrzymania (Pstop1-Pstop2). d0.5
6	ct0	ct9	Ustaw opóźnienie czasowe od 0 do 9 sekund na rozruch. ct0
7	dt0	dt9	Ustaw opóźnienie czasowe od 0 do 9 sekund na zatrzymanie. dt0
8	PSI	bar	Można wybrać jednostki ciśnienia wyświetlane na ekranie, bar lub psi. bar
9	t10	t16	Można wybrać zakres przetwornika ciśnieniowego, 0-10 bar lub 0-16 bar. t10
10	P0.0	P16	Z opcją P_xx jest aktywowane minimalne ciśnienie robocze. Poniżej tego ciśnienia uruchamiany jest alarm (A11). P0.0
11	t01	t99	Czas, w sekundach, przy minimalnym ciśnieniu, niezbędny do aktywacji A11. t20
12	rs0	rs1	rs0: Zakończ. rs1: Przywróć ustawienia fabryczne (rs1). rs1

W przypadku wyboru trybu MF6 - trybu czasowego- (ver 5.2.6):

It.	TYPE	DESCRIPTION
3	tAu	t00 t99 tAu: automatyczne uczenie. Pompa rozpocznie pracę na koniec procesu konfiguracji i po naciśnięciu przycisku START/STOP. W pierwszym cyklu pracy zatrzyma się po odczytaniu pobieranego prądu. Zapisze upływający czas w pamięci. Od tego momentu ten czas będzie stosowany, zmniejszony o 10%, do automatycznego zatrzymania pompy. txx: czas w minutach, przez który pompa będzie działać. t00: pompa zatrzyma się po wykryciu niskiego poboru prądu, ale nie uruchomi alarmu A01.
4	rs0	rs1 rs0: .Wyjdź i zapisz daen rs1: Przywróć ustawienia fabryczne (rs1).

Te tryby pracy dotyczą tylko pojedynczej pompy.

Wybierając MF1, MF2 and MF4:

It.	TYPE	OPIS
3	rs0	rs1 rs0: final. rs1: przywróć ustawienia fabryczne

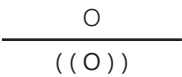
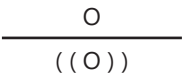
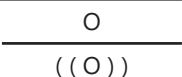
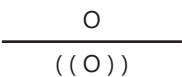
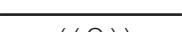
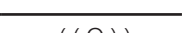
11. MENU ZAAWANSOWANEGO PROGRAMOWANIA

- Trzym. przez 3 sekundy
- Za pomocą or zmieniając wartości
- Potwierdź i idź do następnego kroku
- Zapisz i wyjdź z MENU w dowolnym momencie .
- Oto sekwencja parametrów (domyślne wartości są wytłuszczone):

(*) FUNKCJA ART (Automatyczne Resetowanie Testu)
Gdy urządzenie zatrzymało pompę ze względu na interwencję systemu ochrony przed suchobiegiem (alarm A01) lub alarm minimalnego ciśnienia (alarm A11), ART próbuje po 5 minutach ponownie uruchomić pompę, aby przywrócić dostawę wody.
Po tej pierwszej próbie następują kolejne próby co 30 minut.
Te funkcje można aktywować w MENU ZAAWANSOWANEGO. Można również ustawić liczbę prób (1-48) i czas między próbami (10-40 sekund).

REACCIÓN DEL SISTEMA		
P01	P02	P01: samodzielna operacja P02: zestaw 2-pomp
d_S	d_A	Tylko w przypadku P02: d_S: Praca w trybie ciągłym i rezerwowym. Pompy nigdy nie pracują jednocześnie. d_A: Praca w trybie ciągłym i wspomagającym z naprzemienną sekwencją uruchamiania.
P_L	P_r	WYBIERZ WYJŚCIA LOKALNE (P_L) LUB ZDALNE SONDY (P_R). See 7.2.2.
AR0	AR1	AKTYWACJA SYSTEMU AUTOMATYCZNEGO ART (Ar1) - wyłącz (Ar0). Zobacz opis (*).
n01	n48	In case of enabled ART, it can be set the number of restore attempts, between 1 and 48.
t05	t20	Można ustawić zakres próby pomiaru temperatury między 10 a 40 sekund
C10	C30	Można ustawić współczynnik prądu przeciążenia w %. Jest to procentowy udział powyżej nominalnego prądu, który jest uważany za prąd przeciążenia. Domyślne ustawienie fabryczne wynosi 20% (C20).
rc0	rc2	Alarm szybkich cykli (A04): - rc0: alarm wyłączony - rc1: Aktywowane, gdy wykryto uderzenie, opóźnia rozpoczęcie pracy o 5 sekund w celu ochrony pompy. - rc2: Alarm jest aktywowany, a pompa zostaje z zatrzymana po wykryciu.
t01	t99	Tylko jeśli w poprzednim kroku został aktywowany alarm szybkiego cyklu (rc1 lub rc2), można wybrać okres czasu między 3 kolejnymi uruchomieniami, wyrażony w sekundach, który będzie uważany za szybki cykl (od 1 do 99 sekund). Domyślna wartość to 10 sekund (t10).
H00	H99	To ustawienie "ciągłego czasu pracy", bardzo przydatne na przykład do zapobiegania zalaniom. Pompa zatrzymuje się, gdy przekroczony zostanie wcześniej skonfigurowany czas ciągłej pracy (wyrażony w minutach), wyświetlając kod alarmu A30 na ekranie. Off (H00), 1 min (H01), 24 min (H24).
rs0	rs1	Przywróć ustawienia fabryczne.

12. WARNINGS AND ALARMS

CODE	LED	OPIS
A01		Suchobiegi
A02		Przeciążenie prądowe
A04		Szybki cykl
A05		Uszkodzony przetwornik ciśnienia
A08		Przepięcie
A09		Niskie napięcie
A11		Ciśnienie minimalne (only in Mode 3)
A20		Przepełnienie
A21		Niski poziom (Niedostępne w modelach Easy.)
A27		ZWARCIE / BRAK FAZY
A30		Przeciwpowodziowy

12.1. Suchobiegi (A01)

Wykryto pracę pompy bez wody ze względu na pobór prądu poniżej nominalnego prądu pompy. Gdy wykryta jest praca na sucho z aktywowanym systemem Automatycznego Resetowania (ART), dioda ALARM miga do czasu zakończenia prób resetowania. Jeśli problem nadal występuje, dioda ALARM pozostaje świecić, a system musi być ręcznie przywrócony, używając ↩.

Przyczyna

Ustawiono wartość natężenia prądu wyższą niż rzeczywisty pobór prądu przez pompę. Brak wody.

Rozwiązanie

Zmodyfikuj ustawioną wartość. Zobacz krok 9. Zanalizuj możliwe przyczyny.

12.2. Przeciążenie (A02)

Alarm A02 jest uruchamiany, gdy zostanie przekroczony limit poboru prądu CXX, ustanowiony w MENU ZAAWANSOWANEGO PROGRAMOWANIA. Wykonywane są 4 automatyczne próby resetowania (miganie diody ALARM) przed przejściem do ostatecznego alarmu (dioda ALARM pozostanie świecić). Normalna operacja może zostać przywrócona ręcznie za pomocą ↩.

Przyczyna

Ustawiona została wartość natężenia prądu wyższa niż rzeczywiste zużycie prądu przez pompę. Silnik pompy jest uszkodzony

Rozwiązanie

Zmodyfikuj ustawioną wartość. Zobacz krok 9. Skonsultuj się z producentem pompy

12.3. Szybki cykl (A04)

Alarm ten zostanie uruchomiony tylko wtedy, gdy zostanie aktywowany w MENU ZAAWANSOWANEGO PROGRAMOWANIA. Ten alarm zostanie uruchomiony po 3 kolejnych cyklach w odstępie czasu (między 2 cyklami) krótszym niż wcześniej ustawiona wartość. Jeśli ustawiono rc1, praca pompy nie zostaje zatrzymana, ale dodaje się 5 sekund opóźnienia do rozpoczęcia pracy. Jeśli ustawiono rc2, pompa zostaje zatrzymana. Normalna operacja może zostać przywrócona ręcznie za pomocą ↩.

Przyczyna

Zbiornik hydro-pneumatyczny stracił ciśnienie.

Rozwiązanie

Należy napełnić go do ciśnienia o 0,5 bara poniżej początkowego ciśnienia przełącznika ciśnieniowego.

12.4. Uszkodzony przetwornik ciśnienia (A05)

Opis

Tylko w trybie pracy 3. Wyświetla się A05, praca zostaje zatrzymana, a dioda ALARM zapala się.

Przyczyna

Przetwornik ciśnienia nie został podłączony lub został źle podłączony.

Rozwiązanie

Zweryfikuj połączenia zgodnie z 7.2.2.2

Uszkodzony przetwornik ciśnienia. Zastąp go.

12.5. Przepięcie (A08)

Opis

Alarm przepięciowy występuje, jeśli wartość napięcia, wcześniej ustawiona przez użytkownika, zostanie przekroczona o 10% przez 10 sekund. Urządzenie jest zablokowane i automatycznie zresetuje się, gdy napięcie wróci do wybranego zakresu napięcia. Aktywacja tego alarmu jest opcjonalna, domyślnie jest wyłączona. Normalna operacja może zostać przywrócona ręcznie za pomocą ↩.

Przyczyna

Wybrano niewłaściwą wartość napięcia. Problemy z zasilaniem.

Rozwiązanie

Ustaw prawidłowe napięcie w zakresie [OFF, 110, 220, 230, 380, 400] V. Rozdział 9. Skonsultuj się z firmą dostawcą.

12.6. Niskie napięcie (A09)

Opis

Alarm niskiego napięcia występuje, jeśli przez 10 sekund zostanie zarejestrowane napięcie niższe o 20% od wcześniej ustawionego przez użytkownika napięcia. Urządzenie jest zablokowane i automatycznie zresetuje się, gdy napięcie wróci do wybranego zakresu napięcia. Aktywacja tego alarmu jest opcjonalna, domyślnie jest wyłączona. Normalna operacja może być również przywrócona ręcznie

poprzez naciśnięcie ↩.

Przyczyna

Wybrano niewłaściwą wartość napięcia. Niewłaściwa sekcja kabla. Problemy z zasilaniem.

Rozwiązanie

Ustaw właściwą wartość napięcia w zakresie [OFF, 110, 220, 230, 380, 400] V. Rozdział 9. Im dłuższy przewód, tym sekcja kabla musi być większa, aby uniknąć spadków napięcia. Zwiększ sekcję kabla odpowiednio. Skonsultuj się z dostawcą.

12.7. Niskie ciśnienie (A11)

Opis

W trybie 3 w MENU KONFIGURACJI można ustawić minimalne ciśnienie robocze, poniżej którego i przez określony czas alarm zostaje aktywowany (A11).

Minimalne ciśnienie pozwala na wykrycie pracy na sucho lub działania pomp poza zakresem.

Ten alarm jest automatycznie resetowany, gdy ciśnienie przekroczy wartość limitową lub poprzez naciśnięcie

↵.

Przyczyna

Uszkodzone rury. Praca pompy poza jej krzywą. Brak wody po stronie ssącej. Nieprawidłowa konfiguracja.

Rozwiązanie

Sprawdź sieć hydrauliczną. W MENU PODSTAWOWEGO PROGRAMOWANIA sprawdź wartości PX.X i TX.X.

12.11. Praca ciągła (A30)

Opis

Alarm przeciwko nieprzerwanej pracy został aktywowany, ponieważ pompa działała ciągle przez okres czasu równy limitowi ustawionemu w MENU ZAAWANSOWANEGO. W naszych ustawieniach fabrycznych ten alarm jest wyłączony (H00).

Ten alarm jest bardzo przydatny do zapobiegania zalaniom lub innym zastosowaniom. Można go ręcznie zresetować, naciskając...

↵

Przyczyna

Napełnianie dużego zbiornika o dużej pojemności lub basenu. Nieprawidłowa konfiguracja.

Rozwiązanie

Dezaktywuj alarm w MENU ZAAWANSOWANEGO. Sprawdź parametr HXX w MENU ZAAWANSOWANEGO.

12.8. Zalanie (A20)

Description.

Wyzwalany, gdy wystąpi przelew podczas opróżniania. Pompa/pompy będą nadal pracować.

Automatycznie znika, gdy poziom wody spadnie.

Przyczyna

Niewystarczająca moc pomp odprowadzających. Niewłaściwe działanie przełącznika pływakowego lub sondy poziomu..

Rozwiązanie

Zainstaluj pompy o wyższej mocy. Sprawdź sondę lub pływak podłączony do S4 na płycie HUB.

12.9. Niski Poziom (A21)

Opis

Aktywuje się, gdy poziom spada poniżej minimalnego poziomu przełącznika pływakowego, jeśli jest zainstalowany. Będzie działać tuż przed alarmem A01, zapobiegając pracy pompy bez wody.

Automatycznie znika, jeśli poziom wody wzrośnie.

Przyczyna

Grupa odprowadzająca z przełącznikiem pływakowym zatrzymującym i nadmiarowym przełącznikiem pływakowym minimalnego poziomu. Awaria przełącznika pływakowego zatrzymującego, który nie został aktywowany. Zespoły wzmacniające z nadmiarowym przełącznikiem ciśnienia i przełącznikiem pływakowym minimalnego poziomu do ochrony przed pracą na sucho. Zostało uruchomione, ponieważ zbiornik jest pusty. Zastosowania w zespołach wzmacniających z przełącznikiem pływakowym minimalnego poziomu do redundantnej ochrony przed pracą na sucho. Aktywuje się, ponieważ zbiornik jest pusty.

Rozwiązanie

Sprawdź przełącznik pływakowy zatrzymujący. Alarm działał poprawnie. Sprawdź przyczynę, dlaczego zbiornik lub zbiornik ssący nie ma wody. Alarm działał poprawnie. Sprawdź przyczynę, dlaczego zbiornik lub zbiornik ssący nie ma wody

12.10. Zwarcie lub brak fazy(A27)

Opis

Ten alarm został aktywowany, ponieważ wykryto bardzo wysokie zużycie energii elektrycznej, spowodowane zwarcie lub brakiem fazy. Alarm A27 zostanie aktywowany, a system podejmie próby resetu do 4 razy.

Przyczyna

Brak fazy elektrycznej

Rozwiązanie

Sprawdź 3 fazy zasilania oraz połączenie z terminalami zasilania.

Komunikacja z uzwojeniem silnika Sprawdź uzwojenie silnika.

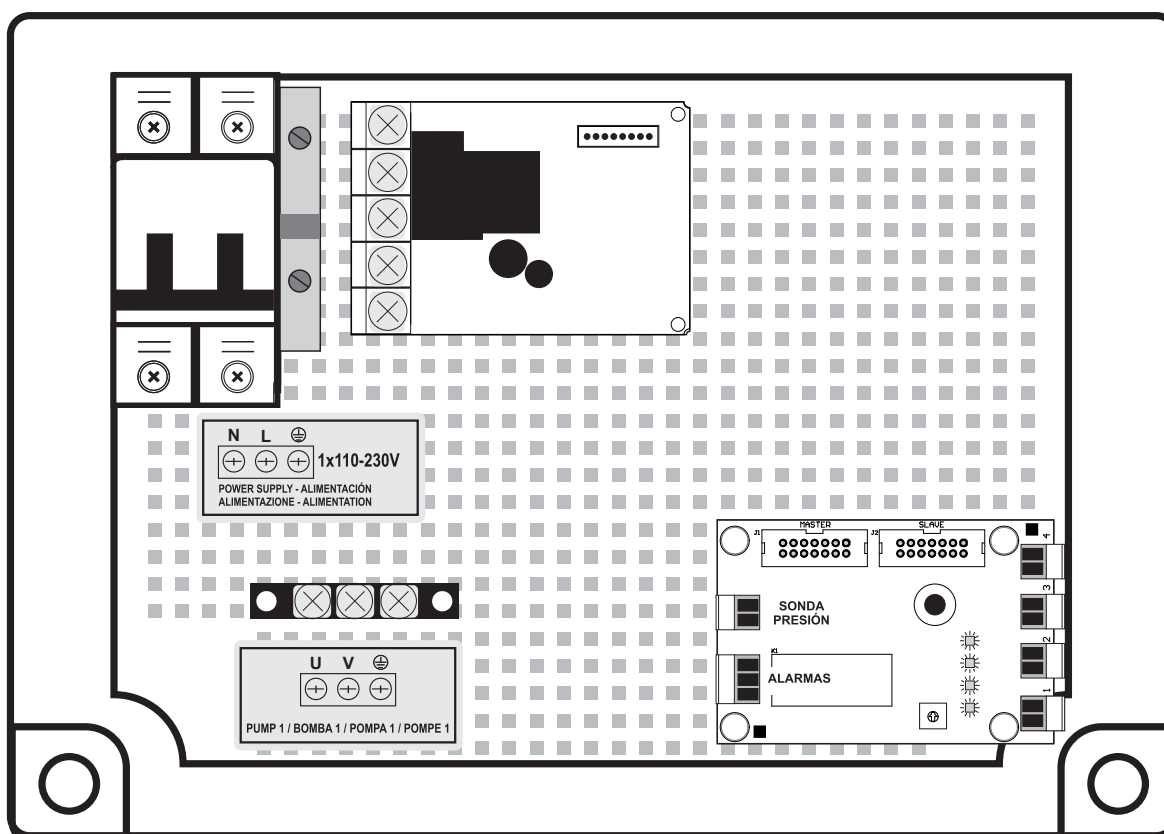
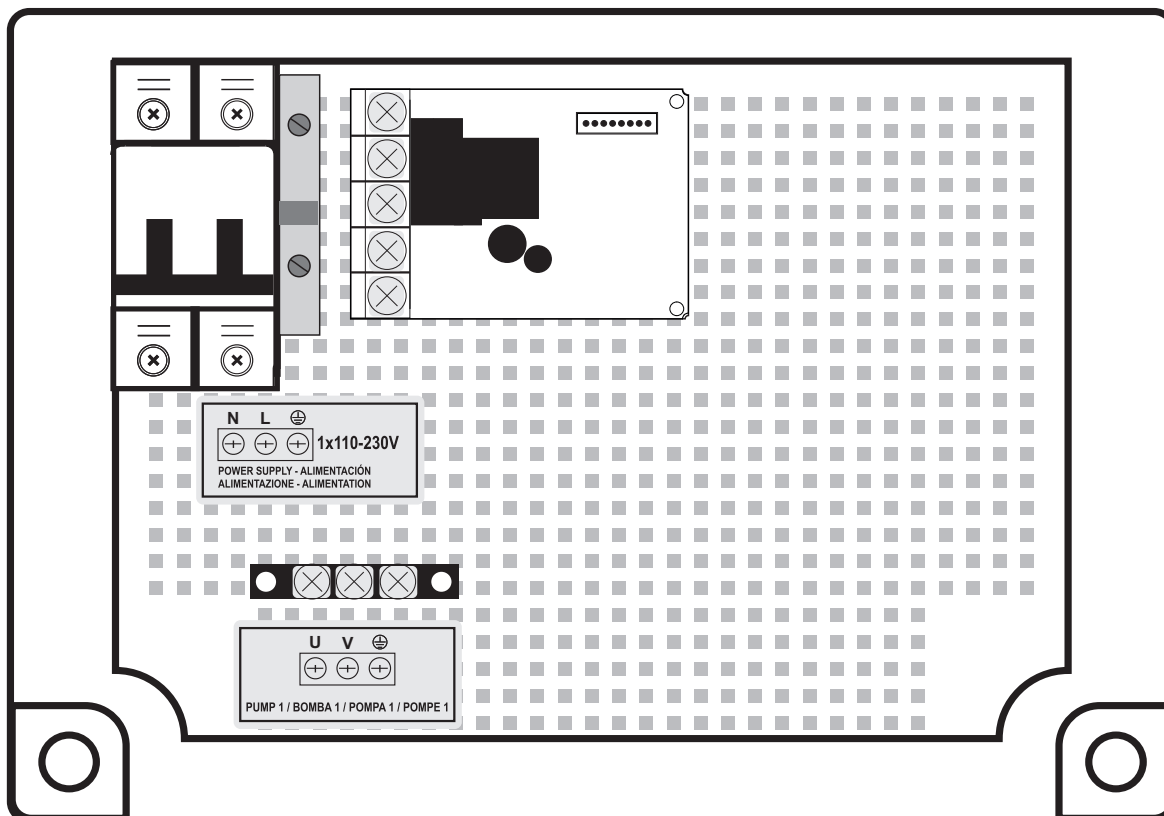
14. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

14.1. Podłączenie pomp jednofazowych.

D1.1. Pompa jednofazowa z lub bez elektronicznej płyty HUB.

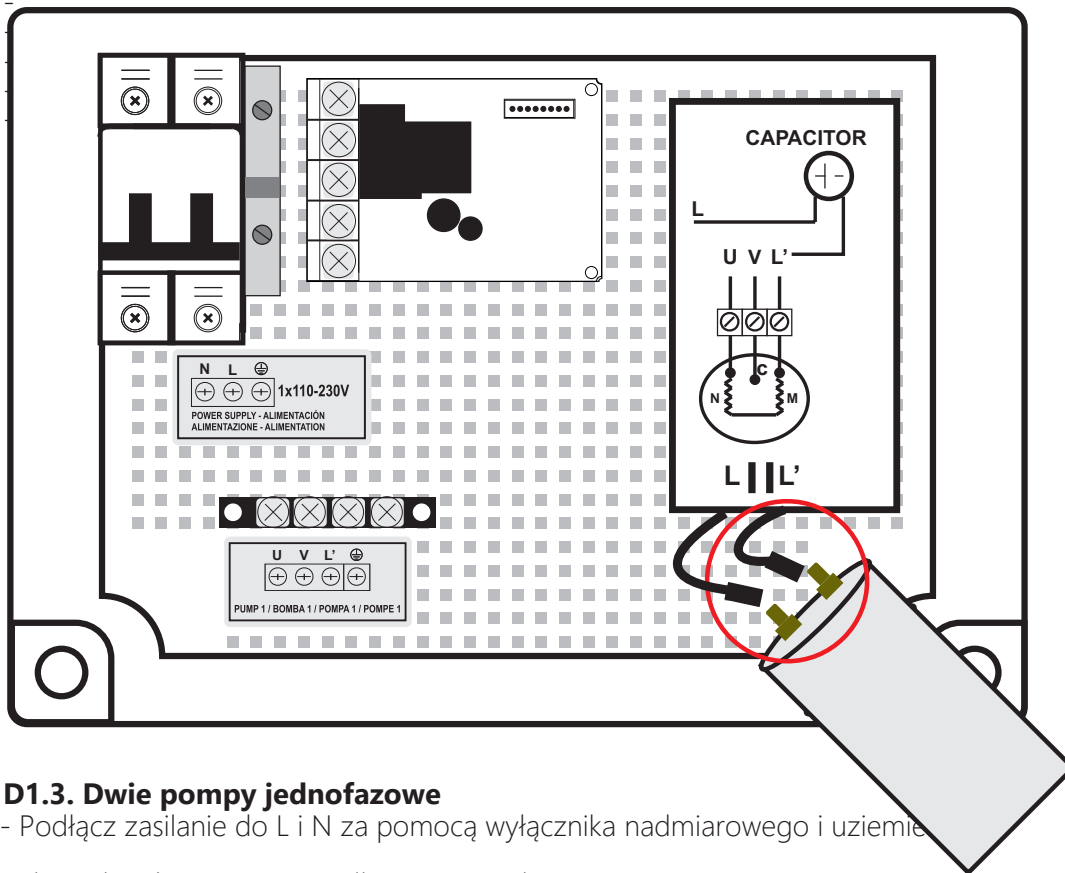
- Podłącz zasilanie do L i N za pomocą wyłącznika krańcowego oraz uziemienia do wyłącznika różnicowego. Podłącz pompę do U, V i uziemienia.

Podłączenia na elektronicznej płycie HUB lub podłączenia przekaźników pływakowych lub ciśnieniowych na płycie sterującej zostaną wykonane zgodnie z rozdziałem 7.2.2.



D1.2. Pompa jednofazowa z kondensatorem.

- Podłącz zasilanie do L i N za pomocą wyłącznika nadmiarowego i uziemienia do wyłącznika różnicowego.
- Podłącz pompę do U, V i uziemienia.
- Podłącz obie końcówki kondensatora do szybkozłączek (L i L') znajdujących się w obudowie kondensatora. Podłączenia przełączników pływakowych lub ciśnieniowych na płycie sterującej zostaną wykonane zgodnie z rozdziałem 7.2.2.

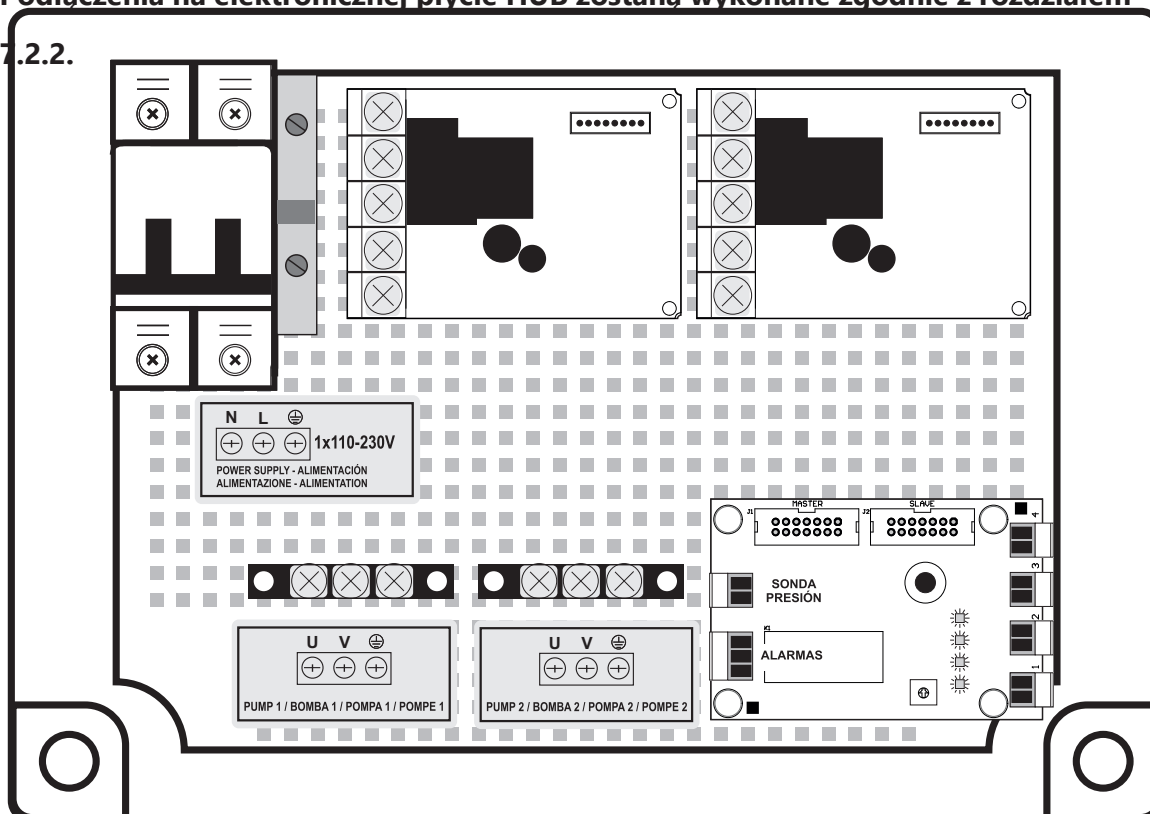


D1.3. Dwie pompy jednofazowe

- Podłącz zasilanie do L i N za pomocą wyłącznika nadmiarowego i uziemienia do wyłącznika różnicowego.
- Podłącz pompy do U, V i uziemienia.

Podłączenia na elektronicznej płycie HUB zostaną wykonane zgodnie z rozdziałem

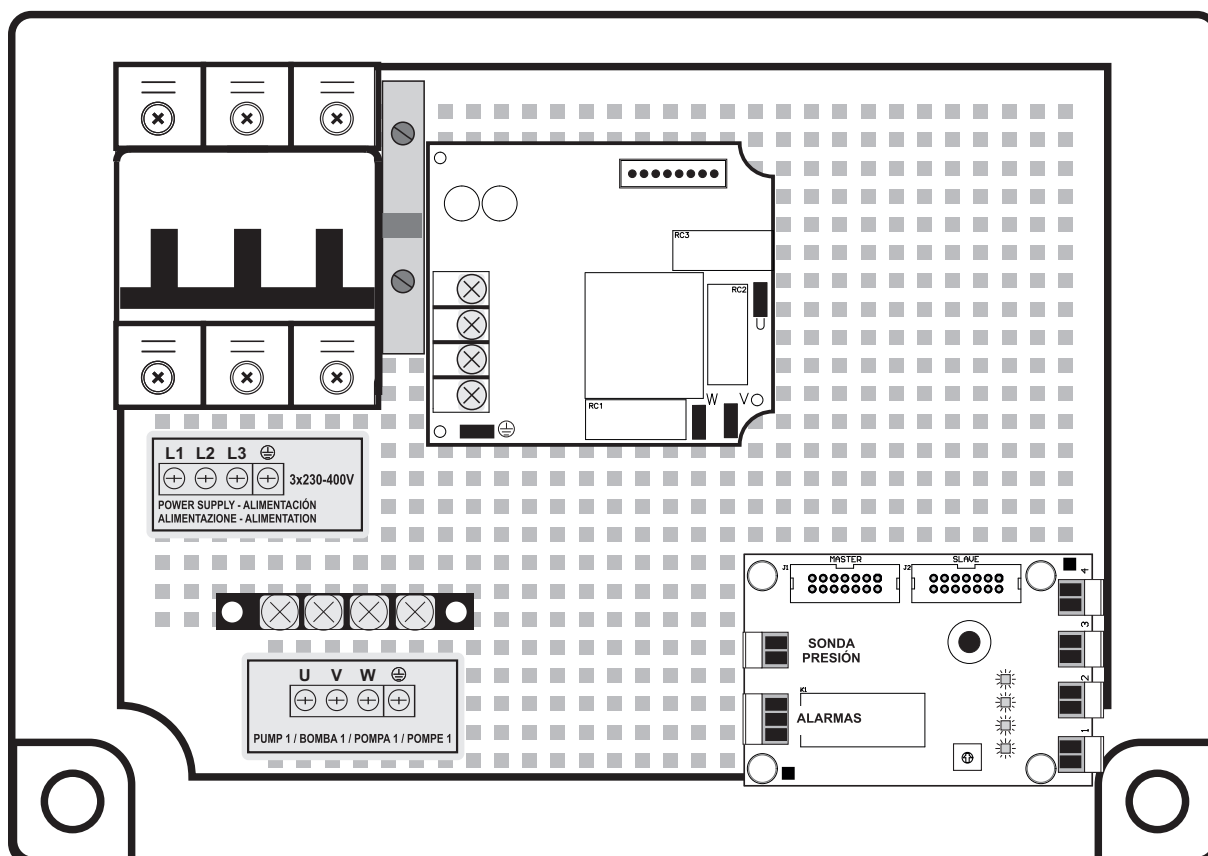
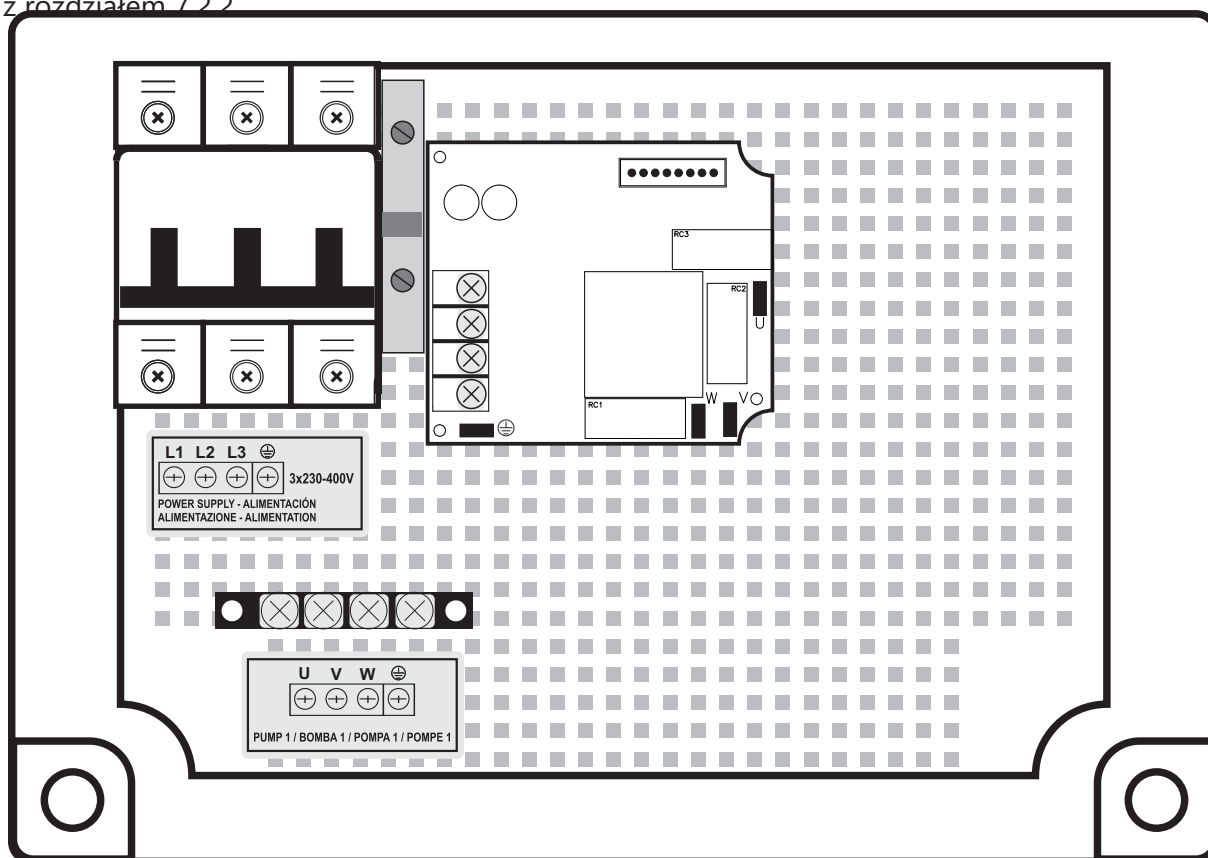
7.2.2.



14.2. Podłączenia pomp trójfazowych.

D2.1. Pompa trójfazowa z lub bez elektronicznej płyty HUB.

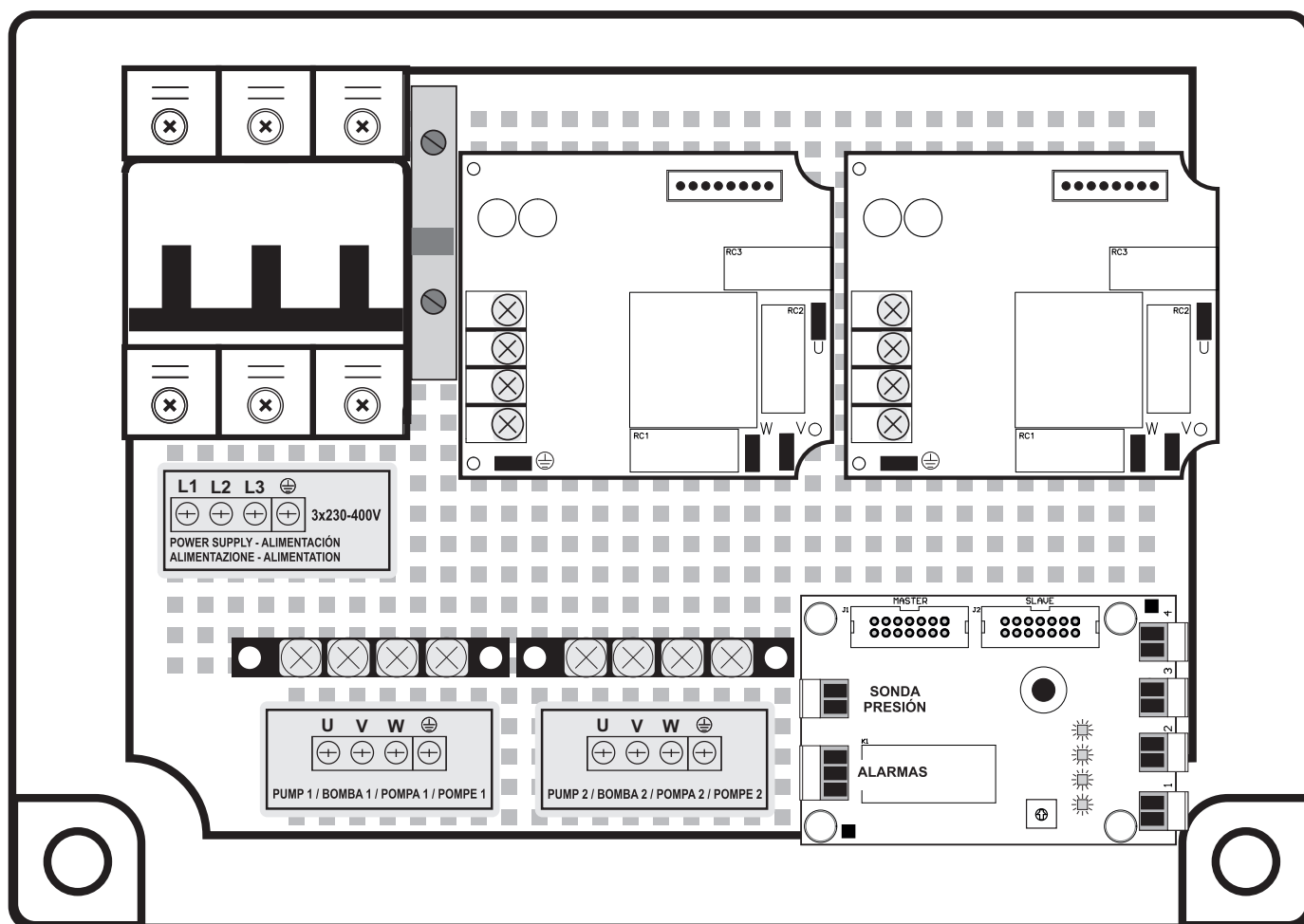
- Podłącz zasilanie do L1, L2 i L3 za pomocą wyłącznika nadmiarowego i uziemienia do wyłącznika różnicowego.
- Podłącz pompę do U, V, W i uziemienia.
- Podłączenia przekaźników pływakowych/ciśnieniowych na płycie sterującej zostaną wykonane zgodnie z rozdziałem 7.2.2



D2.2. Dwie pompy trójfazowe

- Podłącz zasilanie do L1, L2 i L3 za pomocą wyłącznika nadmiarowego i uziemienia do wyłącznika różnicowego. Podłącz pompę do U, V, W i uziemienia.

Podłączenia do elektronicznej płyty HUB zostaną wykonane zgodnie z rozdziałem 7.2.2.



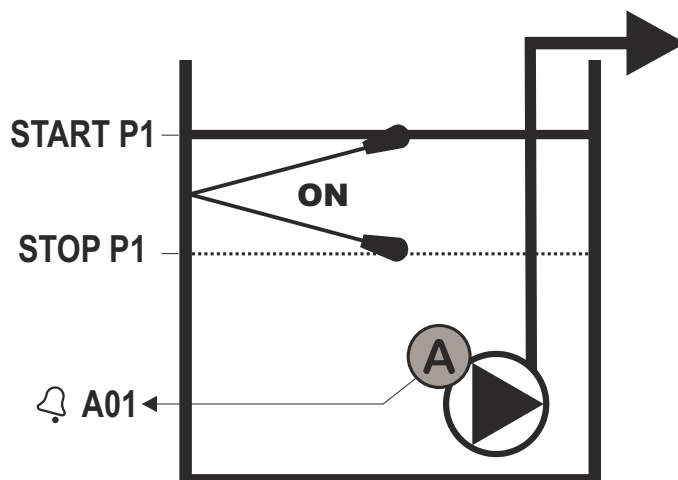
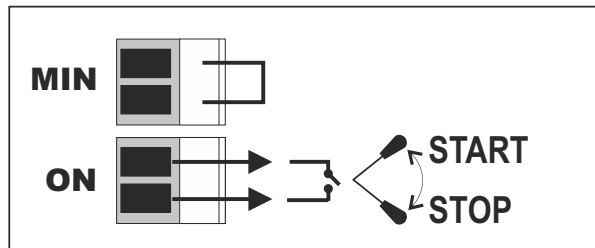
15. Schematy instalacji.

15.1. Przykłady zastosowań systemów odwadniających.

15.1.1. Rozpoczęcie/zatrzymanie za pomocą przełącznika pływakowego i ochrona przed suchobiegiem poprzez odczyt natężenia prądu w trybie 2. Podłączenia zostaną wykonane na płycie sterującej, a złącze MINIMUM musi być spięte.

easy M
easy T

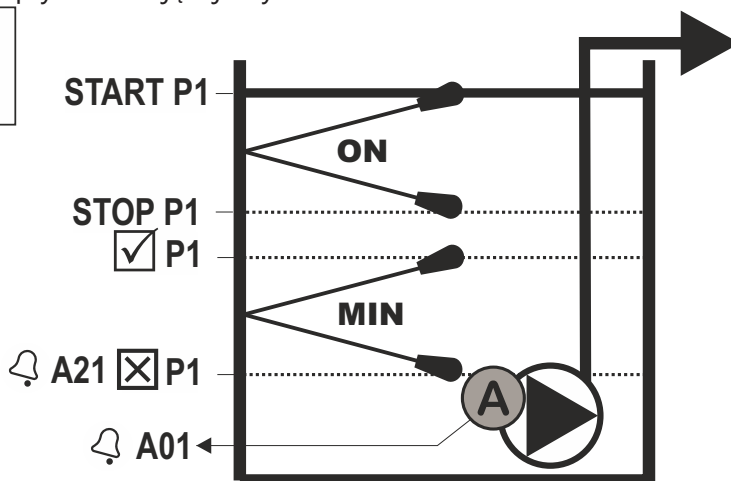
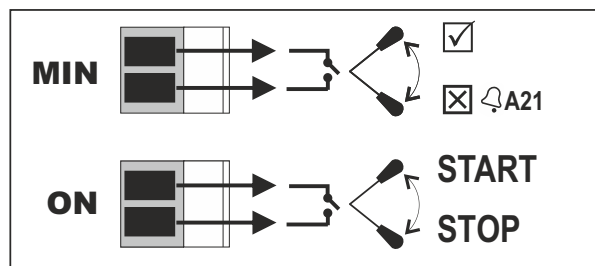
2
MODE



15.1.2. Rozpoczęcie/zatrzymanie za pomocą przełącznika pływakowego i ochrona przed suchobiegiem również za pomocą przełącznika pływakowego. Redundantna ochrona przed suchobiegiem poprzez odczyt natężenia prądu. Podłączenia zostaną wykonane na płycie sterującej. Tryb 2.

easy M
easy T

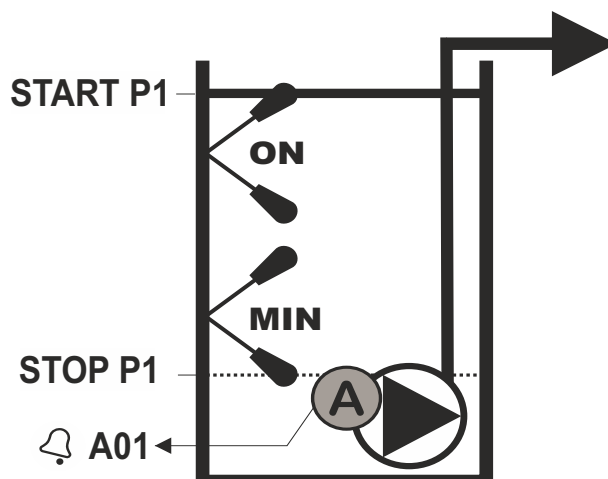
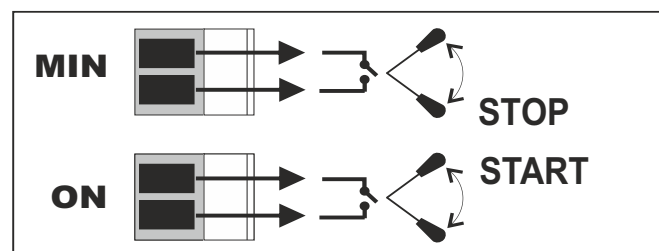
2+ ☒ MIN
MODE



15.1.3. Do wąskich studni. Rozpoczęcie i zatrzymanie za pomocą przełączników pływakowych. Podłączenia zostaną wykonane na płycie sterującej. Tryb 1..

easy M
easy T

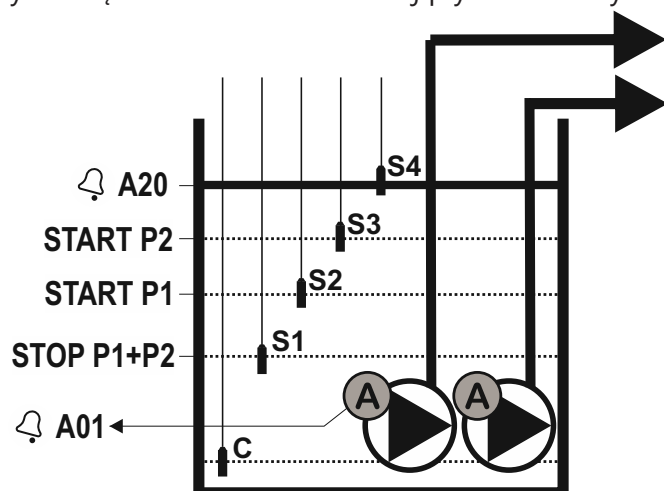
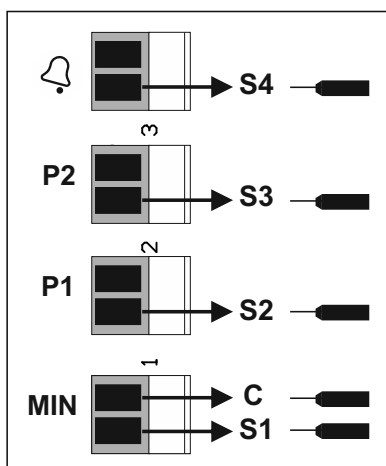
1
MODE



15.1.4. Odpompowywanie z użyciem sond, 1 lub 2 pompy. Podłączenia na elektronicznej płycie HUB. Tryb 1.

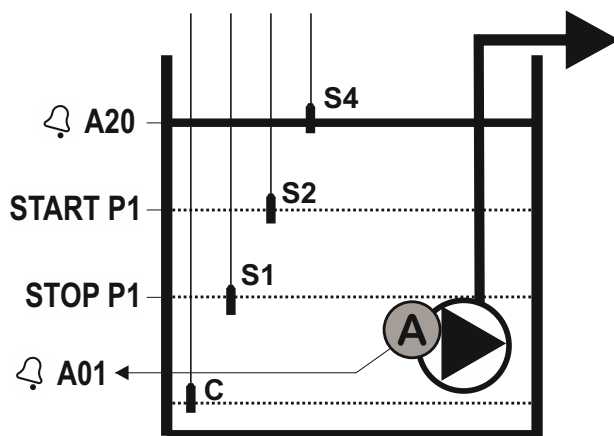
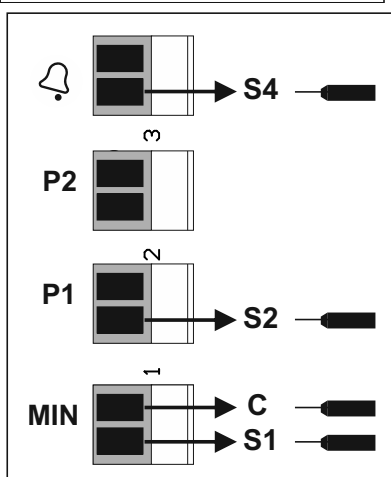
Duo M
Duo T

1
MODE



Uno M
Uno T

1
MODE

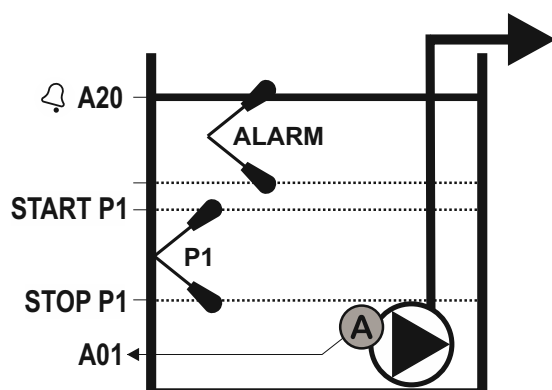
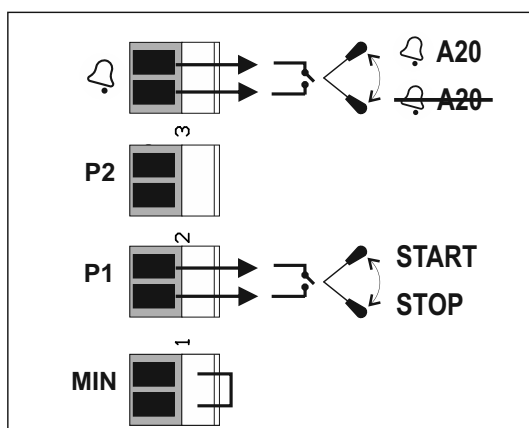


(*) C to wspólny terminal dla elektronicznych sond. Może być podłączony w dowolnym złączu.

15.1.5. Odpompowywanie za pomocą przekaźników pływakowych, 1 lub 2 pompy. Podłączenia na płycie HUB. Tryb 2.

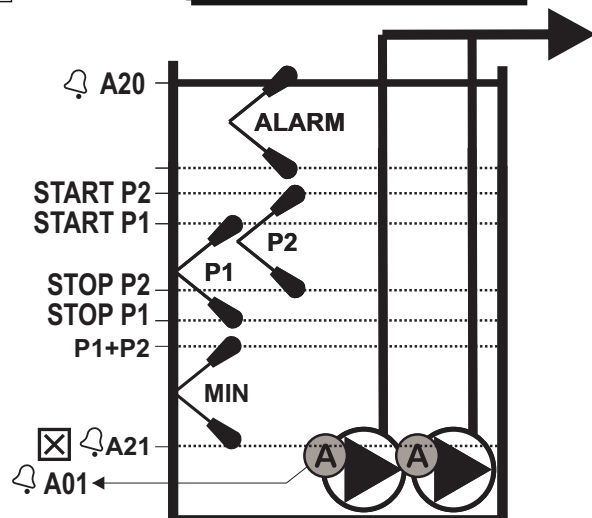
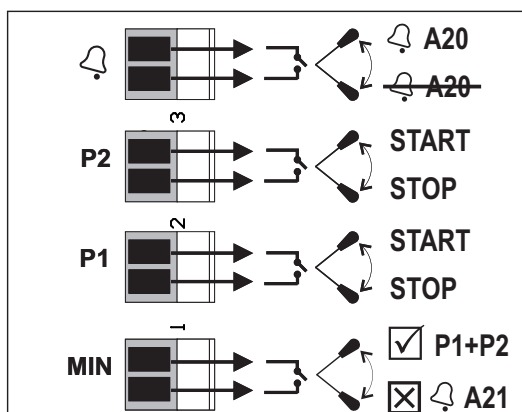
Uno M
Uno T

2
MODE



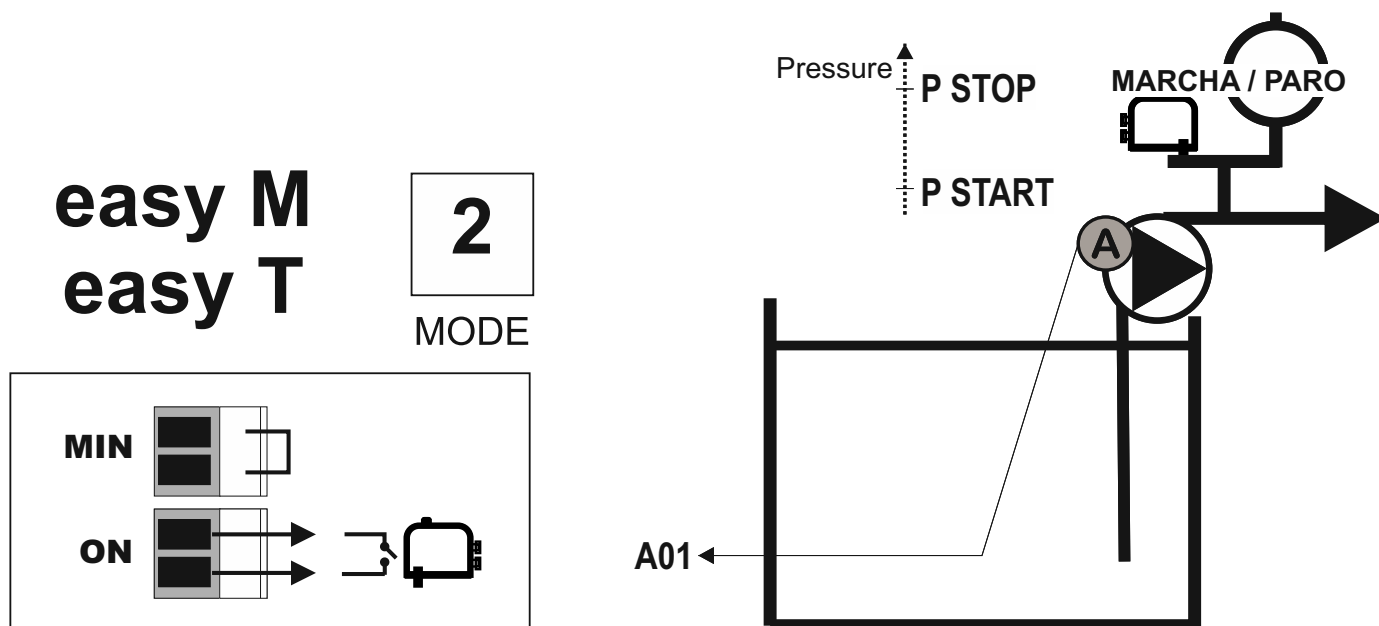
Duo M
Duo T

2
MODE

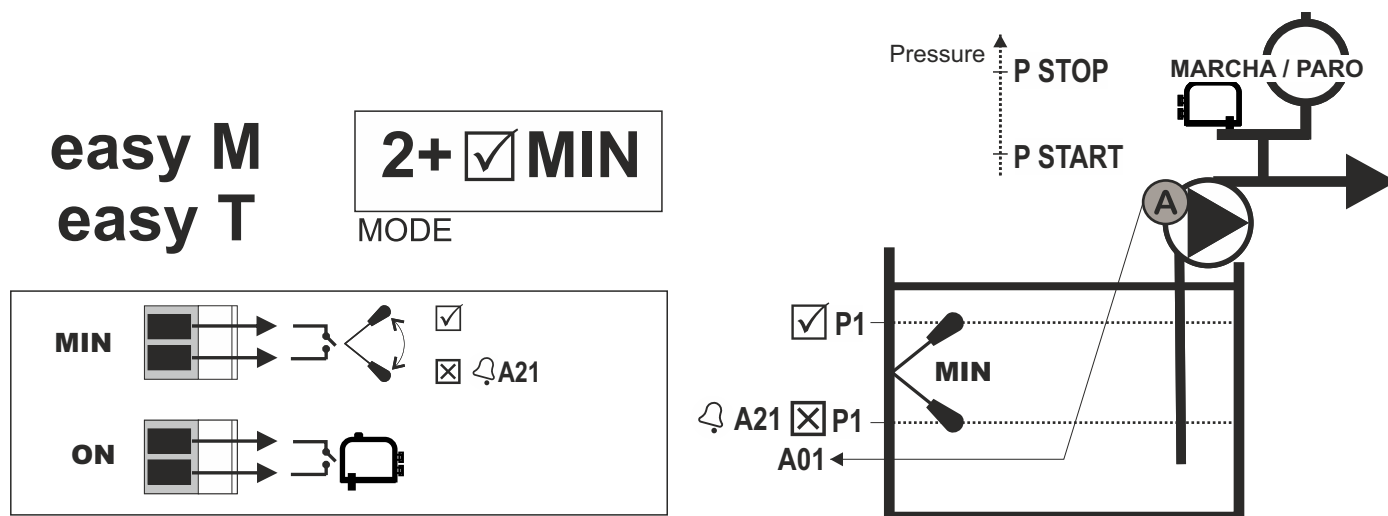


15.2. Przykłady systemów wzmocnienia ciśnienia z wykorzystaniem przekaźników ciśnienia:

15.2.1. Uruchamianie/zatrzymywanie za pomocą przełącznika ciśnieniowego i zabezpieczenie przed suchobiegiem poprzez odczyt natychmiastowej konsumpcji mocy. Połączenia zostaną wykonane na płycie sterującej, a złącze "MIN" musi być zwarcie. Tryb działania 2.



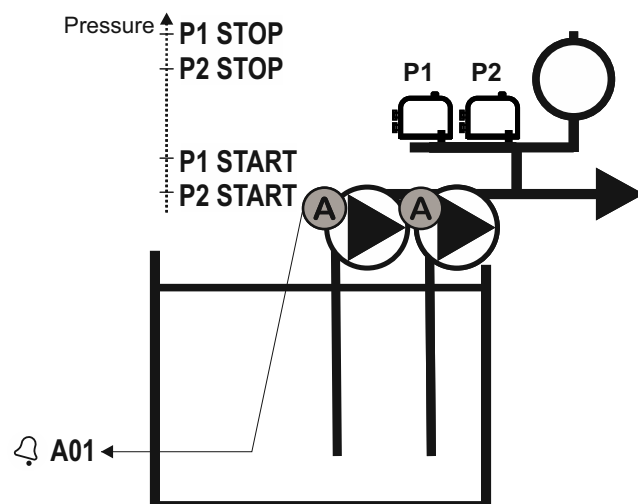
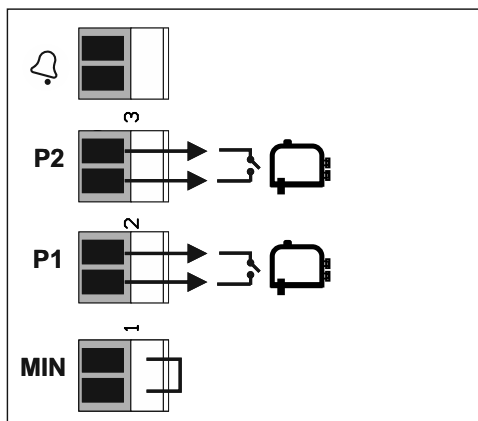
15.2.2. Uruchamianie/zatrzymywanie za pomocą przełącznika ciśnieniowego i zabezpieczenie przed minimalnym poziomem za pomocą przełącznika pływakowego. Redundantne zabezpieczenie przed suchobiegiem poprzez odczyt natychmiastowej konsumpcji mocy. Tryb działania 2.



15.2.3. System dwóch pomp. Uruchamianie/zatrzymywanie sekwencyjne (jedna po drugiej) za pomocą przełączników ciśnieniowych i zabezpieczenie przed suchobiegiem poprzez odczyt natychmiastowej konsumpcji mocy. Połączenia będą wykonywane na płycie elektronicznej HUB, a złącze "MIN" musi być spięte. Tryb działania 2.

Duo M
Duo T

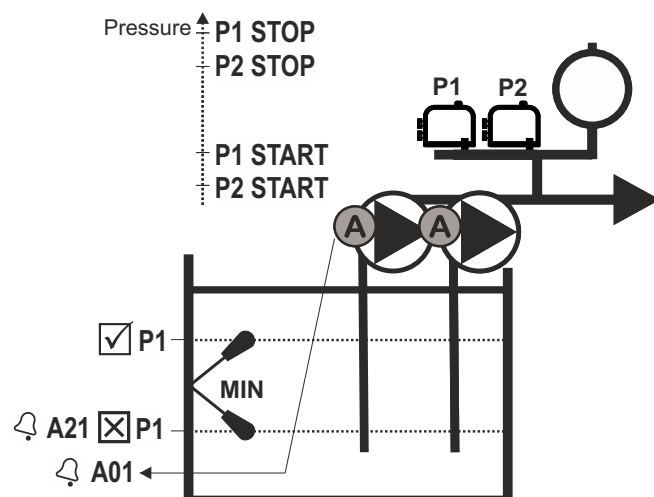
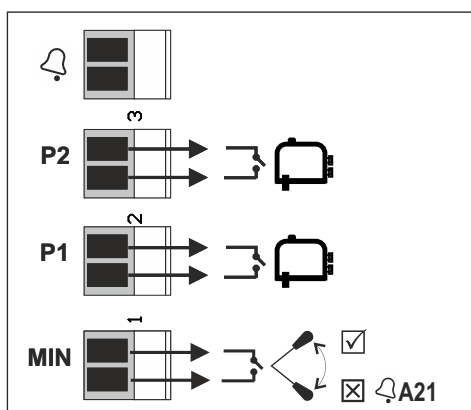
2
MODE



15.2.4. System dwóch pomp. Uruchamianie/zatrzymywanie sekwencyjne (jedna po drugiej) za pomocą przełączników ciśnieniowych i zabezpieczenie przed suchobiegiem poprzez pływak minimalnego poziomu. Redundantne zabezpieczenie przed suchobiegiem poprzez odczyt natychmiastowej konsumpcji mocy. Połączenia będą wykonywane na płycie elektronicznej HUB. Tryb działania 2.

Duo M
Duo T

2
MODE



15.3. Przykłady odpływu sterowanego czasowo

15.3.1. Rozpocznij za pomocą sondy elektronicznej i zatrzymaj po wcześniej ustawionym okresie czasu. Redundantna ochrona przed próbą bez obciążenia poprzez odczyt natychmiastowego zużycia energii.

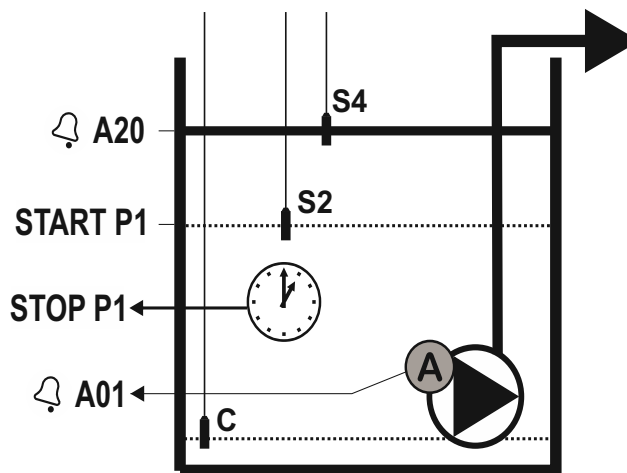
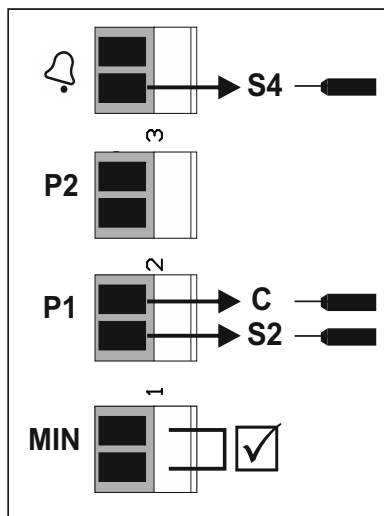
Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej HUB, złącze "MIN" musi być spięte.

Operation mode 6.

Uno M
Uno T

6

MODE



(*) "C" jest wspólnym terminalem dla sond elektronicznych. Może być podłączony do dowolnego z gniazd.

15.3.2. Rozpocznij za pomocą przekaźnika pływakowego i zatrzymaj po wcześniej ustawionym okresie czasu. Redundantna ochrona przed suchobiegiem poprzez odczyt natychmiastowego zużycia energii.

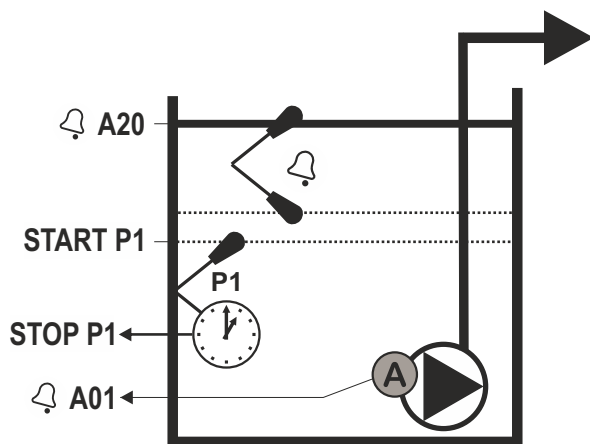
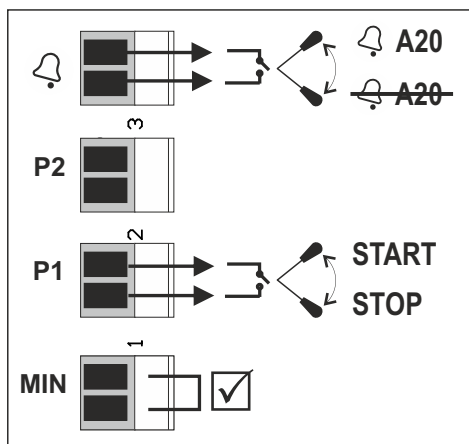
Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej HUB, złącze "MIN" musi być spięte.

Operation mode 6.

Uno M
Uno T

6

MODE



15.4. Przykłady napełniania zbiornika na wysokości z użyciem studni, cysterny lub pompy

15.4.1. Elektroniczne sondy do rozruchu 1 lub 2 pomp oraz inna elektroniczna sonda do zarządzania STOP (jednocześnie w przypadku 2 pomp).

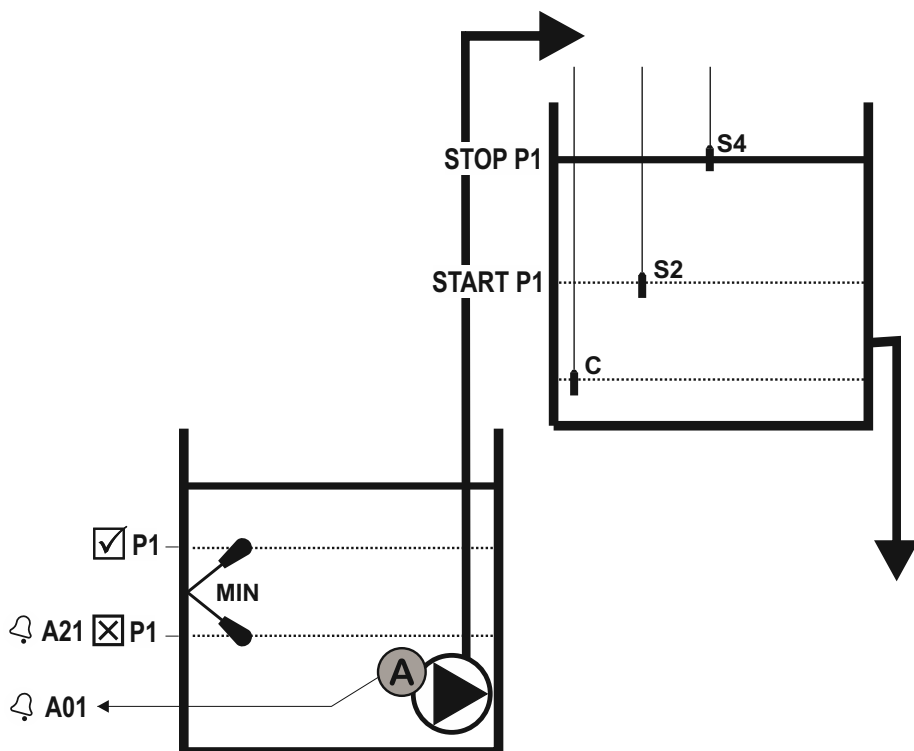
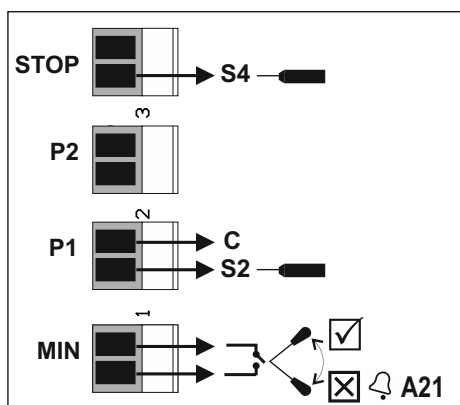
Przełącznik pływakowy do włączania/wyłączania pompy w przypadku minimalnego poziomu cieczy w studni lub cysternie. Redundantna ochrona przed suchobiegiem poprzez natychmiastowy odczyt zużycia energii.

Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej HUB.

Operation mode 5.

Uno M
Uno T

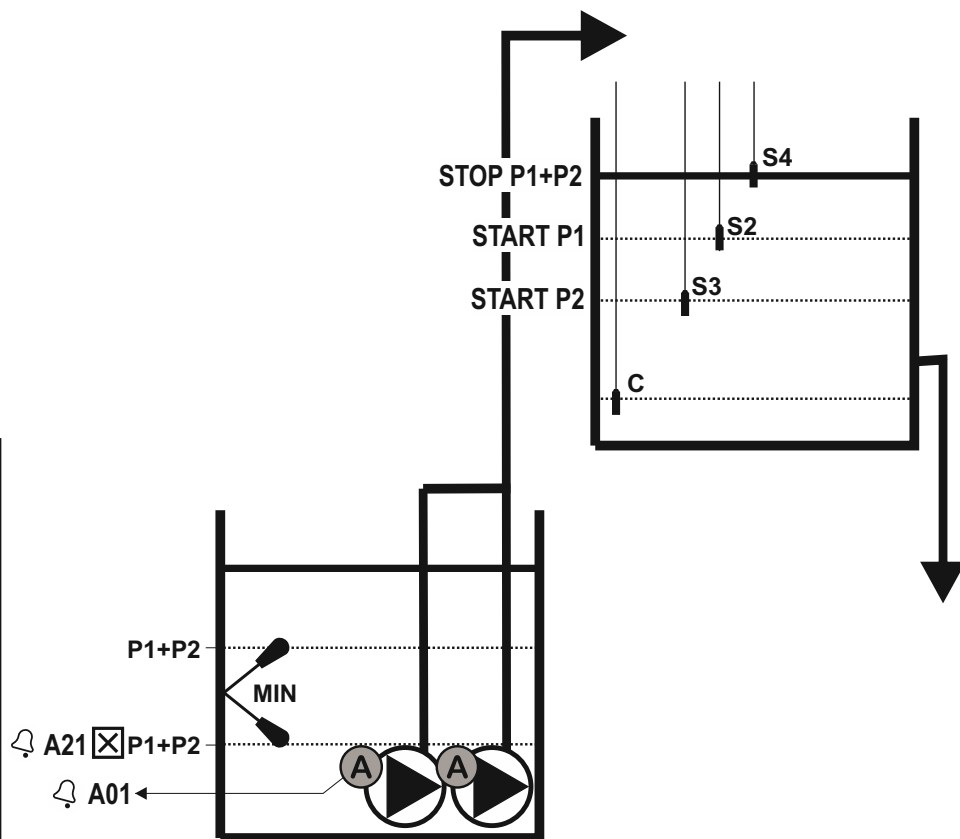
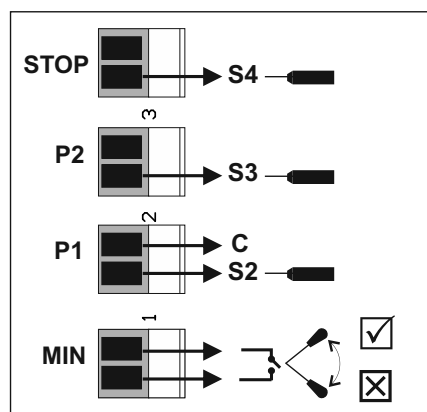
5
MODE



"C" to wspólny terminal dla sond elektronicznych. Może być podłączony do dowolnego z gniazd.

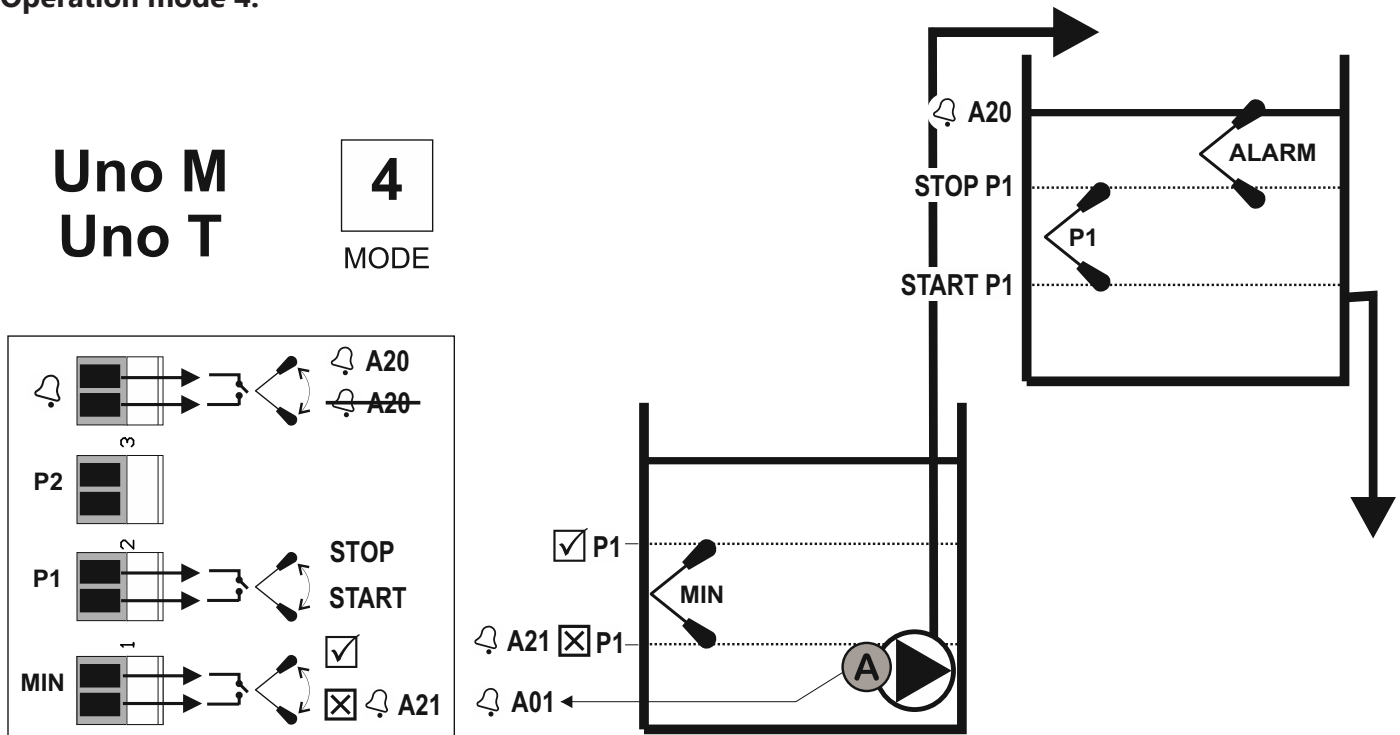
Duo M
Duo T

5
MODE

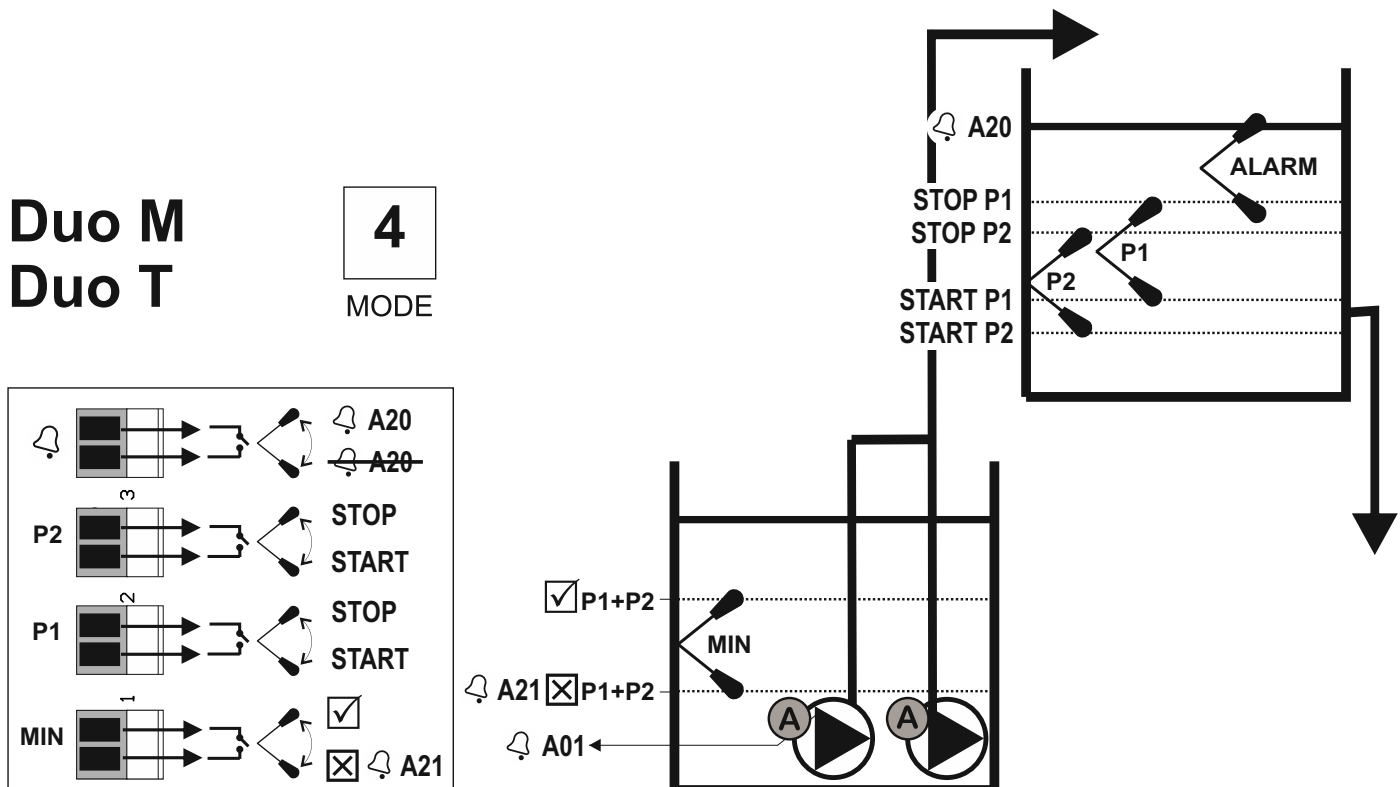


15.4.2. Rozpoczęcie i zatrzymanie sterowane przez przełączniki pływakowe. Przełącznik pływakowy do włączania/wyłączania pompy w przypadku minimalnego poziomu cieczy w studni lub cysternie. Redundantna ochrona przed suchobiegiem poprzez natychmiastowy odczyt zużycia energii. Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej HUB.

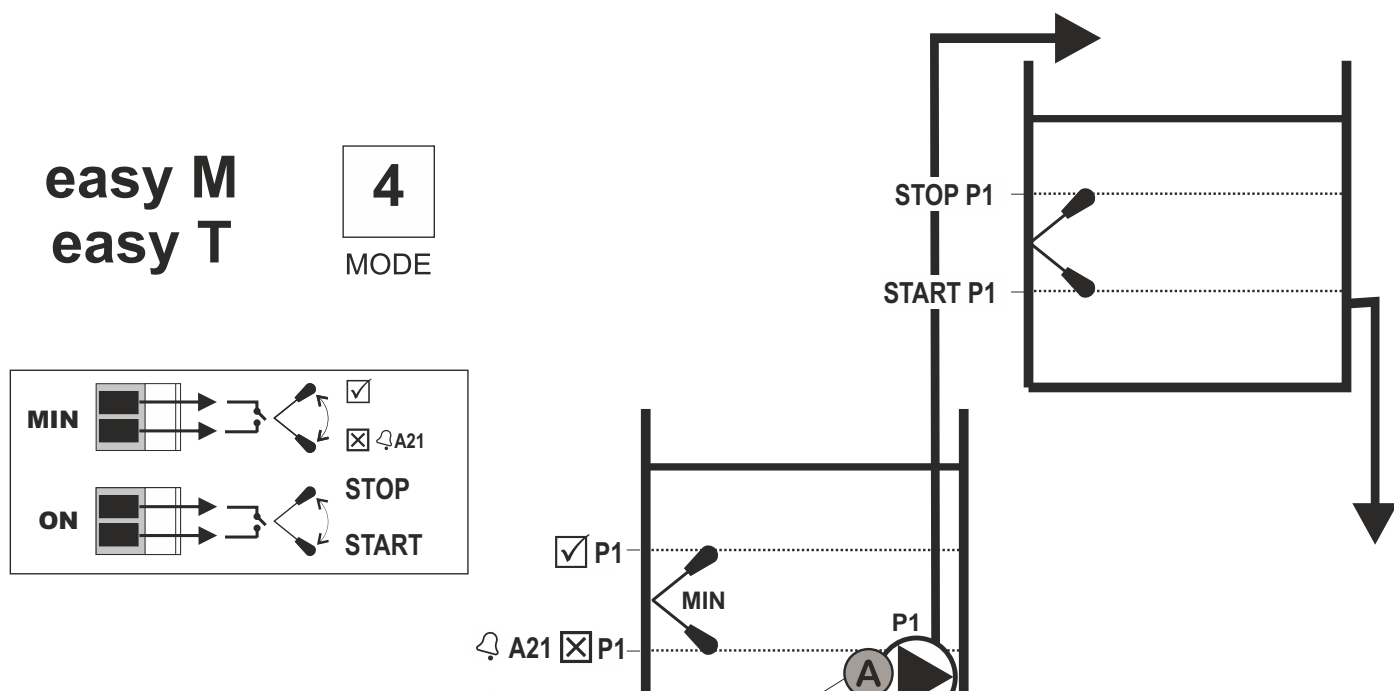
Operation mode 4.



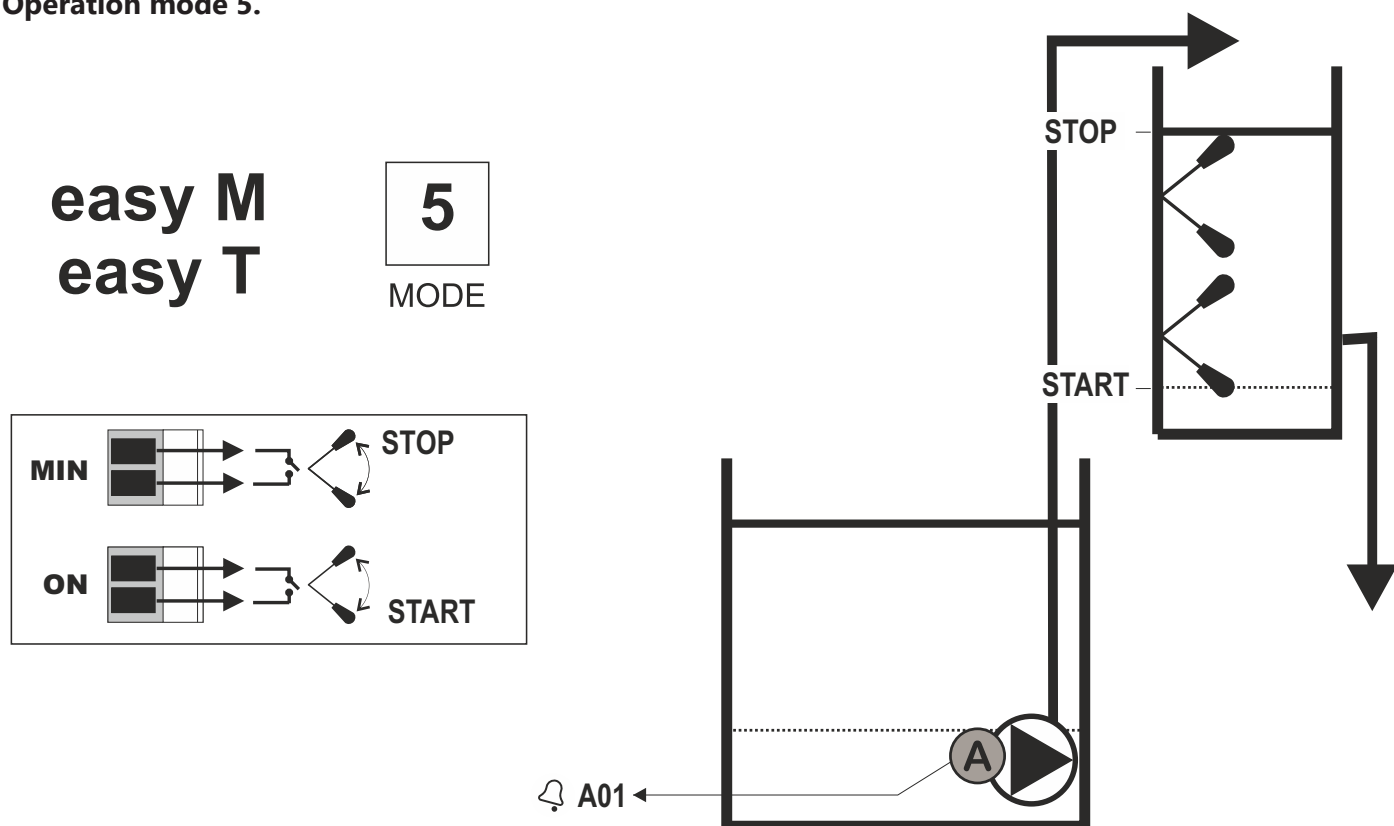
W przypadku systemów z dwiema pompami działają one w trybie asysty obowiązkowej (jedna po drugiej z naprzemienną sekwencją rozruchu).



15.4.3. Rozpoczęcie i zatrzymanie sterowane przez przełącznik pływakowy. Przełącznik pływakowy służy do włączania/wyłączania pompy w przypadku minimalnego poziomu cieczy w studni lub cysternie. Redundantna ochrona przed suchobiegiem poprzez natychmiastowy odczyt zużycia energii.
Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej sterującej. Operation mode 4.



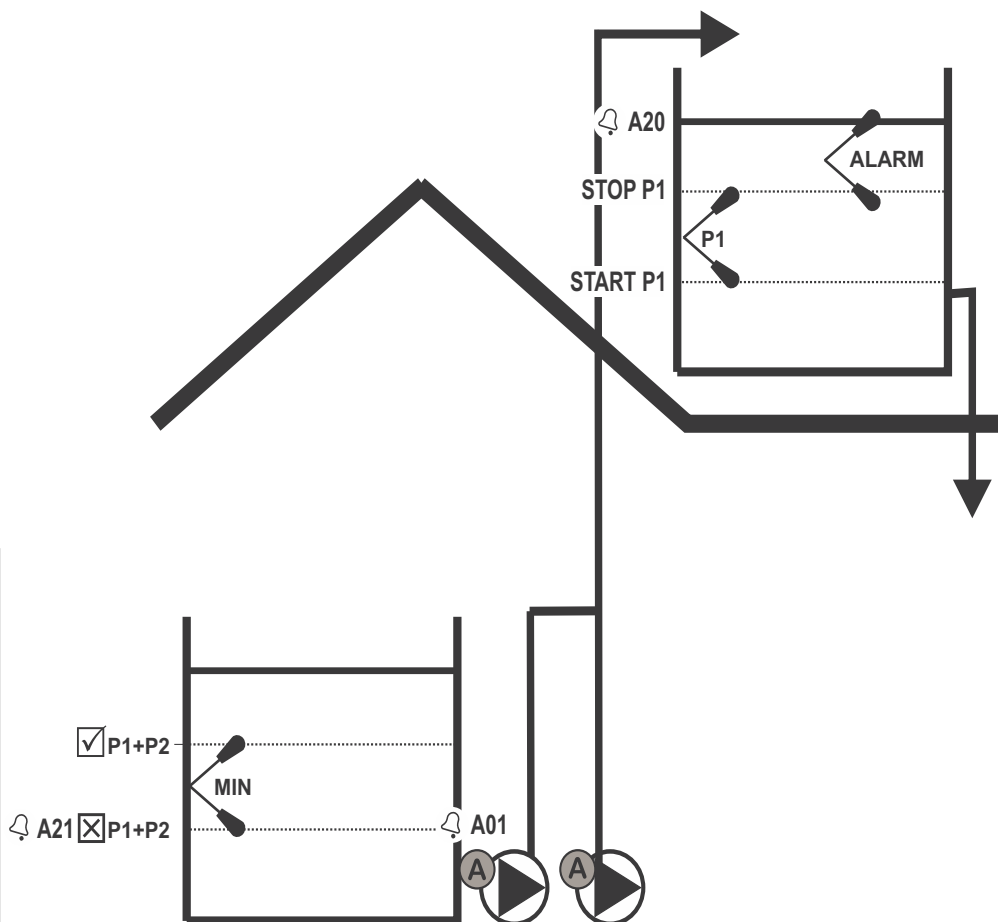
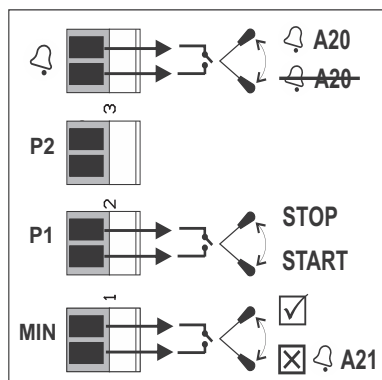
15.4.4. W przypadku wąskiego zbiornika na wysokości. Rozpoczęcie i zatrzymanie sterowane przez przełączniki pływakowe. Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej sterującej..
Operation mode 5.



15.4.5. Tryb pracy obowiązek-czekanie (pompy nigdy nie pracują jednocześnie).

Duo M
Duo T

4
MODE



15.5 Przykłady systemu wzmacniacza ciśnienia z przetwornikiem ciśnienia.

Zewnętrzny przetwornik ciśnienia musi być podłączony do płyty HUB.

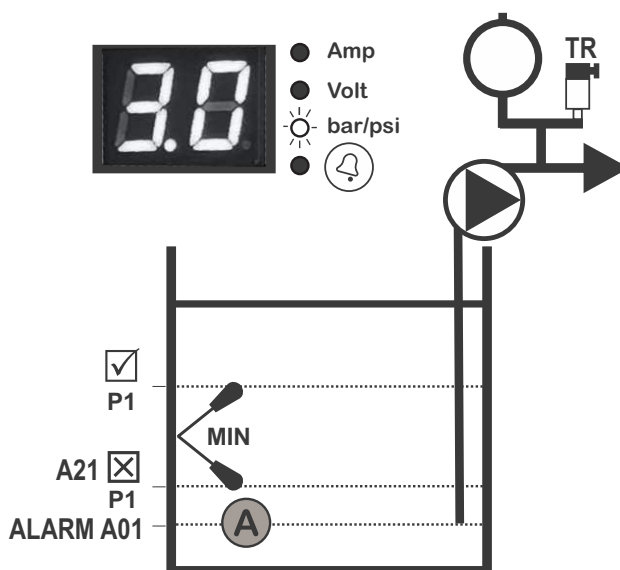
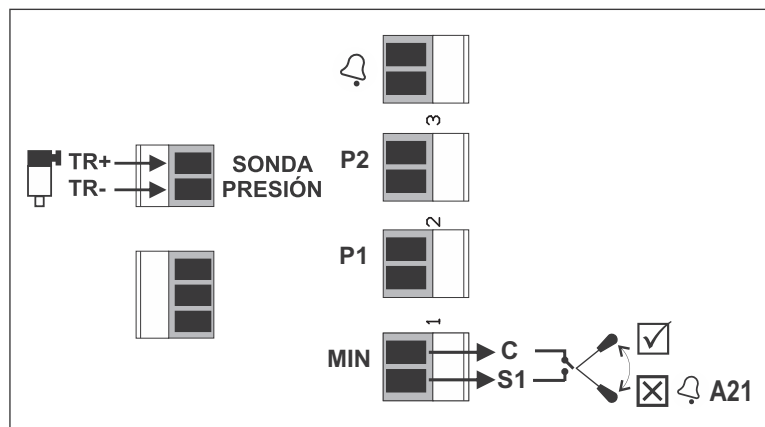
Przełącznik pływakowy do włączania/wyłączania pompy w przypadku minimalnego poziomu cieczy w studni lub cysternie. Redundantna ochrona przed suchobiegiem poprzez natychmiastowy odczyt zużycia energii.

Połączenia zostaną przeprowadzone na płycie elektronicznej HUB.

Operation mode 3.

Uno M
Uno T

3
MODE





COELBO
PUMP DRIVERS