Instrukcja obsługi

M21 wersja 2.0

Inteligentny kontroler pomp

UWAGA! Przed przystąpieniem do eksploatacji zapoznaj się z instrukcją obsługi. Ze względów bezpieczeństwa do obsługi urządzenia dopuszczone są tylko osoby znające dokładnie instrukcję obsługi.

Spis treści

Informacje ostrzegawcze 3
Środki ochronne 4
Wymagania środowiskowe 5
Wstęp 6
Zastosowanie 6
Parametry techniczne 7
Wymagania środowiskowe 8
Budowa 10
Instalacja 11
Ustawienia i kalibracja 12
Połączenie elektryczne 15
Podstawowe działania 28
Rozwiązywanie problemów 30
Konserwacja i przechowywanie 32
Zadbajmy o nasze środowisko! 33
Deklaracja zgodności WE I moduł A 34
KARTA GWARANCYJNA 103

Konieczność zapoznania się z instrukcją obsługi

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia

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

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

Informacje ostrzegawcze

Ostrzeżenie!

Symbol „niebezpieczeństwo" stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia ze strony instalacji elektrycznej. Przed przystąpieniem do czynności oznaczonych tym symbolem, przewód zasilający pompę musi być odłączony od zasilania elektrycznego.

Ostrzeżenie!

Symbol „niebezpieczeństwo" stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia.

Nieprzestrzeganie zasad zawartych w niniejszej instrukcji spowoduje zagrożenie wybuchem lub zapłonem.

Uwaga!

Symbol zastosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować ryzyko uszkodzenia urządzenia oraz niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia.

Przed instalacją i obsługą tego produktu prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji instalacji i obsługi, aby uniknąć niepotrzebnych strat.

Uwaga!

Instrukcja obsługi stanowi podstawowy element umowy kupna–sprzedaży. Nieprzestrzeganie przez użytkownika zaleceń zawartych w instrukcji obsługi stanowi niezgodność z umową i wyklucza jakiekolwiek roszczenia wynikające z ewentualnej awarii urządzenia będącej efektem niezgodnego z zaleceniami użytkowania.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w funkcjonowaniu urządzenia, jeżeli zostało ono źle podłączone, uszkodzone, zmodyfikowane i/lub użyte w celu nie mieszczącym się w zakresie rekomendowanych prac lub niezgodnie ze wskazaniami zawartymi w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi również odpowiedzialności za możliwe błędy w instrukcji obsługi powstałe na skutek błędów w druku lub podczas kopiowania. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich modyfikacji do produktu, które może uznać za potrzebne i użyteczne, a nie wpływające na jego podstawową charakterystykę.

Firma DAMBAT nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia, mienia a także obrażenia osób na skutek niestosowania zaleceń zawartych w instrukcji w tym nieprawidłowego doboru urządzenia, montażu niezgodnego z instrukcją, z obowiązującymi normami oraz przepisami krajowymi, niewłaściwej konserwacji urządzenia oraz całego systemu.

Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci), których zdolności fizyczne, sensoryczne, umysłowe lub brak doświadczenia i wiedzy uniemożliwia im bezpieczne korzystanie z urządzenia bez nadzoru lub instrukcji.

Środki ochronne

Ostrzeżenie!

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed podjęciem jakichkolwiek działań. Należy zachować niniejszą instrukcję, aby móc z niej skorzystać w przyszłości.

- Przed dokonaniem jakiejkolwiek instalacji lub wykonywaniem jakiejkolwiek operacji kontroler musi zostać odłączony od źródła zasilania.
- Nie otwierać pokrywy podczas pracy kontrolera.
- Nie wkładać kabli, metalowych drutów itp. do kontrolera.
- Nie oblewać kontrolera wodą lub innymi płynami.
- Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.

- Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie sprzętu, obrażeniami obsługi lub innymi stratami materialnymi. W przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za możliwe straty po stronie użytkownika.
- Sprawdź, czy opakowanie nie jest uszkodzone, a dane na tabliczce znamionowej są zgodne z zamówieniem. Sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone mechanicznie, np. w transporcie. Nie podłączaj urządzenia, jeżeli uszkodzenie jest widoczne.

Uwaga!

- Połączenia hydrauliczne i elektryczne powinny zostać wykonane przez kompetentnego, wyszkolonego i wykwalifikowanego specjalistę.
- Osoba, która będzie dokonywała montażu, regulacji, użytku, konserwacji lub demontażu musi posiadać odpowiednie kwalifikacje zarówno mechaniczne, jak i elektryczne.
- Nigdy nie podłączać prądu zmiennego do terminali wyjściowych UVW.
- Upewnić się, że specyfikacje dotyczące silnika, kontrolera i zasilania są kompatybilne.
- Przed instalacją lub konserwacją wyłącz dopływ energii elektrycznej. W innym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Urządzenie może być podłączone tylko do sieci elektrycznej posiadającej sprawne uziemienie. Upewnij się, że uziemienie jest właściwe i niezawodne.
- Sprawdź, czy zasilanie elektryczne jest zgodne z instrukcją. Nieprawidłowe grozi porażeniem prądem lub pożarem.
- Przy wykryciu anormalnych zachowań urządzenia natychmiast odłącz je od prądu. Inaczej może grozić porażeniem prądem lub pożarem.
- Nie dotykaj żadnych części w układzie elektrycznym gołymi ani mokrymi rękami, gdy urządzenie podłączone jest do prądu. Istnieje ryzyko porażenia prądem.
- W urządzeniu nie mogą być pozostawione żadne metalowe przedmioty. Istnieje ryzyko porażenia prądem lub pożaru.
- Odsłonięte części układu elektronicznego powinny zostać zabezpieczone taśmą izolacyjną. Istnieje ryzyko porażenia prądem.

Wymagania środowiskowe

- Nie instaluj ani nie obsługuj urządzenia, jeśli jest zniszczone lub brakuje w nim podzespołów. Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem obsługującego.
- Zainstaluj urządzenia tak, aby ewentualna nieszczelność instalacji nie spowodowała zalania urządzenia wodą. Urządzenie musi być chronione przed wodą, w tym atmosferyczną. Nie wolno instalować urządzenia w pomieszczeniach narażonych na dużą wilgotność powietrza. Istnieje ryzyko zniszczenia mienia.
- Urządzenie powinno być instalowane i przechowywane w temperaturze pokojowej, w miejscu suchym, chłodnym i z dobrą wentylacją.
- W wysokich temperaturach lub latem niezbędna jest dobra wentylacja, aby uniknąć skroplin i rosy. Istnieje ryzyko zniszczenia mienia.

Uwaga! Nie instalować kontrolera w warunkach opisanych poniżej:

Szok mechaniczny (drgania)

W środowisku zawierającym gazy lub płyny korozyjne / żrące

W środowisku ekstremalnie gorącym lub zimnym. Dopuszczalny zakres temp.: -25°C - 55°C

W środowisku narażonym na korozję spowodowana solą

W środowisku narażonym na działanie wilgoci lub opadów atmosferycznych

W środowisku gdzie mogą występować substancje łatwopalne lub ich opary

Warunki zewnętrzne mają bezpośredni wpływ na działanie i niezawodność urządzenia. Z tego względu muszą być spełnione następujące warunki:

- Instaluj w miejscu stabilnym i nienarażonym na wstrząsy
- Instaluj z dala od substancji żrących i gazów wybuchowych oraz od środków wywołujących korozję
- Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia: -25-55°C
- Unikaj miejsc narażonych na korozję spowodowaną solą
- Używaj tylko wewnątrz pomieszczenia
- Instaluj w miejscach suchych i o dobrej wentylacji
- Instaluj z dala od materiałów łatwopalnych i ich oparów

Wstęp

Dziękujemy za wybór naszych produktów. Zapewniamy naszym klientom miłą i kompetentną obsługę.

Inteligentny kontroler pompy, model M21 jest łatwym w użyciu urządzeniem kontrolnym i zabezpieczającym do bezpośredniego podłączenia jednofazowych pomp głębinowych, pomp powierzchniowych, pomp zatapialnych itp. o mocy od 0,37 kW do 2,2 kW (od 0,5 HP do 3 HP).

Model M21 ma wiele trybów operacyjnych przez adaptację do różnych instalacji elektrycznych. Jego ważną cechą, która odróżnia go od popularnych urządzeń kontrolnych typu on/off jest możliwość zabezpieczenia pompy przed suchobiegiem bez konieczności instalacji sond/czujników w studni.

Specjalna konstrukcja sprawia, że kontroler M21 jest doskonałym, niezawodnym i niezwykle czułym zabezpieczeniem przed suchobiegiem bez konieczności instalacji sond/czujników w studni.

Niniejsza instrukcja stworzona została z myślą o użytkownikach, aby ułatwić im prawidłową obsługę Inteligentnego kontrolera pompy, model M21. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.
Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie Inteligentnego kontrolera pompy, model M21 i uniknąć ewentualnych uszkodzeń urządzenia oraz sytuacji niebezpiecznych dla użytkowników, prosimy o uważne przeczytanie poniższych wskazówek przed instalacją i obsługą urządzenia.

Zastosowanie

Model M21 jest przydatny we wszystkich przypadkach, kiedy jest potrzebna kontrola i ochrona pojedynczej pompy zarządzającej automatycznym włączaniem i wyłączaniem przez różne instalacje elektryczne.

Przewidywane typowe użycie:

- domy
- mieszkania
- domki wakacyjne
- gospodarstwa rolne
- zaopatrywanie w wodę ze studni
- nawadnianie szklarni, ogrodów, pól
- zbieranie i wykorzystywanie deszczówki
- urządzenia przemysłowe
- szamba / zbiorniki ściekowe

Parametry techniczne

Główne cechy:

- Wbudowany przełącznik funkcyjny współpracujący z:
  - Pływakami
  - Sondami poziomu wody
  - Włącznikami ciśnieniowymi i zbiornikami hydroforowymi
- Automatyczne wyłączenie pompy na wypadek braku wody, chroni przed suchobiegiem bez konieczności instalacji pływaków lub sond poziomu wody.
- Przełącznik trybów AUTO/MANUAL
- Ekran LCD wyświetlający aktualny stan funkcjonowania pompy
- Ochrona pompy przed wieloma usterkami
- Przycisk kalibracji
- Włączanie i wyłączanie pompy zgodnie z ustawieniami różnych poziomów wody lub ciśnienia

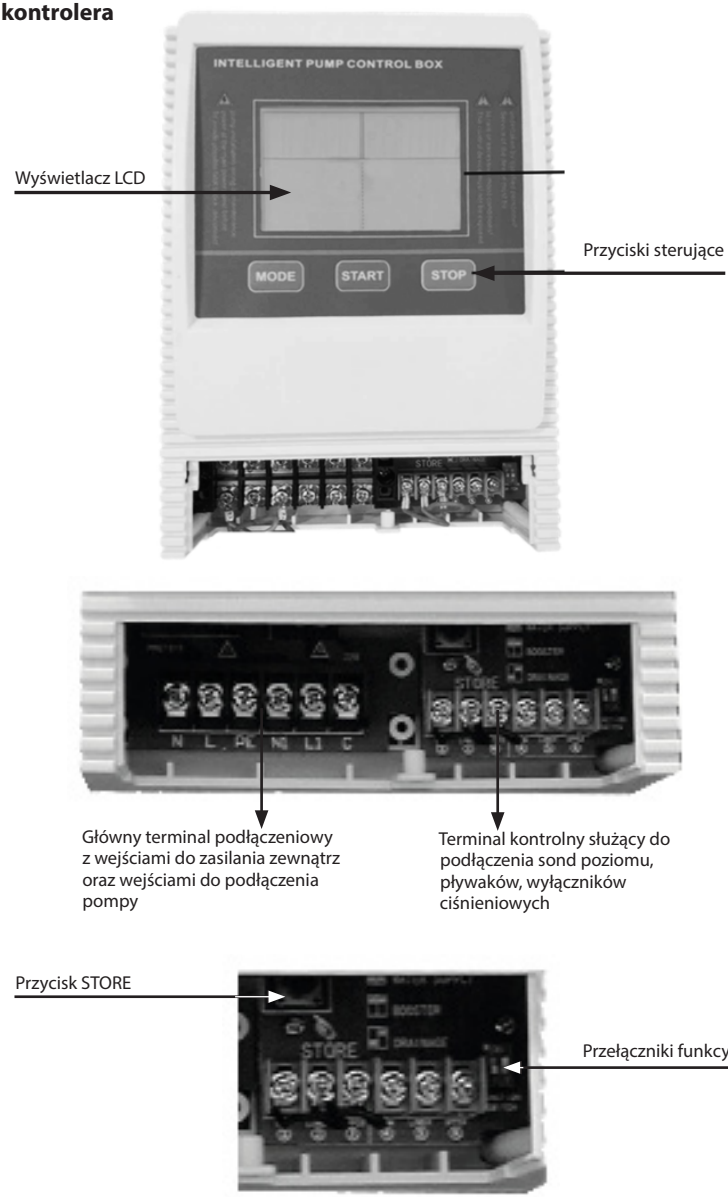
Poniższa tabela pokazuje główne parametry techniczne modelu M21

Podstawowa charakterystyka techniczna	
Charakterystyka kontroli	podwójna kontrola poziomu płynu
	kontrola ciśnienia
Metoda kontroli	manualna / automatyczna
Charakterystyka kontroli poziomu płynu	impuls elektrody sondy lub pływaka
Charakterystyka kontroli ciśnienia	wyłącznik ciśnieniowy i zbiornik ciśnieniowy
Podstawowe dane techniczne	
Znamionowa moc wyjściowa	0,37 – 2,2 kW (0,5 HP – 3 HP)
Znamionowe napięcie wejściowe	AC 230 V /50 HZ jednofazowe
Wyzwalany czas reakcji przy przeciążeniu	5 s – 5 min.
Wyzwalany czas reakcji przy braku fazy	<2 s
Wyzwalany czas reakcji przy zwarciu	<0,1 s
Wyzwalany czas reakcji przy zbyt wysokim / zbyt niskim napięciu	<5 s

Wymagania środowiskowe

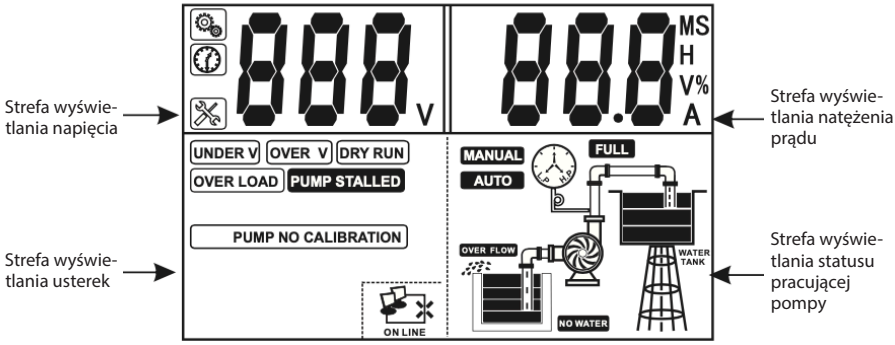
Wyzwalany czas reakcji przy suchym przebiegu	6 s
Czas wznowienia przy przeciążeniu	30 min.
Czas wznowienia przy zbyt wysokim / zbyt niskim napięciu	5 min.
Czas wznowienia po suchobiegu	30 min.
Poziom napięcia wyzwolenia przy zbyt wysokim napięciu	253 V
Poziom napięcia wyzwolenia przy zbyt niskim napięciu	175 V
Odległość transferu poziomu płynu	≤1000 m
Funkcja ochrony	suchobieg przeciążenie nagły skok napięcia zbyt wysokie napięcie zbyt niskie napięcie brak fazy przeciążona pompa zwarcie
Podstawowe dane dotyczące instalacji	
Optymalna temperatura	–25 – 55°C
Optymalna wilgotność	20% – 90% RH
Stopień ochrony	IP22
Pozycja instalacji	pionowa
Wymiary jednostki (dł./szer./wys.)	9/16/23 cm
Waga jednostki (netto)	0,8 kg

Elementy kontrolera



Budowa

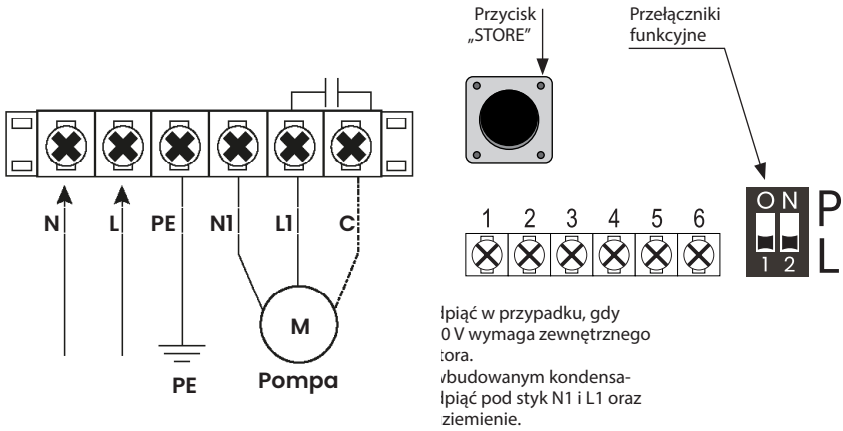
Wyświetlacz LCD



Opis ikon wyświetlających się na ekranie LCD

Ikona	Znaczenie / Opis	Ikona	Znaczenie / Opis
	Ikona konfiguracji parametrów pompy; kiedy się pojawia, skrzynka kontrolna pompy jest w manualnym trybie ustawiania parametrów.		Ikona usterki pompy; kiedy się pojawia, oznacza to, że skrzynka kontrolna pompy wyświetla informację o usterce.
	Ikona wyświetlania czasu; pojawienie się, oznacza, że skrzynka kontrolna pompy wyświetla jakiś parametr dotyczący czasu, np. czas suchobiegu pompy (jednostka: sekunda), odliczanie, itp.	LP HP	LP – niskie ciśnienie lub brak ciśnienia w rurociągu lub zbiorniku ciśnieniowym. HP – wysokie ciśnienie lub pełne ciśnienie w rurociągu lub zbiorniku ciśnieniowym.
	Pompa pracuje.		Pompa przestała pracować.
ON LINE	Ikona normalnego połączenia sieciowego – połączenie sieciowe pomiędzy skrzynką kontrolną pompy a SC (slave controller) lub komputerem jest normalne.	ON LINE	Ikona błędu połączenia sieciowego – oznacza brak połączeń sieciowych lub wystąpił błąd połączenia z siecią pomiędzy skrzynką kontrolną pompy a SC (slave controller) lub komputerem.
V	Napięcie	S	Sekundy
M	Minuty	H	Godziny
M	Minuty	A	Ampery

Podłączenie elektryczne do linii źródła zasilania i pompy elektrycznej



Uwaga !

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko porażenia prądem.
Przed dokonaniem jakiejkolwiek instalacji lub wykonywaniem jakiejkolwiek operacji urządzenie M21 musi zostać odłączone od źródła zasilania; należy także odczekać 2 minuty przed jego otwarciem.

Nigdy nie podłączać prądu zmiennego do terminali wyjściowych L1 N1 C.

Nie wkładać kabli, metalowych drutów itp. do kontrolera.

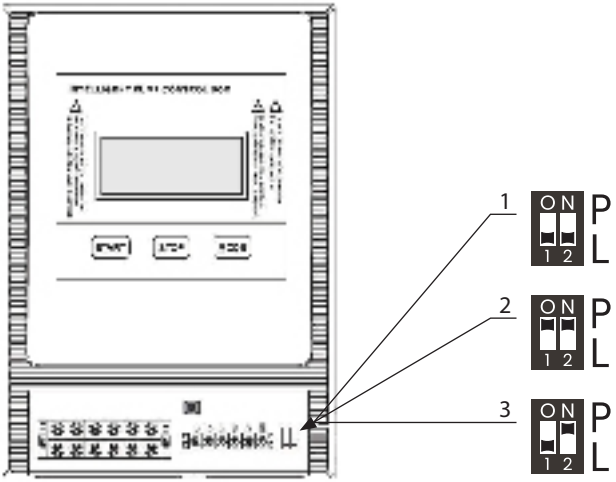
Upewnić się, że specyfikacje dotyczące silnika, kontrolera i zasilania są kompatybilne.

Połączenia hydrauliczne i elektryczne powinny zostać wykonane przez kompetentnego, wyszkolonego i wykwalifikowanego specjalistę.

Ustawienia i kalibracja

Ustawienia przełącznika funkcyjnego

Użytkownicy pompy mogą ustawić przełącznik funkcyjny tak, aby spełniał różne wymagania. Przed ustawianiem przełącznika funkcyjnego, urządzenie M21 musi zostać odłączone od źródła zasilania, a po zakończeniu ustawiania należy ponownie podłączyć zasilanie i obserwować ikony wyświetlające się na ekranie LCD zgodnie z następującą listą.



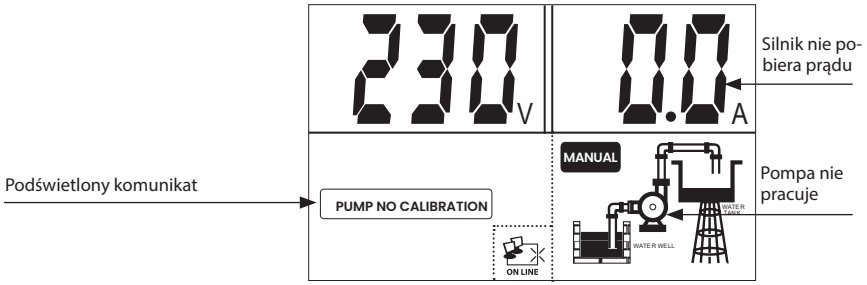
Nr	Pozycja przełącznika	Grafika	Zastosowanie
1	ON 1 2 P L		Stosowane przy zaopatrywaniu w wodę lub odwadnianiu przez kontrolę poziomu płynu przez pływak lub sondę poziomu wody.
2	ON 1 2 P L		Stosowane przy zaopatrywaniu w wodę przez kontrolę ciśnienia przez wyłącznik ciśnieniowy i zbiornik ciśnieniowy.
3	ON 1 2 P L		Stosowane przez odwadnianiu przez kontrolę poziomu płynu przez pływak lub sondy poziomu wody.

Parametry kalibracji: ustawianie i usuwanie

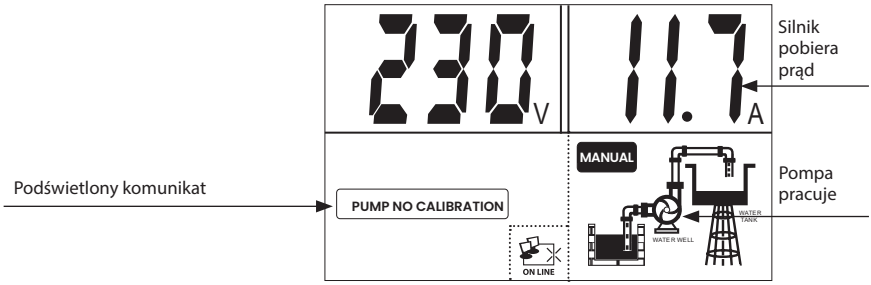
Aby osiągnąć najlepszy poziom ochrony pompy, istotne jest, żeby parametry kalibracji zostały ustawione bezzwłocznie po udanej instalacji lub konserwacji pompy.

Ustawianie parametrów kalibracji

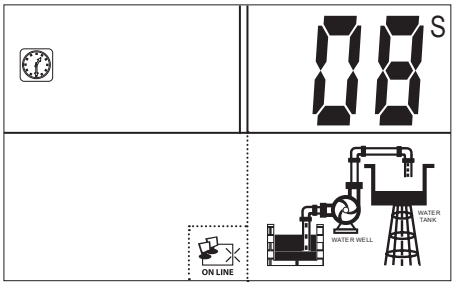
- Nacisnąć przycisk MODE, aby włączyć tryb manualny. Upewnić się, że pompa nie pracuje; ekran LCD wyświetla co następuje:



- Nacisnąć przycisk START, aby uruchomić pompę, potwierdzić, że pompa i rurociągi pracują normalnie (włączając w to napięcie, natężenie, itp.); ekran LCD wyświetla co następuje:

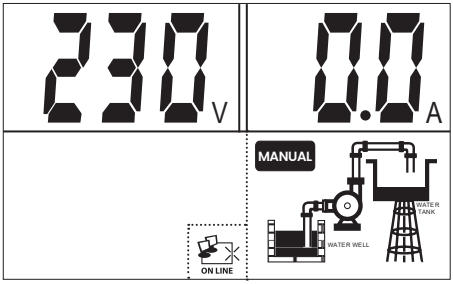


- Nacisnąć przycisk STORE; urządzenie M21 wyda dźwięk „Pi" i zacznie 20-sekundowe odliczanie; ekran LCD wyświetla co następuje:



- Pompa przestaje pracować, a kalibracja parametrów jest zakończona; ekran LCD wyświetla co następuje:

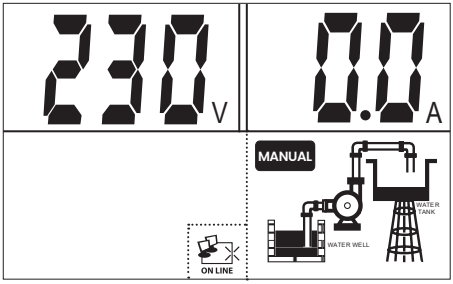
Urządzenie M21 jest gotowe do użycia.



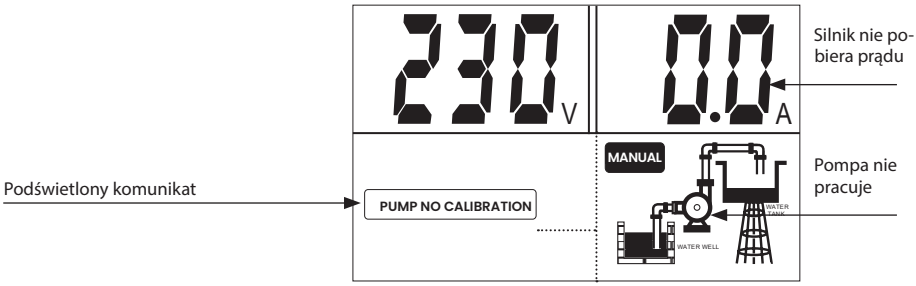
Usuwanie wcześniejszych parametrów kalibracji

Kiedy pompa została przeinstalowana po konserwacji lub została zainstalowana nowa pompa, użytkownik musi usunąć wcześniejsze parametry kalibracji i ustawić nowe.

- Nacisnąć przycisk MODE, aby włączyć tryb manualny. Upewnić się, że pompa nie pracuje; ekran LCD wyświetla co następuje:

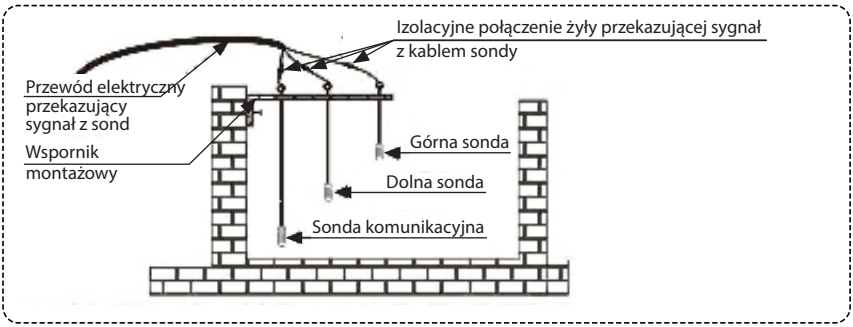


- Nacisnąć przycisk STOP i przytrzymać aż urządzenie M21 wyda dźwięk „Pi". W ten sposób urządzenie przywróci ustawienia domyślne ustawienia fabryczne; ekran LCD wyświetla co następuje:



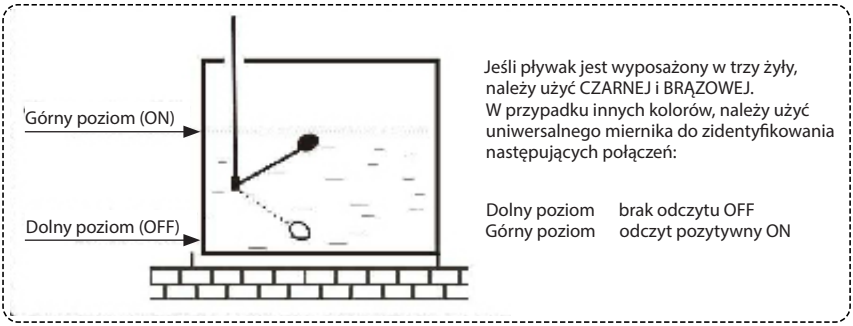
Instalacja sond poziomu wody i pływaka

Instalacja sond poziomu wody



W przypadku wysokiego ryzyka wyładowań elektrycznych (błyskawic) lub kiedy woda w studni, zbiorniku lub szambie jest bardzo brudna, zaleca się zamiast sond poziomu wody użycie pływaka.

Instalacja pływaka



Jeśli pływak jest wyposażony w trzy żyły, należy użyć CZARNEJ i BRĄZOWEJ.
W przypadku innych kolorów, należy użyć uniwersalnego miernika do zidentyfikowania następujących połączeń:

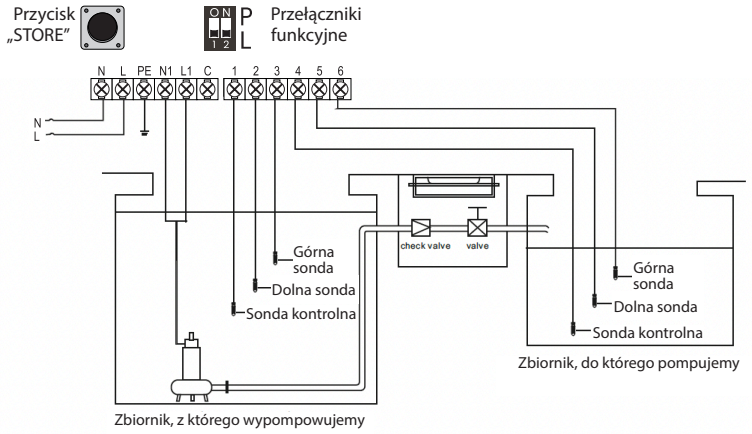
Dolny poziom	brak odczytu OFF
Górny poziom	odczyt pozytywny ON

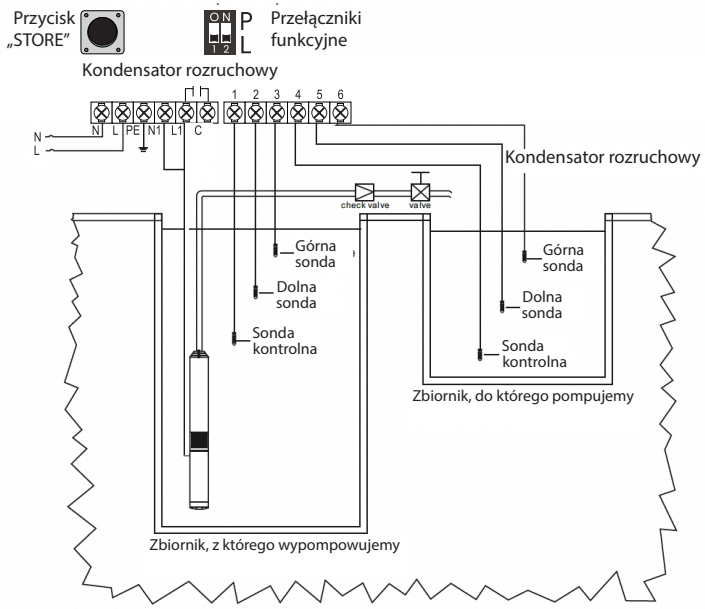
Nie umieszczać kabli sond, przewodów pływaków lub kabli sygnałowych w metalowych rurach. Należy użyć rur PCV lub PE.

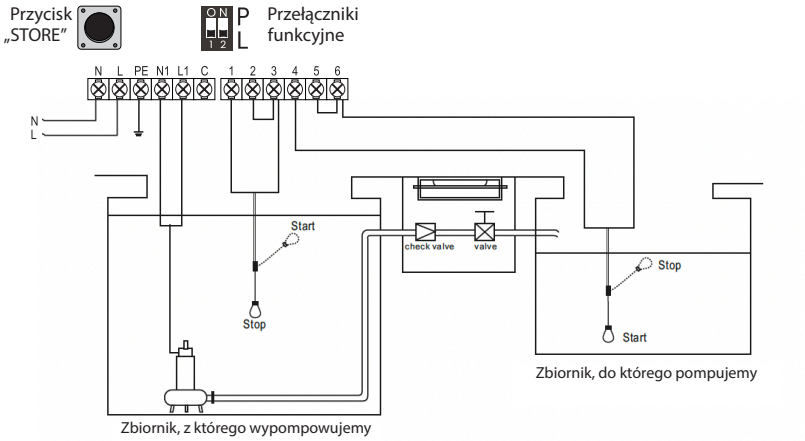
Połączenie elektryczne

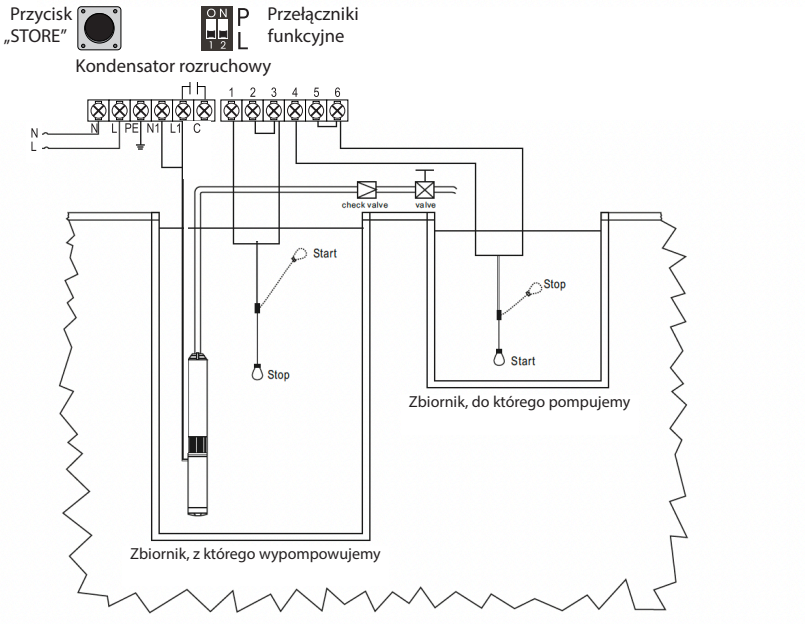
Elektryczne połączenie dla innych zastosowań

Dostarczanie wody przez kontrolę poziomu płynu poprzez pływak lub sondę poziomu wody.

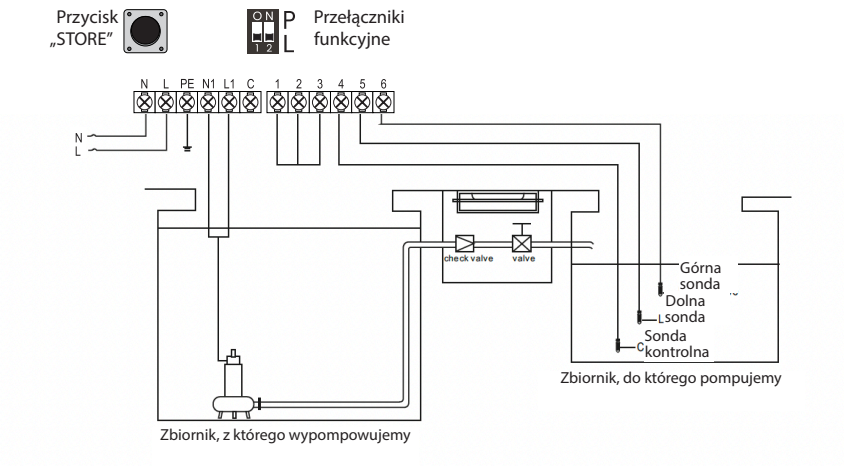


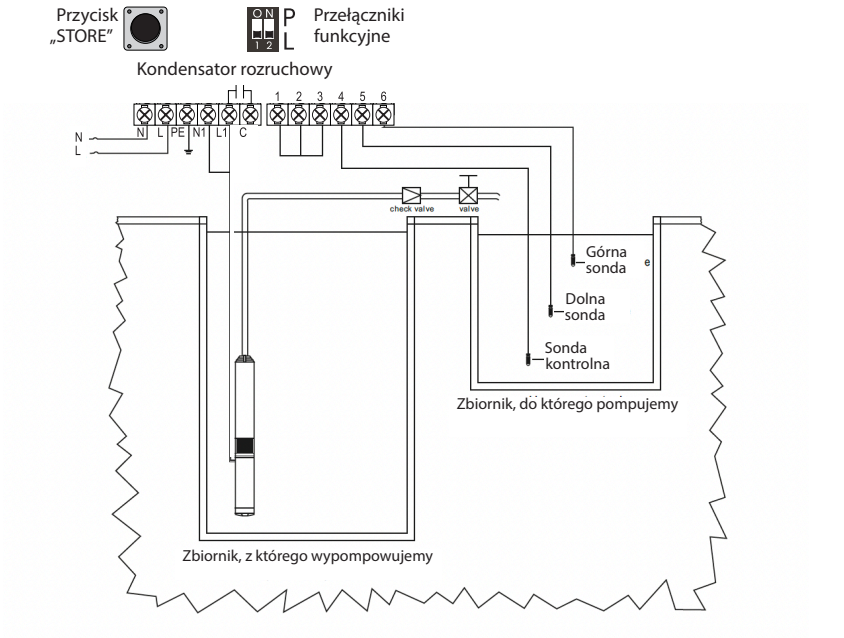



Przycisk „STORE”
P
L
Przełączniki funkcyjne
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
N
L
Start
Stop
check valve
valve
Stop
Start
Zbiornik, do którego pompujemy
Zbiornik, z którego wypompowujemy

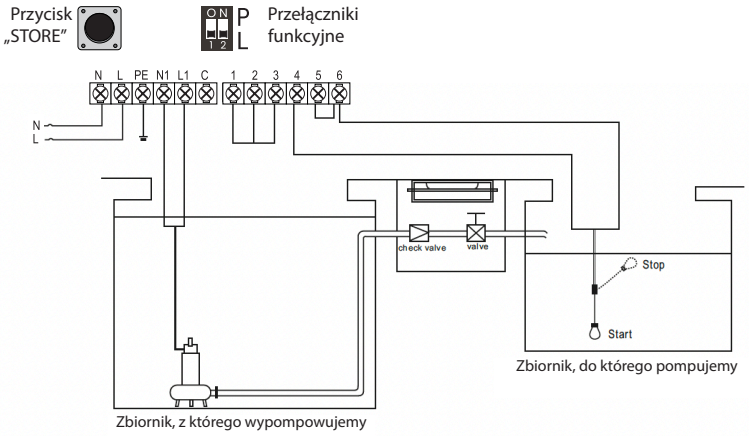

Przycisk „STORE”
P
L
Przełączniki funkcyjne
Kondensator rozruchowy
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Start
Stop
Stop
Start
Zbiornik, do którego pompujemy
Zbiornik, z którego wypompowujemy

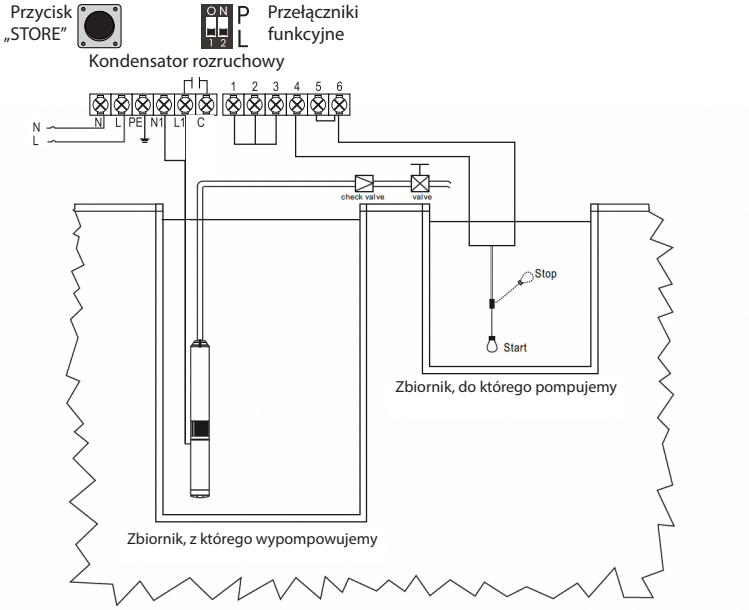
Połączenie elektryczne





Połączenie elektryczne





Połączenie elektryczne

1. Warunki uruchomienia

Poziom wody w zbiorniku, do którego pompujemy, jest poniżej dolnej sondy lub pływak w położeniu dolnym (start), a poziom wody w studni (odwiercie), z której pompujemy, jest powyżej dolnej sondy lub pływak w położeniu górnym (start); urządzenie M21 uruchomi pompę.

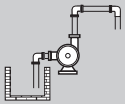
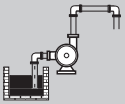
2. Warunki zatrzymania

Poziom wody w zbiorniku, do którego pompujemy, osiąga poziom górnej sondy lub pływak znajduje w położeniu górnym (stop), a poziom wody w studni (odwiercie), z której pompujemy, jest poniżej dolnej sondy lub pływak znajduje się w położeniu dolnym (stop); urządzenie M21 wyłączy pompę.

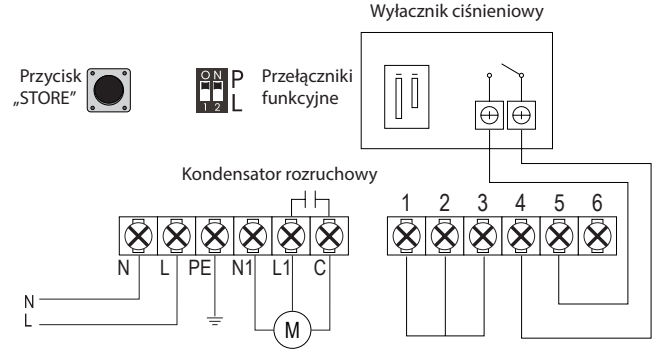
3. Urządzenie może działać prawidłowo bez konieczności instalacji sond poziomu lub pływaka w zbiorniku (odwiercie), z którego pompujemy wodę.

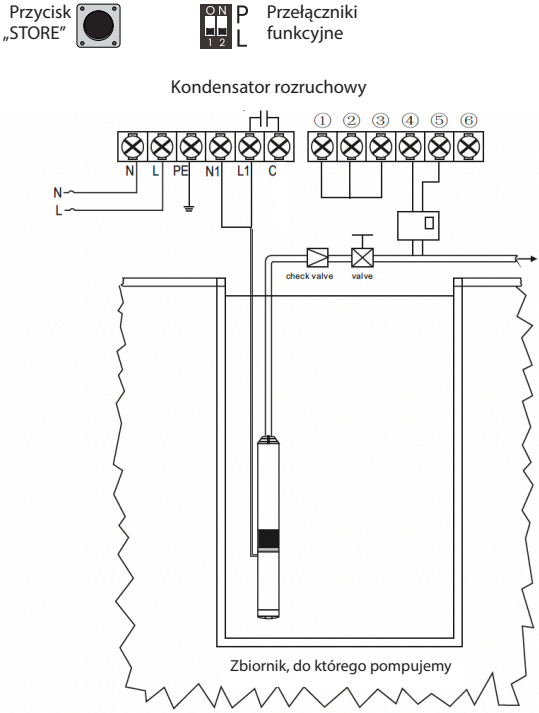
Urządzenie M21 niezawodnie zabezpiecza i automatycznie zatrzymuje pracę pompy przy suchobiegu.
Gdy instalacja sond jest utrudniona lub kosztowna użytkownik może spiąć (zmostkować) wejścia nr 1, 2, 3 w terminalu przyłączeniowym. W tym przypadku urządzenie będzie badać pobór prądu, wykrywając anomalie związane z suchobiegiem i w porę wyłączając pompę.

4. Znaczenie wiadomości i grafik wyświetlanych na ekranie LCD

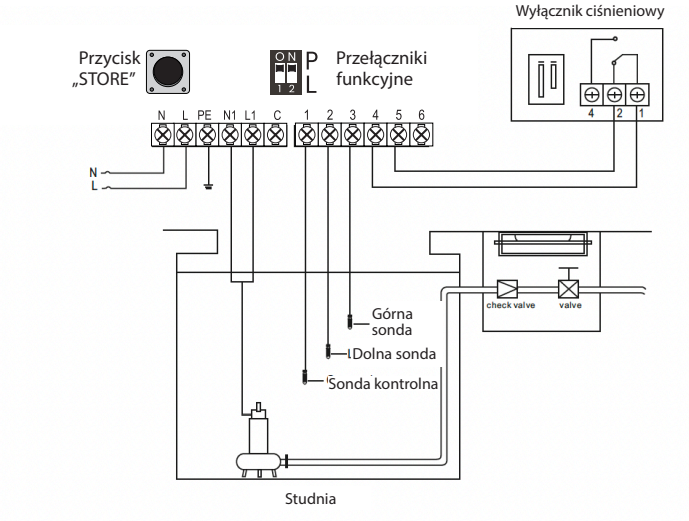
Ikona	Znaczenie / Opis
	Brak wody w studni
	Studnia jest przepełniona
	Brak wody w zbiorniku
	Zbiornik jest przepełniony

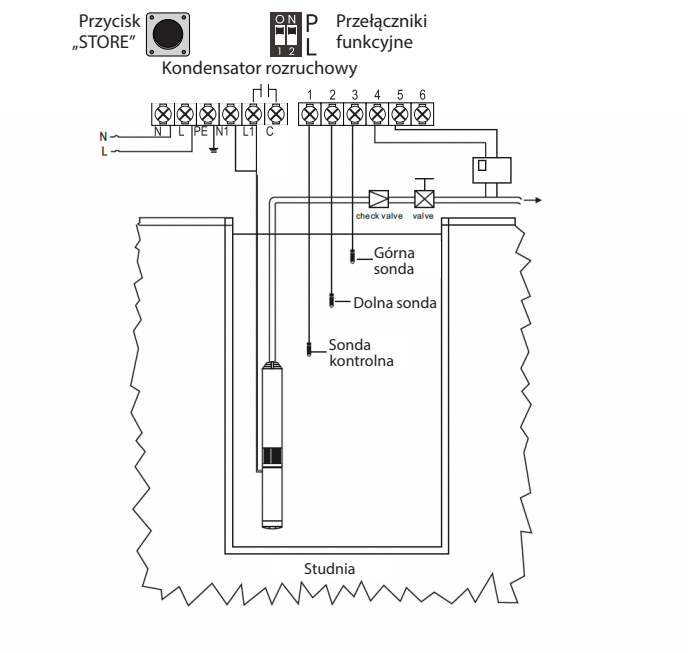
Kontrola pracy pompy poprzez kontrolę ciśnienia prowadzoną przez wyłącznik ciśnieniowy i zbiornik hydroforowy.



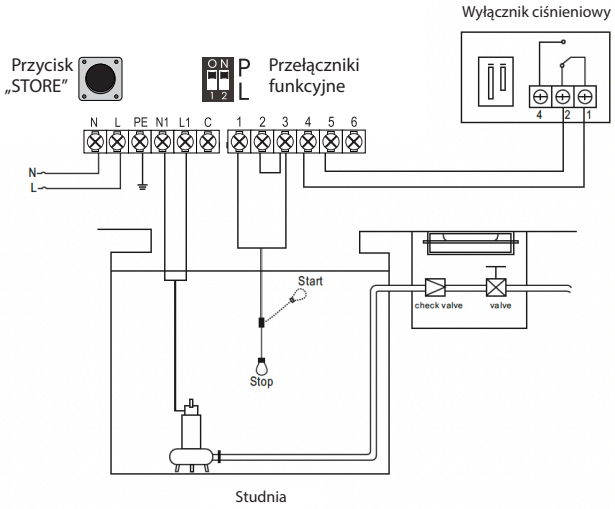


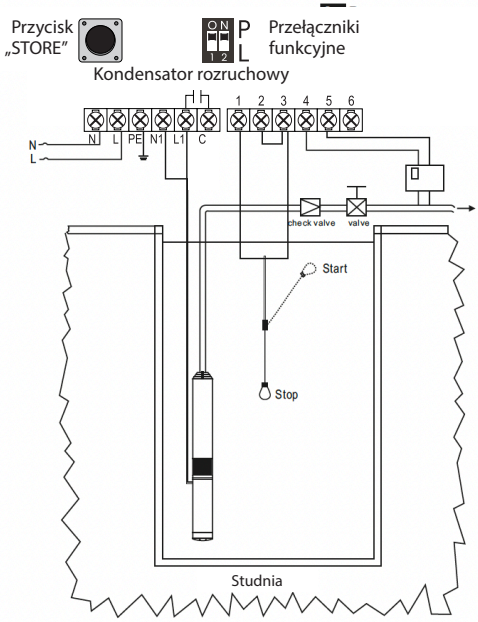
Połączenie elektryczne





Połączenie elektryczne





Połączenie elektryczne

1. Warunki uruchomienia

Ciśnienie w rurociągu lub w zbiorniku ciśnieniowym poniżej punktu kontaktowego (ciśnienia włączania) wyłącznika ciśnieniowego (ON), a poziom płynu w studni jest powyżej dolnej sondy (pływak w pozycji górnej ON); urządzenie M21 uruchomi pompę.

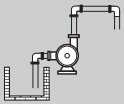
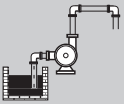
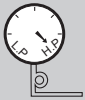
2. Warunki zatrzymania

Warunki zatrzymania w rurociągu lub zbiorniku ciśnieniowym jest ciśnienie wyższe niż punkt kontaktowy (OFF), osiągnięte ciśnienie wyłączania wyłącznika ciśnieniowego; urządzenie M21 zatrzyma działanie pompy.

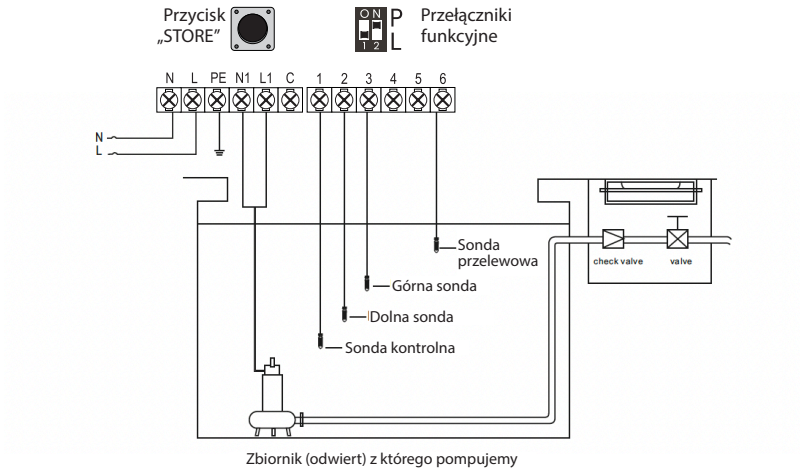
3. Urządzenie może działać prawidłowo bez konieczności instalacji sond poziomu lub pływaka w zbiorniku (odwiercie), z którego pompujemy wodę.

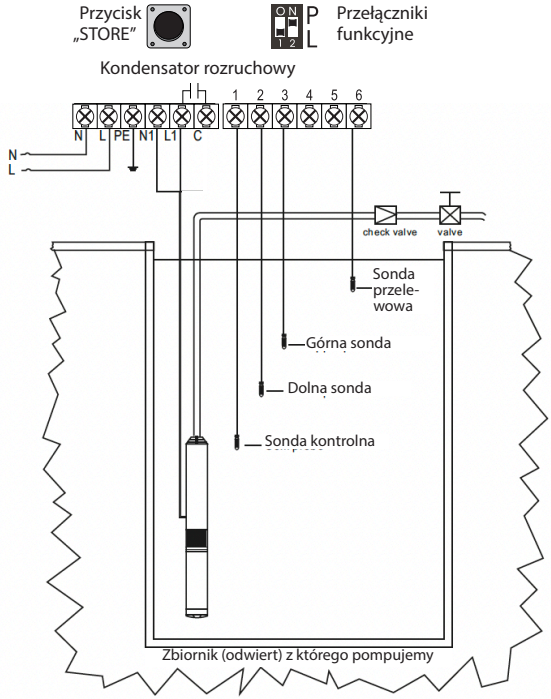
Urządzenie może działać prawidłowo bez konieczności instalacji sond poziomu lub pływaka w zbiorniku (odwiercie), z którego pompujemy wodę. Urządzenie M21 niezawodnie zabezpiecza i automatycznie zatrzymuje pracę pompy przy suchobiegu.
Gdy instalacja sond jest utrudniona lub kosztowna użytkownik może spiąć (zmostkować) wejścia nr 1,2,3 w terminalu przyłączeniowym. W tym przypadku urządzenie będzie badać pobór prądu, wykrywając anomalie związane z suchobiegiem i w porę wyłączając pompę.

4. Znaczenie wiadomości i grafik wyświetlanych na ekranie LCD

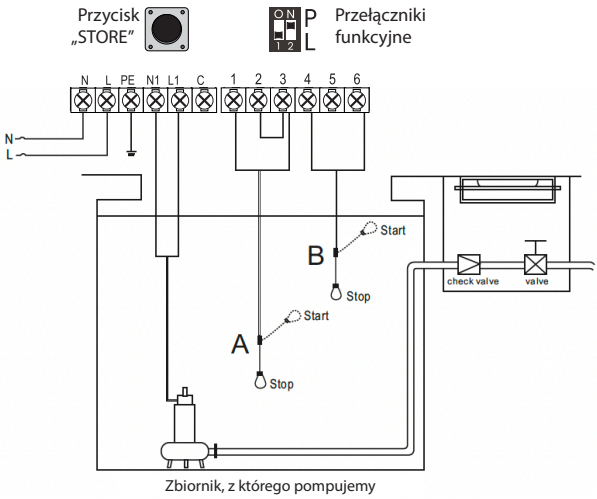
Ikona	Znaczenie / Opis
	Brak wody w studni
	Studnia jest przepełniona
	Maksymalne ciśnienie w rurociągu lub w zbiorniku ciśnieniowym
	Brak ciśnienia w rurociągu lub zbiorniku ciśnieniowym

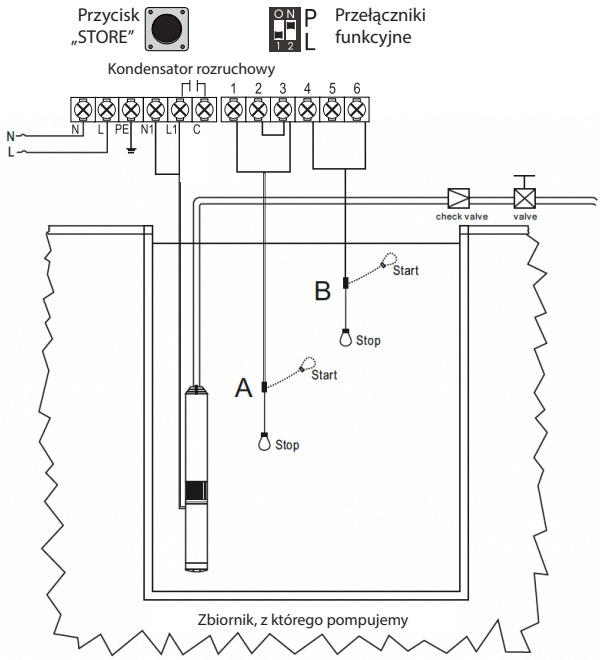
Odwadnianie przy kontroli poziomu płynów przez pływak i sondy poziomu.





Połączenie elektryczne





1. Warunki uruchomienia

Poziom płynu w zbiorniku ściekowym osiągnie poziom górnej sondy (pływak A: górny poziom); urządzenie M21 uruchomi pompę.

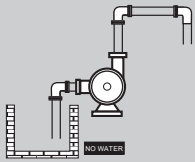
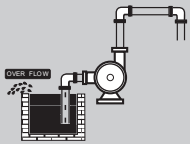
2. Warunki zatrzymania

Poziom płynu w zbiorniku ściekowym poniżej poziomu dolnej sondy (pływak A: dolny poziom); urządzenie M21 zatrzyma działanie pompy.

3. Alarm nadmiernego zapełnienia zbiornika.

Pomimo, że pompa odprowadza wodę, poziom płynu w zbiorniku ściekowym ciągle się podnosi aż do osiągnięcia poziomu sondy przelewowej (pływak B: górny poziom); urządzenie M21 wyda dźwięk alarmu, aby ostrzec użytkownika pompy, który może podjąć dalsze działania.

4. Znaczenie wiadomości i grafik wyświetlanych na ekranie LCD

Ikona	Znaczenie / Opis
	Brak wody w zbiorniku ściekowym
	Przepełnienie zbiornika ściekowego

Podstawowe działania

1. Przełączanie do trybu MANUAL

Nacisnąć przycisk MODE, aby włączyć tryb manualny, urządzenie M21 jest w trybie kontroli manualnej. W trybie manualnym nacisnąć przycisk START, aby uruchomić pompę; nacisnąć przycisk STOP, aby zatrzymać działanie pompy.

Uwaga: w trybie manualnym urządzenie M21 nie może odbierać sygnału z sond poziomu płynu lub wyłącznika ciśnieniowego.

2. Przełączanie do trybu AUTO

Nacisnąć przycisk MODE, aby włączyć tryb automatyczny, urządzenie M21 jest w trybie kontroli automatycznej. Urządzenie M21 uruchomi pompę lub zatrzyma jej działanie zgodnie z sygnałem z sond poziomu płynu lub wyłącznika ciśnieniowego.

Uwaga! w trybie automatycznym, jeśli pompa jest włączona, a użytkownik pompy chce koniecznie zatrzymać jej działanie, należy nacisnąć przycisk MODE i włączyć tryb manualny, a pompa przestanie działać.

Uwaga! w trybie automatycznym, jeśli zostanie odcięte źródło zasilania, a potem ponownie włączone, urządzenie M21 wejdzie w tryb operacyjny po 10-sekundowym odliczaniu;

Uwaga! nie ma znaczenia czy urządzenie M21 jest w trybie manualnym czy automatycznym, jeśli zostanie odcięte źródło zasilania, a potem ponownie włączone, urządzenie M21 wznowi swój stan operacyjny sprzed utarty zasilania.

3. Ochrona pompy

Podczas działania pompy, w przypadku wystąpienia usterki: suchobiegu, przeciążenia, zbyt niskiego lub zbyt wysokiego napięcia, itp., urządzenie M21 bezzwłocznie zatrzyma działanie pompy i automatycznie wykona sprawdzenie warunków przed wznowieniem pracy po upłynięciu odpowiedniego okresu czasu. Urządzenie M21 nie włączy się automatycznie dopóki nieprawidłowa sytuacja/e nie zostaną wyjaśnione.

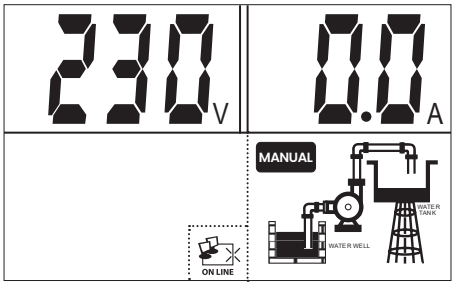
Jeśli pompa jest przeciążona, pojawiła się otwarta faza, itp. lub wystąpiła inna poważna usterka, użytkownik pompy musi niezwłocznie dokonać sprawdzenia pompy i silnika oraz naprawić pompę.

4. Wyświetlanie zapisu ostatnich pięciu awarii

Urządzenie M21 może zapisywać pięć ostatnich awarii pompy, więc użytkownik pompy może przeanalizować warunki działania pompy.

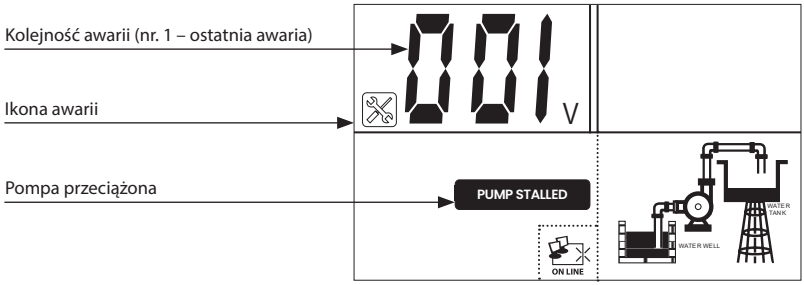
Wyświetlanie zapisu ostatnich pięciu awarii

Nacisnąć przycisk MODE, aby włączyć tryb manualny, upewnić się, że pompa nie jest włączona; ekran LCD wyświetla co następuje



Przytrzymać przycisk STOP i nacisnąć przycisk MODE, urządzenie M21 wyda dźwięk„Pi" i wyświetli zapis awarii pompy;

Nacisnąć przycisk STOP, aby zakończyć wyświetlanie zapisu awarii pompy;

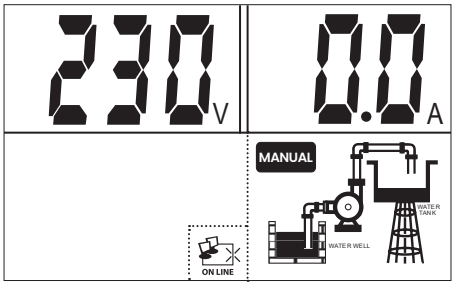


5. Wyświetlanie zakumulowanego czasu pracy pompy

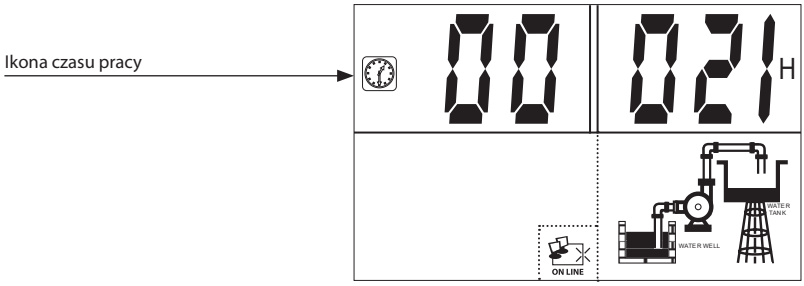
Urządzenie M21 może zapisywać ile godzin wynosi czas pracy pompy, więc użytkownik pompy może wygodnie przeanalizować warunki działania pompy i zaplanować renowację.

Wyświetlanie zakumulowanego czasu pracy pompy

Nacisnąć przycisk MODE, aby włączyć tryb manualny, upewnić się, że pompa nie jest włączona; ekran LCD wyświetla co następuje



Przytrzymać przycisk STORE i nacisnąć przycisk MODE, urządzenie M21 wyda dźwięk „Pi" i wyświetli zakumulowany czas pracy pompy



Pompa pracowała przez 21 godzin

Nacisnąć przycisk STOP, aby zakończyć wyświetlanie zakumulowanego czasu pracy pompy.

Rozwiązywanie problemów

Problem:	Możliwa przyczyna:	Sposób usunięcia:
podświetlony komunikat UNDER V	aktualne napięcie jest niższe niż napięcie ustalone przy kalibracji, pompa jest w trybie ochrony przed zbyt niskim napięciem	należy zgłosić niskie napięcie do firmy odpowiedzialnej za zasilanie
		urządzenie M21 podejmie próbę wznowienia działania pompy co 5 minut aż napięcie wróci do normalnej wartości
podświetlony komunikat OVER V	aktualne napięcie jest wyższe niż napięcie ustalone przy kalibracji, pompa jest w trybie ochrony przed zbyt wysokim napięciem	należy zgłosić wysokie napięcie do firmy odpowiedzialnej za zasilanie
		urządzenie M21 podejmie próbę wznowienia działania pompy co 5 minut aż napięcie wróci do normalnej wartości
podświetlony komunikat OVERLOAD	aktualne natężenie jest wyższe niż natężenie ustalone przy kalibracji, pompa jest w trybie ochrony przed zbyt wysokim natężeniem	urządzenie M21 podejmie próbę wznowienia działania pompy co 30 minut aż natężenie wróci do normalnej wartości
	unieruchomiony wirnik pompy / przeciążony silnik pompy / zepsute łożysko pompy	należy sprawdzić stan wirnika i łożyska
podświetlony komunikat OPEN PHASE	źródło zasilania straciło fazę	należy zgłosić sytuację do firmy odpowiedzialnej za zasilanie
	uszkodzony przewód zasilający kontrolera lub kabel pompy	należy naprawić przewód zasilający lub kabel pompy
podświetlony komunikat PUMP NO CALIBRATION	parametry kalibracji nie są pełne	należy dokończyć ustawianie parametrów kalibracji
podświetlony komunikat DRY RUN	poziom płynu w studni / zbiorniku ściekowym jest poniżej wlotu pompy, pompa przestaje działać suchobieg.	urządzenie M21 podejmie próbę wznowienia działania pompy co 30 minut aż poziom płynu będzie powyżej wlotu pompy
podświetlony komunikat PUMP STALLED	zwiększenie natężenia podczas działania silnika pompy było większe niż normalne natężenie (podane podczas kalibracji) o 200%	należy odłączyć źródło zasilania i naprawić lub wymienić pompę

Konserwacja i przechowywanie

Podczas normalnego kontroler nie wymaga zabiegów konserwacyjnych ani okresowych przeglądów. Należy jednak okresowo sprawdzać wizualnie jego stan techniczny, a zwłaszcza podłączeń instalacji elektrycznej i hydraulicznej pod kątem wycieków i uszkodzeń.

Konserwację może wykonać tylko uprawniony elektryk.
Prace konserwacyjne nie muszą wyglądać identycznie dla tego samego urządzenia, a o ich zakresie decyduje prowadzący konserwację.

Latem wymagana jest dobra wentylacja. Jednocześnie urządzenia nie należy wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub deszczu. Zimą przechowywać w ciepłym miejscu, z dala od substancji łatwopalnych.
Odetnij zasilanie, jeśli urządzenie nie pracuje przez długi okres czasu.

Trzymaj się następujących wytycznych w przypadku krótkiego/długiego okresu przechowywania:

- Przechowuj w suchym, bezpyłowym, dobrze wentylowanym miejscu, w wymaganej temperaturze.
- Jeśli przechowujesz dłużej niż rok, przed ponownym roboczym uruchomieniem odepnij zasilaną pompę i wykonaj test ładowania, aby aktywować kondensator.
- Testy, badania na oporność izolacji na przebicie – nie są dozwolone, skracają żywotność urządzenia.
- Wszelkie prace po otworzeniu kontrolera powinny być wykonywane nie wcześniej niż 15 minut po jego odłączeniu od zasilania.

Zadbajmy o nasze środowisko!

Każdy użytkownik może przyczynić się do ochrony środowiska. Nie jest to ani trudne, ani kosztowne. W tym celu należy przekazać opakowanie kartonowe na makulaturę, worki z tworzyw sztucznych wrzucić do kontenera na plastik. Zużyte urządzenie należy oddać do odpowiedniego punktu składowania.

Utylizacja zużytego produktu

Zużyty produkt podlega obowiązkowi usuwania jako odpady wyłącznie w selektywnej zbiórce odpadów organizowanych przez Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych.
Konsument ma prawo do zwrotu zużytego sprzętu w sieci dystrybutora sprzętu elektrycznego, co najmniej nieodpłatnie i bezpośrednio, o ile zwracane urządzenie jest właściwego rodzaju i pełni tę samą funkcję, co nowo zakupione urządzenie.
Zabrania się wyrzucania zużytego urządzania razem z innymi odpadkami bytowymi.

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

Deklaracja zgodności WE | moduł A

1. Kontrolery z serii:
   M21

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A. Adamów 50, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, POLSKA, e-mail: **biuro@dambat.pl**

3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

4. Kontrolery z typoszeregu zawartego w punkcie 1.

5. Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że urządzenia, do których niniejsza deklaracja się odnosi, są wykonane zgodnie z następującymi Dyrektywami i zawartymi w nich odniesieniach do norm zharmonizowanych:

   - Dyrektywa EMC 2004/108/WE
     Zastosowane normy: PN-EN 61000-6-1:2008,
     PN-EN 61000-6-2:2008,
     PN-EN 61000-6-3:2008,
     PN-EN 61000-6-4:2008)

   - Dyrektywa LVD 2006/95/WE
     Zastosowane normy: PN-EN 60730-1:2002

Adam Jastrzębski
Komplementariusz

2025-05-29
Grodzisk Mazowiecki

Instruction manual

M21 v 2.0

Intelligent pump controller

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

Table of contents

Warning information 37
Safety measures 38
Environmental requirements 39
Introduction 40
Use 40
Technical parameters 41
Design 43
Installation 45
Settings and calibration 46
Electrical connection 49
Main operations 62
Possible problems and solutions 65
Maintenance and storage 66
Let's take care of our environment! 67
Declaration of Conformity EU/EC | Module A 68

KARTA GWARANCYJNA 103

Necessity to get to know the operating instructions

Danger of electric shock

Danger of damaging the device

Any use of the device, other than the intended use, is a foreseeable misuse of the device.

This manual contains instructions on installation, operating parameters, routine maintenance, fault diagnosis, safety notes, etc. For your safety, please read the manual carefully before installation and operation. Keep this manual for future reference.

Warning information

Warning!

"Danger" symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health caused by the electrical installation. The power cord of the pump must be disconnected from the power supply before carrying out the operations marked with this symbol.

Warning!

"Danger" symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health.

Filure to follow the rules contained in this manual may result in a risk of explosion or ignition.

Note!

Symbol used for notes whose non-observance may result in a risk of damage to the equipment and danger to life or health.

Please read this installation and operating manual carefully before installing and operating the product to avoid unnecessary losses.

Attention!

The operating manual is an essential part of the contract of sale. Failure by the user to observe the instructions in the operating manual constitutes non-compliance with the contract and excludes any claims arising from a possible failure of the equipment resulting from use contrary to the instructions.

The manufacturer shall not be liable for malfunctions if the equipment was incorrectly connected, damaged, modified and/or used for a purpose outside the scope of the recommended work or contrary to the guidelines included in this manual. The manufacturer shall also not be liable for possible errors in the operating manual caused by misprints or copying errors. The manufacturer reserves the right to make any modifications to the product which it may deem necessary and useful and which do not affect its essential characteristics.

DAMBAT shall not be liable for damage to the equipment, property or personal injuries as a result of failure to adhere to the instructions in the manual, including incorrect selection of the equipment, assembly not complying with the manual, applicable standards and national regulations, incorrect maintenance of the equipment and the entire system.

This equipment is not intended for use by persons (including children) whose physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge prevent them from using it safely without supervision or instructions.

Safety measures

Warning!

Before performing any activity, carefully read this manual. Keep this manual for future reference.

- Before performing any installation work or any operation, disconnect the controller from the power source.
- Do not open the cover when the controller is on.
- Do not insert cables, metallic wires, etc., into the controller.
- Do not pour water or other liquids on the controller.
- Make sure no children play with the equipment.

- Failure to observe safety rules may result in damage to the equipment, personnel injuries or other material losses. If the safety rules included in this manual are not observed, the manufacturer will not be liable for any losses of the user.
- Check if the packaging is undamaged and if the data on the nameplate are consistent with the order. Check that the device has no mechanical damage, e.g., damage occurring during transport. Do not connect the device if it has visible damage.

Note!

- Hydraulic and electrical connections should be made by a competent, trained and qualified specialist.
- Only persons with suitable mechanical and electrical qualifications can install, adjust, use, maintain or dismantle the device.
- Never connect alternating current to UVW output terminals.
- Make sure the specifications for the motor, controller and power are compatible.
- Before installation or maintenance, switch off the power supply. Otherwise, there is a risk of electrocution.
- The device can only be connected to an effectively earthed electrical system. Make sure the earth connection is correct and reliable.
- Check if the power supply is consistent with the manual. An incorrect power supply presents the risk of electrocution or fire.
- If you observe any anomalies in the operation of the device, immediately disconnect it from the power supply. Otherwise, it may present the risk of electrocution or fire.
- Do not touch any parts of the electrical system with bare or wet hands when the device is connected to the power supply. There is a risk of electrocution.
- Do not leave any metallic objects in the device. There is a risk of electrocution or fire.
- Uncovered parts of the electronic system should be protected with insulating tape. There is a risk of electrocution.

Environmental requirements

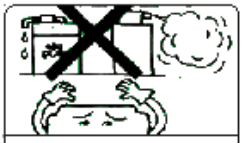
- Do not install or handle the device if it is damaged or if any of its components are missing. There is a risk of fire or electrocution of the person installing or handling the device.
- Good ventilation is required during periods of high temperatures or in the summer to avoid condensation and dew. There is a risk of property damage.

Warning! Do not install the controller in the conditions described below:

External conditions directly affect the operation and reliability of the device. Consequently, it is necessary to meet the following requirements:

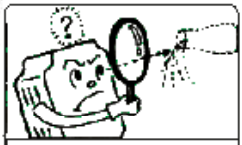
- Install in a stable location, without exposure to shocks.
- Install away from corrosive substances, explosive gases and products that cause corrosion.
- Permissible ambient temperature range: -25-55°C.
- Avoid places exposed to salt-induced corrosion.
- Use indoors only.
- Install in dry and well-ventilated areas.
- Install away from flammable materials and their vapours.

Mechanical shock (vibration)



In an environment with corrosive liquids or gases

In an extremely hot or cold environment. Permissible temperature range: -25°C - 55°C



In an environment exposed to salt-induced corrosion

In an environment exposed to moisture or precipitation

In an environment where flammable substances or their

Introduction

Thank you for choosing our products. We provide our customers with pleasant and competent service.

The M21 Intelligent Pump Controller is an easy-to-use control and protection device for direct connection of 0.37 kW to 2,2 kW (from 0,5 HP to 10 HP) one-phase submersible pumps, surface pumps, deep well pumps, etc.

The M21 provides many operating modes by adapting to various electrical systems. Its primary feature distinguishing it from popular on/off control devices is the ability to protect the pump against dry-run operation without the need to install probes/sensors in the well.

Thanks to its special design, the M21 controller offers excellent, reliable and highly sensitive protection against dry-run operation without the need to install probes/sensors in the well.

This manual is intended for the users to enable them to correctly operate the M21 Intelligent Pump Controller. The information included in this manual may be changed without prior notice.

To ensure the correct and safe use of the M21 Intelligent Pump Controller and avoid potential damage to the device or situations hazardous to users, carefully read the following instructions before installing and operating the device.

Use

The M21 can be used in all applications that require control and protection of a single pump managing automatic starting and stopping by various electrical systems.

Typical application::

- houses
- apartments
- holiday homes
- farms
- water supply from wells
- irrigation of greenhouses, gardens, fields
- collecting and using rainwater
- industrial equipment
- septic tanks/wastewater tanks

Technical parameters

Primary features:

- Integrated function switch working with:
  - Float switches
  - Water level probes
  - Pressure switches and pressure booster tanks
- Automatic pump shutdown in the event of no water to protect against dry-run operation without the need to install float switches or water level probes.
- AUTO/MANUAL mode switch
- LCD displaying the current operating mode of the pump
- Pump protection against many different faults
- Calibration button
- Switching the pump on and off according to the settings of different water or pressure levels

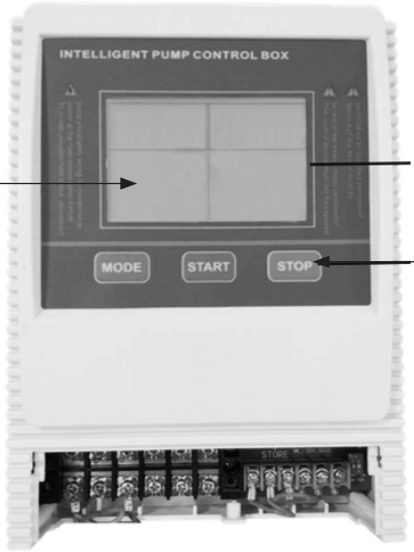
The following table contains the essential technical specifications of M21

Essential technical features	
Control features	double liquid level control
	pressure control
Control method	manual/automatic
Liquid level control specifications	float switch or probe electrode pulse
Pressure control specifications	pressure switch and pressure tank
Essential technical specifications	
Rated power output	0,37 kW – 2,2 kW (0,5 HP – 3 HP)
Rated input voltage	AC 230 V /50 Hz (one-phase current)
Overload response time	5 s – 5 min.
Missing phase response time	<2 s
Short-circuit response time	<0,1 s
High/low voltage response time	<5 s

Environmental requirements

Dry-run response time	6 s
Restart time after an overload	30 min.
Restart time after high/low voltage	5 min.
Restart time after dry-run operation	30 min.
High-voltage shutdown threshold	253 V
Low-voltage shutdown threshold	175 V
Liquid level transfer distance	≤1000 m
Protective function	dry-run operation overload too high voltage too low voltage missing phase pump overload short-circuit
Essential installation specifications	
Optimum temperature	–25– 55°C
Optimum humidity	20% – 90% RH
Ingress protection	IP22
Installation position	vertical
Unit dimensions (L/W/H)	9/16/23 cm
Net weight	0,8 kg

Controller components



LCD display

Control buttons

Main connection terminal with external power inputs and pump connection inputs

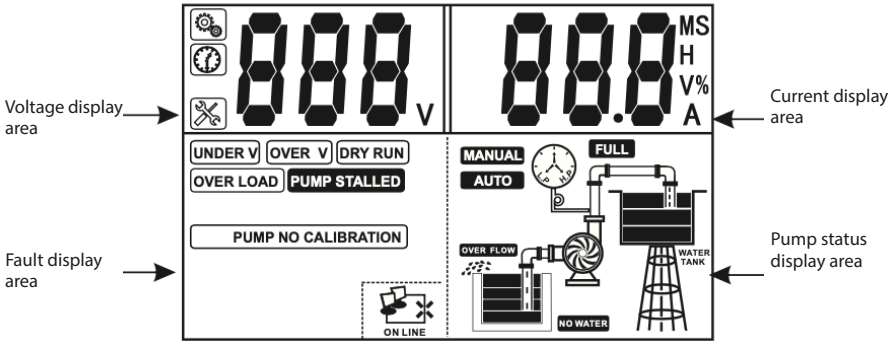
Control terminal used to connect level probes, float switches and pressure switches

STORE button

Function switches

Design

LCD display

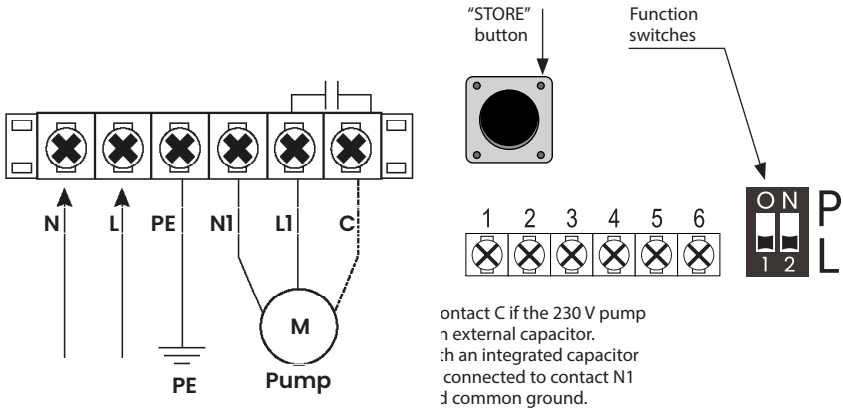


Description of icons shown on the LCD screen

Icon	Meaning/description	Icon	Meaning/description
	Pump configuration icon; this is shown when the pump control box is in manual configuration mode.		Pump fault icon; this is shown when the pump control box indicates a fault.
	Time display icon; this is shown when the pump control box displays a parameter relating to time, e.g., pump dry-run time (unit: second), countdown, etc.	LP HP	LP – low pressure or no pressure in the pipeline or pressure tank. HP – high pressure or full pressure in the pipeline or pressure tank.
	The pump is working.		The pump has stopped working.
ON LINE	Normal network connection icon – the network connection between the pump control box and the SC (slave controller) or computer is normal.	ON LINE	Network connection error icon – there is no network connection or there is a fault of the network connection between the pump control box and the SC (slave controller) or computer.
V	Voltage	S	Seconds
M	Minutes	H	Hours
M	Minutes	A	Amperes

Electrical connection to the power source line and electric pump

p capacitor



Note!

DANGER! Electrocution risk.
Before performing any installation work or any operation, disconnect the M21 device from the power source and wait 2 minutes before opening it.

Never connect alternating current to L1 N1 C output terminals.

Do not insert cables, metallic wires, etc., into the controller.

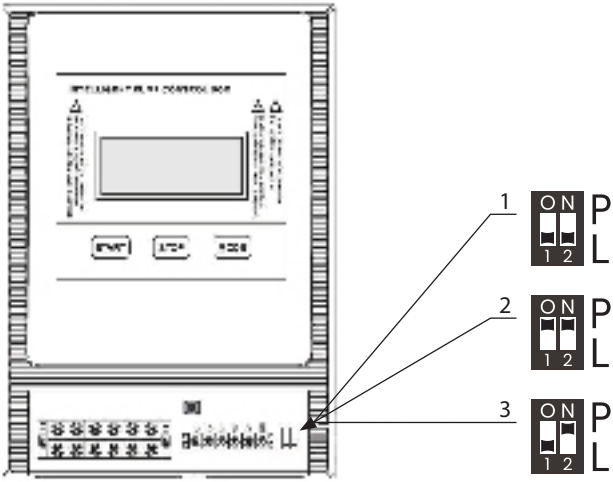
Make sure the specifications for the motor, controller and power are compatible.

Hydraulic and electrical connections should be made by a competent, trained and qualified specialist.

Settings and calibration

Settings of the function switch

Pump users may configure the function switch to fulfil different requirements. Before setting the function switch, disconnect the M21 device from the power source, and when the switch is set, reconnect the power supply and observe the icons shown on the LCD screen according to the following list.



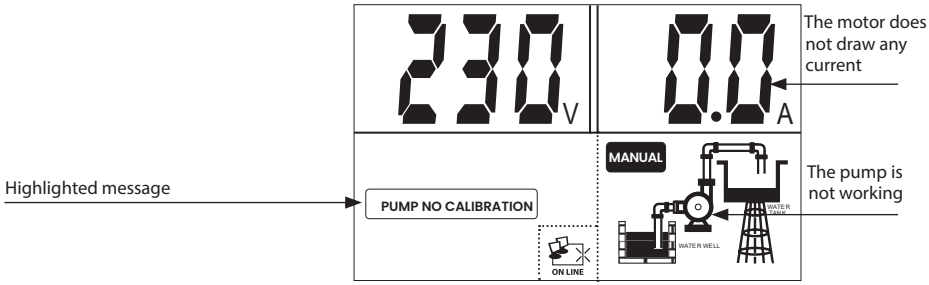
No.	Switch position	Image	Function
1	ON 1 2 P L		Used for water supply or drainage with liquid level control using a float switch or water level probes.
2	ON 1 2 P L		Used for water supply with pressure control using a pressure switch and pressure tank.
3	ON 1 2 P L		Used for drainage with liquid level control using a float switch or water level probes.

Setting and removing calibration parameters

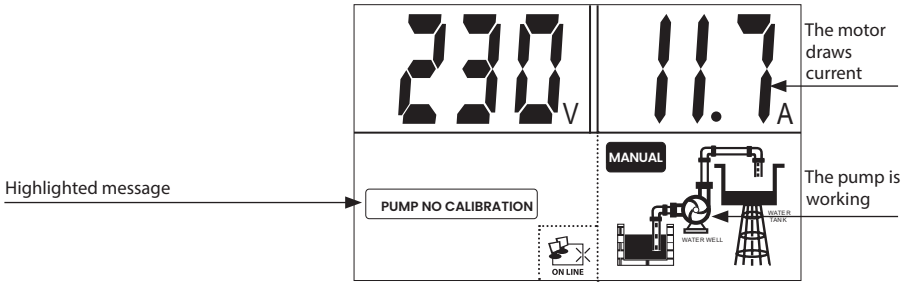
For best pump protection, the calibration parameters should be set immediately after the successful installation or maintenance of the pump.

Setting calibration parameters

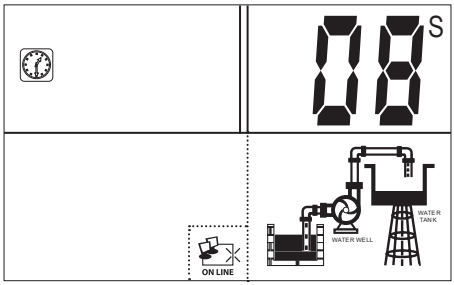
- Press the MODE button to enable manual mode. Make sure the pump is not working; the LCD screen displays the following:



- Press the START button to start the pump; confirm that the pump and the pipelines work normally (including voltage, current, etc.); the LCD screen displays the following:

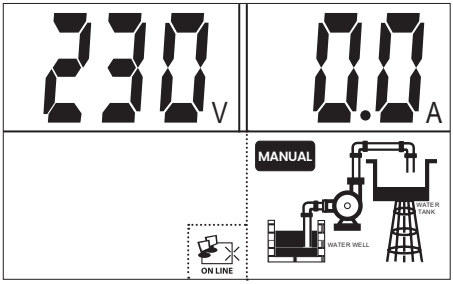


- Press the STORE button; the M21 will emit a beep and commence a 20-second countdown; the LCD screen displays the following:



- The pump stops working, and the calibration of the parameters is completed; the LCD screen displays the following:

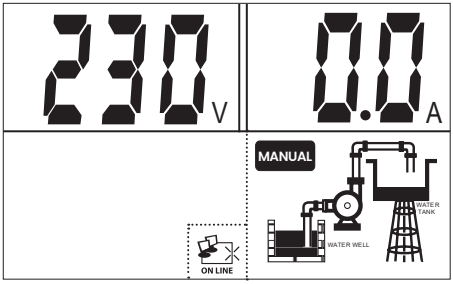
The M21 device is ready for use.



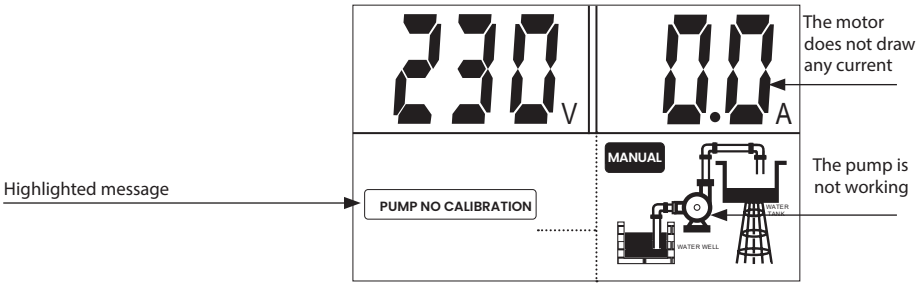
Removing previous calibration parameters

When the pump has been reinstalled after maintenance or when a new pump has been installed, the user must remove prior calibration parameters and set new parameters.

- Press the MODE button to enable manual mode. Make sure the pump is not working; the LCD screen displays the following

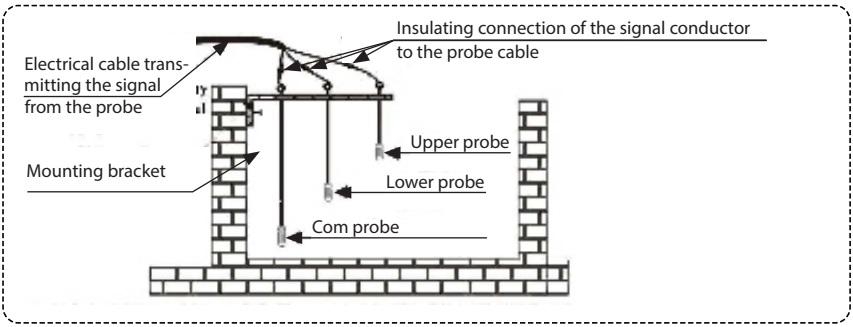


- ress the STOP button and hold it until the M21 device emits a beep. This way, the device will restore the default factory settings; the LCD screen displays the following:



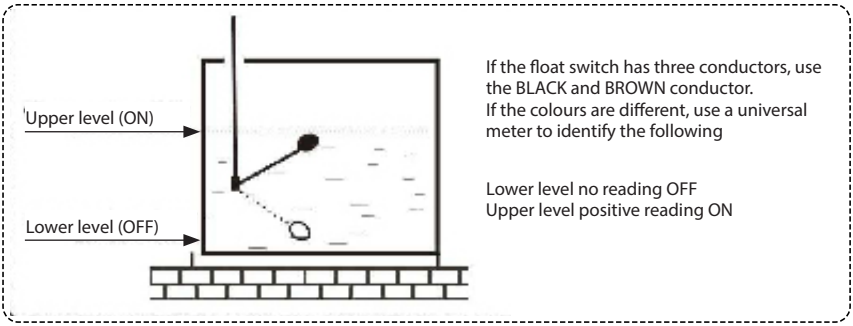
Installation of water level probes and the float switch

Installation of water level probes



In case of a high risk of electrical discharge (lightning strikes) or when the water in the well, tank or septic tank is highly contaminated, it is recommended to use a float switch instead of water level probes.

Float switch installation

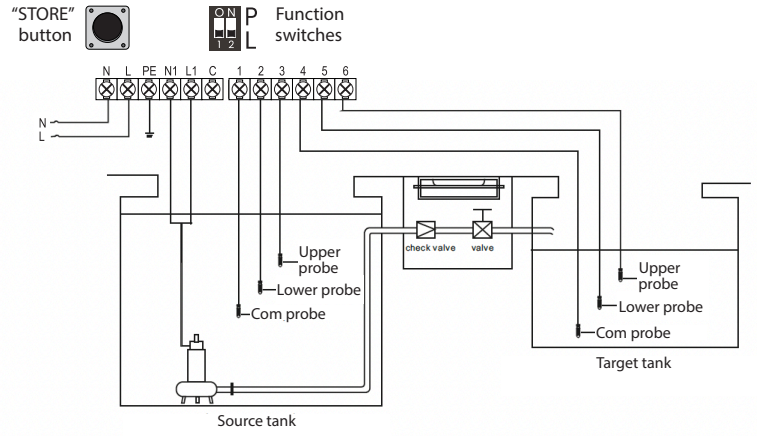


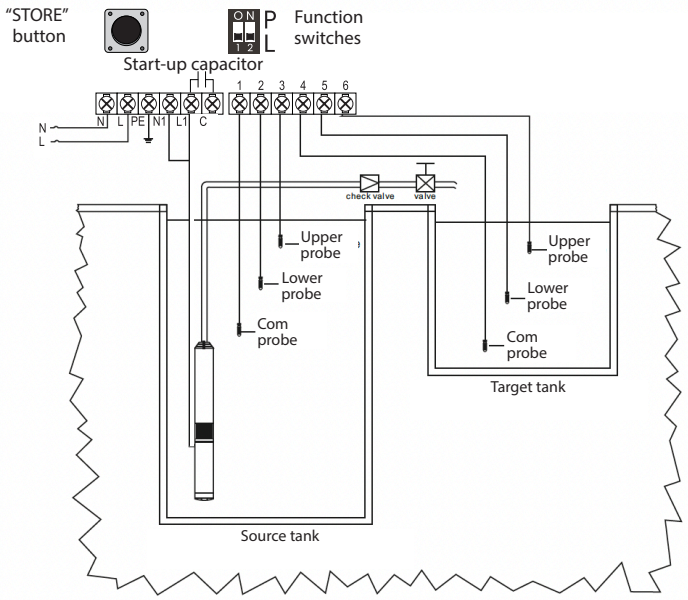
Do not place probe cables, float switch cables or signal cables in metallic pipes. Use PVC or PE conduits.

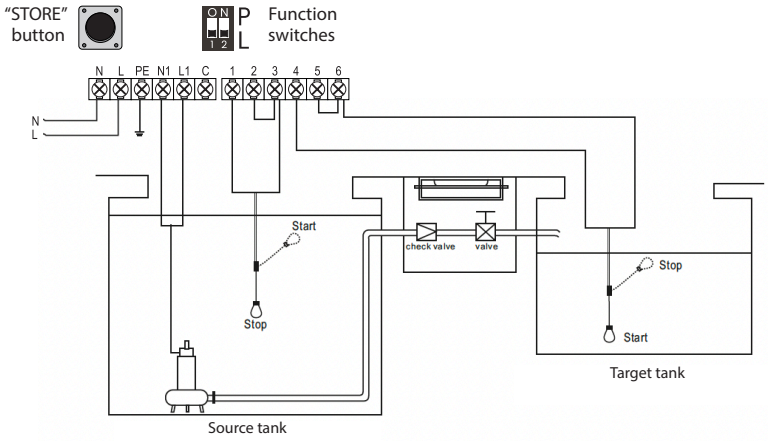
Electrical connection

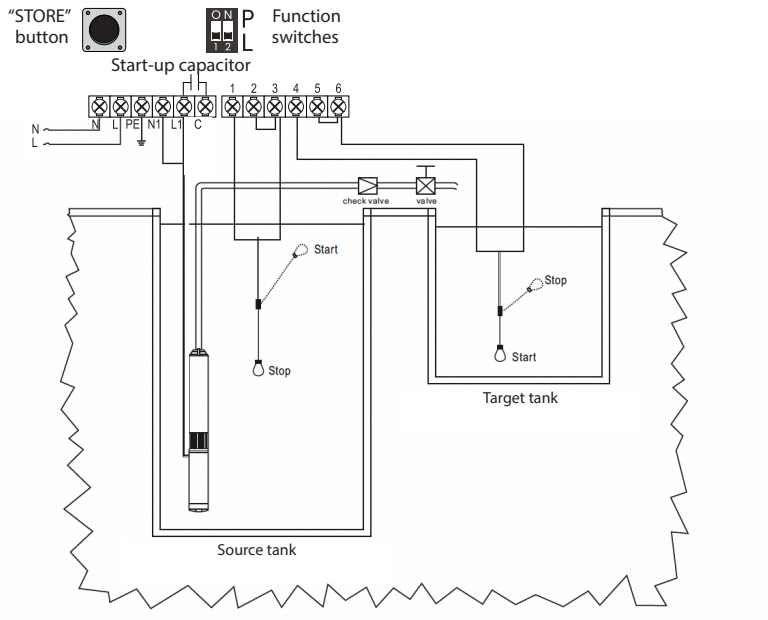
Electrical connection for other applications

Water supply with liquid level control using a float switch or water level probe.

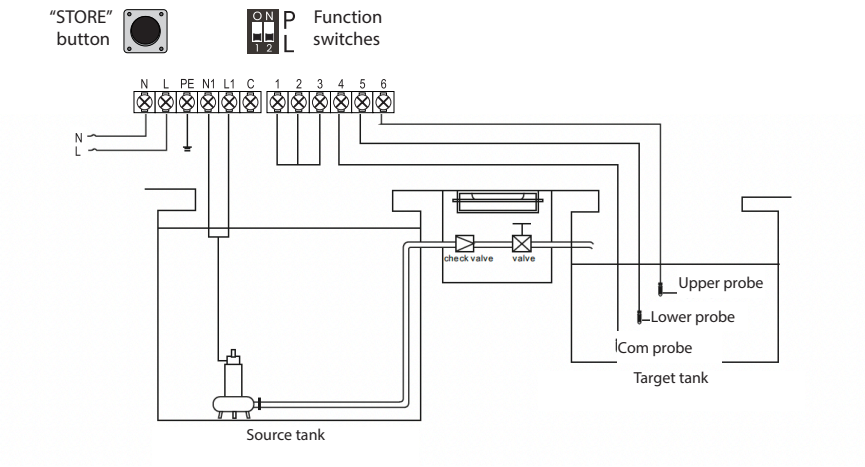


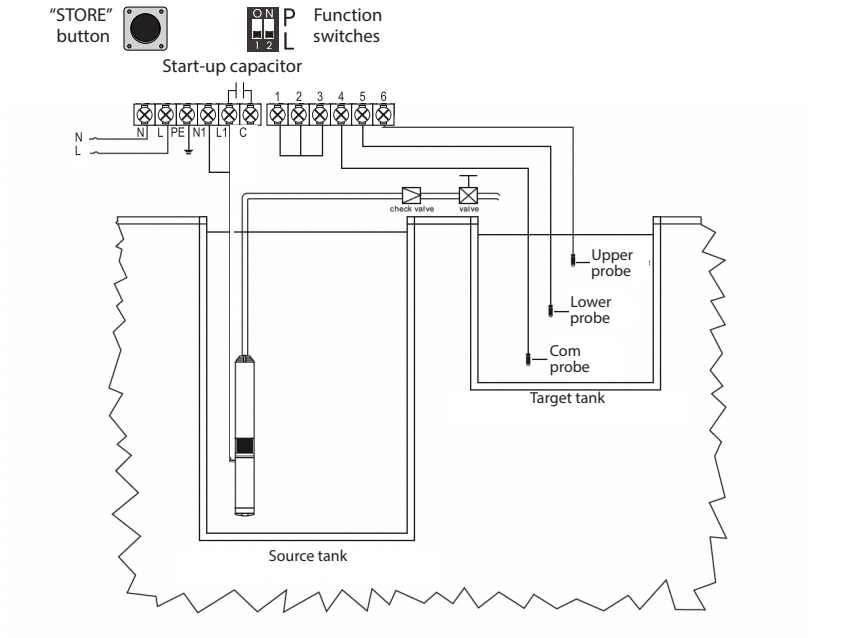


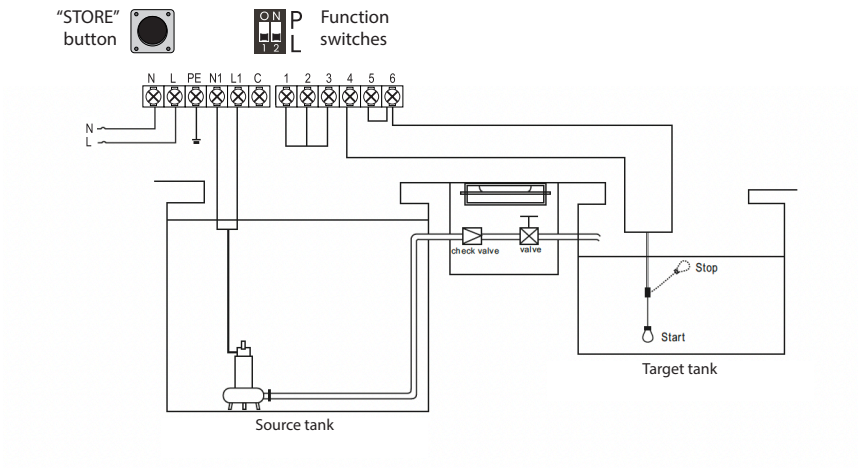

"STORE" button
ON
P
L
1 2
Function switches
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
N
L
Start
Stop
check valve
valve
Stop
Start
Target tank
Source tank

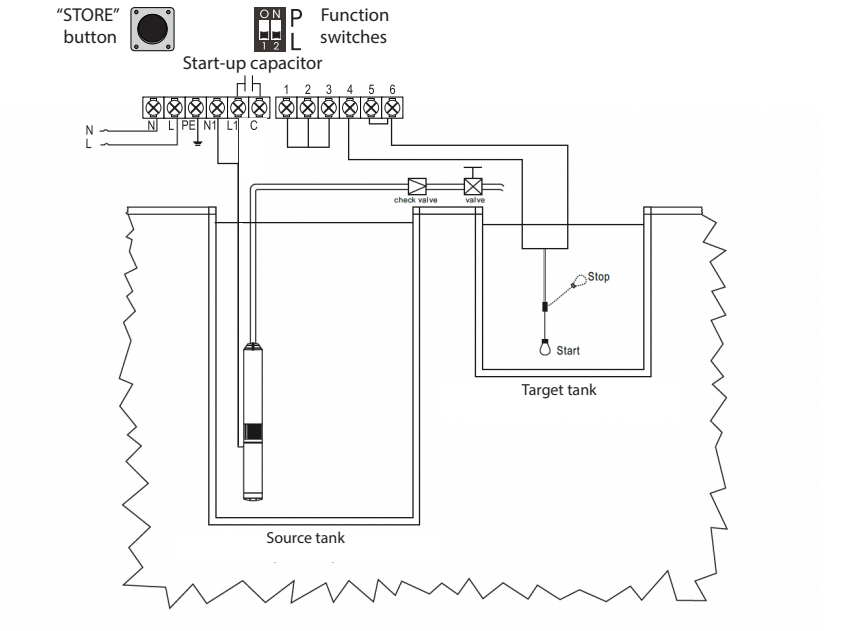

"STORE" button
ON
P
L
1 2
Function switches
Start-up capacitor
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Start
Stop
Stop
Start
Target tank
Source tank

Electrical connection






"STORE" button
ON
P
L
1 2
Function switches
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
N
L
check valve
valve
Stop
Start
Target tank
Source tank


"STORE" button
ON
P
L
1 2
Function switches
Start-up capacitor
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Stop
Start
Target tank
Source tank

Electrical connection

1. Starting conditions

The water level in the target tank is lower than the lower probe or the float switch in the lower position (start), and the water level in the source well (borehole) is higher than the lower probe or the float switch in the upper position (start); the M21 device will start the pump.

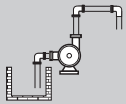
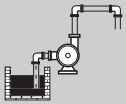
2. Stopping conditions

The water level in the target tank reaches the level of the upper probe or the float switch is in the upper position (stop), and the water level in the source well (borehole) is lower than the lower probe or the float switch is in the lower position (stop); the M21 device will stop the pump.

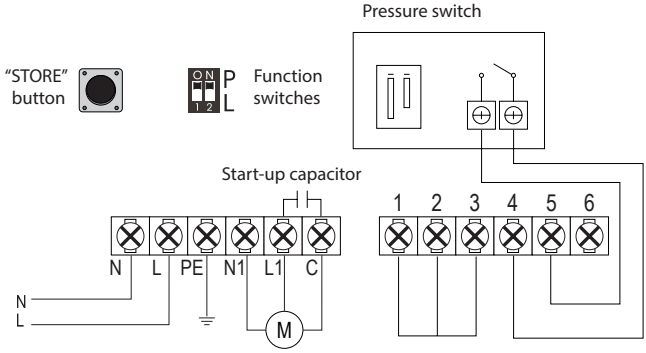
3. The device can operate correctly without the need to install level probes or a float switch in the source tank (borehole).

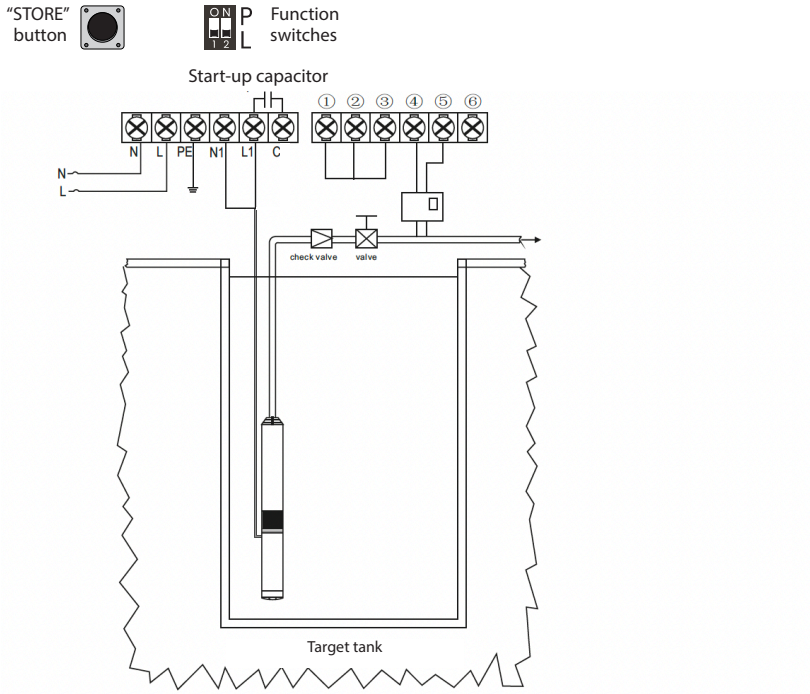
The M21 device offers reliable protection and automatically stops the pump in case of dry--run operation.
When probe installation would be difficult or expensive, the user may short (bridge) inputs 1, 2 and 3 in the connection terminal. In such case, the device will examine current draw, detecting anomalies connected with dry-run operation and stopping the pump in time.

4. Significance of messages and images shown on the LCD screen

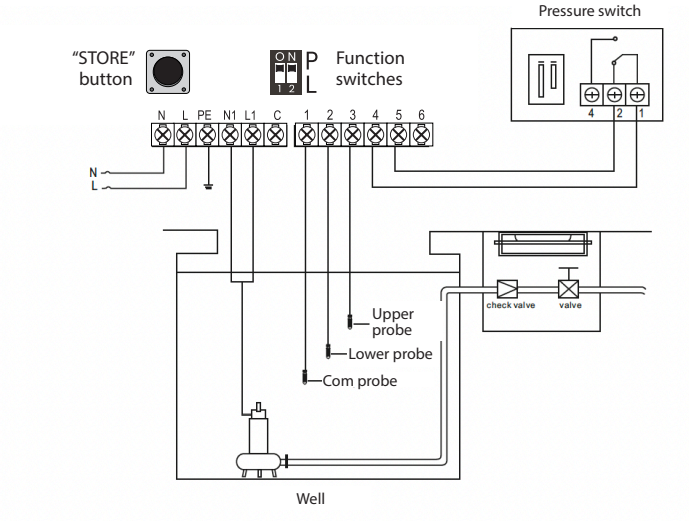
Icon	Meaning/description
	No water in the well
	Well full
	No water in the tank
	Tank full

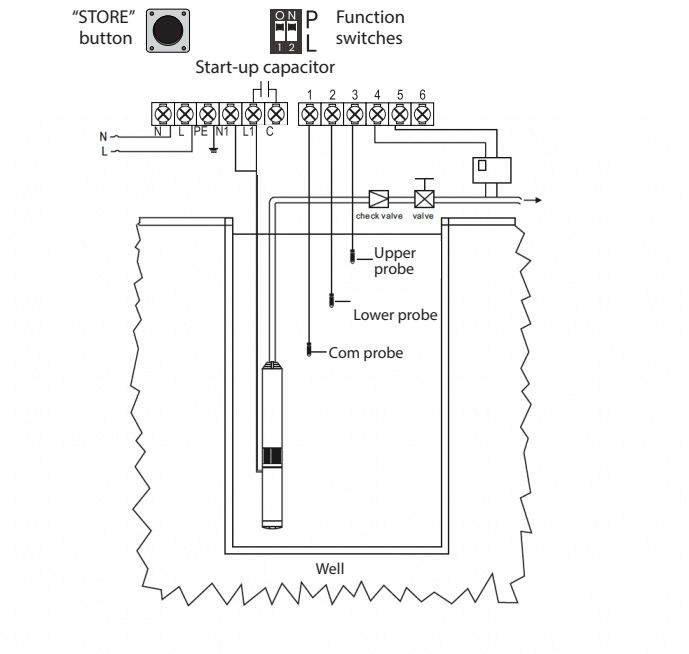
Drainage with liquid level control using a float switch and level probe.

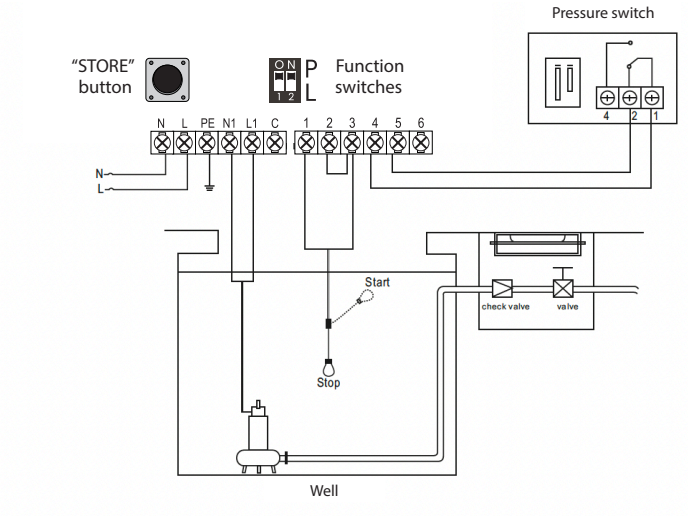


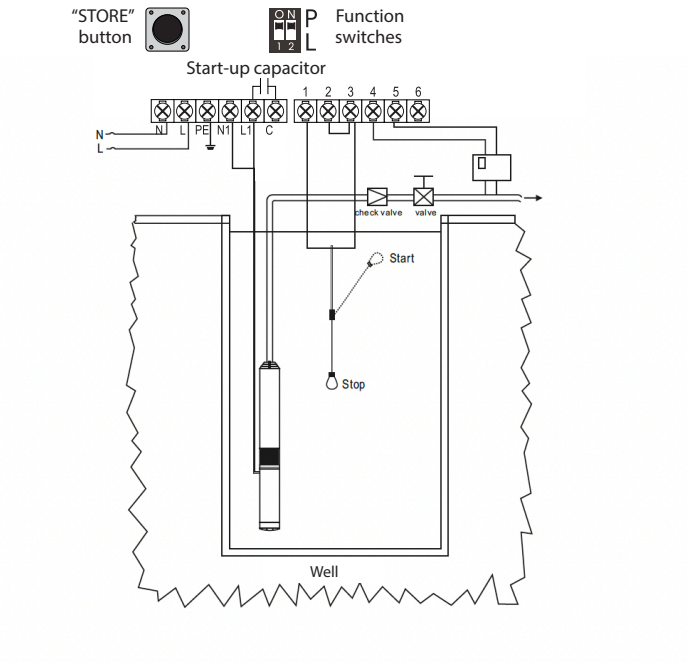


Electrical connection






Pressure switch
"STORE" button
ON
1 2
P
L
Function switches
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
4 2 1
N
L
Start
Stop
check valve
valve
Well


"STORE" button
ON
1 2
P
L
Function switches
Start-up capacitor
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Start
Stop
Well

Electrical connection

1. Starting conditions

The pressure in the pipeline or pressure tank is lower than the contact point (cut-in pressure) of the pressure switch (ON), and the liquid level in the well is lower than the lower probe (float switch in the upper position ON); the M21 device will start the pump.

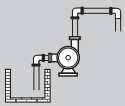
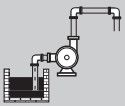
2. Stopping conditions

The pressure in the pipeline or pressure tank is higher than the contact point (OFF), the cut-out pressure of the pressure switch is reached; the M21 device will stop the pump.

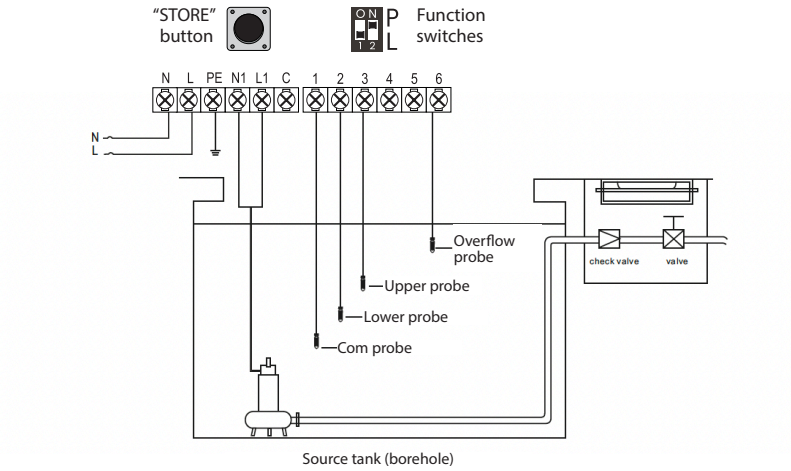
3. The device can operate correctly without the need to install level probes or a float switch in the source tank (borehole).

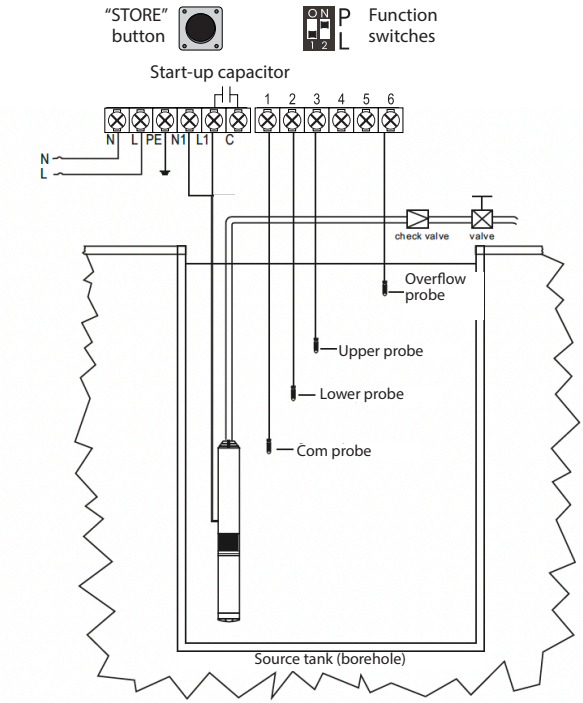
The device can operate correctly without the need to install level probes or a float switch in the source tank (borehole). The M21 device offers reliable protection and automatically stops the pump in case of dry-run operation.
When probe installation would be difficult or expensive, the user may short (bridge) inputs 1, 2 and 3 in the connection terminal. In such case, the device will examine current draw, detecting anomalies connected with dry-run operation and stopping the pump in time.

4. Significance of messages and images shown on the LCD screen

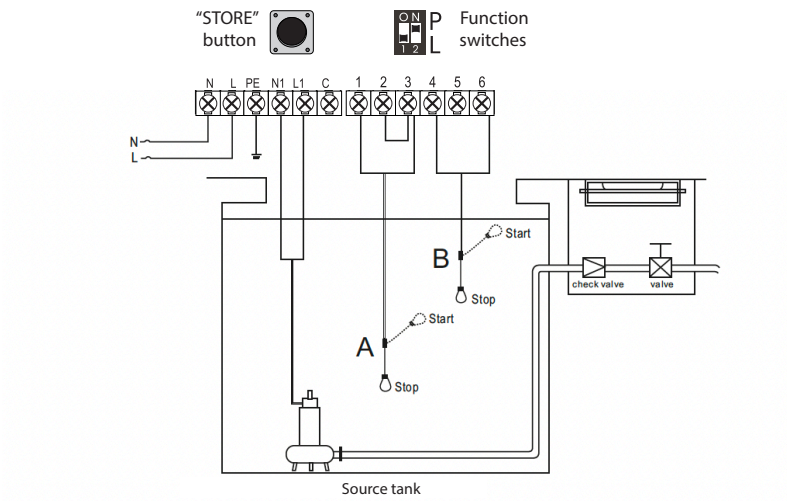
Icon	Meaning/description
	No water in the well
	Well full
	Maximum pressure in the pipeline or pressure tank
	No pressure in the pipeline or pressure tank.

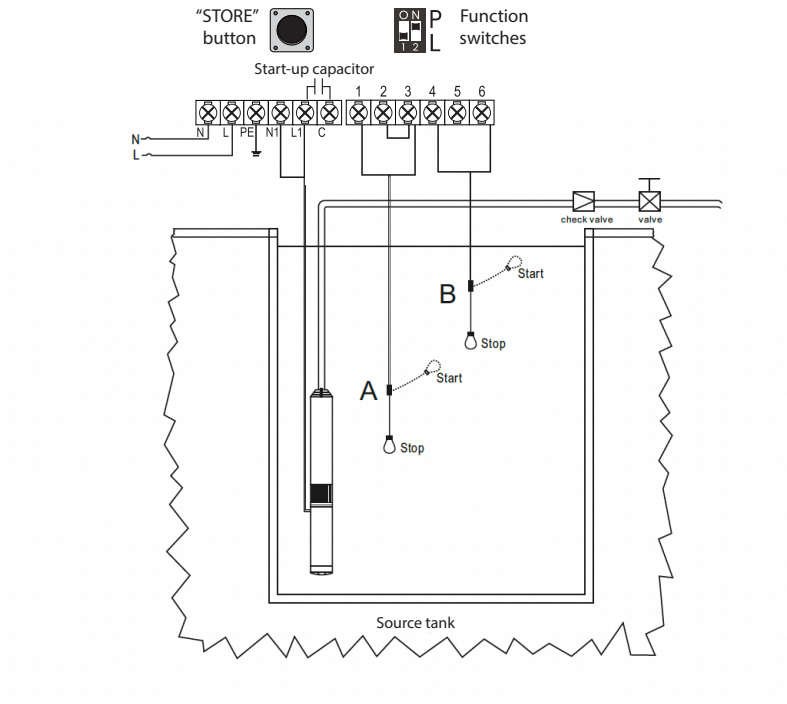
Drainage with liquid level control using a float switch and level probe.





Electrical connection





1. Starting conditions

Liquid level in the wastewater tank reaches the level of the upper probe (float switch A: upper level); the M21 device will start the pump.

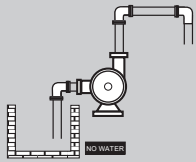
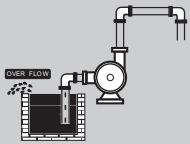
2. Stopping conditions

Liquid level in the wastewater tank is lower than the level of the lower probe (float switch A: lower level); the M21 device will start the pump.

3. Tank full alarm

Even though the pump removes water, the liquid level in the wastewater tank keeps rising until it reaches the level of the overflow probe (float switch B: upper level); the M21 device will activate an audible alarm to warn the pump user, who can take further steps.

4. Significance of messages and images shown on the LCD screen

Icon	Meaning/description
	No water in the wastewater tank
	Wastewater tank full

Main operations

1. Switching into MANUAL mode

Press the MODE button to enable manual mode – the M21 device is now in the manual control mode. In the manual mode, press the START button to start the pump; press the STOP button to stop the pump.

Note: in the manual mode, the M21 device cannot receive the signal from liquid level probes or the pressure switch.

2. Switching into AUTO mode

Press the MODE button to enable automatic mode – the M21 device is now in the automatic control mode. The M21 device will start or stop the pump depending on signals from liquid level probes or the pressure switch.

Note! In automatic mode, if the pump is on, and the pump user needs to stop its operation, press the MODE button and enable manual mode to stop the pump.

Note! If the power supply is shut off in automatic mode and then switched back on, the M21 device will enter the operating mode after a 10-second countdown.

Note! It is irrelevant if the M21 device is in manual or automatic mode – if the power supply is shut off and then switched back on, the M21 device will enter the operating mode from before the power failure.

3. Pump protection

During pump operation, in case of the following faults: dry-run operation, overload, low or high voltage, etc., the M21 device will immediately stop the pump and automatically check the conditions before restarting it after a specific period. The M21 device will not start automatically until the incorrect situations are clarified.

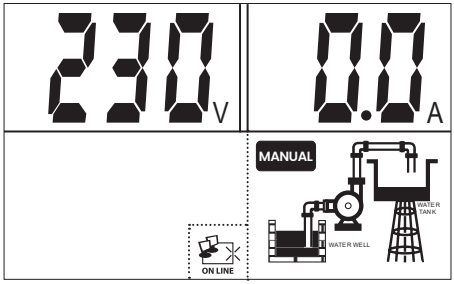
In case of pump overload, open phase, etc., or another major fault, the pump user must promptly inspect the pump and the motor and repair the pump.

4. Displaying the record of the last five faults

The M21 device can record the last five faults of the pump to enable the pump user to analyse the operating conditions of the pump.

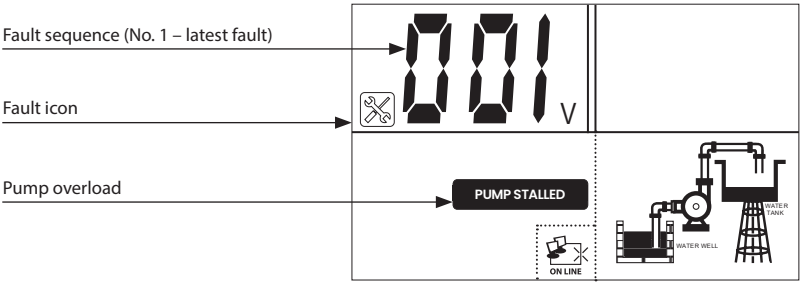
Displaying the record of the last five faults

Press the MODE button to enable manual mode; make sure the pump is not switched on; the LCD screen displays the following:



Hold the STOP button and press the MODE button; the M21 device will emit a beep and display a record of pump faults;

Press the STOP button to stop displaying the record of pump faults;

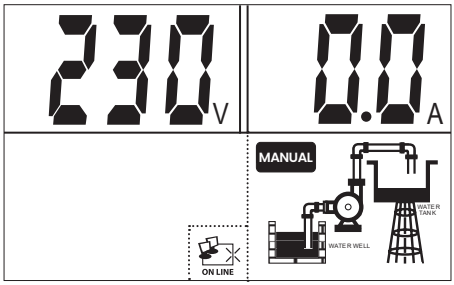


5. Displaying the cumulative operating time of the pump

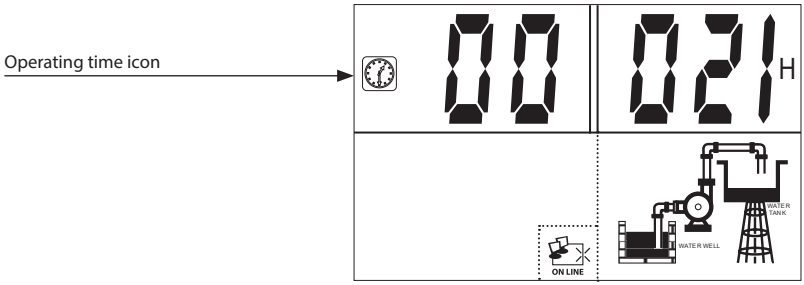
The M21 device can record the number of operating hours of the pump to enable the pump user to conveniently analyse the operating conditions of the pump and plan maintenance.

Displaying the cumulative operating time of the pump

Press the MODE button to enable manual mode; make sure the pump is not switched on; the LCD screen displays the following:



Hold the STORE button and press the MODE button; the M21 device will emit a beep and display the cumulative operating time of the pump



The pump has been operating for 21 hours

Press the STOP button to stop displaying the cumulative operating time of the pump.

Issue:	Possible cause:	Solution:
highlighted UNDER V message	the voltage is lower than the voltage set during calibration; the pump is in undervoltage protection mode	report the low voltage to the company responsible for power supply
		the M21 device will try to restart the pump at 5-minute intervals until the voltage returns to the normal level
highlighted OVER V message	the voltage is higher than the voltage set during calibration; the pump is in overvoltage protection mode	report the high voltage to the company responsible for power supply
		the M21 device will try to restart the pump at 5-minute intervals until the voltage returns to the normal level
highlighted OVERLOAD message	the current is higher than the current set during calibration; the pump is in the overcurrent protection mode	the M21 device will try to restart the pump at 30-minute intervals until the current returns to the normal level
	pump impeller stuck/pump engine stalled/ faulty pump bearing	check the condition of the impeller and bearing
highlighted OPEN PHASE message	the power source has lost a phase	report the situation to the company responsible for power supply
	faulty power cable of the controller or pump cable	repair the power cable or pump cable
highlighted PUMP NO CALIBRATION message	incomplete calibration parameters	finish setting the calibration parameters
highlighted DRY RUN message	liquid level in the well/wastewater tank is lower than the pump inlet, the pump stops working, dry-run operation.	the M21 device will try to restart the pump at 30-minute intervals until the liquid level is higher than the pump inlet
highlighted PUMP STALLED message	the current increase during pump motor operation was 200% higher than the normal current (set during calibration)	disconnect the power source and repair or replace the pump

Maintenance and storage

During normal use, the controller does not require any maintenance or periodic inspections. However, it is necessary to visually check its condition every now and then, particularly the connections of the electrical system and hydraulic system, to make sure there are no leaks and damage.

Maintenance activities may be performed only by a licensed electrician.
The scope of maintenance may vary depending on the device, and it should be determined by the person performing the maintenance activities.

Good ventilation is required in the summer. Do not expose the device to direct sunlight or rain. In the winter, keep it in a warm place, away from flammable substances. Disconnect the power supply if the device is out of service for a prolonged period.

Observe the following guidelines during short/long storage:

- Store in a dry, dust-free and well-ventilated area at the required temperature.
- If you store the device for more than one year, disconnect the pump before starting it up for service and perform a charging test to activate the capacitor.
- Tests of the puncture resistance of the insulation are not permitted and shorten the life cycle of the device.
- All work after opening the controller should be performed at least 15 minutes after the power supply is shut off.
- niż 15 minut po jego odłączeniu od zasilania.

Let’s take care of our environment!

Every user can contribute to environmental protection. It is neither difficult nor expensive. To do this, hand over the cardboard packaging for recycling, put the plastic bags in the plastic container. Return the used appliance to a suitable disposal facility.

Disposal of the used product

The used product is subject to disposal as waste only in selective waste collection organized by the Network of Communal Electric and Electronic Waste Collection Points.
The consumer has the right to return the used equipment to the electrical equipment distributor’s network, at least free of charge and directly, as long as the returned device is of the correct type and performs the same function as the newly purchased device..

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

Declaration of Conformity EU/EC | Module A

1. Pump controller
   M21

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A. Adamów 50, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, POLSKA, e-mail: **biuro@dambat.pl**

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Pump controllers form point 1.

5. We declare with full responsibility that the devices to which this declaration refers are manufactured in accordance with the following Directives and the references to harmonized standards contained therein:

   - EMC Directive No. 2004/108/WE
     Applied standards: PN-EN 61000-6-1:2008,
     PN-EN 61000-6-2:2008,
     PN-EN 61000-6-3:2008,
     PN-EN 61000-6-4:2008)

   - LVD Directive No. 2006/95/WE
     Applied standards: PN-EN 60730-1:2002

Adam Jastrzębski
Komplementariusz

2025-05-29
Grodzisk Mazowiecki

Betriebsanleitung

M21 Version 2.0

AUTOMATISCHE STEUERUNG

ACHTUNG! Betriebsanleitung bitte aufmerksam lesen!
Aus Sicherheitsgründen darf die Pumpensteuerung nur von Personen benutz werden, die mit der Betreibsanleitung vertraut sind!

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise 71
Schutzmittel 72
Umweltbezogene Anforderungen 73
Einführung 74
Anwendungsbereiche 74
Technische Parameter 75
Umweltbezogene Anforderungen 76
Aufbau 77
Montage 11
Einstellungen und Kalibrierung 80
Elektrischer Anschluss 83
Grundlegende Funktionen 96
Problemlösung 99
Wartung und Aufbewahrung 100
Kümmern wir uns um unsere Umwelt! 101
Deklaracja zgodności WE I moduł A 102

KARTA GWARANCYJNA 103

Man muss sich damit vertraut machen siehe Bedienungsanleitung

Gefahr elektrischer Schock

Gefahr Beschädigung des Geräts

Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts stellt eine vorhersehbare Fehlanwendung des Geräts dar.

Dieses Handbuch enthält Informationen zur Installation, zu Betriebsparametern, zur routinemäßigen Wartung, zur Fehlerdiagnose, Sicherheitshinweise usw. Bitte lesen Sie es zu Ihrer Sicherheit vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch für die zukünftige Verwendung auf.

Warnung!

Das Symbol „Gefahr“ bei den Anmerkungen, dessen Nichtbeachtung die Gefahr für Leben und Gesundheit seitens der Elektroanlage verursachen kann. Vor der Durchführung von Tätigkeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, muss das Netzkabel der Pumpe von der Stromversorgung getrennt werden.

Warnung!

Das Symbol „Gefahr“ bei den Anmerkungen, dessen Nichtbeachtung die Gefahr für Leben und Gesundheit verursachen kann.

Bei Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften besteht Explosions- oder Entzündungsgefahr.

Achtung!

Das Symbol bei den Anmerkungen, dessen Nichtbeachtung Schäden am Gerät und Gefahr für Leben oder Gesundheit verursachen kann.

Lesen Sie diese Installations- und Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Produkts sorgfältig durch, um unnötige Verluste zu vermeiden.

Achtung!

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Kaufvertrages. Die Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Empfehlungen durch den Benutzer stellt eine Vertragswidrigkeit dar und schließt Ansprüche aus, die sich aus einem möglichen Ausfall des Gerätes infolge einer nicht den Empfehlungen entsprechenden Verwendung ergeben.

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Fehler beim Betrieb des Geräts, wenn es falsch angeschlossen, beschädigt, modifiziert und/oder für Zwecke verwendet wurde, die außerhalb des empfohlenen Arbeitsumfangs liegen oder nicht den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen. Der Hersteller haftet auch nicht für mögliche Fehler in der Bedienungsanleitung aufgrund von Druck- oder Kopierfehlern. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, die er für notwendig und nützlich hält und die seine grundlegenden Eigenschaften nicht beeinträchtigen.

Das Unternehmen DAMBAT ist nicht verantwortlich für Schäden am Gerät, Eigentum sowie Personenschäden aufgrund der Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Empfehlungen, einschließlich falscher Auswahl des Geräts, Montage entgegen der Bedienungsanleitung, geltenden Normen und nationalen Vorschriften, unsachgemäße Wartung des Gerätes und der gesamten Anlage.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) bestimmt, deren körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung und Kenntnisse eine sichere Verwendung ohne Beaufsichtigung oder Unterweisung verhindern.

Schutzmittel

Warnhinweis!

- Lesen Sie die vorliegende Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie irgendwelche Maßnahmen ergreifen. Bewahren Sie die vorliegende Anleitung auf, damit Sie sie in Zukunft benutzen können.
- Vor jeder Montage oder jedem Eingriff muss das Steuergerät von der Stromversorgung getrennt werden.
- Öffnen Sie den Deckel nicht, während das Steuergerät in Betrieb ist.
- Stecken Sie keine Kabel, Metalldrähte usw. in das Steuergerät.
- Gießen Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Steuergerät.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit den Geräten spielen.
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Schäden an der Ausrüstung, Verletzungen des Bedienpersonals oder anderen Sachschäden führen. Bei Nichtbeachtung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften übernimmt der Hersteller keine Haftung für mögliche Schäden seitens des Benutzers.
- Überprüfen Sie, ob die Verpackung unbeschädigt ist und die Angaben auf dem Typenschild mit der Bestellung übereinstimmen. Überprüfen Sie, ob das Gerät keine mechanischen Schäden aufweist, z. B. Transportschäden. Schließen Sie das Gerät nicht an, wenn es sichtbare Schäden aufweist.

Vorsicht!

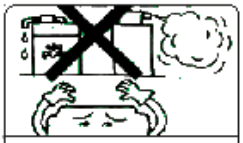
- Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse sollten von einer kompetenten, geschulten und qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.
- Die Person, die die Montage, Einstellung, Nutzung, Wartung oder Demontage vornimmt, muss über entsprechende mechanische und elektrische Qualifikationen verfügen.
- Schließen Sie niemals Wechselstrom an die UVW-Ausgangsanschlussterminals an.
- Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen für Motor, Steuerung und Stromversorgung kompatibel sind.
- Schalten Sie vor der Installation oder Wartung die Stromversorgung aus. Sonst besteht Stromschlaggefahr.
- Das Gerät darf nur an ein Stromnetz mit funktionierender Erdung angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass die Erdung ordnungsgemäß und zuverlässig ist.
- Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung der Anweisung entspricht. Eine unsachgemäße Stromversorgung kann zu einem Stromschlag oder Brand führen.
- Bei einem ungewöhnlichen Verhalten des Geräts, ist es sofort vom Stromnetz zu trennen. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags oder eines Brandes.
- Berühren Sie keine Teile des elektrischen Systems mit bloßen oder nassen Händen, wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Stromschlaggefahr
- Es dürfen keine Metallgegenstände im Gerät zurückgelassen werden. Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Freiliegende Teile der Elektronik sollten mit Isolierband gesichert werden. Stromschlaggefahr.

Umweltbezogene Anforderungen

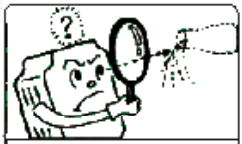
- Installieren oder betreiben Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist oder Baugruppen fehlen. Es besteht Brandgefahr oder die Gefahr eines Stromschlags für das Bedienpersonal.
- Installieren Sie die Geräte so, dass eine eventuelle Undichtigkeit der Anlage nicht zu einer Überflutung des Geräts mit Wasser führt. Das Gerät muss vor Wasser, einschließlich Niederschlagswasser, geschützt werden. Das Gerät darf nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit installiert werden. Risiko der Sachschäden
- Das Gerät sollte bei Raumtemperatur an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort installiert und gelagert werden.
- Bei hohen Temperaturen oder im Sommer ist eine gute Belüftung erforderlich, um Kondenswasser und Tau zu vermeiden. Risiko der Sachschäden

Vorsicht! Installieren Sie das Steuergerät nicht unter folgenden Bedingungen:

Mechanischer Schock (Schwingungen)


In Umgebungen mit korrosiven/ätzenden Gasen oder

In extrem heißen oder kalten Umgebungen. Zulässiger Temperaturbereich: -25°C - 55°C


In einer Umgebung, die durch Salz korrosionsgefährdet ist

In Umgebungen, die Feuchtigkeit oder Niederschlägen ausgesetzt sind

In Umgebungen, in denen brennbare Stoffe oder deren Dämpfe auftreten können

Die äußeren Bedingungen haben einen direkten Einfluss auf die Funktion und Zuverlässigkeit des Geräts. Aus diesem Grund müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Installieren Sie das Gerät an einem stabilen Ort, der keinen Erschütterungen ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Gerät weit von ätzenden Substanzen und explosiven Gasen sowie von korrosionsverursachenden Mitteln.
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -25 - 55 °C
- Vermeiden Sie Orte, die durch Salz korrosionsgefährdet sind.
- Nur in Innenräumen verwenden
- Installieren Sie das Gerät an trockenen und gut belüfteten Orten.
- Installieren Sie das Gerät weit von brennbaren Materialien und deren Dämpfen.

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Produkte entschieden haben. Wir gewährleisten unseren Kunden eine freundliche und kompetente Betreuung.

Das intelligente Steuergerät der Pumpe, Modell M21, ist ein einfach zu bedienendes Steuer- und Sicherheitsgerät für den direkten Anschluss von Drehstrom-Tauchpumpen, Oberflächenpumpen, Tauchpumpen usw. mit Leistungen von 0,75 KW bis 7,5 KW (1 PS bis 10 PS).

Das Modell M21 verfügt über mehrere Betriebsmodi, die sich an verschiedene elektrische Installationen anpassen lassen. Ein wichtiges Merkmal, das es von herkömmlichen ON-/OFF-Steuergeräten unterscheidet, ist die Möglichkeit, die Pumpe vor Trockenlauf zu schützen, ohne dass Sonden/Sensoren im Sumpf installiert werden müssen.

Die spezielle Konstruktion macht das M21-Steuergerät zu einem hervorragenden, zuverlässigen und extrem empfindlichen Trockenlaufschutz, ohne dass Sonden/Sensoren im Sumpf installiert werden müssen.

Die vorliegenden Anweisung wurde für die Benutzer erstellt, um den korrekten Betrieb des intelligenten Steuergeräts der Pumpe, Modell M21, zu erleichtern. Die in der vorliegenden Anweisung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Um eine korrekte und sichere Verwendung des intelligenten Steuergerätes der Pumpe, Modell M21, zu gewährleisten und um mögliche Schäden am Gerät und gefährliche Situationen für die Benutzer zu vermeiden, lesen Sie bitte die folgenden Hinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und betreiben.

Anwendungsbereiche

Das Modell M21 ist überall dort nützlich, wo eine einzelne Pumpe gesteuert und geschützt werden muss , indem das automatische Ein- und Ausschalten verschiedener elektrischer Anlagen verwaltet wird.

Vorgesehene typische Nutzung:

- Häuser
- Wohnungen
- Ferienhäuser
- landwirtschaftliche Betriebe
- Brunnenwasserversorgung
- Bewässerung von Gewächshäusern, Gärten, Feldern
- Auffangen und Nutzung von Regenwasser
- Industrielle Einrichtungen
- Klärgruben / Abwasserbehälter

Technische Parameter

Hauptmerkmale:

- Ein integrierter Funktionsschalter arbeitet mit folgenden Komponente zusammen:
  – Schwimmern
  – Wasserstandsonden
  – Druckschalter und Hydrophorbehälter
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Wassermangel, schützt vor Trockenlauf, ohne dass Schwimmer oder Wasserstandssonden installiert werden müssen
- Betriebsartenschalter AUTO/MANUAL
- LCD-Bildschirm zeigt den aktuellen Betriebsstatus der Pumpe an
- Schutz der Pumpe vor zahlreichen Störungen
- Kalibrierungstaste
- Ein- und Ausschalten der Pumpe je nach Wasserstand oder Druckeinstellungen

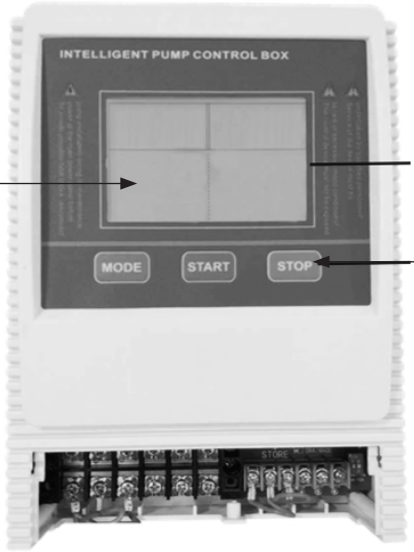
In der nachstehenden Tabelle sind die wichtigsten technischen Parameter des Modells M21 aufgeführt

Grundlegende Kennlinien	
Charakteristik der Kontrolle	Doppelte Kontrolle des Flüssigkeitsstandes
	Druckkontrolle
Kontrollmethode	manuell / automatisch
Charakteristik der Kontrolle des Niveaus der Flüssigkeit	Impuls der Elektrode oder des Schwimmers
Charakteristik der Druckkontrolle	Druckschalter und Druckbehälter
Grundlegende technische Daten	
Ausgangsnennleistung	0,37 kW – 2,2 kW (0,5 HP – 3 HP)
Eingangsnennspannung	AC 380-400 V~3/50 Hz (Drehstrom)
Ausgelöste Reaktionszeit bei einer Überlastung	5 s – 5 min.
Ausgelöste Reaktionszeit bei fehlender Phase	<2 s
Ausgelöste Reaktionszeit bei einem Kurzschluss	<0,1 s
Ausgelöste Reaktionszeit bei Über-/ Unterspannung	<5 s

Umweltbezogene Anforderungen

Ausgelöste Reaktionszeit beim Trockenlauf	6 s
Wiederanlaufzeit bei Überlastung	30 min.
Wiederaufnahmezeit bei Überspannung / Unterspannung	5 min.
Wiederanlaufzeit nach Trockenlauf	30 min.
Überspannungsauslösepegel	437 V
Unterspannungsauslösepegel	323 V
Flüssigkeitsstand-Übertragungsabstand	≤1000 m
Schutzfunktion	Trockenlauf Überlastung Plötzlicher Spannungsanstieg, zu hohe Spannung, zu niedrige Spannung, fehlende Phase Überlastung der Pumpe Kurzschluss
Grundlegende Angaben zur Installation	
Optimale Temperatur	–25 – 55°C
Optimale Luftfeuchtigkeit	20% – 90% RH
Schutzgrad	IP22
Montageposition	Senkrecht
Abmessungen der Einheit (L /B /H)	16/8,2/22,8 cm
Gewicht der Einheit (netto)	1,3 kg

Komponenten des Steuergerätes



LCD-Anzeige

Steuerungstasten

Hauptanschlussterminal mit Eingängen für externe Stromversorgung und Eingängen zum Anschluss der Pumpe

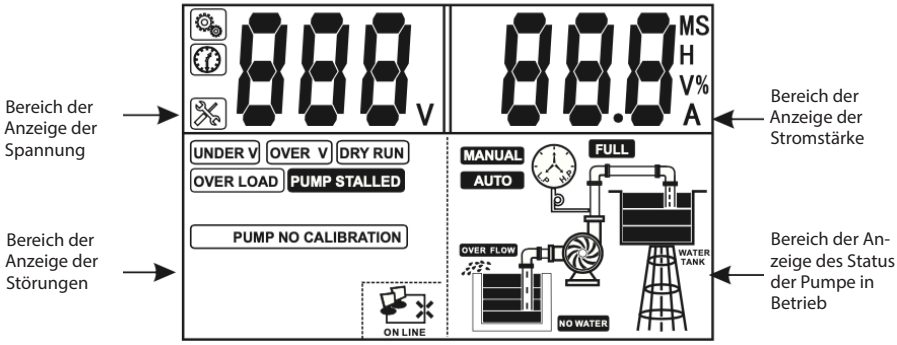
Kontrollterminal zum Anschluss von Niveausonden, Schwimmern und Druckschaltern

Taste STORE

Funktionstasten

Aufbau

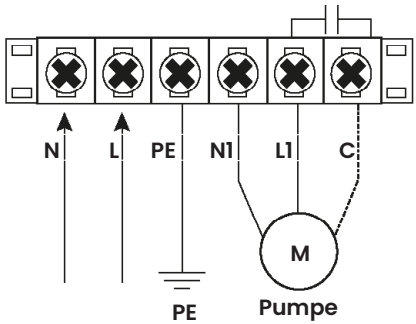
LCD-Anzeige

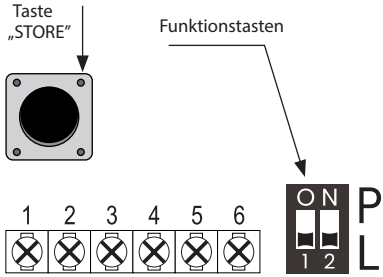


Beschreibung der Symbole, die auf dem LCD-Display angezeigt werden

Symbol	Bedeutung / Beschreibung	Symbol	Bedeutung / Beschreibung
	Das Symbol für die Pumpenparameterkonfiguration; wenn es erscheint, befindet sich das Steuergerät der Pumpe im manuellen Parametrierungsmodus.		Symbol für eine Störung der Pumpe; Wenn es erscheint, bedeutet dies, dass das Steuerungskasten der Pumpe eine Fehlermeldung anzeigt.
	Zeitanzeigesymbol; wenn es erscheint, bedeutet dies, dass das Steuerungskasten der Pumpe einen zeitbezogenen Parameter anzeigt, z. B. die Trockenzeit der Pumpe (Einheit: Sekunden), den Countdown, usw.	LP HP	LP – niedriger Druck oder kein Druck in der Rohrleitung oder im Druckbehälter. HP – hoher Druck oder Volldruck in einer Rohrleitung oder einem Druckbehälter.
	Die Pumpe ist in Betrieb		Die Pumpe arbeitet nicht mehr.
ON LINE	Das Symbol für normale Netzwerkverbindung - die Netzwerkverbindung zwischen dem Steuerungskasten der Pumpe und dem SC (Slave Controller) oder dem Computer ist normal.	ON LINE	Das Symbol für Netzwerkverbindungsfehler - zeigt an, dass keine Netzwerkverbindung besteht oder dass ein Netzwerkverbindungsfehler zwischen dem Steuerungskasten der Pumpe und dem SC (Slave Controller) oder dem Computer vorgekommen ist.
V	Spannung	**S**	Sekunden
M	Minuten	**H**	Stunden
M	Minuten	**A**	Amper

Elektrischer Anschluss an die Stromversorgungsleitung und an die elektrische Pumpe





Sie Kontakt C an, wenn die 230 V-Pumpe
ernen Kondensator benötigt.
en mit eingebautem Kondensator
die Kontakte N1 und L1 und die gemein-
se angeschlossen werden.

Vorsicht!

GEFAHR! Stromschlaggefahr
Vor jeder Installation oder Bedienung muss der M21 von der Stromversorgung getrennt werden und vor dem Öffnen sind 2 Minuten abzuwarten.

Schließen Sie niemals Wechselstrom an die Ausgangsterminale L1 N1 C an.

Führen Sie keine Kabel, Metalldrähte usw. in das Steuergerät ein.

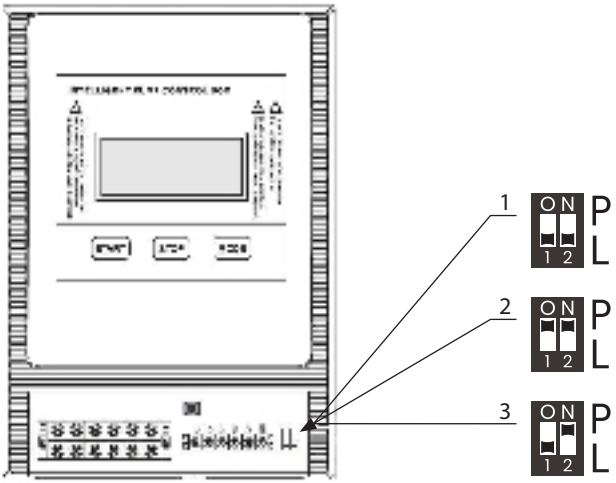
Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen für Motor, Steuerung und Stromversorgung kompatibel sind.

Hydraulik - und Elektroanschlüsse sollten von einem kompetenten, geschulten und qualifizierten Fachmann vorgenommen werden.

Einstellungen und Kalibrierung

Einstellungen der Funktionstaste

Die Pumpenbenutzer können den Funktionsschalter entsprechend den verschiedenen Anforderungen einstellen. Vor der Einstellung des Funktionsschalters muss das Gerät M21 von der Stromversorgung getrennt werden. Nach Abschluss der Einstellung muss die Stromversorgung wieder hergestellt werden und die auf dem LCD-Bildschirm angezeigten Symbole müssen entsprechend der folgenden Liste beobachtet werden.



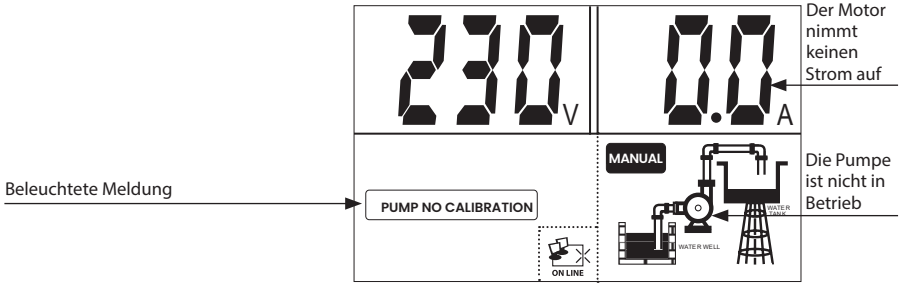
Nr	Position des Schalters	Grafik	Anwendung
1	ON 1 2 P L		Eingesetzt bei der Wasserversorgung oder Entwässerung mit Füllstandskontrolle durch Schwimmer oder Wasserstandssonden.
2	ON 1 2 P L		Eingesetzt bei der Wasserversorgung durch Druckregelung über einen Druckschalter und einen Druckbehälter.
3	ON 1 2 P L		Eingesetzt bei der Entwässerung durch Kontrolle des Flüssigkeitsstands über einen Schwimmer oder Wasserstandssonden.

Kalibrierungsparameter: Einstellen und Löschen

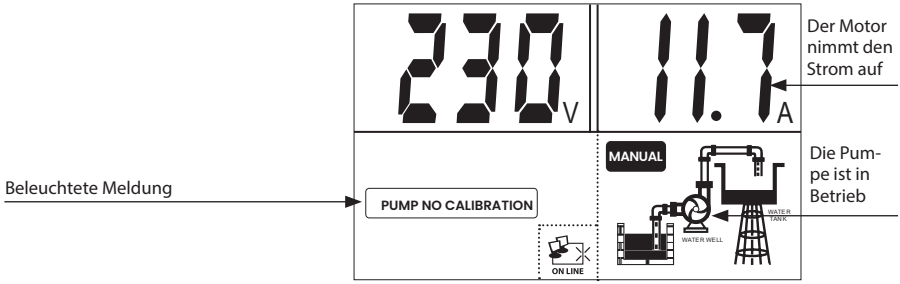
Um den besten Schutz für die Pumpe zu erreichen, ist es wichtig, dass die Kalibrierungsparameter unmittelbar nach der erfolgreichen Installation oder Wartung der Pumpe eingestellt werden.

Einstellung der Kalibrierungsparameter

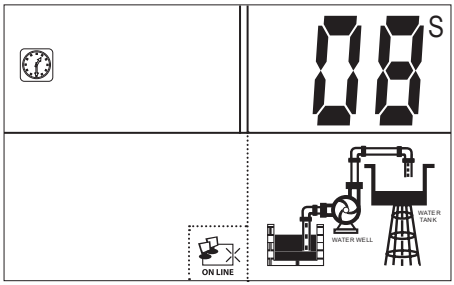
- Die MODE-Taste drücken, um den manuellen Modus zu aktivieren. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht läuft. Auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt:



- Drücken Sie die START-Taste, um die Pumpe zu starten, bestätigen, dass die Pumpe und die Rohrleitungen normal betrieben werden (einschließlich Spannung, Strom usw.). Auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt:

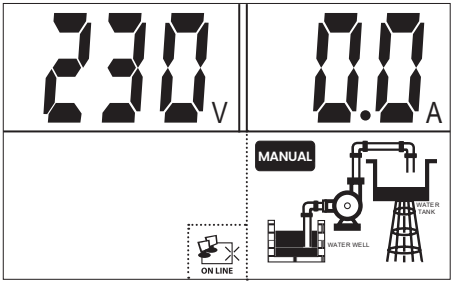


- Drücken Sie die STORE-Taste; das Gerät M21 piept und startet einen 20-Sekunden-Countdown; auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt:



- Die Pumpe hört auf zu laufen und die Parameterkalibrierung ist abgeschlossen; auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt:

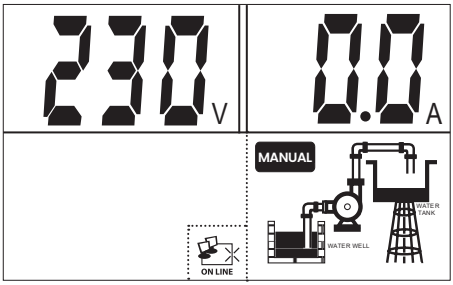
Das Gerät M21 ist betriebsbereit.



Löschen der früheren Kalibrierungsparameter

Wenn eine Pumpe nach einer Wartung neu installiert oder eine neue Pumpe eingebaut wird, muss der Benutzer die vorherigen Kalibrierungsparameter löschen und neue einstellen.

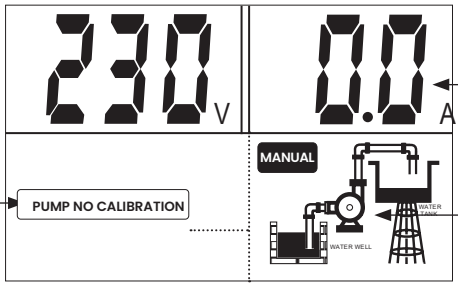
- Drücken Sie die MODE-Taste, um den manuellen Modus zu aktivieren. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht läuft. Auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt:



- Drücken Sie die STOPP-Taste und halten Sie sie gedrückt, bis das Gerät M21 piept. Dadurch wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt; auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt:

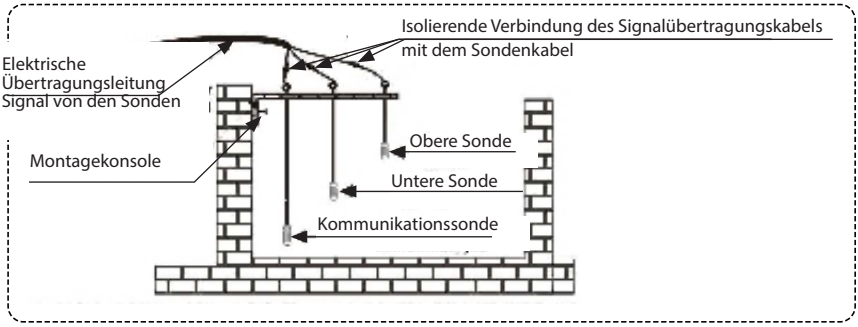
Der Motor nimmt keinen Strom auf

Beleuchtete Meldung



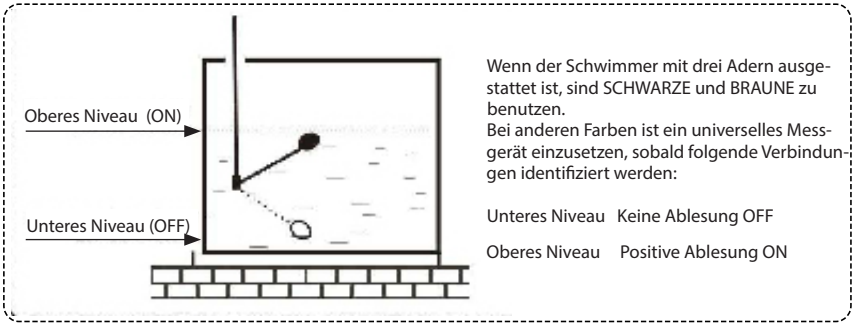
Die Pumpe ist nicht in Betrieb

Montage der Niveausonden und des Schwimmers



Besteht ein hohes Risiko elektrischer Entladungen (Blitzschlag) oder ist das Wasser im Sumpf, im Behälter oder in der Klärgrube stark verschmutzt, empfiehlt es sich, anstelle von Wasserstandssonden einen Schwimmer einzusetzen.

Installation des Schwimmers

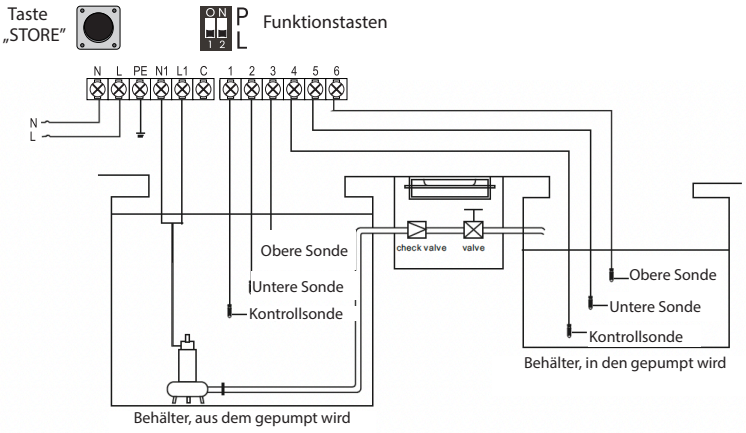


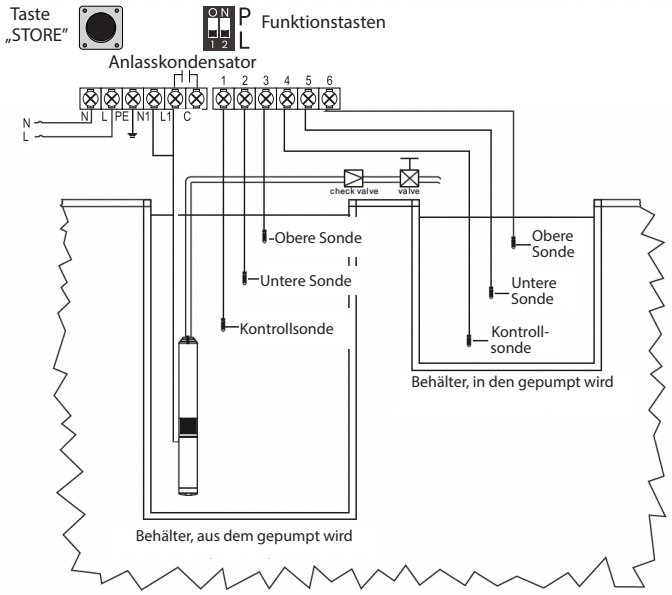
Verlegen Sie keine Sondenkabel, Schwimmerkabel oder Signalkabel in Metallrohren. Es sollten PVC- oder PE-Rohre verwendet werden.

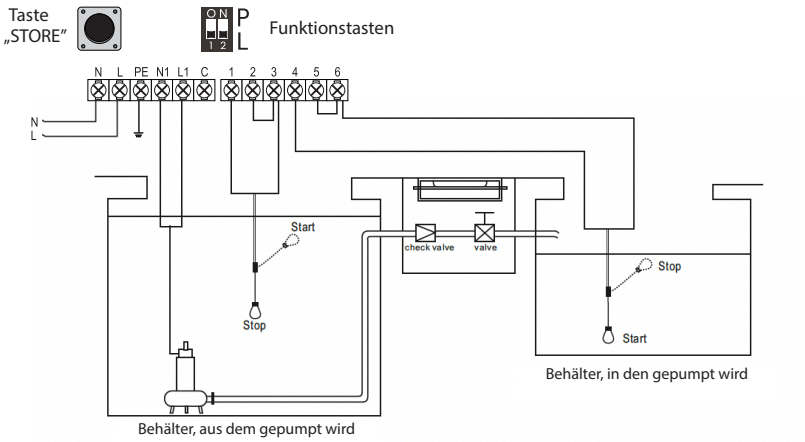
Elektrischer Anschluss

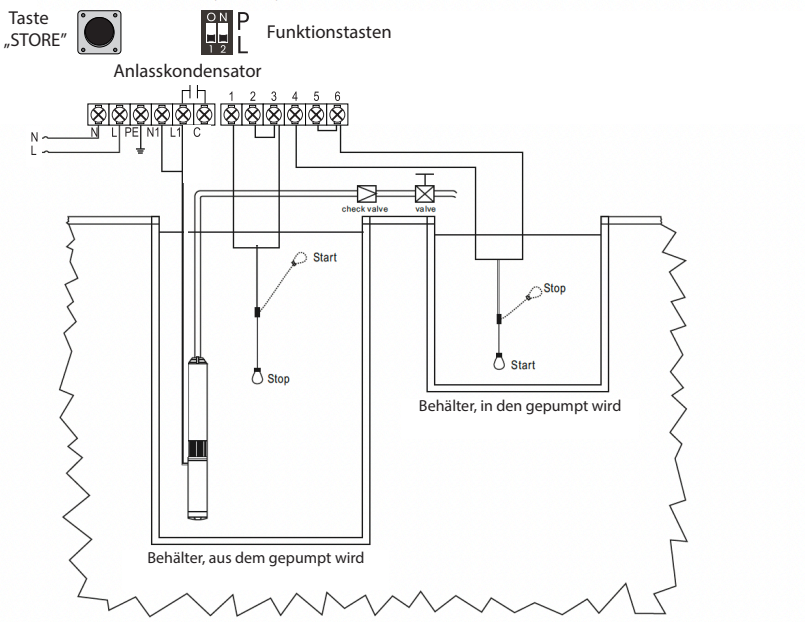
Elektricher Anschlöuss für andere Anwendungen

Wasserzuführung durch Niveausteuerung über Schwimmer oder Wasserstandssonde

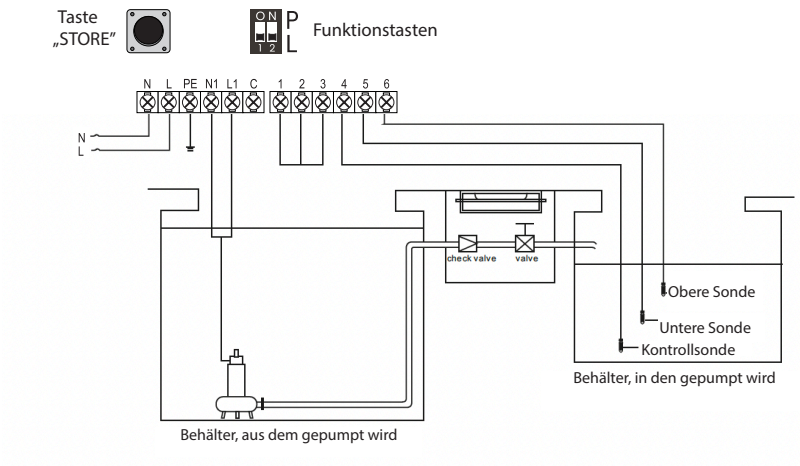


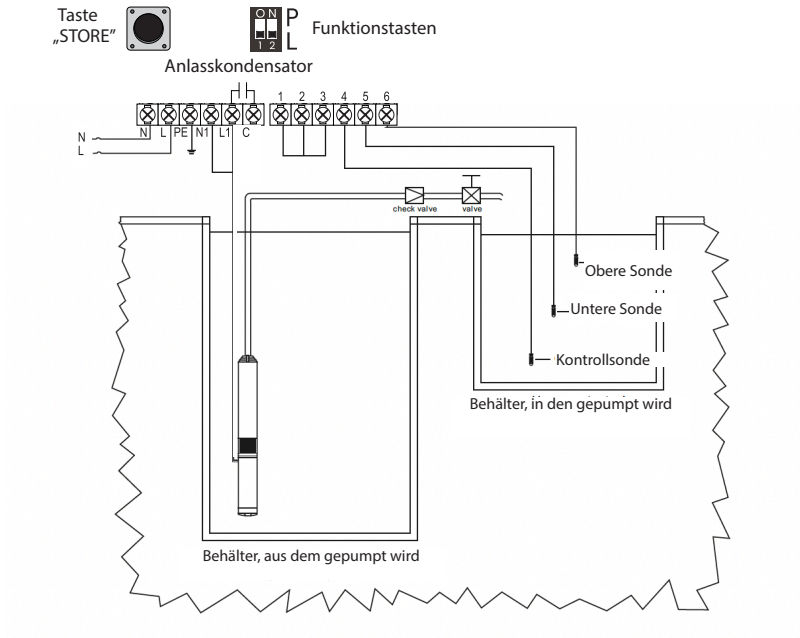


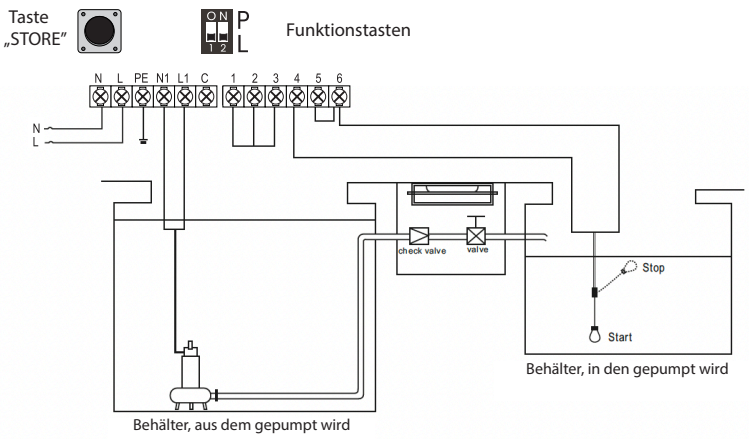

Taste „STORE"
P
L
Funktionstasten
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
N
L
Start
Stop
check valve
valve
Stop
Start
Behälter, in den gepumpt wird
Behälter, aus dem gepumpt wird

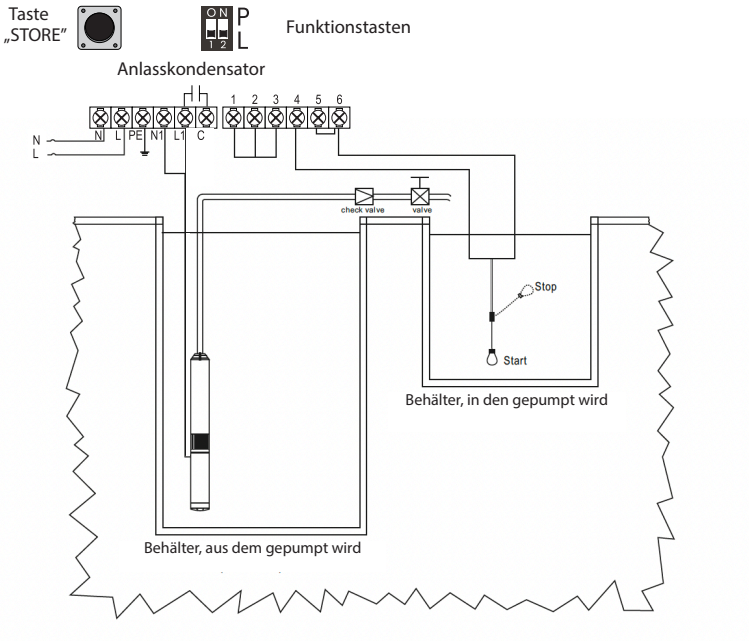

Taste „STORE"
P
L
Funktionstasten
Anlasskondensator
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Start
Stop
Stop
Start
Behälter, in den gepumpt wird
Behälter, aus dem gepumpt wird

Elektrischer Anschluss






Taste
„STORE"
ON
1 2
P
L
Funktionstasten
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
N
L
check valve
valve
Stop
Start
Behälter, in den gepumpt wird
Behälter, aus dem gepumpt wird


Taste
„STORE"
ON
1 2
P
L
Funktionstasten
Anlasskondensator
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Stop
Start
Behälter, in den gepumpt wird
Behälter, aus dem gepumpt wird

Elektrischer Anschluss

1. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Der Wasserstand im Behälter, in das gepumpt wird, liegt unterhalb der unteren Sonde oder des Schwimmers in der unteren (Start-)Position und der Wasserstand im Sumpf (Bohrloch), aus dem gepumpt wird, liegt oberhalb der unteren Sonde oder des Schwimmers in der oberen Position(Start); das Gerät M21 startet die Pumpe.

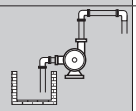
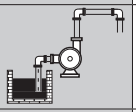
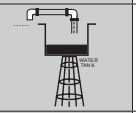
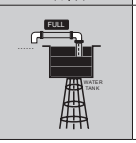
2. Voraussetzungen für das Stoppen des Gerätes

Der Wasserstand im Behälter, in den gepumpt wird, erreicht das Niveau der oberen Sonde oder der Schwimmer ist in der oberen (Stopp) Position und der Wasserstand im Sumpf (Bohrloch), aus dem gepumpt wird, ist unterhalb der unteren Sonde oder der Schwimmer ist in der unteren (Stopp) Position; das gerät M21 schaltet die Pumpe ab.

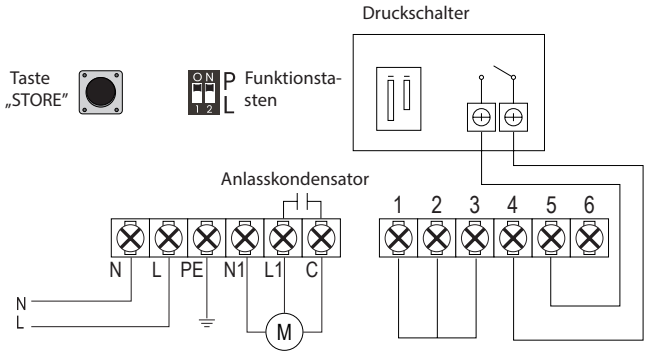
3. Das Gerät kann ordnungsgemäß funktionieren, ohne dass in dem Behälter (Bohrloch), aus dem Wasser gepumpt wird, Füllstandssonden oder ein Schwimmer installiert werden müssen.

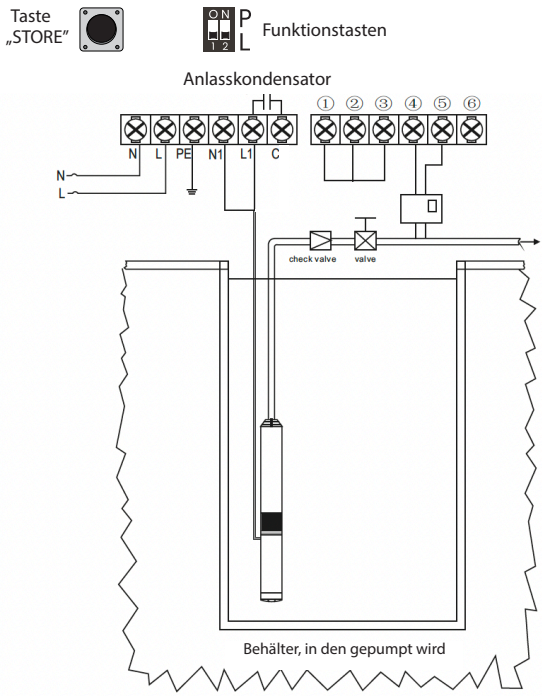
Das Gerät M21 schützt zuverlässig und stoppt die Pumpe automatisch bei Trockenlauf. Wenn die Installation von Sonden schwierig oder teuer ist, kann der Benutzer die Eingänge 1, 2 und 3 in der Anschlussklemme kurzschließen (überbrücken); in diesem Fall prüft das Gerät die Stromaufnahme, erkennt Trockenlaufanomalien und schaltet die Pumpe rechtzeitig ab.

4. Bedeutung der auf dem LCD-Bildschirm angezeigten Meldungen und Grafiken

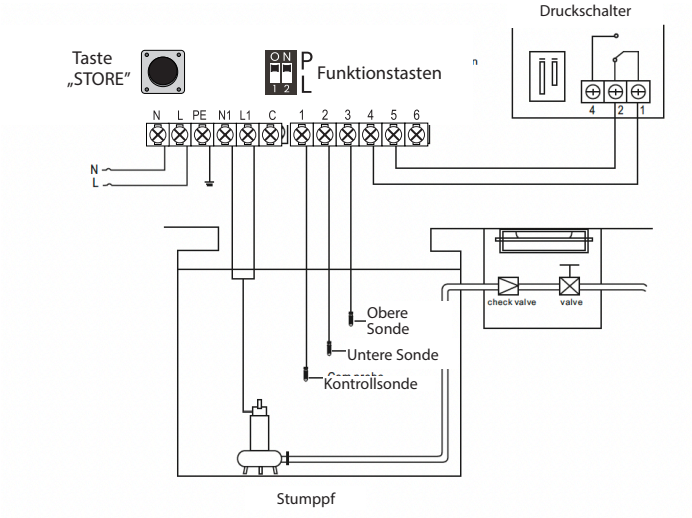
Symbol	Bedeutung / Beschreibung
	Kein Wasser im Sumpf
	Der Sumpf ist überfüllt
	Kein Wasser im Behälter
	Der Behälter ist überfüllt

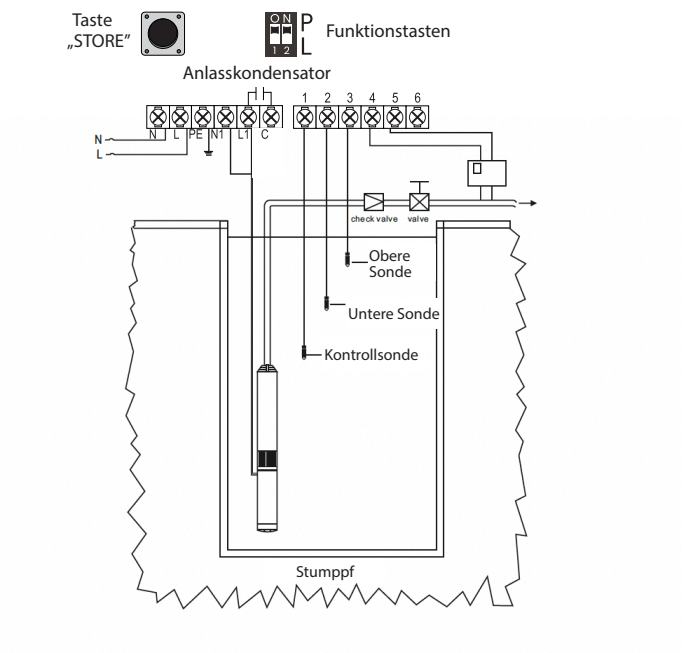
Kontrolle des Betriebs der Pumpe über die Druckkontrolle durch Druckschalter und Hydrophorbehälter

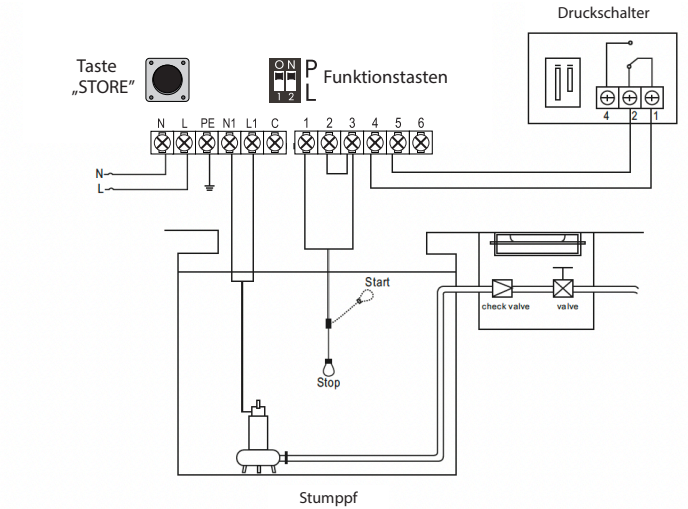


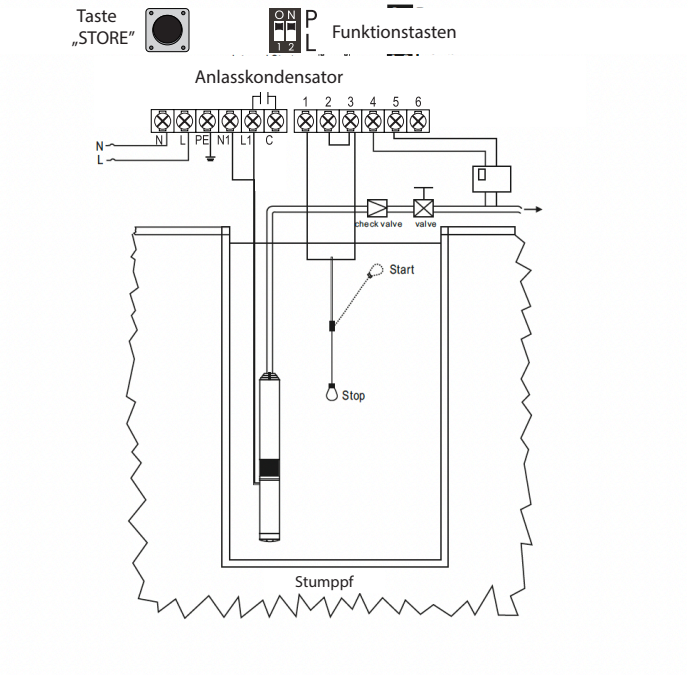


Elektrischer Anschluss






Druckschalter
Taste „STORE"
ON
1 2
P
L
Funktionstasten
N L PE N1 L1 C 1 2 3 4 5 6
4 2 1
N
L
Start
Stop
check valve
valve
Stumppf


Taste „STORE"
ON
1 2
P
L
Funktionstasten
Anlasskondensator
1 2 3 4 5 6
N L PE N1 L1 C
N
L
check valve
valve
Start
Stop
Stumppf

Elektrischer Anschluss

1. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Der Druck in der Rohrleitung oder im Druckbehälter liegt unterhalb des Kontaktpunkts (Einschaltdruck) des Druckschalters (ON), und der Flüssigkeitsstand im Sumpf liegt über der unteren Sonde (Schwimmer in oberer Position ON); das Gerät M21 startet die Pumpe.

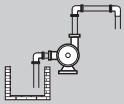
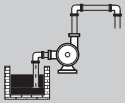
2. Voraussetzungen für das Stoppen des Gerätes

Voraussetzungen für das Stoppen des Gerätes in der Rohrleitung oder im Druckbehälter - der Druck muss höher als der Kontaktpunkt (OFF), erreichter Druckabschaltdruck sein; das Gerät M21 stoppt den Pumpenbetrieb.

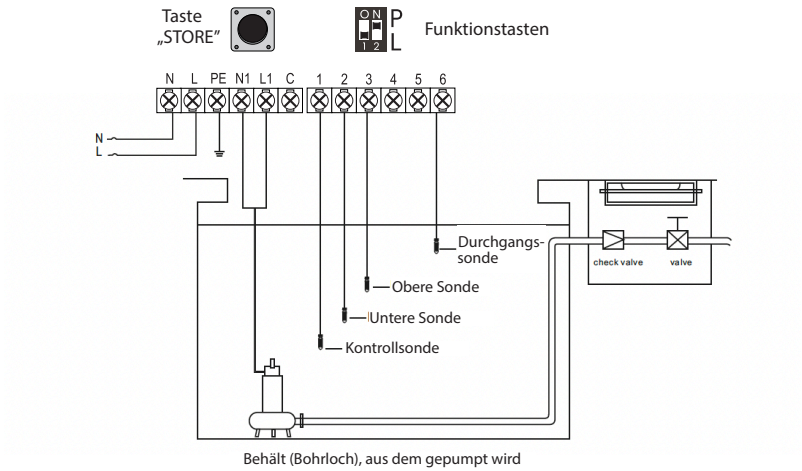
3. Das Gerät kann ordnungsgemäß funktionieren, ohne dass in dem Behälter (Bohrloch), aus dem Wasser gepumpt wird, Füllstandsonden oder ein Schwimmer installiert werden müssen.

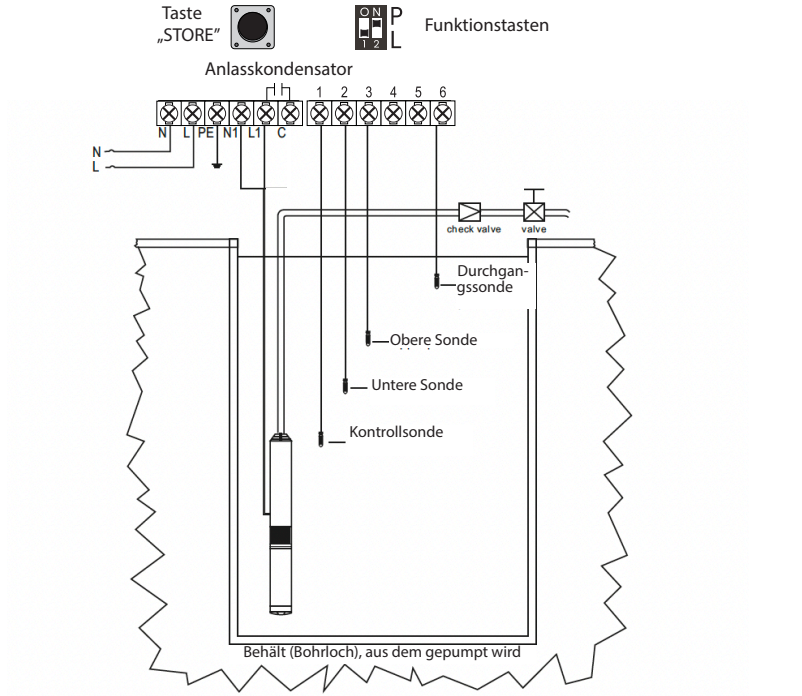
Das Gerät kann ordnungsgemäß funktionieren, ohne dass in dem Behälter (Bohrloch), aus dem Wasser gepumpt wird, Füllstandsonden oder ein Schwimmer installiert werden müssen.. Das Gerät M21 schützt zuverlässig und stoppt die Pumpe automatisch bei Trockenlauf. Wenn die Installation der Sonden schwierig oder teuer ist, kann der Benutzer die Eingänge 1,2,3 in der Anschlussklemme kurzschließen (überbrücken). In diesem Fall prüft das Gerät die Stromaufnahme, erkennt Trockenlaufanomalien und schaltet die Pumpe rechtzeitig ab.

4. Bedeutung der auf dem LCD-Bildschirm angezeigten Meldungen und Grafiken

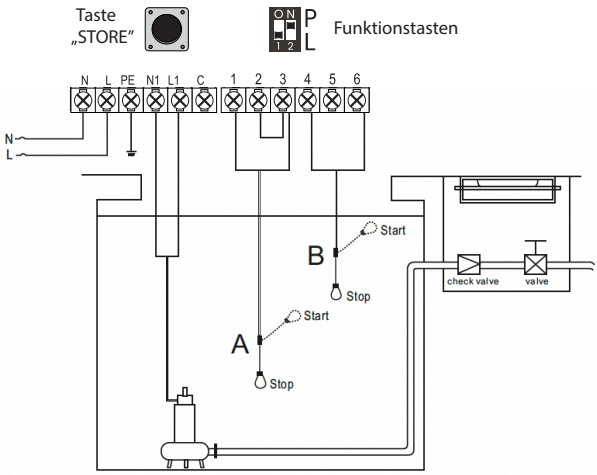
Symbol	Bedeutung / Beschreibung
	Kein Wasser im Sumpf
	Der Sumpf ist überfüllt
	Maximaler Druck in der Rohrleitung oder im Druckbehälter
	Druckmangel in der Rohrleitung oder im Druckbehälter

Entwässerung bei Flüssigkeitsstandskontrolle über Schwimmer und Füllstandssonden.

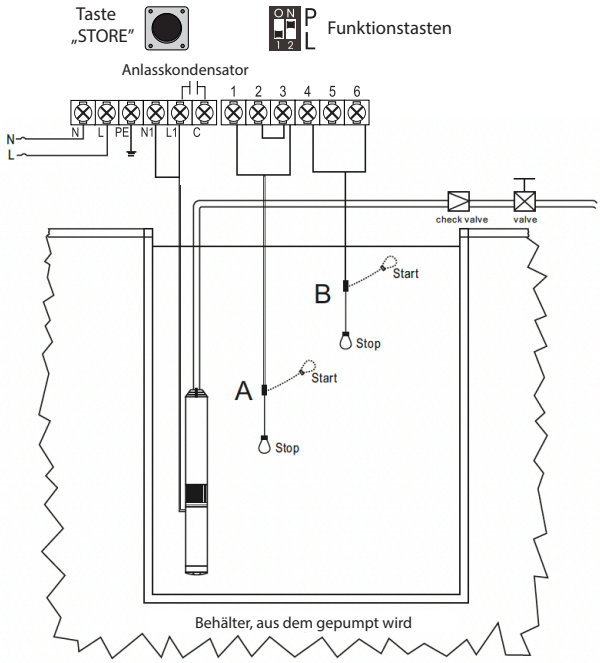




Elektrischer Anschluss



Behälter, aus dem gepumpt wird



Behälter, aus dem gepumpt wird

1. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Der Flüssigkeitsstand im Abwasserbehälter erreicht das Niveau der oberen Sonde (Schwimmer A: oberes Niveau); das Gerät M21 startet die Pumpe.

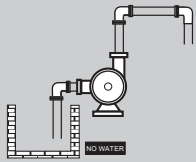
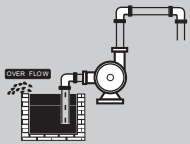
2. Voraussetzungen für das Stoppen des Gerätes

Flüssigkeitsstand im Abwasserbehälter unter dem Niveau der unteren Sonde (Schwimmer A: unteres Niveau); das Gerät M21 stoppt den Pumpenbetrieb.

3. Alarm zur Überfüllung des Behälters.

Obwohl die Pumpe Wasser abführt, steigt der Flüssigkeitspegel im Abwassertank weiter an, bis er das Niveau der Überlaufsonde (Schwimmer B: oberes Niveau) erreicht; der M21 gibt einen Alarm aus, um den Benutzer der Pumpe zu alarmieren, der weitere Maßnahmen ergreifen kann.

4. Bedeutung der auf dem LCD-Bildschirm angezeigten Meldungen und Grafiken

Symbol	Bedeutung / Beschreibung
	Kein Wasser im Abwasserbehälter
	Überflutung des Abwasserbehälters

Grundlegende Funktionen

1. Umschalten in den MANUAL-Modus

Drücken Sie die MODE-Taste, um den manuellen Modus zu aktivieren, der M21 befindet sich im manuellen Steuermodus; drücken Sie im manuellen Modus die START-Taste, um die Pumpe zu starten; drücken Sie die STOP-Taste, um den Pumpenbetrieb zu stoppen.

Achtung: Im manuellen Modus kann das Gerät M21 kein Signal von den Flüssigkeitsstandssonden oder dem Druckschalter empfangen.

2. Umschalten in den AUTO-Modus

Drücken Sie die MODE-Taste, um den Automatikmodus zu aktivieren, das Gerät M21 befindet sich im automatischen Steuerungsmodus. Der M21 startet oder stoppt die Pumpe entsprechend dem Signal von den Flüssigkeitsstandsonden oder dem Druckschalter.

Achtung! Wenn die Pumpe im Automatikmodus eingeschaltet ist und der Benutzer den Betrieb unbedingt stoppen möchte, drücken Sie die Taste MODE und schalten Sie in den manuellen Modus um, und die Pumpe wird gestoppt.

Achtung! Wenn im Automatikbetrieb die Stromversorgung unterbrochen und dann wieder eingeschaltet wird, geht das Gerät M21 nach einem 10-sekündigen Countdown in den operatuven Betriebsmodus über.

Achtung! Es spielt keine Rolle, ob sich das gerät M21 im manuellen oder automatischen Modus befindet. Wenn die Stromversorgung unterbrochen und dann wieder eingeschaltet wird, nimmt das Gerät M21 seinen Betriebszustand auf, in dem es sich vor dem Stromausfall befand.

3. Schutz der Pumpe

Während des Betriebs der Pumpe unterbricht das Gerät M21 im Falle einer Störung (Trockenlauf, Überlast, Unter- oder Überspannung usw.) sofort den Betrieb der Pumpe und führt automatisch eine Überprüfung der Bedingungen durch, bevor er den Betrieb nach einer angemessenen Zeitspanne wieder aufnimmt. Das Gerät M21 schaltet sich erst dann automatisch ein, wenn die Fehlersituation(en) geklärt sind.

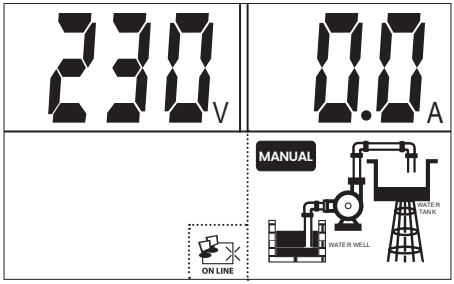
Wenn die Pumpe überlastet ist, eine offene Phase auftritt usw. oder ein anderer schwerwiegender Fehler vorliegt, muss der Benutzer der Pumpe unverzüglich die Pumpe und den Motor überprüfen und die Pumpe reparieren.

4. Anzeige der fünf letzten gespeicherten Ausfälle

Das Gerät M21 kann die letzten fünf Pumpenausfälle aufzeichnen, so dass der Benutzer der Pumpe die Betriebsbedingungen der Pumpe analysieren kann.

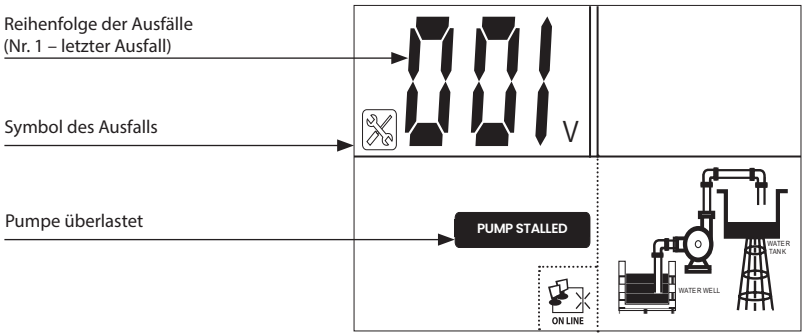
Anzeige der fünf letzten gespeicherten Ausfälle

Drücken Sie die MODE-Taste, um in den manuellen Modus zu gelangen. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht eingeschaltet ist; auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt



Halten Sie die STOP-Taste gedrückt und drücken Sie die MODE-Taste. Das Gerät M21 piept und zeigt einen Bericht über den Pumpenausfall an.:

Drücken Sie die STOP-Taste, um die Anzeige des Speichervorgangs des Pumpenausfalls zu beenden;

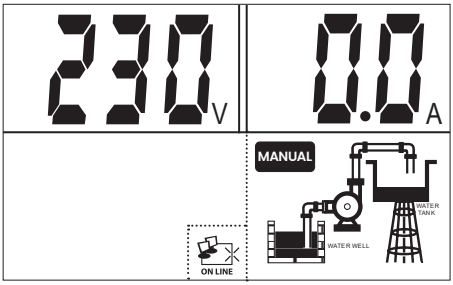


5. Anzeige der kumulierten Betriebszeit der Pumpe

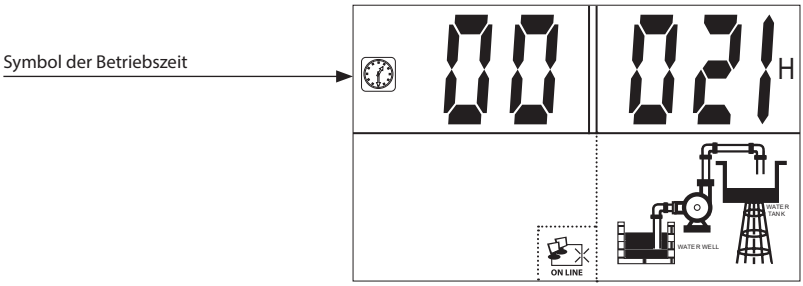
Das Gerät M21 kann die Betriebsstunden der Pumpe speichern, so dass der Benutzer die Betriebsbedingungen der Pumpe analysieren und eine Überholung planen kann.

Anzeige der kumulierten Betriebszeit der Pumpe

Drücken Sie die MODE-Taste, um in den manuellen Modus zu gelangen. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht eingeschaltet ist; auf dem LCD-Bildschirm wird Folgendes angezeigt



Halten Sie die STORE-Taste gedrückt und drücken Sie die MODE-Taste, das Gerät M21 piept und zeigt die kumulierte Betriebszeit der Pumpe an.



Die Pumpe war 21 Stunden in Betrieb

Drücken Sie die STOPP-Taste, um die Anzeige der kumulierten Pumpenbetriebszeit zu beenden

Problemlösung

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Beleuchtete Meldung UNDER V	Die aktuelle Spannung ist niedriger als die bei der Kalibrierung eingestellte Spannung, die Pumpe befindet sich im Unterspannungsschutzmodus	Melden Sie die Unterspannung dem für die Stromversorgung zuständigen Unternehmen
		Das Gerät M21 versucht alle 5 Minuten, die Pumpe neu zu starten, bis die Spannung wieder einen normalen Wert aufweist.
Beleuchtete Meldung OVER V	Die aktuelle Spannung ist höher als die bei der Kalibrierung eingestellte Spannung, die Pumpe befindet sich im Überspannungsschutzmodus	Melden Sie die Überspannung dem für die Stromversorgung zuständigen Unternehmen
		Das Gerät M21 versucht alle 5 Minuten, die Pumpe neu zu starten, bis die Spannung wieder einen normalen Wert aufweist.
Beleuchtete Meldung OVERLOAD	Die aktuelle Stromstärke ist höher als die bei der Kalibrierung eingestellte Spannung, die Pumpe befindet sich im Schutzmodus gegen hohe Stromstärke	Das Gerät M21 versucht alle 30 Minuten, die Pumpe neu zu starten, bis die die Stromstärke wieder einen normalen Wert aufweist.
	Blockiertes Pumpenlaufrad / überlasteter Pumpenmotor / defektes Pumpenlager	Der Zustand des Rotors und des Lagers sollte überprüft werden
Beleuchtete Meldung OPEN PHASE	Die Stromversorgungsquelle hat eine Phase verloren	Melden Sie die Situation dem für die Stromversorgung zuständigen Unternehmen
	Beschädigtes Anschlusskabel des Steuergeräts oder Pumpenkabel	Das Anschlusskabel oder das Pumpenkabel muss repariert werden
Beleuchtete Meldung PUMP NO CALIBRATION	Kalibrierungsparameter sind nicht komplett	Die Einstellung der Kalibrierungsparameter ist abzuschließen
Beleuchtete Meldung DRY RUN	Der Flüssigkeitsstand im Sumpf/ Abwasserbehälter ist unter dem Pumpeneinlass, die Pumpe hört auf zu laufen, Trockenlauf.	Das Gerät M21 versucht alle 30 Minuten, die Pumpe neu zu starten, bis der Flüssigkeitsstand oberhalb des Pumpeneinlasses liegt
Beleuchtete Meldung PUMP STALLED	Erhöhung der Stromstärke während des Betriebs des Pumpenmotors war um 200 % höher als die normale (bei der Kalibrierung angegebene) Stromstärke	Trennen Sie die Stromquelle und reparieren oder ersetzen Sie die Pumpe

Wartung und Aufbewahrung

Bei normalem Betrieb erfordert das Steuergerät keine Wartung oder regelmäßige Inspektionen. Sein Zustand sollte jedoch regelmäßig visuell überprüft werden, insbesondere die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse auf Leckagen und Schäden.

Die Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die Wartungsarbeiten müssen für ein und dasselbe Gerät nicht identisch aussehen, und der Umfang der Arbeiten wird von dem für die Wartung Verantwortlichen festgelegt.

Im Sommer ist eine gute Belüftung erforderlich. Gleichzeitig sollte das Gerät nicht direktem Sonnenlicht oder Regen ausgesetzt werden. Im Winter an einem warmen Ort, entfernt von leicht entzündlichen Stoffen, lagern.
Schalten Sie den Strom ab, wenn das Gerät längere Zeit nicht in Betrieb ist.

Halten Sie sich an die folgenden Richtlinien für die kurz- und langfristige Lagerung:

- An einem trockenen, staubfreien und gut belüfteten Ort bei der erforderlichen Temperatur lagern.
- Wenn die Pumpe länger als ein Jahr gelagert wird, sollten Sie vor der Wiederinbetriebnahme einen Ladetest durchführen, um den Kondensator zu aktivieren.
- Tests, Prüfungen des Isolationsdurchschlagswiderstands sind nicht erlaubt, weil sie die Lebensdauer des Gerätes verkürzen.
- Arbeiten nach dem Öffnen des Steuergeräts sollten frühestens 15 Minuten nach dem Trennen von der Stromversorgung durchgeführt werden.

Kümmern wir uns um unsere Umwelt!

Jeder Nutzer kann zum Schutz der Umwelt seine Leistung beitragen. Es ist weder schwierig noch kostspielig. Hierfür sind Kartonverpackungen für Altpapier abzugeben, Plastiktüten sind in einen Plastikbehälter zu werfen. Das gebrauchte Gerät sollte an eine geeigneten Sammelstelle abgegeben werden.

Entsorgung des gebrauchten Produkts

Das gebrauchte Produkt darf nur als Abfall in der vom Netz der kommunalen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikschrott organisierten getrennten Sammlung entsorgt werden. Der Verbraucher hat das Recht, das gebrauchte Gerät im Netz des Vertreibers von Elektrogeräten zumindest kostenlos und direkt zurückzugeben, sofern das zurückgegebene Gerät vom richtigen Typ ist und die gleiche Funktion wie das neu gekaufte Gerät erfüllt. Es ist verboten, das gebrauchte Gerät zusammen mit anderem Hausmüll zu entsorgen..

Jahr der Kennzeichnung des Gerätes mit dem CE-Zeichen .....
(wird vom Verkäufer anhand des Typenschildes eingetragen)

EU/EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Modul A)

1. Automtische-Steurung:
   M21

2. DAMBAT Jastrzębski S.K.A. Adamów 50, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, POLSKA, e-mail: **biuro@dambat.pl**

3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

4. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser

5. Steurung der Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

6. Erklären wir in voller Verantwortung, dass die Geräte, auf die sichdiese Erklärung bezieht, in Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien und den darin enthaltenen Verweisungen auf Normen hergestellt wurden:

   - EMC-Richtlinie Nr 2004/108/WE
     Angewandte Normen: PN-EN 61000-6-1:2008,
     PN-EN 61000-6-2:2008,
     PN-EN 61000-6-3:2008,
     PN-EN 61000-6-4:2008)

   - LVD-Richtlinie Nr 2006/95/WE
     Angewandte Normen: PN-EN 60730-1:2002

Adam Jastrzębski
Komplementariusz

2025-05-29
Grodzisk Mazowiecki

KARTA GWARANCYJNA

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

1. Gwarantem urządzenia jest DAMBAT Jastrzębski S.K.A., adres serwisu: 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Adamów 50, kompleks Panattoni.
2. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginału faktury, okres gwarancji wynosi **24 miesiące**.
3. Gwarancja nie włącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
4. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
5. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
6. Gwarancja nie obejmuje:
   - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
   - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź itp.)
   - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta.
7. Gwarancja traci ważność w przypadku:
   - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta;
   - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta, poza czynności dozwolone instrukcją obsługi
   - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
   - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
8. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
9. W przypadku wysyłki urządzenia do naprawy przez użytkownika, przy wysyłkach urządzeń – między innymi o wadze powyżej 20 kg – gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22 632 86 09). Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych. Użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak, aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
10. Poza warunkami gwarancji kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
11. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia, niepodlegającego naprawie gwarancyjnej użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów sprawdzenia urządzenia, oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
12. W przypadku nieuznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
14. W ramach realizacji uprawnień wynikających z gwarancji, Gwarant może dokonać naprawy urządzenia, wymiany urządzenia na nowe lub zwrotu ceny zakupu urządzenia potwierdzonej dokumentem zakupu. W takim przypadku zwrot ceny zakupu stanowi wykonanie uprawnień Kupującego wynikających z niniejszej gwarancji.
15. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
16. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej:

    Adres e-mail użytkownika: .....
17. Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę.
18. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu: tel./fax 22 632 86 09, e-mail: serwis@dambat.pl
    Godziny pracy: poniedziałek–piątek 7.30–15.30

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY:

.....

DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

.....

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY

Notes

Notes

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