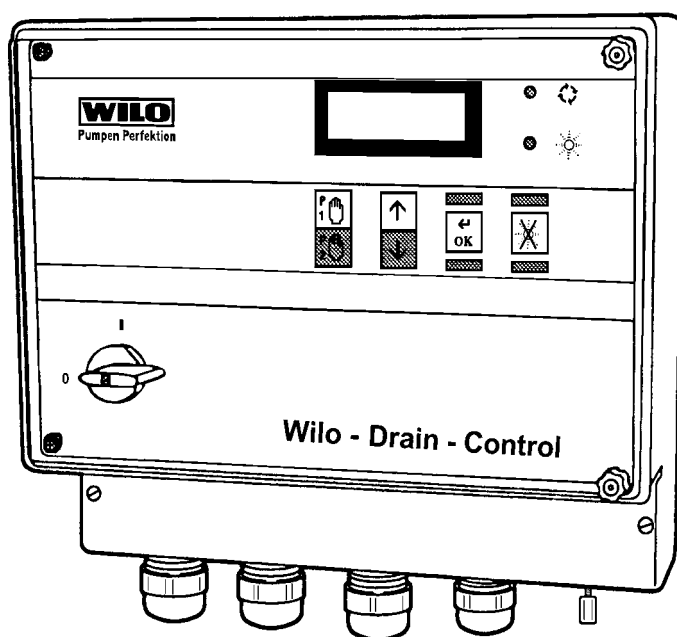


WILO-Drain -Control 1 -Control 2



Zastrzega się możliwość zmian technicznych bez uprzedzenia.

SPIS TREŚCI:

- 1 Dane ogólne
 - 1.1 Zastosowanie
 - 1.2 Dane wyrobu
- 2 Bezpieczeństwo
- 3 Transport i magazynowanie
- 4 Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego
 - 4.1 Opis urządzenia sterującego
 - 4.2 Obsługa urządzenia sterującego
 - 4.3 Zakres dostawy
 - 4.4 Wyposażenie dodatkowe
- 5 Ustawienie/Montaż
 - 5.1 Montaż
 - 5.2 Podłączenie elektryczne
- 6 Uruchomienie
 - 6.1 Urządzenie sterujące
 - 6.2 Pompa
- 7 Obsługa
- 8 Awarie, przyczyny i usuwania
 - 8.1 W urządzeniu sterującym, tabela II
 - 8.2 W pompie zatapialnej

1 DANE OGÓLNE

Tylko fachowy personel może wykonać montaż i uruchomienie!

1.1 Zastosowanie

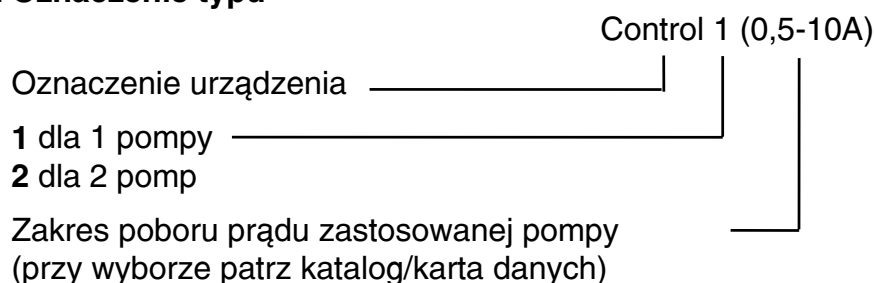
Elektroniczne urządzenie sterujące do automatycznego, zależnego od poziomu sterowania jednej (Control 1) lub dwóch (Control 2) pomp zatapialnych z typoszeregu WILO-DRAIN.

Urządzenia sterujące WILO-Drain-Control nie mają zabezpieczenia Exx i mogą być stosowane tylko w obszarach nie zagrożonych wybuchem. Można je jednak stosować do sterowania pomp posiadających zabezpieczenie przed wybuchem.

Instrukcja montażu i obsługi dotyczy sterowania dwóch pomp. Jest ona jednak także ważna odpowiednio dla sterowania jednej pompy.

1.2 Dane wyrobu

1.2.1 Oznaczenie typu



1.2.2 Dane dotyczące podłączenia i parametrów silnika

Napięcie znamionowe:	3~400 V 3~230 V 1~230 V inne napięcia zasilania na zamówienie
Zakres poboru prądu: (Control 1 i Control 2)	$P_2 \leq 4$ kW: (0,5-10A), $P_2 \geq 5,5$ kW: (10-11A), (12,5-16A), (16,1-20A), (24-32A), (32,1-42A)
Napięcie sterowania:	dla $P_2 \leq 4$ kW: 24 V DC dla $P_2 \geq 5,5$ kW: 24 V DC (wyłącznik pływakowy) 230 V AC (stycznik)
Częstotliwość:	50 Hz
Sposób podłączenia do sieci:	bezpośrednio dla $P_2 \leq 4$ kW Δ/Y dla $P_2 \geq 5,5$ kW
Zabezpieczenie ze strony sieci:	odpowiednio do załączonego schematu połączeń
Stopień ochrony:	IP 54
Maks. temperatura otoczenia:	40°C
Czujnik ciśnienia:	Zakres zastosowania od 2,5 m słupa wody w wykonaniu standardowym opcjonalnie: 1, 5 i 20m słupa wody

2 BEZPIECZEŃSTWO

Wymagania odnośnie bezpieczeństwa są podane w instrukcji montażu i obsługi podłączonych pomp i należy je bezwzględnie przestrzegać.

3 TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

UWAGA! Urządzenie sterujące należy chronić przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi wskutek wstrząsów i uderzeń. Urządzenie nie może być narażone na działanie temperatur spoza zakresu -10°C do 50°C .

4 OPIS WYROBU I WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

4.1 Opis urządzenia sterującego

Główną częścią urządzenia jest **mikroprocesor** (CPU) realizujący sterowanie, kontrolę, rejestrację i nastawianie pracy pomp. Pompy są podłączone przez styczniki. W celu zabezpieczenia napędów przed nadmiernym obciążeniem stosuje się dla napędów z rozruchem bezpośrednim elektroniczny wyzwalacz prądowy (**ESA**), a dla pomp z rozruchem Δ/Y wyłącznik zabezpieczenia silnika (**MSS**) lub termiczny wyłącznik zabezpieczający (**TSS**). Wyłączniki MSS i TSS są określane wspólnie jako wyzwalacz zabezpieczenia silnika (**MSA**).

Urządzenie sterujące oferowane jest w dwóch wariantach, z modułem podstawowym z układem sterowania i mocy dla pomp o $P2 \leq 4$ kW, modułem sprzęgającym z układem sterowania i układem Y/Δ dla pomp o $P2 \geq 5,5$ kW.

W urządzeniu sterującym można zrealizować sterowanie pomp uzależnione od poziomu za pomocą czujnika membranowego (typ N) lub wyłącznika pływakowego (MS 1).

■ Sterowanie za pomocą membrany (rys. 5)

Wielkość sterująca dla załączania i wyłączania pompy, a tym samym regulowania poziomu wody jest wytwarzana za pomocą **czujnika poziomu** w postaci wiotkiej zamkniętej membrany. Membranę tę mocuje się do pompy i łączy się węzłem z **czujnikiem ciśnienia** urządzenia sterującego. Przy wzroście poziomu wody wzrasta także ciśnienie w wiotkiej membranie. Ciśnienie to przetwarzane jest w urządzeniu sterującym na odpowiednie impulsy sterujące pompą. Czujnik poziomu w standardowym wykonaniu nastawiony jest na maksymalny poziom 2,5 m słupa wody (co odpowiada 100% zakresu).

Na całej wysokości studzienki dobiera się 4 stopnie ostrzegania względnie przełączania

- **Suchobieg T** to minimalna wartość poziomu wody wymagana w celu ochrony uszczelnienia mechanicznego pompy. **Zabezpieczenie przed suchobiegiem** działa przy najniższym poziomie (-) (sygnalizacja alarmu) wyłączając pompę. Dopiero przy wyższym poziomie (+) następuje zanik alarmu i blokady możliwości załączenia pompy spowodowanej zabezpieczeniem przed suchobiegiem.
- **Poziom obciążenia podstawowego GL (+)**: Następuje włączenie pompy obciążenia podstawowego, a przy niższym poziomie (-) następuje wyłączenie pompy obciążenia podstawowego.
- **Poziom obciążenia szczytowego SL**: Jeżeli pompa obciążenia podstawowego nie jest w stanie wypompować całej ilości wody dopływającej do studzienki, to przy

poziomie (+) następuje załączenie pompy obciążenia szczytowego, a przy poziomie (-) następuje jej wyłączenie (praca z dołączaniem).

- **Wysoki poziom wody H** : Jeżeli poziom wody wzrośnie do wartości maksymalnej (+) to następuje zadziałanie alarmu. Alarm zanika dopiero przy niższym poziomie (-)

Duża różnica między poziomami załączania i wyłączania zapobiega zbyt częstemu włączaniu się pompy. Sterowanie poziomem i stopnie poziomu nastawia się w menu 2.05-2.12.

- **Sterowanie poziomem za pomocą wyłącznika pływakowego** (rys. 6)

Jako czujnik poziomu do urządzenia sterującego można podłączyć także **wyłączniki pływakowe**.

UWAGA! Zabezpieczenie przed wybuchem tylko za pomocą przekaźnika separującego EX (wyposażenie dodatkowe).

Sterowanie poziomem „pływak” można zrealizować za pomocą maks. 5 wyłączników pływakowych. Punkty załączania i wyłączania definiuje się na sztywno przez umieszczenie wyłączników pływakowych na odpowiednich wysokościach studzienki:

- **Suchobieg T (1)**: Przy obniżeniu poziomu do dolnego położenia (-) wyłącznika pływakowego następuje wyłączenie pomp (sygnalizacja alarmu). W górnym położeniu (+) wyłącznika następuje wyłączenie alarmu i blokady możliwości załączenia pompy spowodowanej zabezpieczeniem przed suchobiegiem.
- **Wyłączenie pomp A (-) (2)**: W dolnym położeniu następuje równoczesne wyłączenie obydwu pomp.
- **Włączenie pompy obciążenia podstawowego GL (+) (3)**: Po osiągnięciu górnego położenia poziomu obciążenia podstawowego następuje załączenie pompy obciążenia podstawowego.
- **Włączenie pompy obciążenia szczytowego SL (+) (4)**: Po osiągnięciu górnego położenia poziomu obciążenia szczytowego następuje załączenie pompy obciążenia szczytowego.
- **Wysoki poziom wody H (5)**: Górne położenie oznacza osiągnięcie maksymalnego poziomu wody. Załącza się alarm. W dolnym położeniu następuje wyłączenie alarmu.

UWAGA! Możliwe jest też zastosowanie mniejszej liczby wyłączników pływakowych, np. przy pracy jednej pompy. **Nie używane styki należy pozostawić nie podłączone ! Wyjątek: styki „suchobieg” które należy zmostkować.**

- **Zamiana pomp** następuje po każdym wyłączeniu pompy obciążenia podstawowego. Funkcja pompy obciążenia podstawowego (czas pracy ≥ 24 h) jest przekazywana drugiej pompie w celu uzyskania równych czasów pracy pomp.
- **Praca z dołączaniem**: 2-ga pompa może być dołączana przy obciążeniu szczytowym lub
- Nastawiona jest **praca z rezerwą**. Przy pracy z rezerwą 2-ga pompa jest do dyspozycji w przypadku awarii. Zamiana pomp następuje na pompę rezerwową.
- **Praca ręczna**: Przewidziana jest tylko dla pracy testowej i to na krótki okres czasu. Czas pracy testowej jest nastawiany (6-30 s). Po pracy testowej następuje nastawiany czas blokady (6-30s), w którym nie można włączyć pompy. Dla

ponownego włączenia nacisnąć klawisz pracy ręcznej. Podczas pracy ręcznej regulacja poziomu nie działa. Zabezpieczenie przed suchobiegiem jest aktywne.

- **Praca "impulsowa"** jest aktywna w każdym rodzaju pracy, także przy suchobiegu. Pompa(y) 1 lub/i 2 jest(są) załączona(e) tak długo, jak długo naciśnięty jest odpowiedni **klawisz pracy ręcznej**.

4.2 Obsługa urządzenia sterującego (rys.1).

Urządzenie sterujące nastawia się i obsługuje za pomocą wielu punktów menu ukazujących się na wyświetlaczu. Dostęp do menu uzyskuje się za pomocą pola obsługi z 6 klawiszami. Klawisze mają następujące funkcje:

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
| | Praca ręczna/impulsowa pompy 1 | | Klawisz zatwierdzenia |
| | Praca ręczna/impulsowa pompy 2 | | Klawisz potwierdzania awarii |
| | Przeglądanie w tył | | Symbol gotowości do pracy z zielonym LED-em |
| | Przeglądanie w przód | | Symbol awarii z czerwoną sygnalizacją świetlną |

Nastawy są pokazywane w 2-wierszowym **polu dialogowym** (wyświetlaczu) za pomocą 2x16 znaków.

Poszczególne punkty menu są przedstawione i opisane w **tabeli I**.

- Włączyć wyłącznik główny
- Ukazuje się 1-szy punkt menu na 30 s i po naciśnięciu na klawisz otwiera się punkt menu do wyboru języka.
- Po 30 s ukazują się na wyświetlaczu wskazania podstawowe informujące o stanie urządzenia.

W celu obsługi menu należy naciskać klawisze w następującej kolejności :

Kolejność naciskania klawiszy	Opis kroków programowania
1 itd.	Ukazują się punkty menu głównego w kolejności 1,2,3 4
1 2 3 4 5	Po wyborze punktu menu głównego 1 Ukazuje się menu podrzędne np. 1.01 z parametrami >....< 2 Z >....< powstaje z....z, pulsujące 3 Przełączenie na następny parametr 4 Nowy parametr zaprogramowany. Z z....z powstaje >....< 5 Przełączenie do następnego menu podrzędnego. Po przejściu wszystkich punktów menu podrzędnego przejście z powrotem do menu głównego.

4.3 Zakres dostawy

- Urządzenie sterujące Wilo Drain Control 1-2,
- Instrukcja montażu i obsługi.

4.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać osobno.

- Czujnik poziomu typ N (wiotka membrana) z wężem pneumatycznym (\varnothing 4 mm) do wyboru 10 m lub 30 m długości,
- Alternatywnie wyłącznik pływakowy typ MS 1 lub WA 65/95 (u góry (+) „włączenie”, na dole (-) „wyłączenie”), dla sterowania poziomem,
- Szafa sterownicza do ustawienia zewnętrznego (dalsze wyposażenie dodatkowe, np. ogrzewanie szafy...),
- Przekaznik separujący Ex (3-5 obwodów) do wyłącznika pływakowego MS 1 przy zastosowaniu w obszarze Ex,
- Buczek 230 V / 50 Hz,
- Lampa sygnalizacyjna 230 V / 50 Hz.

5 USTAWIENIE/MONTAŻ

5.1 Montaż

Urządzenie sterujące mocuje się do ściany przy ($P_2 \leq 4$ kW) 3 śrubami, a przy ($P_2 \geq 5,5$ kW) 4 śrubami w suchym miejscu gdzie temperatura nie spada poniżej 00C. Przy zabudowie zewnętrznej uwzględnić wyposażenie dodatkowe zawarte w katalogu.

Przy zastosowaniu wiotkiej membrany podłączyć wąż czujnika poziomu (typ N) do złączki z dolnej strony urządzenia sterującego. Przedtem zdjąć tuleję ochronną. Wąż należy połączyć z urządzeniem sterującym **przed** zanurzeniem pompy w przetłaczanej cieczy.

Przy urządzeniach sterujących o ($P_2 \geq 5,5$ kW) podłączenie węża znajduje się w urządzeniu.

5.2 Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne powinno być wykonane według obowiązujących przepisów przez elektromontera posiadającego uprawnienia, zgodnie z wymaganiami zakładu energetycznego.

- Rodzaj prądu i napięcie sieci zasilającej muszą być zgodne z danymi tabliczki znamionowej,
- Zabezpieczenie od strony sieci oraz wyłącznik ochronny FI jak i dodatkowe zabezpieczenia zgodnie z załączonym schematem elektrycznym,
- Wykonać zgodnie z przepisami uziemienie pompy/urządzenia,
- Końce kabla sieciowego oraz kabla pompy przeprowadzić przez dławik PG i wloty kabli i podłączyć zgodnie z oznaczeniami na listwie zaciskowej:

(rys. 2 ($P_2 \leq 4$ kW), rys.3 ($P_2 \geq 5,5$ kW))

Podłączenie sieci zasilającej:

L1, L2, PE: ($P_2 \leq 4$ kW)

Podłączenie sieci 1~230 V, kabel 3-żyłowy, kabel zapewnia użytkownik.

Wybór napięcia zasilania w urządzeniu: Zmostkować zaciski odpowiednio do wskazówki „1x / 3x230 V” na płytce drukowanej!

UWAGA !

Przy zasilaniu 1~230 V **nie** podłączać zacisku **N** !

L1, L2, L3, PE:

Podłączenie sieci 3~400V (3~230V) kabel 4-żyłowy, kabel zapewnia użytkownik.
Wybór napięcia zasilania w urządzeniu: Zmostkować zaciski odpowiednio do wskazówki „3x230 V” lub „3x400V” na płycie drukowanej (nastawienie fabryczne 3x400 V)

L1, L2, L3, N PE:

Podłączenie sieci, 3~400V +N kabel 5-żyłowy, kabel zapewnia użytkownik.
Wybór napięcia zasilania w urządzeniu: Zmostkować zaciski odpowiednio do wskazówki „3x400 V +N” na płycie drukowanej!

Podłączenie sieci zasilającej ($P_2 > 4\text{kW}$)**L1(T₁), L2(T₂), L3(T₃), PE: przy włączniku głównym 0Q1)**

Zasilanie: 3~400 V (3~230 V) kabel czterożyłowy, kabel dostarcza użytkownik.
Wybór napięcia zasilania w urządzeniu: Zaciski zmostkować odpowiednio wg wskazówki na płycie poniżej panelu obsługi - 3*230 V lub 3*400 V (fabrycznie 3*400 V)

Podłączenie pompy: (rys.4)**U, V, PE:**

Podłączenie jednofazowego silnika pompy

UWAGA !

Nie można całkowicie usuwać skrzynki zaciskowej kabla pompy. Odciąć wtyczkę z zestykiem ochronnym od końca kabla i odpowiednio podłączyć.

Praca jednofazowego silnika pompy bez kondensatora prowadzi do zniszczenia silnika!

U, V, W, PE:

Podłączenie trójfazowego silnika pompy,

T1, T2:

Podłączenie zabezpieczenia silnika WSK (**W**icklungs-**S**chutz-**K**ontakt= styk zabezpieczenia uzwojeń) lub PTC (zabezpieczenie silnika z czujnikiem rezystancyjnym).
Przy pompach bez WSK zaciski należy zmostkować.

DI:

Czujnik zawilgocenia silnika Wilo-Drain TP80-TP150

Sygnalizacje:**SSM:**

Podłączenie dla zewnętrznej zbiorczej sygnalizacji awarii, bezpotencjałowy styk przełączny, maks. obciążalność styku 250 V, 1A np. podłączenie sygnalizacji świetlnej

Alarm:

Podłączenie dla sterowania buczka, bezpotencjałowy styk zwierny, maks. obciążalność styku 250 V, 1A

P1 / P2:

Indywidualna sygnalizacja pracy pomp 1/2, bezpotencjałowy styk zwierny, maks. obciążalność styku 250 V, 1A

SBM: ($P_2 \geq 5,5\text{ kW}$)

Zbiorcza sygnalizacja gotowości pomp do pracy, bezpotencjałowy styk zwierny, maks. obciążalność styku 250 V, 1A

Poziom:

Przy zastosowaniu regulacji poziomej „pływak“ podłączyć odpowiednie wyłączniki pływakowe (maks. 5).

- **Wyłącznik zabezpieczenia silnika** nastawić na prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej silnika pompy .
Pompy z P_2 do 4 kW w menu 3.01/3.02.
Pompy z P_2 do 8 kW na wyłączniku zabezpieczenia silnika (MSS) dla rozruchu gwiazda /trójkąt.
Pompy z P_2 do 22 kW na wyzwalaczu zabezpieczenia termicznego (TSA) dla rozruchu gwiazda /trójkąt na 0,58 prądu znamionowego.

6 URUCHOMIENIE

Zalecamy wykonanie uruchomienia przez serwis WILO.

7 OBSŁUGA

Urządzenie sterujące nie wymaga obsługi.

Zaleca się wykonywanie przeglądu urządzenia w odstępach półrocznych przez serwis firmy Wilo.

Wiotką membranę należy czyścić, sprawdzić i nastawić od nowa co pół roku. Wyciągnąć membranę z wody, odłączyć wąż od urządzenia sterującego w celu doprowadzenia powietrza do membrany. Membrana nie może być zapadnięta. Z powrotem nasunąć wąż na złączkę. Dopiero wtedy zanurzyć membranę.






8 AWARIE, PRZYCZYNY I USUWANIE

8.1 W urządzeniu sterującym, Tabela II (menu 4)

Kod awarii E >---<	Krótkie ozna- czenie awarii	Opis awarii	Usuwanie
0	-----	Brak awarii	
01	WSK-P1	Zadziałało zabezpieczenie pompy 1 (WSK lub PTC)	Sprawdzić pompę, przy zatkaniu usunąć obce ciała
02	WSK-P2	Zadziałało zabezpieczenie pompy 2 (WSK lub PTC)	Sprawdzić chłodzenie pompy (suchobiegi)
03	ESA-P1	Zadziałał elektroniczny wyzwalacz prądowy pompy 1 (ESA)	Sprawdzić prąd silnika i ewent. skorygować nastawienie prądu znamionowego
04	ESA-P2	Zadziałał elektroniczny wyzwalacz prądowy pompy 2 (ESA)	Sprawdzić, czy pompa zablokowana jak przy 01/02
05	MSA-P1	Zadziałał wyzwalacz zabezpieczenia silnika pompy 1 (TSA / MSS)	Sprawdzić prąd silnika i ewent. skorygować nastawienie prądu znamionowego
06	MSA-P2	Zadziałał wyzwalacz zabezpieczenia silnika pompy 2 (TSA / MSS)	Sprawdzić, czy pompa zablokowana jak przy 01/02
07	DIK-P1	Zadziałał czujnik szczelności pompy 1 (DI)	Wezwać serwis Wilo (wymontować pompę dla naprawy)
08	DIK-P2	Zadziałał czujnik szczelności pompy 1 (DI)	Wezwać serwis Wilo (wymontować pompę dla naprawy)
09	L1L2L3	Zamienione fazy , negatywny test pola wirującego	Zamienić połączenie dwóch faz i ponownie przeprowadzić test
10	Membr.	Uszkodzona membrana czujnika	Wezwać serwis Wilo
11	Mem-Min	Zadziałało zabezpieczenie przed suchobiegiem od membrany	Sprawdzić szczelność membrany i sprawdzić nastawienie poziomu
12	Mem-Max	Zadziałało zabezpieczenie przed wy-sokim poziomem od membrany	Sprawdzić funkcje pompy i nastawienie poziomu
13	Swm-Min	Zadziałało zabezpieczenie przed suchobiegiem od wyłączn. pływak.	Sprawdzić wyłącznik pływakowy i nastawienie poziomu
14	Swm-Max	Zadziałało zabezpieczenie przed wy-sokim poziomem od wyłącznika pływakowego	Sprawdzić funkcje pompy i wyłącznik pływakowy
15	wolne	Numer kodu nie używany	
16	wolne	Numer kodu nie używany	
17	-1 +234	Cyfry 1 do 5 oznaczają poszczególne poziomy odpowiednio dla wyłączenia (-) i załączenia (+) Brak wiarygodności wyłączników pływakowych, bo np. wyłącznik wyższego poziomu zadziałał chociaż nie zadziałał wyłącznik niższego poziomu	Sprawdzić funkcje wyłącznika pływakowego (przerwa w połączeniach itp.)
18	-2 +345		
19	+2 -1		
20	- 3 +45		
21	+3 -12		
22	- 4 +5		
23	+4 -23		
24	+5 -1234		

Awaryje powodują migotanie czerwonego LED-a oraz włączenie SSM i buczenia i wskazanie na wyświetlaczu. Awarii nie można potwierdzać zewnątrz.

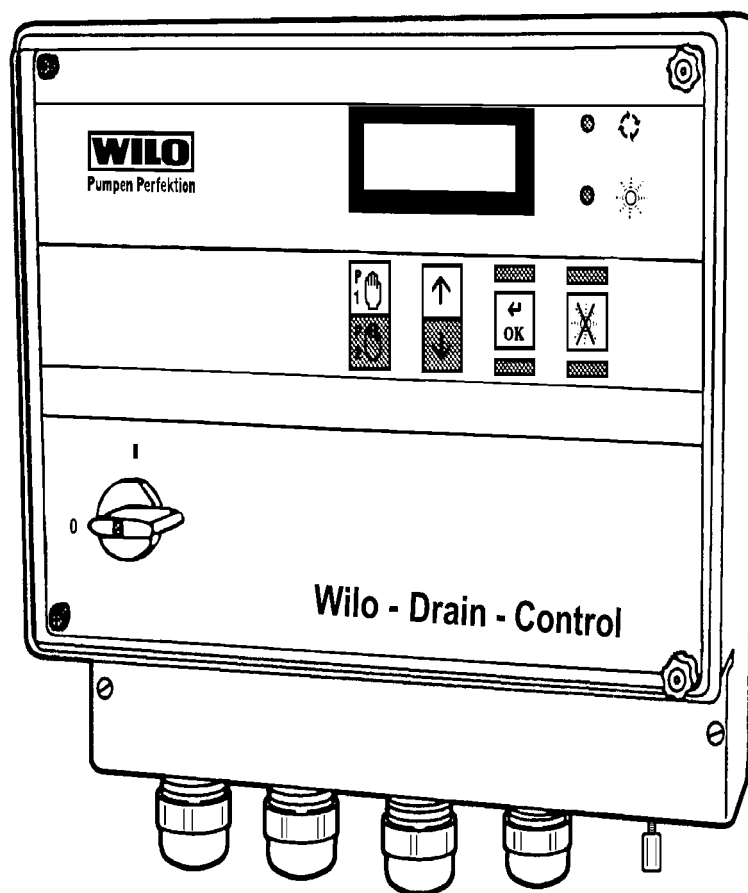
Po usunięciu awarii należy ją potwierdzić w menu 4.01.

Kolejność klawiszów	Opis potwierdzania
 1  OK 2  3  OK 4  5	<p>Po wybraniu menu 4.01</p> <p>1 SSM przestaje działać, czerwony LED świeci ciągle, odpowiedni kod awarii wyświetlany w >....<</p> <p>2 Z >....< powstaje z....z, migoczące</p> <p>3 Wyświetlana awarii jest potwierdzona (zanika na wyświetlaczu). W przypadku dalszych awarii ponownie nacisnąć klawisz. Powtarzać aż ukaże się kod awarii 0 i zgaśnie czerwony LED.</p> <p>4 Zatwierdzić skwitowanie awarii, zamiast z....z migoczącego pojawia się >....< (wskazanie: E >...0< -----)</p> <p>5 Po zakończeniu potwierdzenia awarii ukazuje się wskazanie standardowe.</p>

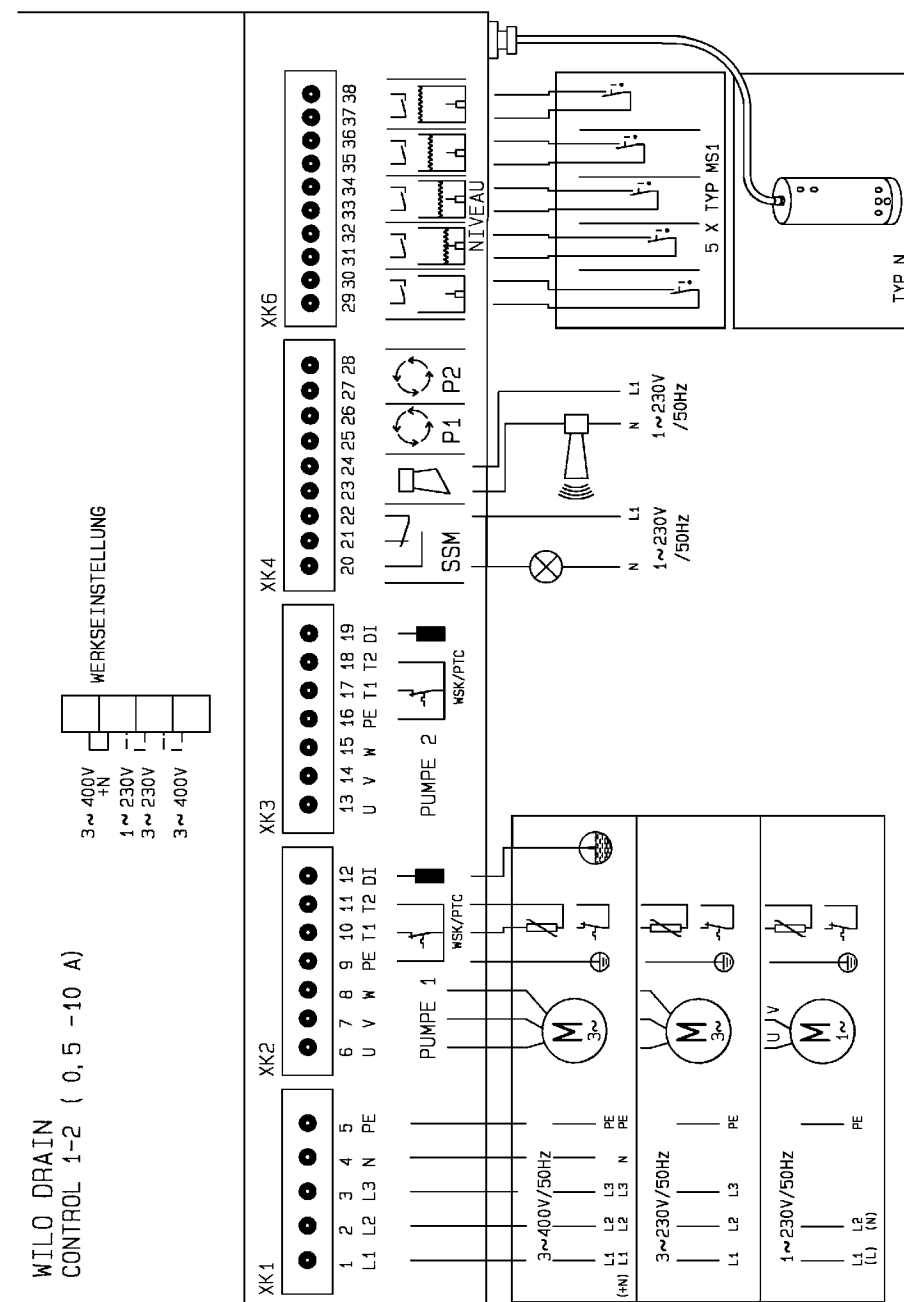
Po zadziałaniu MSA awaria musi być potwierdzona także w obwodzie zabezpieczającym wyłącznika zabezpieczenia silnika (MSS) lub wyłącznika zabezpieczenia termicznego (TSS).

8.2 W pompie zatapialnej : patrz instrukcja montażu i obsługi pompy.

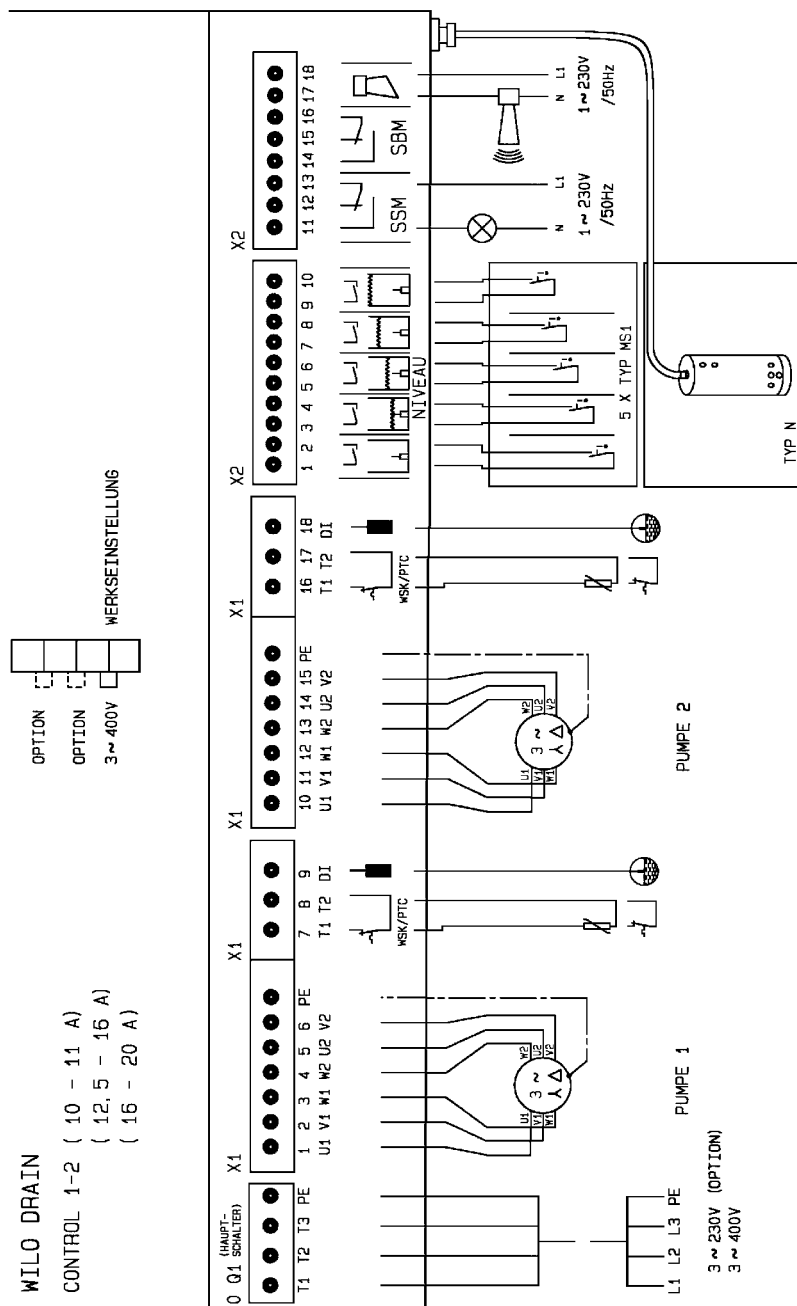
Gdy awarii nie można usunąć, prosimy o zwrócenie się do najbliższego serwisu, względnie przedstawicielstwa WILO.



Rys. 1 Widok urządzenia sterującego



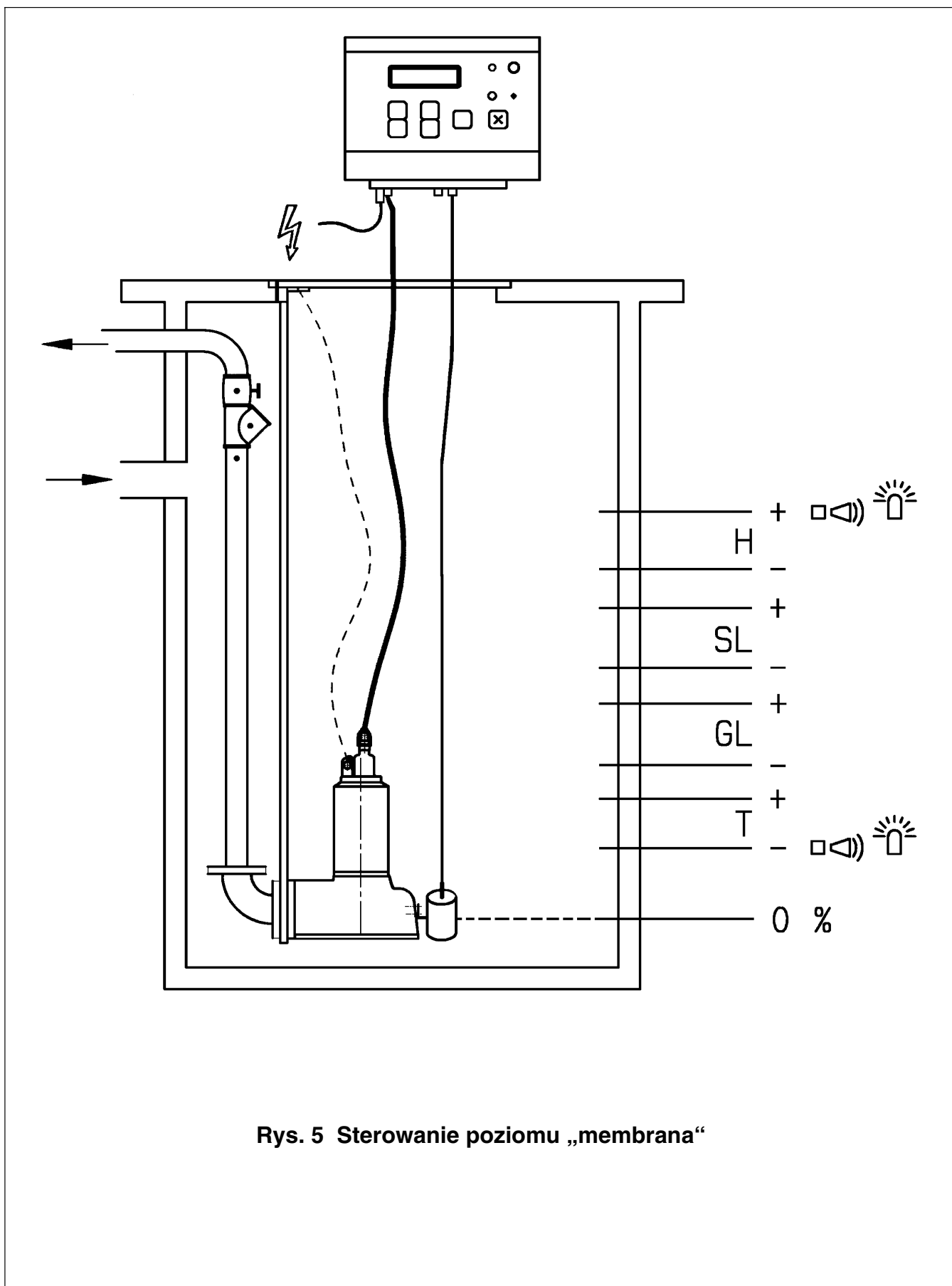
Rys. 2 Schemat podłączenia dla P2 < 4 KW



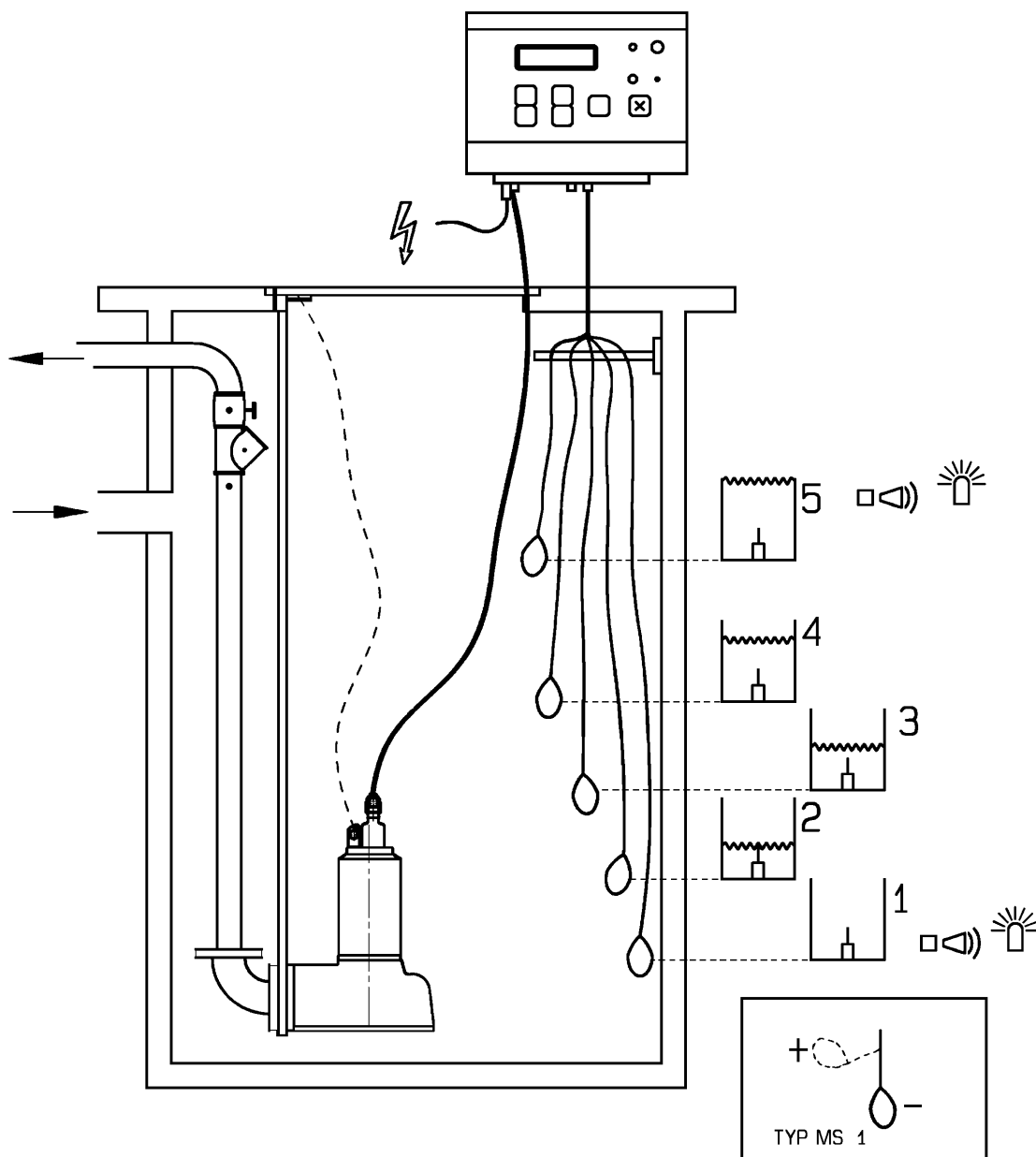
Rys. 3 Schemat podłączenia dla P2 > 5,5 KW

			<p>Control 1 Control 2</p>																
			(TS / TP) P2 ≤ 3,4 KW									(TS / TP) P2 ≥ 3,9 KW							
Wilo-Drain..	1~ / 3~ (Y/Δ)	Typ	U	V	W	PE	T1	T2	D I	U 1	V1	W1	W2	U 2	V2	PE	T1	T2	DI
TS/TP	1~	3 x 1,5mm ²	L	N		0	WSK/ TC		-										
TS/TP	3~	4x(1-2,5)mm ²	braun	blau	schw.	0	WSK/ TC		-										
			brown	blue	black	0	WSK/ TC		-										
			marron	bleu	noir	0	WSK/ TC		-										
			marron	azul	negro	0	WSK/ TC		-										
TP40S	1~		1(L1)	2(N)		0	4	5	-										
TP40S	3~	6 x 1,5 mm ²	1	2	3	0	4	5	-										
TP 80	3~	7 x 1,5 mm ²	1	2	3	0	4	5	6										
TP100	3~	7 x 1,5 mm ²	1	2	3	0	4	5	6										
TP100	3~(Y/Δ)	10 x 1,5 mm ²								1	2	3	5	6	4	0	7	8	9
TP150	3~(Y/Δ)	7 x 4,0 mm ² +(3x1,5mm ²) *								1	2	3	5	6	4	0	1*	2*	3*

Rys. 4 Podłączenia pompy Wilo do urządzenia Control



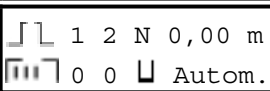


Rys. 5 Sterowanie poziomu „membrana“



Rys. 6 Sterowanie poziomu „pływak”

Tabela I

Struktura menu

Obraz wyświetlacza LCD	Nastawiane parametry	Opis menu
Anlauf: Sprache Auswahl == Enter		Po załączeniu wyłącznika głównego ukazuje się menu startowe przez 30 s. N klawisz »OK« otwiera menu 2.02 dla wyboru języka
		 = symbol pompy Wskazanie standardowe 1;2 = numery pomp N = aktualna wartość poziomu m lub w % Wskazania stanu pracy pomp:
		0 → WYŁ. 0 migoczące = awaria pomp I → pompa włączona H → pompa włączona na pracę ręczną S → pompa zablokowana po włączeniu w pracy ręcznej N → pompa w pracy automatycznej podczas czasu opóźnienia t → trwa opóźnienie włączenia pompy obciążenia szczytowego - → zablokowana możliwość włączenia pompy  → poziom w studziencie; po wzroście poziomu o odpowiednią wartość ukazuje poprzeczna kreska (maks. 5), symbol dla zmian poziomu Autom. → włączona praca automatyczna
1 Betriebsart wählen		
1.01 Betriebsart > Automatik < > Automatik <	> Automatik < > Antriebe AUS <	Obydwa napędy są załączane lub wyłączane w zależności od warunków przebiegu. Nie można włączyć żadnego napędu.
	> H a n d <	Konfigurację urządzenia należy przeprowadzić w tym rodzaju pracy. Po upływie czasu blokady każdy napęd można włączyć klawiszem pracy ręcznej. Pracuje przez nastawiony czas i potem jest znowu zablokowany przez nastawiony czas blokady obowiązuje dla obydwu napędów.

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

Tabela I

Struktura menu

Obraz wyświetlacza LCD	Nastawiane parametry	Opis menu
2 Geräte Konfiguration		Nastawianie można zrealizować tylko w rodzaju pracy »Antriebe Aus« (menu 1.01).
2.01 Version 017 2MHz 10.07.1998		Wyświetlenie wersji software'u i daty wytworzenia
2.02 Sprache >Deutsch <	>Español < >Français<	Wybór języka
2.03 Niveau >Membrane <	>Membrane < >Schwimmer<	Sterowania poziomu za pomocą czujnika ciśnienia (typ N) Sterowania poziomu za pomocą wyłączników pływających
2.04 Einheit > m <	> % < > m <	Wybór wyświetlania wartości poziomu w m lub % wartości maksymalnej
2.05 Trockenlauf [-]> 3<% 0,07m	Sterowanie pozwala tylko na takie wartości	Wartości poziomu nastawiane w 2.05 do 2.12 odnoszą się do czujnika ciśnienia
2.06 Trockenlauf [+]> 5<% 0,12m	procentowe, że dla niższego poziomu nastawia się także niższą wartość	Wartość poziomu, przy której sygnalizowana jest awaria »Trockenlauf« (suchość) wymaga potwierdzenia.
2.07 Grundlast [-]> 10<% 0,25m		Wartość poziomu, przy której następuje wyłączenie pompy obciążenia podstawowego

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

Tabela I

Struktura menu

Obraz wyświetlacza LCD	Nastawiane parametry	Opis menu
2.08 Grundlast [+] > 15<% 0,37m		Wartość poziomu, przy której następuje załączenie pompy obciążenia podstawowego
2.09 Spitzenlast [-] > 10<% 0,25m		Wartość poziomu, przy której następuje wyłączenie pompy obciążenia szczytowego
2.10 Spitzenlast [+] > 25<% 0,62m		Wartość poziomu, przy której następuje załączenie pompy obciążenia szczytowego
2.11 Hochwasser [+] > 50<% 1,25m		Wartość poziomu, przy której zanika sygnalizacja awarii »Hochwasser« (wysoki poziom wody) nie wymaga potwierdzenia.
2.12 Hochwasser [-] > 60<% 1,50m		Wartość poziomu, przy której sygnalizowana jest awaria »Hochwasser« (wysoki poziom wody)
2.13 Reserve >----< >----<	>----< >XXXX<	brak funkcji pompy rezerwowej 2-ga pompa =pompa rezerwowa, taki wybór blokuje funkcję dołączania pompy
2.14 Nachlauf >10< sek	0-60 s	Czas opóźnienia obowiązuje tylko dla pompy obciążenia podstawowego w pracach. Podczas czasu opóźnienia na wyświetlaczu ukazuje się »N« we wskazaniu poziomu
2.15 SL-Verz. >10< sek	0-30 s	Czas opóźnienia obowiązujący tylko przy dołączeniu pompy obciążenia szczytowego. Czas opóźnienia na wyświetlaczu »t« we wskazaniu podstawowym. Czas opóźnienia może wystąpić równocześnie dla obydwu pomp np. przy wysokim poziomie wody
2.16 Anlaufverz. > 2< sek	0-60 s	Okres czasu, po którym urządzenie po włączeniu jest gotowe do pracy i jest już gotowa do pracy. Zielony LED migocze z taktorem 0,2 s.

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

Tabela I

Struktura menu

Obraz wyświetlacza LCD	Nastawiane parametry	Opis menu
2.17 S-D-Zeit > 3< sek	1-6 s	Okres czasu między przełączeniami gwiazda-trójkąt przy urządzeniach z modułem dla większych napędów.
2.18 Hochw.Ausz. > 20< sek	10-240 s	Jeżeli po sygnalizacji » Hochwasser« (wysoki poziom) wystąpi awaria wiarygodności wyłącznika, to po spadku poziomu do »Hochwasser Aus« (wyłączenie sygnalizacji poziomu) i upływie czasu opóźnienia wyłączenia sygnalizacji wysokiego poziomu wyłączenie pomp. Punkt menu 2.03 »Schwimmer« (pływak) musi być aktywny.
2.19 SSM-Logik >aktiv low <	>aktiv low < >aktiv high<	Tu można zmienić logikę zbiorczej sygnalizacji awarii. Przy awarii przekaźnik wyłącza się, reagując np. na awarię sieci lub uszkodzenie (potrzebne zewnętrzne zasilanie) Przy awarii przekaźnik załącza się.
2.20 Trockenlauf >Membrane <	>Membrane < >Schwim.>Membr.<	Poziom suchobiegu jest oceniany tylko czujnikiem ciśnienia (wiatką membranową) wyłącznika pływakowego nie mają znaczenia. Wejście od wyłącznika pływakowego dominuje (>) nad czujnikiem ciśnienia. Ciśnienie nie rozpoznał suchobiegu lecz wyłącznik pływakowy sygnalizuje suchobiegu to nastąpi wyłączenie pomp.
2.21 Hochwasser >Membrane <	>Membrane < >Schwim.>Membr.<	Wysoki poziom oceniany jest tylko na podstawie sygnału z czujnika ciśnienia (wiatką membranową) Sygnały z wyłącznika pływakowego nie mają znaczenia. Wejście od wyłącznika pływakowego dominuje (>) nad czujnikiem ciśnienia. Ciśnienie nie rozpoznał wysokiego poziomu, lecz wyłącznik pływakowy sygnalizuje wysoki poziom to nastąpi wyłączenie pomp np. przy uszkodzeniu membrany
2.22 T.L.<->H.W. >Trockenlauf <	>Trockenlauf < >Hochwasser	Jeżeli wskutek awarii wiarygodności są równoczesne sygnalizacje obydwu stanów suchobiegu ma priorytet. Jeżeli wskutek awarii wiarygodności są równoczesne sygnalizacje obydwu stanów wysokiego poziomu ma priorytet. Przy zastosowaniu tylko wyłączników pływakowych wysoki poziom ma zawsze

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

Tabela I

Struktura menu

Obraz wyświetlacza LCD	Nastawiane parametry	Opis menu
3 Pumpen Nennwerte		
3.01 P1 Inenn[A] i=25,0 N=> 5,0<	0,5-10 A	i = aktualna wartość prądu silnika pompy 1 N =prąd znamionowy silnika pompy
3.02 P2 Inenn[A] i=25,0 N=> 5,0<	0,5-10 A	i = aktualna wartość prądu silnika pompy 2 N =prąd znamionowy silnika pompy
3.03 P1 Betr. (h) 123,000 h		Godziny pracy pompy 1. Godziny pracy są wyświetlane tylko do odczytu, nie można ich skasować.
3.04 P2 Betr. (h) 123,000 h		Godziny pracy pompy 2.
3.05 Anlage B(h) 7.000 h		Godziny pracy urządzenia
3.06 Anlage S(h) 0,145 h		Czas postoju urządzenia Po każdym rozruchu licznik czasu postoju jest zerowany.

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

Tabela I

Struktura menu

Obraz wyświetlacza LCD	Nastawiane parametry	Opis menu
4 Störungen zeigen & quitti.		
4.01 Stör.-Code E > 7< DIK-P1	E > 7< DIK-P1 E > 0< -----	Podanie numeru kodu awarii (Error) i krótkiego oznaczenia awarii, patrz tabela awarii lub tylko awarie potwierdzone. Awarii nie można potwierdzać zewnętrznie.
4.02 WSK ESA DIK 1 2 1 2 1 2		Takie same wskazanie dla pomp 1 i 2 → praca bez awarii. 1(2) migocze między 1(2) i X → zadziałanie podanego w pierwszym wierszu zadziałania.
		WSK, ESA lub MSA, DIK. Jeżeli urządzenie posiada moduł mocy, to pokazywane (elektroniczny wyzwalacz prądowy), jeżeli moduł mocy to MSA (wyzwalacz zabezpieczenia silnika)
4.03 T A GL SL H Swm 1 1 0 0 0		Wartość poziomu w studziencie względem poziomów przełączania wyłączników 1 → poziom przełączenia został osiągnięty lub przekroczony
		0 → wartość poziomu spadła poniżej poziomu przełączenia lub punkt włączenia został osiągnięty
4.04 T A GL SL H Mem 1 - 0 0 0		Wartość poziomu w studziencie względem poziomów przełączania czujnika ciśnienia 1 → poziom przełączenia został osiągnięty lub przekroczony
		0 → wartość poziomu spadła poniżej poziomu przełączenia lub punkt włączenia został osiągnięty

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

Dodatek.

Tłumaczenia napisów ukazujących się na wyświetlaczu dla poszczególnych punktów menu

Start: język Wybór == Enter	2.05 Suchobieg	2.17 Czas między gwiazda-trójką
1 Wybór rodzaju pracy	2.07 Obciążenie podstawowe	2.18 Czas do wyłączenia po wysokim poziomie
1.01 Rodzaj pracy >automatyka<	2.09 Obciążenie szczytowe	2.19 Logika SSM
2 Konfiguracja urządzenia	2.11 Wysoki poziom	2.20 Suchobieg >membrana<
2.01 Wersja	2.13 Rezerwa	2.21 Wysoki poziom >membrana<
2.02 Język >niemiecki<	2.14 Czas opóźnienia	2.22Suchobieg <-> wysoki poziom >suchobieg<
2.03 Poziom >membrana<	2.15 Czas opóźnienia pompy obc. szczyt.	3 Wartości znamionowe pompy
2.04 Jednostka >m<	2.16 Czas rozruchu	

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

D **EG - Konformitätserklärung**
GB **EC - Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CEE**

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

DrainControl 1
DrainControl 2

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

89/336/EWG

i.d.F/as amended/avec les amendements suivants:
91/263/EWG
92/31/EWG
93/68/EWG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Direction basse-tension

73/23/EWG

i.d.F/as amended/avec les amendements suivants :
93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 50082-2, **EN 55014-1,**
EN 61000-3-2, **EN 61000-4-2,**
EN 61000-4-3, **EN 61000-4-4,**
EN 61000-4-5, **EN 61000-4-6,**
EN 61000-4-11.

Dortmund, 14. 06. 2004

i. V. 

Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: ¹⁾</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 98/37/CE</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: ¹⁾</p>	<p>E Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 98/37/CE</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: ¹⁾</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE</p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ¹⁾</p>	<p>S CE- försäkran</p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: ¹⁾</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelser: 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: ¹⁾</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuuseloste</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU-konedirektiivit: 98/37/EG</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavien täsmennyksin 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 73/23/EWG seuraavien täsmennyksin 93/68/EWG</p> <p>Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: ¹⁾</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU-maskindirektiver 89/392EWG, følgende 98/37/EG</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Lavvolts-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: ¹⁾</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: ¹⁾</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU</p> <p>Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnice EU – strojní zařízení 98/37/EG</p> <p>Směrnice EU – EMV 89/336/EWG ve sledu 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Směrnice EU – nízké napětí 73/23/EWG ve sledu 93/68/EWG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: ¹⁾</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE</p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>CE – dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EWG ze zmianą 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Normie niskich napięć 73/23/EWG ze zmianą 93/68/EWG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: ¹⁾</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG</p> <p>Электромагнитная устойчивость 89/336/EWG с поправками 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EWG с поправками 93/68/EWG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : ¹⁾</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα 98/37/EG</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EWG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: ¹⁾</p>	<p>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi</p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 98/37/EG</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG ve takip eden, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 73/23/EWG ve takip eden, 93/68/EWG</p> <p>Kisimen kullanılan standartlar: ¹⁾</p>	<p>1) EN 50082-2, EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11.</p>


Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund



Wilo Polska Sp. z o.o., Al. Krakowska 38, Janki, 05-090 Raszyn
tel: 022 702 61 61, fax: 022 702 61 00,
infolinia: 0 801 369 456 (czyli 0 801 DO WILO)
www.wilo.pl, wilo@wilo.pl