

# INSTRUKCJA ZABUDOWY, OBSŁUGI I KONSERWACJI

**Przepompownia KESSEL Aqualift®F (400V) Standard  
do ścieków zawierających fekalia i bez fekaliiów  
do swobodnego ustawienia w pomieszczeniach nieprzemarzających**

## Aqualift®F

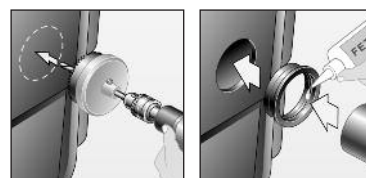


## Aqualift®F Duo



## Zalety produktu

- Łatwe podłączenie za pomocą dopasowanych króćców
- Powierzchnie do nawiercenia dla dalszych przyłączy



- Automatyczny tryb pracy
- Łatwy do konserwacji zbiornik z PE



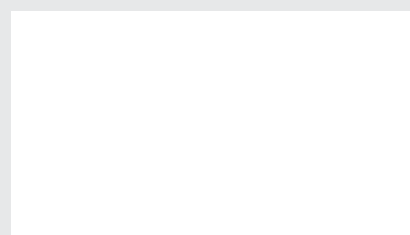
Instalację     Uruchomienie     Instruktaż  
przeprowadził zakład specjalistyczny:

Nazwisko/podpis

Data

Miejscowość

Pieczęć firmy specjalistycznej



Zmiany techniczne zastrzeżone

# 1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas montażu, obsługi, konserwacji i napraw urządzenia należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP oraz norm DIN i VDE, jak również lokalnych przepisów dotyczących zasilania w energię elektryczną.

Urządzenie można ustawiać tylko w miejscach nienarażonych na eksplozję.

## Zagrożenie porażeniem wysokim napięciem



Urządzenie wykazuje napięcia elektryczne i steruje obracającymi się, mechanicznymi częściami urządzenia. W wypadku niezachowania ostrożności może dojść do poważnych szkód materialnych, obrażeń ciała lub nawet do wypadków śmiertelnych.

Przed rozpoczęciem wykonywania wszelkich prac na urządzeniu należy je odłączyć od sieci! Wyłącznik główny i bezpieczniki muszą być wyłączone, czyli odłączone od napięcia i zabezpieczone przed ponownym załączeniem. Jeśli są tylko bezpieczniki, wówczas należy je odłączyć i umieścić na nich wskazówkę, aby żadna osoba trzecia ponownie nie włączyła bezpiecznika głównego.

Do wszystkich prac elektrycznych na urządzeniu odnoszą się przepisy VDE 0100.

Urządzenie sterujące oraz sterowanie poziomem są pod napięciem i nie można ich otwierać. Prace na instalacji elektrycznej mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków. Pojęcie wykwalifikowanego elektryka zdefiniowane jest w VDE 0105.

Należy upewnić się, że kabel elektryczny, jak również elementy elektryczne urządzenia znajdują się w nienagannym stanie. W razie stwierdzenia ich uszkodzenia, urządzenia nie wolno włączać lub, jeśli pracuje, trzeba je natychmiast wyłączyć.

## Niebezpieczeństwo poparzenie rąk i palców

Silnik napędowy może podczas pracy powodować powstanie wysokich temperatur.



## Niebezpieczeństwo zranienia rąk i palców

Pompy są wyposażone w zamknięty wirnik z łopatkami kanałowymi. Prace na pompie można przeprowadzać tylko wtedy, gdy prąd jest wyłączony a ruchome części się już nie obracają.

Podczas prac konserwacyjnych i naprawczych uważać na ostre krawędzie.

## Zagrożenie ze strony dużych ciężarów

Przepompownie w wersji z jedną pompą ważą ok. 45 kg, a przepompownie z dwoma pompami ok. 84 kg. Urządzenia mogą być montowane i ponoszone tylko przez dwie osoby z zachowaniem ostrożności i przy stosowaniu wyposażenia ochronnego (np. obuwie ochronne).

Pompy mogą być zakładane lub zdejmowane wyłącznie przez dwie osoby razem (z odpowiednim zabezpieczeniem przed obsunięciem lub do otworu kołnierza pompy).

# 1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## Zagrożenie zdrowia

Urządzenie kanalizacyjne tłoczy ścieki fekalne, które zawierają substancje szkodliwe dla zdrowia. Podczas wykonywania wszelkich prac na urządzeniu należy zwrócić uwagę na to, aby nie doszło do kontaktu pomiędzy ściekami lub zanieczyszczonymi przez nie częściami urządzenia z oczami, ustami i skórą. W przypadku bezpośredniego kontaktu ze ściekami, zabrudzone fragmenty skóry oczyścić i zdezynfekować. Poza tym atmosfera w zbiornikach może stanowić zagrożenie dla zdrowia. Przed otwarciem otworu rewizyjnego (lub demontażem pompy) należy więc zadbać o to, aby w pomieszczeniu odbywała się dostateczna wymiana powietrza lub aby podczas otwierania działała odpowiednia wentylacja (wymuszona).

## Obciążenie hałasem

Podczas pracy pomp należy się liczyć z powstawaniem hałasów, które w zależności od sytuacji zabudowy mogą działać zakłócająco. Jeśli stawiane są wymagania co do dopuszczalnych hałasów, należy w tym celu przewidzieć odpowiednie środki. Ewentualnie pomocą może być także zestaw tłumiący KESSEL. Zaleca się w tym celu użycie opcjonalnej maty tłumiącej (urządzenie Mono nr art.: 28962; urządzenie Duo nr art.: 28693).

## Niebezpieczeństwo wybuchu

Wnętrze zbiornika jest zgodnie z normą EN 12050 przestrzenią zagrożoną eksplozją, ponieważ w wyniku biologicznego procesu gnilnego mogą powstać tam palne gazy (siarkowodór, metan). Podczas odkręcania pompy, otworu rewizyjnego lub innych części należy z tego względu zadbać o to, aby w pomieszczeniu zapewniona była dostateczna wymiana powietrza lub podczas otwierania działała odpowiednia wentylacja (wymuszona). W czasie, gdy zbiornik jest otwarty, w pomieszczeniu nie wolno palić tytoniu ani wykonywać żadnych innych czynności, które mogłyby doprowadzić do zapalenia gazów, czyli np. używać urządzeń elektrycznych bez osłony silnika, obróbka metali itp.).

# Spis treści

<b>1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b>	.....	strona	2
<b>2. Informacje ogólne</b>	2.1	Zakres zastosowania .....	strona 5
	2.2	Opis urządzenia .....	strona 5
<b>3. Dane techniczne</b>	3.1	Wymiary .....	strona 6
	3.2	Pompy .....	strona 7
	3.3	Elektryczne urządzenie sterujące .....	strona 8
<b>4. Zabudowa i montaż</b>	4.1	Montaż zbiornika .....	strona 9
	4.2	Podłączenie przewodów rurowych .....	strona 9
	4.3	Ustawienie przełącznika poziomu ciśnienia .....	strona 11
<b>5. Podłączenie do instalacji elektrycznej</b>	5.1	Wskazówki ogólne .....	strona 12
	5.2	Montaż urządzenia sterowniczego .....	strona 12
	5.3	Instalacja, okablowanie .....	strona 13
	5.4	Kontrole .....	strona 16
	5.5	Konfiguracja urządzenia sterowniczego .....	strona 17
<b>6. Uruchomienie</b>	6.1	Wskazówki ogólne .....	strona 18
	6.2	Króce tłoczące wyjściowe .....	strona 18
	6.3	Obsługa urządzenia sterowniczego .....	strona 18
	6.4	Opis działania .....	strona 19
	6.5	Test działania .....	strona 19
<b>7. Inspekcja i konserwacja</b>	7.1	Wskazówki dotyczące pompy .....	strona 20
	7.2	Wskazówki dotyczące urządzenia napowietrzającego .....	strona 20
	7.3	Wskazówki dotyczące elektrycznego urządzenia sterowniczego .....	strona 21
<b>8. Zakłócenia i usuwanie zakłóceń</b>	8.1	Ogólne zakłócenia .....	strona 22
	8.2	Komunikaty o zakłóceniach .....	strona 24
	8.2.1	nieregularne stany poziomów .....	strona 26
	8.2.2	Nadzór wewnętrzny .....	strona 27
	8.2.3	Komunikat "zakłócenie" .....	strona 27
	8.2.4	Komunikat "alarm" .....	strona 27
	8.2.5	Co robić, gdy .....	strona 27
<b>9. Urządzenie sterownicze</b>	9.1	urządzenie sterownicze (od daty produkcji 01/10) .....	strona 28
	9.2	urządzenie sterownicze (od daty produkcji 12/09) .....	strona 29
<b>10. Części zamienne i osprzęt</b>	10.1	Elementy osprzętowe .....	strona 34
	10.2	Części zamienne .....	strona 35
<b>11. Gwarancja</b>	.....	strona	40
<b>12. Deklaracja zgodności</b>	.....	strona	41
<b>13. Protokół przekazania</b>	.....	strona	42

## 2. Informacje ogólne

### 2.1 Zakres zastosowania

Przepompownie automatycznie tłoczą do kanału napływające poniżej poziomu kanału i poziomu zalewania ścieki fekalne i niefekalne zgodnie z przepisami normy DIN 1986. Zasadniczo przeznaczone są one tylko do stosowania w przypadku ścieków domowych, przykładowo do domów jedno- i wielorodzinnych, zakładów rzemieślniczych, hoteli i restauracji, domów towarowych, szpitali, szkół itp.

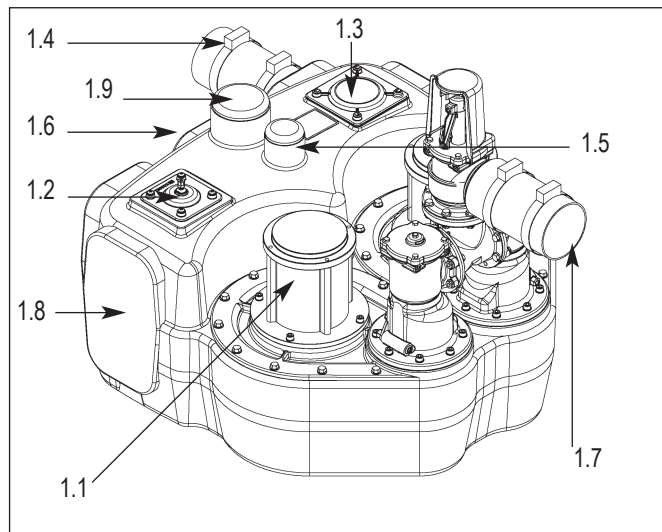
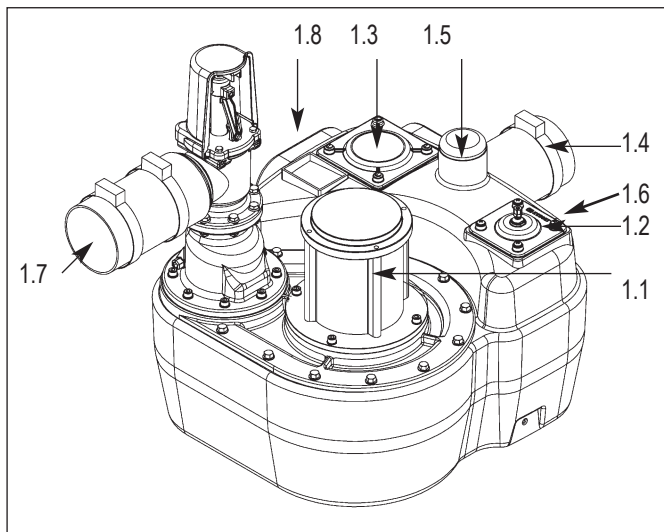
Jeśli dopływ ścieków do przepompowni podczas normalnej pracy nie może zostać przerwany, wówczas przepompownia musi być dodatkowo wyposażona w drugie urządzenie tłoczące o takiej samej wydajności, i jeśli to konieczne, włączające się samoczynnie (urządzenie dwupompowe zamiast jednopompowego).

Przepompownia KESSEL **Aqualift® F** przewidziana jest do swobodnego ustawienia w pomieszczeniach nieprzemarzających. Odpowiednie urządzenie sterownicze należy zainstalować w pomieszczeniu suchym, nienarażonym na działanie mrozu i zalewanie. Zanurzeniowe pompy ściekowe są wyposażone w wirnik jednokanałowy i wykazują swobodne przejście kuli o wartości 40 mm. Przewody tłoczne muszą mieć średnicę przynajmniej DN 80, przewody wentylacyjne przynajmniej DN 70. Do wirnika pompy nie należy doprowadzać materiałów abrazyjnych.

Urządzenia są przeznaczone do pracy przy temperaturach ścieków do 35°C. Przez krótki czas (do 10 minut) dozwolona jest maksymalna temperatura o wartości 60°C.

### 2.2 Opis urządzenia

Przepompownie **Aqualift® F** jako urządzenie jedno lub dwupompowe składa się z następujących głównych podzespołów:



#### 1. Zbiornik z PEHD

gazo- i wodoszczelny z

- 1.1 jedną lub dwoma pompami do ścieków i przewodem 5 m
- 1.2 pneumatyczne sterowanie poziomem z węzłem wentylacyjnym 5 m
- 1.3 Otwór rewizyjny
- 1.4 Przyłącze przewodu przyłączeniowego DN 100
- 1.5 Przyłącze przewodu odpowietrzającego DN 70
- 1.6 Przyłącze ręcznej pompy membranowej DN 32 / o 40 mm
- 1.7 Króćce do odprowadzania ciśnienia DN 100 ze zintegrowaną klapą zwrotną i urządzeniem napowietrzającym
- 1.8 Powierzchnie nawiercane

#### 2. Elektryczne urządzenie sterujące

(patrz rysunki w rozdziale 8)

#### 3. Elementy osprzętowe (bez rysunku)

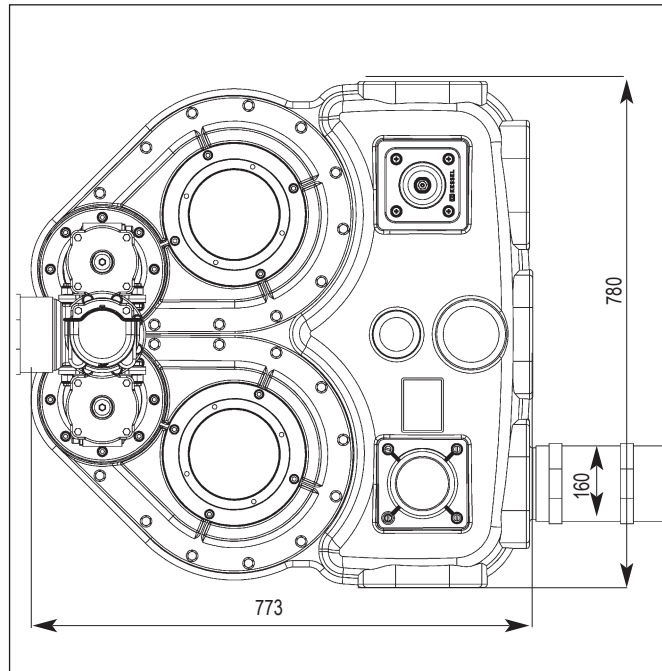
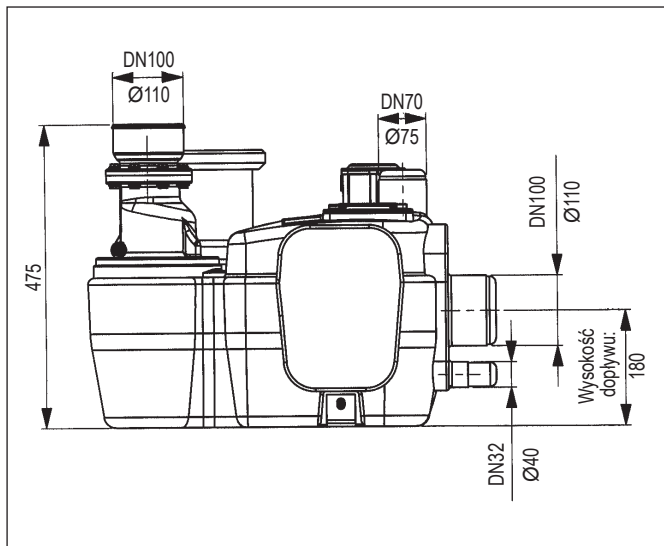
- 3.1 Kątownik ze śrubami i kołkami do mocowania zbiornika do podłoża
- 3.2 Wąż gumowy z zaciskami do podłączenia przewodu tłoczego
- 3.3 Tłumiąca mata do podłożenia  
Mono: nr art. 28692  
Duo: nr art. 28693

Szczegółowy opis konstrukcji urządzenia znajduje się w rozdziale 10 "Części zamienne".

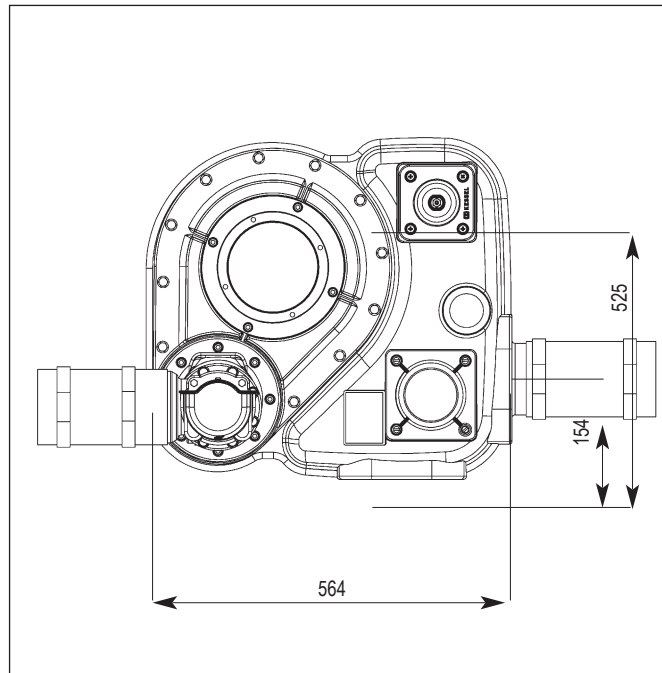
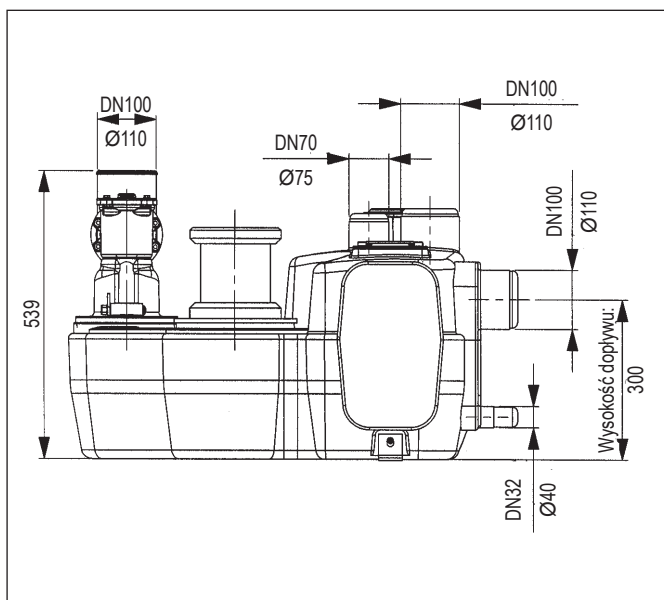
## 3. Dane techniczne

### 3.1 Wymiary

- 3.1.1 Urządzenie jednopompowe 1,1 kW z wyjściem ciśnieniowym DN 100, nr art. 28645 / 28644 (z mechanizmem odcinającym)  
Urządzenie jednopompowe 2,2 kW z wyjściem ciśnieniowym DN 100, nr art. 28647 / 28649 (z mechanizmem odcinającym)



- 3.1.2 Urządzenie dwupompowe 1,1 kW z wyjściem ciśnieniowym DN 100, nr art. 28652 / 28659 (z mechanizmem odcinającym)  
Urządzenie dwupompowe 2,2 kW z wyjściem ciśnieniowym DN 100, nr art. 28634 / 28631 (z mechanizmem odcinającym)

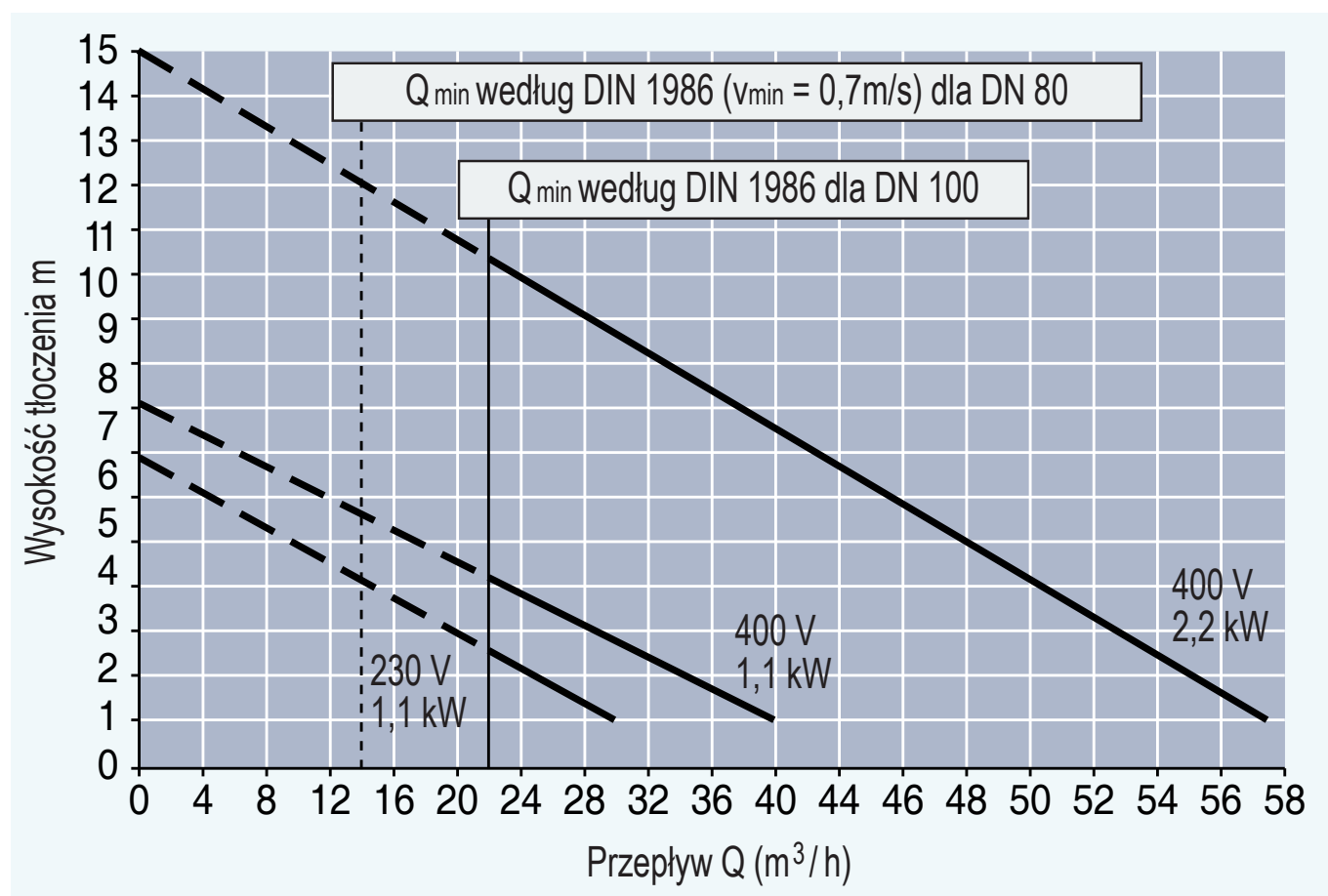


## 3. Dane techniczne

### 3.2 Pompy (Aqualift F Mono, Duo)

Typ	400 V - 1,1 kW	400 V - 2,2 kW
Moc znamionowa (P2)	1,15 kW	2,4 kW
Pobór mocy (P1)	1,6 kW	3,1 kW
Napięcie robocze	400 V DS	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	
Prąd znamionowy	3,2 A	5,4 A
Prąd rozruchowy	14,4 A	30,8 A
Bezpiecznik	3 x 16 A zwłoczny	
Przewód przyłączeniowy	długość 5 m , 7 x 1,5 mm <sup>2</sup>	
Temperatura medium tłoczonego	35 °C	
Masa (pompa)	30 kg	31 kg
Rodzaj ochrony	IP 68 ( 24h; 3m WS)	
Tryb pracy	S1 maks. czas pracy stałej 240 min.	S3 Czas włączania 30%
Poziom hałasu	< 70 db	< 70 db
Pojemność pompy	20 l (Mono), 50 l (Duo)	

### Wykres wydajności



## 3. Dane techniczne

### 3.3 Elektryczne urządzenie sterujące

#### 3.3.1 Ogólne dane techniczne

##### Warunki otoczenia

Dopuszczalny zakres temperatur: 0 do 50 °C  
Dopuszczalna wilgotność powietrza: 10 do 80 %  
bez kondensacji  
Maksymalna wys. robocza: 2000 m n.p.m.

##### Pobór mocy

max. ok. 11 VA dla urządzenia jednopompowego, 15 VA dla urządzenia dwupompowego (elektronika bez silnika)

##### Klasa bezpieczeństwa

Klasa 1 z uziemieniem obwodu wtórnego elektroniki (PELV)

##### Rodzaj ochrony

IP 54 przy prawidłowym montażu

#### 3.3.2 Zasilanie

##### Przyłącze sieciowe

PE/N/L1/L2/L3 zgodnie z oznaczeniem dla bloków zacisków dla urządzenia jednopompowego / dwupompowego

##### Napięcie robocze

400 / 230 V 3~ 50 Hz ± 10% prąd zmienny (L1=230V AC / 50Hz±10% do zasilania części elektronicznych)

##### Konieczne zabezpieczenie wstępne

max. 16 A/ faza (przewidzieć w instalacji)

#### 3.3.3 Wejścia

a) od daty produkcji 01/10  
wejścia poziomów ok. 24 V wyjście; ok. 5 mA wejście  
Każda pompa ma obwód elektryczny TF1 i TF2

b) do daty produkcji 01/10  
wejścia poziomów 15,8 V wejście ok. 5 mA  
Obwód elektryczny TF (względnie TF1 i TF2) i E7 (względnie E7 i E8) do podłączenia przełącznika temperatury silnika pompy, zasilania podajnika wejście maks. 18 mA dla TF i 9 mA dla E7

#### 3.3.4 Wyjścia

##### Przełącznik „Zakłócenie“

zestyk przełączny, otwieracz, zestyk środkowy, zamykać po maks. 2A

##### Przełącznik „Ostrzeżenie“

zestyk przełączny, otwieracz, zestyk środkowy, zamykać po maks. 2A

##### Sieć

2 x N, maks. 2A każdy

2 x L, maks. 2A każdy

do zasilania urządzeń zakłóceńowo/alarmowych, przełączany przez przełącznik „zakłócenie”/„ostrzeżenie” bez wewnętrznego zabezpieczenia w urządzeniu

##### Silnik (Urządzenie jednopompowe)

Silnik PE przyłącze elektryczne

(szare zaciski dwupoziomowe do daty produkcji 01/10)

(zaskiski sprężynowe na płytce od daty produkcji 01/10)

Silnik U T1 stycznik

Silnik V T2 stycznik

Silnik W T3 stycznik

} maks. 4kW

##### Silnik 1/2 (urządzenie dwupompowe)

Silnik 1/2 przyłącze elektryczne

(poczwórne zaciski przelotowe od daty produkcji 01/10)

(zaskiski sprężynowe na płytce od daty produkcji 01/10)

Silnik 1/2 U T1 stycznik 1/2

Silnik 1/2 V T2 stycznik 1/2

Silnik 1/2 W T3 stycznik 1/2

} maks. 4kW



## 4. Zabudowa i montaż

W komplecie znajdują się następujące części (p. rozdział 2.2):

- zbiornik ze wszystkimi zamontowanymi podzespołami
- elektryczne urządzenie sterujące
- elementy osprzętowe

### WAŻNE

Elektryczne urządzenie sterujące należy przechowywać w warunkach suchych i w miejscu nienarażonym na działanie mrozu. Jeśli urządzenie podczas zabudowy nie zostało podłączone do prądu, wówczas należy je tak samo przechowywać w odpowiednich warunkach.

### UWAGA

**Zagrożenie ze strony dużych ciężarów.** Przepompownia waży odpowiednio ok. 45 kg (urządzenie jednopompowe) i ok. 84 kg (urządzenie dwupompowe). Części mogą być montowane i ponoszone tylko w odpowiedni sposób z zachowaniem ostrożności i przy stosowaniu odpowiedniego wyposażenia. Upadek urządzenia może doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia podzespołów (np. pompy) lub całego urządzenia. Gwarancja nie obejmuje tych uszkodzeń.

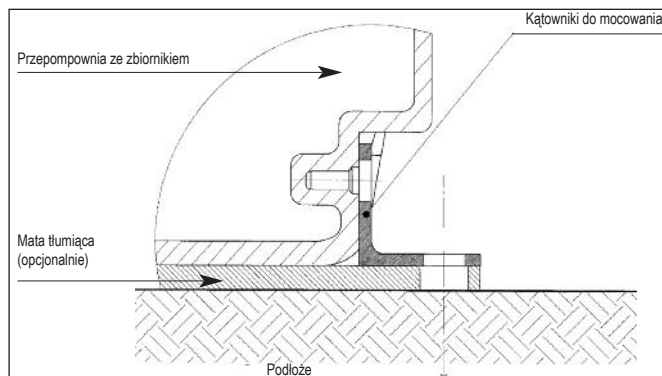
### MIEJSCE ZABUDOWY

Przepompownia KESSEL *Aqualift® F* przewidziana jest do swobodnego ustawienia w pomieszczeniach nieprzemarzających. Odpowiednie urządzenie sterownicze należy zainstalować w pomieszczeniu suchym, nienarażonym na działanie mrozu i zalanie.

### 4.1 Montaż zbiornika

W celu umożliwienia bezproblemowego wykonania prac montażowych i konserwacyjnych na przepompowni, należy urządzenie zabudować w taki sposób, aby dostępne były wszystkie jego części, gdy zajdzie potrzeba ich wymiany. Zgodnie z normą DIN 1986 należy w tym celu przewidzieć minimalnie 60 cm wokół urządzenia (ze wszystkich stron i od góry).

Urządzenie należy wypoziomować w odpowiednim miejscu w pomieszczeniu i ustawić na materiale tłumiącym (dostępny jako osprzęt KESSEL). Przepompnię należy przymocować do podłoża za pomocą dostarczonych kątowników, śrub i kołków, by zabezpieczyć ją przed przesunięciem lub przekręceniem.

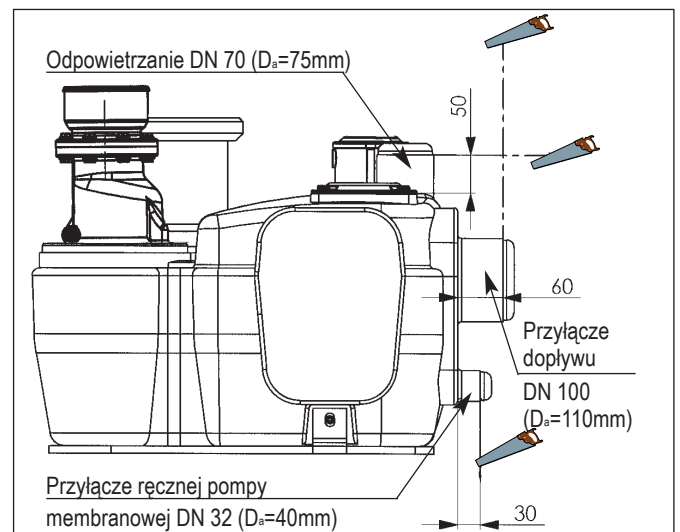


### 4.2 Podłączenie przewodów rurowych

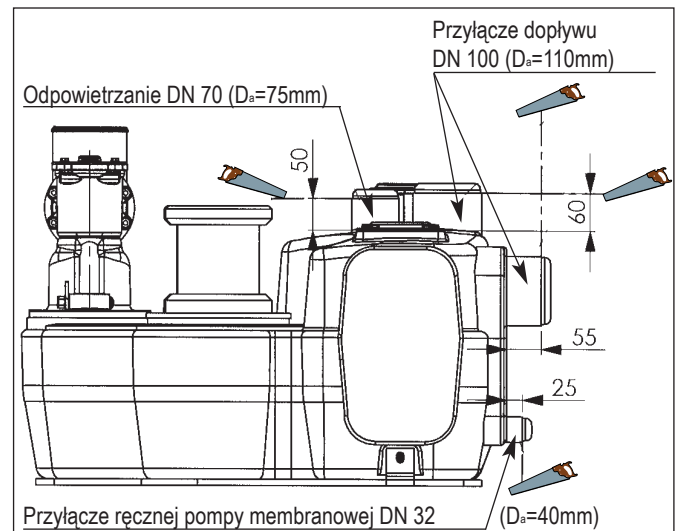
Wszystkie przewody rurowe należy ułożyć w taki sposób, aby mogły się samoczynnie opróżniać. Wszystkie przyłącza przewodów muszą być wykonane w sposób elastyczny z tłumieniem.

Zasadniczo możliwe są dwa rodzaje podłączenia:

- I. Wykorzystanie istniejących, uformowanych króćców na zbiorniku (do podłączenia przewodu dopływowego, odpowietrzenia i pompy membranowej zgodnie z rys. A i B) za pomocą obciążenia „kapturka” zgodnie z rys. C.



Rys. A: Urządzenie jednopompowe

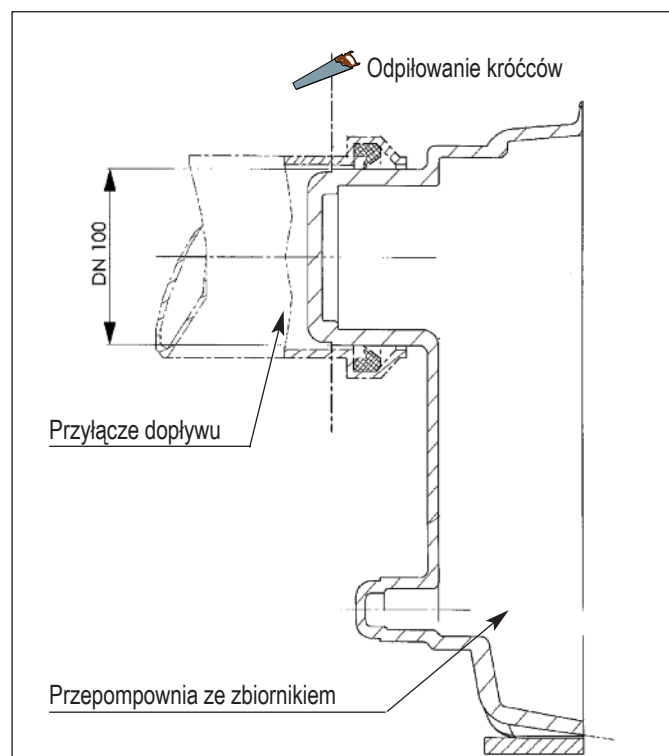


Rys. B: Urządzenie dwupompowe

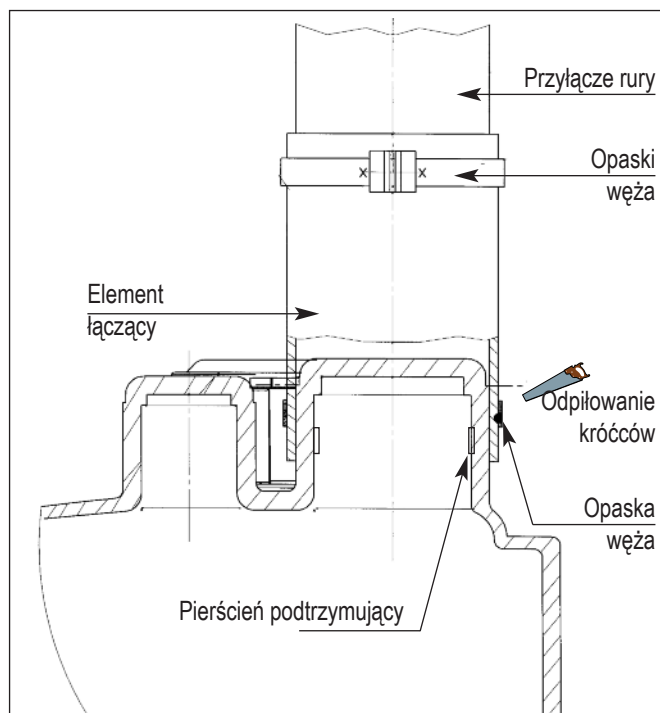
## 4. Zabudowa i montaż

Na króciec można nałożyć dostępną w handlu złączkę z tworzywa sztucznego (patrz rys. C).

Alternatywnie podłączenie rury z tworzywa sztucznego DN 100 dla dopływu lub DN 70 dla odpowietrzania może się odbyć za pomocą opasek łączących lub węza gumowo-tkanego z zaciskami\*. Aby występujące przy tym wysokie naprężenia nie doprowadziły do deformacji króćca, w górny koniec króćca musi być wprowadzony odpowiedni pierścień podtrzymujący\* (patrz rys. D).

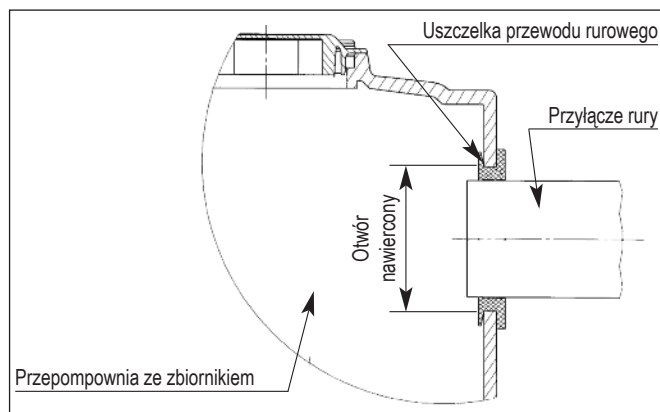


Rys. C



Rys. D:

**II. Podłączenie do umieszczonych po bokach powierzchni do nawiercania** (dla przewodu doprowadzającego lub ręcznej pompy membranowej) za pomocą wyżynarki\*, założenie pasującej, nasmarowanej uszczelki\* oraz wsunięcie pasującej rury z tworzywa sztucznego (patrz rys. E)



Rys. E

\* Element osprzętowy KESSEL

## 4. Zabudowa i montaż

### WAŻNE:

W przypadku wszystkich nawiercownych przyłączy uwzględnij należy to, że sterowanie poziomów ustawione jest w taki sposób, aby w trybie normalnym poziom wody w zbiorniku sięgał do dolnej krawędzi uformowanego bocznego króćca dopływowego albo niewiele ponad nią.

We wszystkich przewodach, które zostaną podłączone głębiej, należy dlatego ustawić odpowiedni poziom wody. W przypadku przewodów dopływowych prowadzi to do tego, że w tym miejscu nie można wykluczyć osadzania się zanieczyszczeń i w przypadku ekstremalnym doprowadzi to do zatkania przewodu.

#### • Przewód dopływowy

Przewód dopływowy do przepompowni KESSEL należy ułożyć ze spadkiem zgodnie z normą DIN 1986 i poprowadzić go możliwie prosto.

Podłączenie do zbiornika może zostać wykonane jak opisano w punkcie I lub II.

Przewód odpowietrzający zapewnia wyrównanie ciśnień w stosunku do ciśnienia powietrza zewnętrznego poprzez napełnianie lub opróżnianie urządzenia powietrzem napływającym lub odpływającym. Zgodnie z normą DIN 1986 musi on dla tych przepompowni wykazywać wielkość nominalną przynajmniej DN 70 i musi być poprowadzony ponad dach, aby uniknąć rozprzestrzeniania się nieprzyjemnych zapachów.

Podłączenie do zbiornika może zostać wykonane jak opisano w punkcie I lub II.

#### • Przewód tłoczny

Przewód tłoczny do odprowadzania napływającej wody brudnej do kanalizacji należy podłączyć bezpośrednio do odpowiedniego przyłącza. Przewód tłoczny należy poprowadzić zgodnie z normą EN 12056 powyżej lokalnego poziomu zalewania i podłączyć do napowietrzanego przewodu głównego lub zbiorczego.

W celu wy tłumienia dźwięków i uniknięcia przenoszenia sił na przyłączy tłocznym, zawsze należy na ok. 4 cm króćca tłocznego nałożyć założony do kompletu węży gumowo-tkany i zabezpieczyć go za pomocą zacisku węży. Przyłącze węży gumowo-tkanego nie jest połączeniem, w którym działają siły wzdłużne. Należy je wykonać po stronie budowlanej, np. za pomocą uchwytów.

Przewód tłoczny należy umieścić w taki sposób (jw.), aby nie były przenoszone żadne siły na urządzenie i nie istniał bezpośredni kontakt z budynkiem (dźwięki materiałowe). Do przewodu tłocznego nie mogą być przyłączane żadne inne elementy odwadniane.

Należy zapewnić szczelność i trwałość także w przypadku obciążenia naciskiem. Należy to sprawdzić przy rozruchu.

W celu uniknięcia uderzeń ciśnienia, przewodu tłocznego nie można na stałe łączyć z budowlą. Przy użyciu rur tłocznych żeliwnych lub stalowych o małych właściwościach tłumienia należy przy wysokości tłoczenia wynoszącej 5 m i więcej przewidzieć na przewodzie tłocznym elementy tłumiące uderzenia ciśnienia.

Kłapy zwrotne mające na celu uniknięcie uderzenia ciśnienia do zabudowy na przewodzie tłocznym są dostępne jako oprzet:

DN 80 kłapa zwrotna z żeliwa szarego (nr art.: 206-199)

DN 100 kłapa zwrotna z żeliwa szarego (nr art.: 206-198)

urządzenie napowietrzające (nr art. 206-200)

Zgodnie z normą EN 12056 należy w przewodzie tłocznym zabudować zasuwę odcinającą. Polecamy w tym celu należące do oferty osprzętowej KESSEL urządzenia odcinające dla urządzeń Mono (nr art. 28683) i Duo (nr art. 28694).

### 4.3. Rejestracja poziomu

#### UWAGA

Przed rozpoczęciem wszelkich prac na urządzeniu sterującym, pompie lub sterowaniu poziomem wyłączniki główne i bezpieczniki muszą być wyłączone, czyli nie mogą znajdować się pod napięciem i muszą być zabezpieczone przed ponownym załączeniem.

#### 4.3.1 Urządzenia od daty produkcji 01/2010

Rejestracja poziomu odbywa się za pomocą czujnika ciśnieniowego i rury zanurzeniowej.

Przezroczysty węży powietrza należy zawsze układać wznosząco w kierunku urządzenia sterowniczego, aby w węży nie zbierała się



skondensowana para wodna.

Niezawodne działania jest zapewnione tylko wtedy, gdy istnieje stałe wyrównanie ciśnienia pomiędzy urządzeniem sterowniczym i przepompownią. Zbyt długie węży powietrza należy skrócić. Możliwe jest przedłużenie węży powietrza do 20 m.

Poziomy przełączania są ustawione fabrycznie i mogą być zmieniane za pomocą urządzenia sterowniczego. Bliższych informacji udziela firma KESSEL.

#### 4.3.2 Urządzenia do daty produkcji 01/2010

Rejestracja poziomów odbyła się za pomocą ciśnieniowego przełącznika membranowego, który jest podłączony kablem elektrycznym i węży powietrza do urządzenia sterowniczego. Informacji na temat ustawiania poziomów przełączania udziela firma KESSEL.

## 5. Podłączenie do instalacji elektrycznej

### UWAGA

Poniżej wymienione prace na instalacjach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków. Przed rozpoczęciem wszelkich prac na urządzeniu sterującym, pompie lub sterowaniu poziomem, wyłączniki główne i bezpieczniki muszą być wyłączone, czyli nie mogą znajdować się one pod napięciem i muszą być zabezpieczone przed ponownym załączeniem.

### 5.1 Ogólne wskazówki

Dla elektrycznego urządzenia sterowniczego musi zostać zainstalowany zewnętrzny wyłącznik główny, który w razie sytuacji awaryjnej niezależnie od sterowania wyłącza wszystkie dalsze obwody. Należy go jednoznacznie przyporządkować do urządzenia sterowniczego.

Wszystkie podłączone kable należy zabezpieczyć przed wyciągnięciem.

Nie używane połączenia skręcane muszą koniecznie zostać fachowo zamknięte.

### WAŻNE:

Wszystkie kable podłączone do elektrycznego urządzenia sterowniczego należy po zakończeniu instalacji zabezpieczyć odpowiednimi środkami (np. złączkami kablowymi) w taki sposób, aby w przypadku awarii, przykładowo w przypadku poluzowania się połączenia, nie doszło do zagrożenia.

Należy przy tym przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów bezpieczeństwa. Jeśli nie zostaną one zachowane, wówczas może dojść do zagrożenia osób. Poza tym następuje wówczas utrata praw gwarancyjnych. Po zakończeniu prac pokrywa obudowy musi zostać fachowo zamknięta.

### 5.2 Montaż urządzenia sterowniczego

Pokrywę obudowy przykręcić przykładając maks. siłę 1 Nm. Zainstalować załączone urządzenie sterownicze w nienarażonym na działanie mrozu i zanieczyszczenia, suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Urządzenie sterownicze jest przewidziane do pionowego montażu na ścianie na mocnym podłożu. W celu uniknięcia powstawania nadmiernych temperatur we wnętrzu należy zapewnić wystarczającą cyrkulację powietrza. Montaż wykonuje się za pomocą 4 śrub ( $\varnothing$  6 mm) w narożnikach obudowy (szablon nawierceń w kartonie opakowania). Otwory dostępne są po otwarciu pokrywy.

### 5.3 Instalacja, okablowanie

Kabel pompy i przewód sterowania mają standardową długość 5 m. Możliwe jest przedłużenie do maks 20 m, ale musi zostać wykonane połączenie zgodne z normami.

**UWAGA** (dotyczy ciśnieniowych przełączników membranowych do daty produkcji 01/10)

Kabel przełącznika ciśnieniowego poziomów jest kablem specjalnym z węzłem powietrza po środku wyrównania ciśnienia dla czujnika ciśnienia w przepompowni do atmosfery. Należy tutaj zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Kabel można odciąć w dowolnym miejscu, ale w żadnym wypadku nie można go przedłużać. Długości specjalne należy zamówić bezpośrednio w firmie KESSEL.
- Kabel musi być ułożony z równomiernym spadkiem od urządzenia sterowniczego do przepompowni. Nadmiaru kabla nie wolno więc zwijać, tylko kabel należy odpowiednio skrócić.
- Połączenie skręcane na urządzeniu sterowniczym może być dokręcane z maksymalnym momentem dociągającym 2,5 Nm. Wyższe momenty dociągające mogą prowadzić do zgniecenia węzła powietrza.
- **Odchylenia od tych zleceń mogą doprowadzić do zakłócenia działania czujnika ciśnienia i następnie całego urządzenia!**

## 5. Podłączenie do instalacji elektrycznej

Poszczególne prace przyłączeniowe wymienione są w poniższej tabeli oraz na schematach połączeń na stronach 27 i 29. Należy także zwrócić uwagę na odpowiednie objaśnienia w rozdziale 8 "Elektryczne urządzenie sterownicze" (położenie elementów obsługi, widok wewnętrzny urządzenia sterowniczego).

URZĄDZENIE JEDNOPIOMPOWE - przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!		
Prace do wykonania	urządzenie ster. od daty prod. 01/10	urządzenie ster. do daty prod. 12/09
<b>Podłączenie baterii (akumulatory do daty prod.12/09)</b>	Obie baterie (2 x blok 9V) należy podłączyć do płytki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akumulator (1 x blok 9V) umieścić w uchwycie akumulatora .</li> </ul>
<b>Przyłączenie do sieci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód sieciowy L1 / L2 / L3 / N / PE podłączyć do bloku zacisków za pomocą przyłącza śrubowego.</li> <li>N i PE koniecznie muszą zostać podłączone.</li> <li>Przewód sieciowy musi po stronie instalacji posiadać wyłącznik główny dla wszystkich biegunów, który jest jednoznacznie przypisany do sterowania.</li> <li>Przewdziany bezpiecznik w instalacji nie może mieć wartości większej niż 16A na fazę.</li> <li>Niewłaściwe podłączenie może uszkodzić lub zniszczyć sterowanie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód przyłączeniowy L1 / L2 / L3 / N / PE podłączyć do górnej powierzchni szarego bloku zacisków przyłącza sieciowego, zwrócić uwagę na oznaczenie (nadruk na płytce).</li> <li>N i PE koniecznie muszą zostać podłączone.</li> <li>Przewód sieciowy musi po stronie instalacji posiadać wyłącznik główny dla wszystkich biegunów, który jest jednoznacznie przypisany do sterowania.</li> <li>Przewdziany bezpiecznik w instalacji nie może mieć wartości większej niż 16A na fazę.</li> <li>Niewłaściwe podłączenie może uszkodzić lub zniszczyć sterowanie.</li> </ul>
<b>Przewód zasilający silnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód zasilający silnika U/V/W należy podłączyć odpowiednio do dolnych zacisków śrubowych T1 / T2 / T3. Należy przy tym zwrócić uwagę na kierunek obrotu silnika.</li> <li>PE należy zacisnąć razem z TF1 i TF2 na bloku zacisków na płytce poniżej wyłącznik ochronnego silnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód zasilający silnika U/V/W należy podłączyć do stycznika ABB B6-30-10 <u>po lewej stronie</u> wyłącznika ochronnego silnika według dolnych zacisków śrubowych T1 / T2 / T3. Należy przy tym zwrócić uwagę na kierunek obrotu silnika.</li> <li>PE podłączyć do dolnego poziomu szarego bloku zacisków sieciowych zwracając uwagę na oznaczenie (nadruk na płytce).</li> </ul>
<b>Czujnik temperatury silnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Żyłę 4 przewodu zasilającego silnika podłączyć do najniższej leżącego zacisku na bloku TF2 TF1.</li> <li>Żyłę 5 przewodu zasilającego silnika podłączyć do środkowego zacisku bloku TF 2 TF1.</li> <li>Wejście TF2 jest zmostkowane za pomocą 2-biegunowego mostka wtykowego; czyli środkowy zacisk jest podwójnie obłożony. Mostka wtykowego nie wolno usuwać!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście TF: Żyłę 4 przewodu zasilającego silnika należy po prawej stronie podłączyć do wejścia TF, a żyłę 5 po lewej stronie do wejścia TF.</li> <li>Wejście E7: Pozostawić mostek.</li> </ul>
<b>Rejestracja poziomu</b>	Podłączenie do czujnika ciśnienia Przezroczysty wąż powietrza zawsze należy układać wznosząco do urządzenia sterowniczego. Wąż powietrza musi być szczelnie dokręcony do odpowiedniego przyłącza na urządzeniu sterowniczym.	<u>Wejścia poziomów (WŁĄCZ/ALARM)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel zawsze należy układać wznosząco do urządzenia sterowniczego.</li> <li>Końcówki kabla ciśnieniowego przełącznika poziomów należy podłączyć zgodnie z oznaczeniami. (biała skrętka po prawej, brązowa skrętka po lewej stronie na wejściu „Włącz“, zielona skrętka po prawej i żółta skrętka po lewej stronie na wejściu „Alarm“).</li> </ul>



## 5. Podłączenie do instalacji elektrycznej

URZĄDZENIE JEDNOPOMPOWE - przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!		
Prace do wykonania	urządzenie ster. od daty prod. 01/10	urządzenie ster. do daty prod. 12/09
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blok zacisków wejść poziomy nie może być połączony z żadnym innym obwodem elektrycznym.</li> <li>• Zaciski są oznakowane symbolami przełącznika.</li> <li>• Wyjścia N / L1 (po 2) są przewidziane do tego celu, aby poprzez przekaźnik "zakłócenie" i "alarm" podawać dane do zewnętrznych urządzeń zgłaszających / wskaźników. Nie mogą być one używane do innych celów.</li> <li>• Maksymalne dopuszczalne natężenie prądu wynosi 2A.</li> </ul>
<p>Wyjścia „Zakłócenie” i „Alarm / Ostrzeżenie”</p>	<p>Komunikat „Zakłócenie” i „Ostrzeżenie” odbywa się przez przekaźnik (zestyk przełączny) bez przełączania ochronnego). Należy usunąć zewnętrznie obciążenia indukcyjne. Stan spoczynku (brak napięcia) przekaźników jest nadrukowany na płytce. Oznacza on: komunikat „Zakłócenie” i „Ostrzeżenie” jest włączony.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 42 V dc/ 0,5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikat „Zakłócenie” i „Alarm” odbywa się przez przekaźnik (zestyk przełączny) bez przełączania ochronnego. Należy usunąć zewnętrznie obciążenia indukcyjne. Stan spoczynku (brak napięcia) przekaźników jest nadrukowany na płytce. Oznacza on: komunikat „Zakłócenie” i „Alarm” jest włączony.</li> <li>• Kontakty przekaźników nie wykazują żadnego wewnętrznego połączenia do jakiegokolwiek napięcia zasilania lub napięcia roboczego sterowania i są od niego bezpiecznie oddzielone do wartości napięcia roboczego 300 V według tabeli D.10 normy EN 61010 (kategoria przepięciowa 2 i stopień zanieczyszczenia 2).</li> <li>• Przekaźniki są wykonane do przełączania 230 V / 2 A. Wartości prądu należy ograniczyć zewnętrznie za pomocą odpowiednich środków.</li> <li>• Zabrania się przełączania różnych faz przekaźnikiem. Faza jednych może wykazywać odchylenia od L1.</li> </ul>

## 5. Podłączenie do instalacji elektrycznej

URZĄDZENIE DWUPOMPOWE - przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!		
Prace do wykonania	urządzenie ster. od daty prod. 01/10	urządzenie ster. do daty prod. 12/09
Podłączenie baterii (akumulatory do daty prod. 12/09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obie baterie (2 x blok 9V) należy podłączyć do płytki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akumulator (1 x blok 9V) umieścić w uchwycie akumulatora.</li> </ul>
Przyłączenie do sieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewód sieciowy L1 / L2 / L3 / N / PE podłączyć do bloku zacisków, L1 / L2 / L3 / N / PE podłączyć za pomocą przyłącza śrubowego.</li> <li>• N i PE koniecznie muszą zostać podłączone.</li> <li>• Przewód sieciowy musi po stronie instalacji posiadać wyłącznik główny dla wszystkich biegunów, który jest jednoznacznie przypisany do sterowania.</li> <li>• Przewdziany bezpiecznik w instalacji nie może mieć wartości większej niż 16A na fazę.</li> <li>• Niewłaściwe podłączenie może uszkodzić lub zniszczyć sterowanie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewód zasilający L1 / L2 / L3 / N / PE podłączyć do drugiego poziomu od dołu zacisków sieciowych, zwrócić przy tym uwagę na oznaczenie (nadruk na płytce / kolory).</li> <li>• N i PE koniecznie muszą zostać podłączone.</li> <li>• Przewód sieciowy musi po stronie instalacji posiadać wyłącznik główny dla wszystkich biegunów, który jest jednoznacznie przypisany do sterowania.</li> <li>• Przewdziany bezpiecznik w instalacji nie może mieć wartości większej niż 16A na fazę.</li> <li>• Niewłaściwe podłączenie może uszkodzić lub zniszczyć sterowanie.</li> </ul>
Przewód zasilający silnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewody zasilające silnika 2 x U/V/W podłączyć odpowiednio do stykników na dolnych zaciskach śrubowych T1 / T2 / T3 (pompa 1 po lewej, pompa 2 po prawej stronie). Należy przy tym zwrócić uwagę na kierunek obrotu silników.</li> <li>• PE należy zacisnąć razem z TF1 i TF2 na bloku zacisków na płytce poniżej wyłącznika ochronnego silnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewody zasilające silnika 2 x U/V/W podłączyć odpowiednio do stykników ABB B6-30-10 poniżej wyłącznika ochronnego silnika na dolnych zaciskach śrubowych T1 / T2 / T3 (pompa 1 po lewej, pompa 2 po prawej stronie). Należy przy tym zwrócić uwagę na kierunek obrotu silników.</li> <li>• PE podłączyć odpowiednio do górnego poziomu zacisków sieciowych przy zachowaniu oznaczenia (nadruk na płytce / kolory).</li> <li>• Silniki w razie potrzeby zewnętrznie zabezpieczyć przed zakłóceniami.</li> </ul>
Czujnik temperatury silnika	<p>POMPA1/2: Żyłę 4 przewodu zasilającego silnika pompy 1 podłączyć do najniższej leżącego zacisku na bloku TF2 TF1. Żyłę 5 przewodu zasilającego silnika podłączyć do środkowego zacisku bloku TF 2 TF1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wejście TF2 pompa 1/2: Mostek pozostawić.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wejście TF1: Żyłę 4 przewodu zasilającego silnika pompy 1 podłączyć po prawej stronie na wejściu TF1, żyłę 5 przełącznika ochronnego silnika podłączyć po lewej stronie na wejściu TF1.</li> <li>• Wejście TF2: Żyłę 4 przewodu zasilającego silnika pompy 2 podłączyć po prawej stronie na wejściu TF2, żyłę 5 przełącznika ochronnego silnika podłączyć po lewej stronie na wejściu TF2.</li> <li>• Wejście E7: Pozostawić mostek.</li> <li>• Wejście E8: Pozostawić mostek.</li> </ul>
Rejestracja poziomu	<p><u>Podłączenie do czujnika ciśnienia</u> Przezroczysty wąż powietrza zawsze należy układać wznosząco do urządzenia sterowniczego. Wąż powietrza musi być szczelnie dokręcony do odpowiedniego przyłącza na urządzeniu sterowniczym.</p>	<p><u>Wejścia poziomów (WŁĄCZ/ALARM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel zawsze należy układać wznosząco do urządzenia sterowniczego.</li> <li>• Końcówki kabla ciśnieniowego przełącznika poziomów należy podłączyć zgodnie z oznaczeniami. (biała skrętka po prawej, brązowa skrętka po lewej stronie na wejściu „Włącz”, zielona skrętka po prawej i żółta skrętka po lewej stronie na wejściu „Alarm”).</li> <li>• Blok zacisków wejść poziomu nie może być połączony z żadnym innym obwodem</li> </ul>

## 5. Podłączenie do instalacji elektrycznej

URZĄDZENIE DWUPOMPOWE - przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!		
Prace do wykonania	urządzenie ster. od daty prod. 01/10	urządzenie ster. do daty prod.12/09
		elektrycznym. • Zaciski są oznakowane symbolami przełącznika.
<b>Wyjścia „Zakłócenie“ i „Ostrzeżenie“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikat „Zakłócenie“ i „Ostrzeżenie“ odbywa się przez przełącznik (zestyk przełączny) bez przełączania „Zakłócenie“ i „Ostrzeżenie“. Należy usunąć zewnętrznie obciążenia indukcyjne. Stan spoczynku (brak napięcia) przełączników jest nadrukowany na płytce. Oznacza on: komunikat „Zakłócenie“ i „Ostrzeżenie“ jest włączony.</li> </ul> <p>42 V dc/ 0,5 A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikat „Zakłócenie“ i „Alarm“ odbywa się przez przełącznik (zestyk przełączny) bez przełączania ochronnego. Należy usunąć zewnętrznie obciążenia indukcyjne. Stan spoczynku (brak napięcia) przełączników jest nadrukowany na płytce. Oznacza on: komunikat „Zakłócenie“ i „Alarm“ jest włączony.</li> <li>• Kontakty przełączników nie wykazują żadnego wewnętrznego połączenia do jakiegokolwiek napięcia zasilania lub napięcia roboczego sterowania i są od niego bezpiecznie oddzielone do wartości napięcia roboczego 300 V według tabeli D.10 normy EN 61010 (kategoria przepięciowa 2 i stopień zanieczyszczenia 2).</li> <li>• Przełączniki są wykonane do przełączania 230 V / 2 A. Wartości prądu należy ograniczyć zewnętrznie za pomocą odpowiednich środków.</li> <li>• Zabrania się przełączania różnych faz przełącznikiem. Faza jednak może wykazywać odchylenia od L1.</li> </ul>


### 5.4 Kontrole

- ustawienie przełącznika ochronnego silnika

Przełączniki ochronne silnika muszą być ustawione w zależności od wartości prądu znamionowego ich pomp, jak podano w rozdziale 3.

### 5.5. Konfiguracja urządzenia sterowniczego (od daty produkcji 01/10)

Przełącznik DIP jest umieszczony w urządzeniu sterowniczym po prawej stronie płytki i ma cztery możliwości ustawienia.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przełącznik: Wybór sensoryki Przełącznik góra: rejestracja poziomu przez wejścia pływaka Przełącznik dół: rejestracja poziomu przez czujnik ciśnieniowy</li> <li>2. Przełącznik: Wysokości poziomu Przełącznik góra: przepompownia (dzwon zanurzeniowy) Przełącznik dół: przepompownia (rura zanurzeniowa)</li> <li>3. Przełącznik: Tabele konfiguracji (tylko dla partnerów serwisowych)</li> <li>4. Przełącznik: Bieg antyblokady Przełącznik góra: bieg antyblokady wyłączony Przełącznik dół: bieg antyblokady włączony</li> </ol>
---	--



## 5. Podłączenie do instalacji elektrycznej

### 5.6 Konfiguracja urządzenia sterowniczego (do daty produkcji 12/09)

Konfiguracja sterowania odbywa się fabrycznie za pomocą przełącznika S601 ... S604 pomiędzy blokiem zacisków wejść poziomych i wejścia ochrony termicznej. Ze względu na bezpieczeństwo należy sprawdzić je zgodnie z następującym opisem. Ustawienia domyślne i żądane są podane na szaro.

- Za pomocą przełącznika S604 (4-krotny przełącznik DIP z 2 pozycjami ON / OFF) odbywa się ustawienie podstawowe.
- **Inne ustawienia nie są dopuszczalne.**

do daty produkcji 12/09	ON	OFF
S604 / 1	urządzenie sterowane czasem (przepompownia ścieków)	urządzenie sterowane poziomem (urządzenie z pompą zanurzeniową)
S604 / 2	Pompa zanurzeniowa bez przełącznika poziomów <b>WYŁĄCZ</b>	Pompa zanurzeniowa z przełącznikiem poziomów <b>WYŁĄCZ</b>
S604 / 3	Kontrola pola obrotu/fazy <b>Włącz</b>	Kontrola pola obrotu/braku fazy <b>Wyłącz</b>
S604 / 4	Funkcja antyblokady <b>Włącz</b>	Funkcja antyblokady <b>Wyłącz</b>

## 6. Uruchomienie

### 6.1 Ogólne wskazówki

#### Rozruch

Rozruch musi zostać wykonany przez fachowca, za udostępnienie którego odpowiedzialny jest bezpośredni dostawca przepompowni ścieków. Do rozruchu konieczne są dwa próbne cykle przełączania z użyciem wody. Podczas rozruchu próbnego należy unikać pracy na sucho. Przed rozruchem próbnym, podczas niego i po jego zakończeniu należy sprawdzić punkty:

- a) elektryczne zabezpieczenie przepompowni zgodnie z przepisami IEC względnie z przepisami lokalnymi;
- b) kierunek obrotu silnika;
- c) zasuwy (uruchamianie, otwieranie, szczelność);
- d) przełączanie i ustawienie wysokości przełączania w zbiorniku, jeśli nie zostały na stałe ustawione przez producenta;
- e) szczelność urządzenia, armatury i przewodów;
- f) sprawdzenie napięcia roboczego i częstotliwości;
- g) sprawdzenie działania mechanizmu zapobiegającego przepływowi zwrotnemu;
- h) urządzenie zgłaszające zakłócenia;
- i) mocowanie przewodu tłoczego;
- j) wyłącznik ochronny silnika; sprawdzenie poprzez krótkie wykrecanie poszczególnych bezpieczników (praca dwufazowa);
- k) stan oleju (jeśli jest komora oleju);
- l) kontrolki i licznik;
- m) sprawdzenie działania ewentualnie zainstalowanej pompy ręcznej.

Rozruch musi być pisemnie zaprotokołowany, przy czym należy podać istotne dane, np. ustawienie wyłącznika ochronnego silnika i stan licznika godzin pracy.

Rozruch może zostać wykonany wyłącznie przez autoryzowany personel fachowy.

Przy rozruchu przepompowni należy przestrzegać przepisów normy DIN 1986, część 3.

#### UWAGA!

Przed rozruchem należy wyczyścić przewody zasilające i pompę z substancji stałych takich jak metal, piasek itp.

Przed rozruchem pompa musi być napełniona cieczą tłoczącą do wysokości otworu odpowietrzającego obudowy pompy.

#### Pompa nie może zasysać powietrza!

Po pełnym i prawidłowym montażu kompletnego urządzenia i wszystkich części dodatkowych oraz poprawnym przyłączeniu rur i instalacji elektrycznej, urządzenie może zostać uruchomione. Wszystkie zamontowane zasuwy odcinające muszą być otwarte. Należy się przed rozruchem upewnić, że podane dla urządzenia napięcie znamionowe i rodzaj prądu na miejscu zgadzają się. Przed uruchomieniem urządzenia należy także jeszcze raz sprawdzić instalację i okablowanie. Czy przewód ochronny działa? Czy

zachowano obowiązujące normy/dyrektywy, szczególnie jeśli chodzi o strefy zagrożone wybuchem?

Urządzenia nie wolno uruchamiać, jeśli widoczne są uszkodzenia silnika, urządzenia sterowniczego lub kabli.

Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa podanych w rozdziale 1 niniejszej instrukcji.

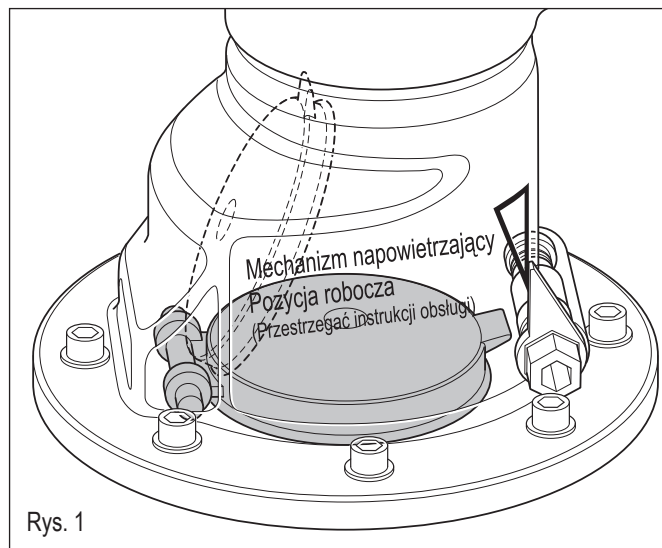
#### WAŻNE:

Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe.

### 6.2 Króćce odprowadzające ciśnienie

Króćce odprowadzające ciśnienie z klapą zwrotną z urządzeniem napowietrzającym są w przepompowniach przewidziane standardowo. Urządzenie napowietrzające musi się zawsze znajdować na pozycji roboczej (patrz rys. 1).

Otwieranie klapy (naskikowane) odbywa się w wyniku działania strumienia tłoczenia pompy.



Rys. 1

### 6.3 Obsługa urządzenia sterown. (od daty produkcji 01/10)

Po podłączeniu urządzenia do sieci, odbywa się automatyczna inicjalizacja, czyli proces samosprawdzenia urządzenia. Po zakończonym sprawdzeniu urządzenie jest gotowe do pracy (świeci kontrolka LED sieci).

Po wciśnięciu kontrolki Alarm można wyłączyć alarm akustyczny. Pompa (pompy) może zostać ręcznie włączona przez dwukrotne wciśnięcie przycisku pompy.

## 6. Uruchomienie

### 6.4.1 Obsługa urządzenia sterowniczego (do daty prod. 12/09)

#### 6.4.1 Tryb pracy „Auto”

##### a) Urządzenie jednopompowe

Podstawowe działanie ma miejsce wtedy, gdy przełącznik trybów pracy stoi na „Auto” i nie jest pokazywane żadne zakłócenie (patrz rozdział 9, „Urządzenie sterownicze”). Wraz ze wzrastającym poziomem (wody brudnej) w zbiorniku zamyka się przełącznik poziomów „Włącz”. Po zamknięciu przełącznika poziomów „Włącz” odlicza się czas opóźnienia włączania (patrz rozdział 5.7, „Konfiguracja sterowania”), po którego upływie włączona zostaje pompa. W wyniku pracy pompy obniża się poziom w zbiorniku i przełącznik poziomów „Włącz” zostaje ponownie otwarty. Po otwarciu poziomu „Włącz” rozpoczyna się czas wybiegu (patrz rozdział 5.7, „Konfiguracja sterowania”), po upływie którego pompa zostaje wyłączona.

Jeśli aktualny czas pracy pompy przekracza skonfigurowaną wartość maksymalnego czasu granicznego, wówczas pompa zostaje wyłączona. Jednocześnie ma miejsce komunikat zakłócenia poprzez stałe świecenie czerwonej diody LED „Czas pracy” i wyjście przekaźnika „Zakłócenie”. Komunikat zakłócenia (LED i przekaźnik) pozostaje zachowany do momentu wciśnięcia przycisku „Alarm Reset”, dopiero po tym może nastąpić ponowny start pompy.

##### b) Urządzenie dwupompowe

Podstawowe działanie ma miejsce wtedy, gdy oba przełączniki trybów pracy stoją na „Auto” i nie jest pokazywane żadne zakłócenie (patrz rozdział 9, „Urządzenie sterownicze”).

#### *Praca na zmianę*

Wraz ze wzrastającym poziomem (wody brudnej) w zbiorniku zamyka się przełącznik poziomów „Włącz1”. Po zamknięciu przełącznika poziomów „Włącz1” odlicza się czas opóźnienia włączania (patrz rozdział 5.7, „Konfiguracja sterowania”), po którego upływie włączona zostaje pompa. W wyniku pracy pompy obniża się poziom w zbiorniku i przełącznik poziomów „Włącz1” zostaje ponownie otwarty. Po otwarciu poziomu „Włącz1” rozpoczyna się czas wybiegu (patrz rozdział 5.7, „Konfiguracja sterowania”), po upływie którego pompa zostaje wyłączona. Przy następnym osiągnięciu poziomu „Włącz 1” włączona zostaje druga pompa.

#### *Tryb równoległy*

Wraz ze wzrastającym poziomem (wody brudnej) w zbiorniku zamyka się przełącznik poziomów „Włącz1”. Po zamknięciu przełącznika poziomów „Włącz1” odlicza się czas opóźnienia włączania (patrz rozdział 5.7, „Konfiguracja sterowania”), po którego upływie włączona zostaje pompa. Jeśli poziom wody dalej wzrośnie, przy przekroczeniu poziomu „Włącz2” włączana jest dodatkowo druga pompa (po upływie czasu wybiegu). Ten tryb równoległy trwa do momentu, gdy przełącznik poziomów „Włącz1” ponownie się otworzy i upłynie czas wybiegu.

Przy przekroczeniu maksymalnego granicznego czasu pracy ma miejsce komunikat o zakłóceniach i wyłączenie danej pompy jak przy urządzeniu jednopompowym. Daną pompę można ponownie uruchomić dopiero po wciśnięciu przycisku „Alarm Reset”.

Jeśli pompa (w wyniku przekroczenia granicznego czasu pracy, zakłócenia lub odpowiedniego wyboru trybu pracy) nie będzie pracować przy sterowaniu „Auto”, wówczas druga pompa niezależnie od pozostałej będzie analogicznie do sterowania „Auto” pracować jak w przypadku urządzenia jednopompowego.

#### 6.4.2 Tryb pracy „0” (do daty produkcji 12/09)

Na pozycji „0” przełącznika trybów pracy, (dana) pompa jest wyłączona niezależnie od wszystkich sygnałów wejściowych. Elementy wskaźnikowe pozostają gotowe do pracy.

#### 6.4.3 Tryb pracy „Ręczny” (do daty produkcji 12/09)

W trybie pracy „Ręczny” (dana) pompa jest lub pozostanie niezależnie od istniejącego poziomu wody w zbiorniku włączona do momentu ponownego włączenia tego trybu pracy.

#### **UWAGA**

**Praca pompy (pomp) bez wody powoduje zmniejszenie chłodzenia i zwiększone zużycie silnika pompy. Nadmierna praca pomp(y) na sucho trwająca powyżej 5 minut może więc doprowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń pomp. Gwarancja nie obejmuje tych uszkodzeń.**

### 6.5 Test działania

Należy sprawdzić różne funkcje całego urządzenia w zależności od poziomu wody w zbiorniku za pomocą odpowiedniego napełniania zbiornika wodą. Napełnianie odbywa się przez podłączony przewód doprowadzający.

## 7. Inspekcja i konserwacja

Urządzenie musi być co miesiąc kontrolowane przez użytkownika pod kątem przełączania, gotowości do pracy i szczelności:

### UWAGA

**Przed wykonywaniem wszelkich prac konserwacyjnych urządzenie należy odłączyć od sieci!**

**Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!**

**Wszystkie opisane prace inspekcyjne i konserwacyjne może przeprowadzać wyłącznie autoryzowany personel fachowy.**

**Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego.**

Przy konserwacji przepompowni należy przestrzegać przepisów normy DIN 1986, część 3. Prace konserwacyjne powinny być przeprowadzane regularnie przez autoryzowany personel.

### WAŻNE

Wszystkie śruby mogą być dokręcane z maksymalnym momentem skręcającym o wartości 3 Nm.

**Należy przy tym przeprowadzać następujące czynności:**

- Kontrola wizualna całego urządzenia, pomp i części armatury
- Gruntowne czyszczenie całego urządzenia i pompy
- Sprawdzanie całego urządzenia i obudowy pomp pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i widocznego zużycia
- Sprawdzenie, czy pompa działa poprawnie, czy nie jest zużyta i czy nie powstały na niej osady
- Kontrola przewodów przyłączeniowych pod kątem uszkodzeń mechanicznych i zużycia
- Kontrola szczelności połączeń uszczelek a przy stwierdzeniu zużycia, zmieniać należy moment uszczelniający (np. pierścien uszczelniający)
- Sprawdzenie izolacji i silnika pompy
- Sprawdzenie działania mechanizmu odcinającego
- Kłapę zwrotną po każdym 2 latach pracy należy wymienić.

### 7.1 Wskazówki dotyczące pompy

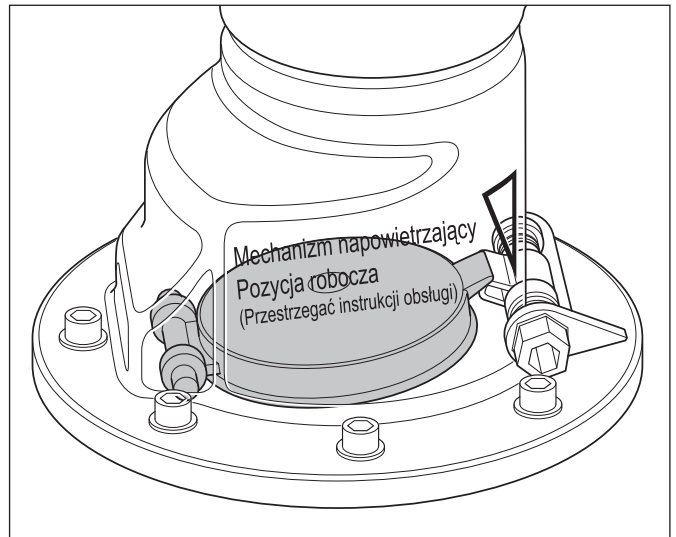
Pompa powinna być kontrolowana w regularnych odstępach czasu. W przypadku coraz większych hałasów urządzenia przy pracy, spadku wydajności tłoczenia lub drgań w systemie przewodów tłocznych, obudowa pompy i wirnik muszą zostać sprawdzone, czy nie są zużyte lub zatkane przez zanieczyszczenia.

W tym celu należy odkręcić cztery śruby mocujące na jednostce silnika (patrz także rozdział 0.2.1 lub 10.2.2) i wyjąć z obudowy ją z obudowy.

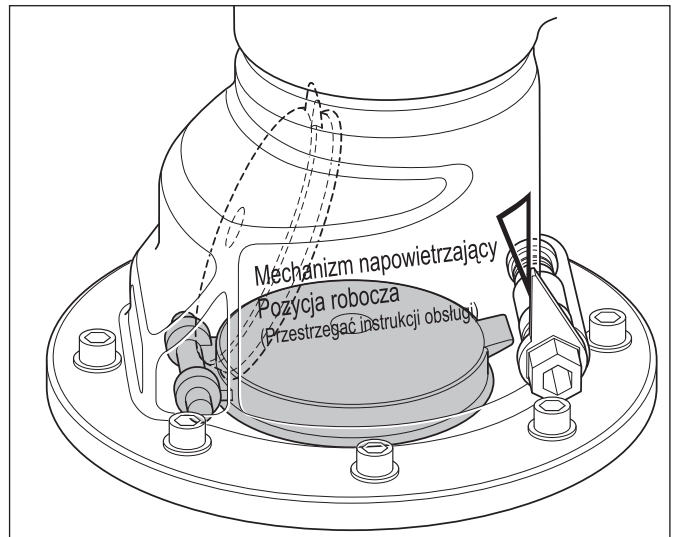
Przy kontroli obudowy pompy należy zwrócić uwagę na to, aby otwór odpowietrzający był otwarty we wszystkich warunkach pracy.

### 7.2 Wskazówki dotyczące urządzenia napowietrzającego

Za pomocą mechanizmu napowietrzającego można całkowicie opróżnić przewód tłoczny poprzez ręczne podniesienie kłapy zwrotnej przepompowni. W tym celu otwieranie kłapy należy przytrzymywać za pomocą klucza imbusowego o rozmiar 8 lub klucza widłowego o szerokości 15 przekręcone (rys. 2) do momentu opróżnienia przewodu tłoczego. Następnie otwieranie kłapy ustawić ponownie na pozycję wyjściową wzgl. oznaczoną pozycję roboczą (patrz rys. 3).



Rys. 2

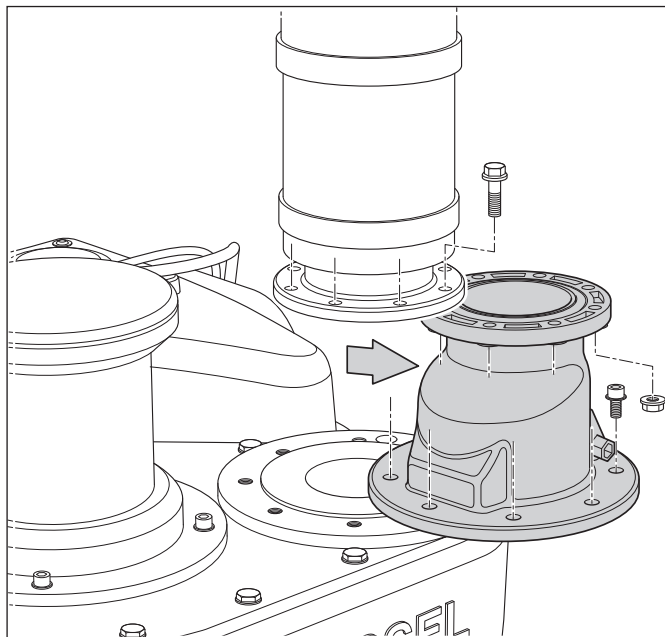


Rys. 3

### Wskazówka:

W wyniku odkręcenia śrub na dolnym i górnym kołnierzu obudowy kłapy można zdjąć całą obudowę kłapy w celu wyczyszczenia i konserwacji (patrz rys. 4+5). W tym celu przewód tłoczny musi być oczywiście zablokowany i opróżniony.

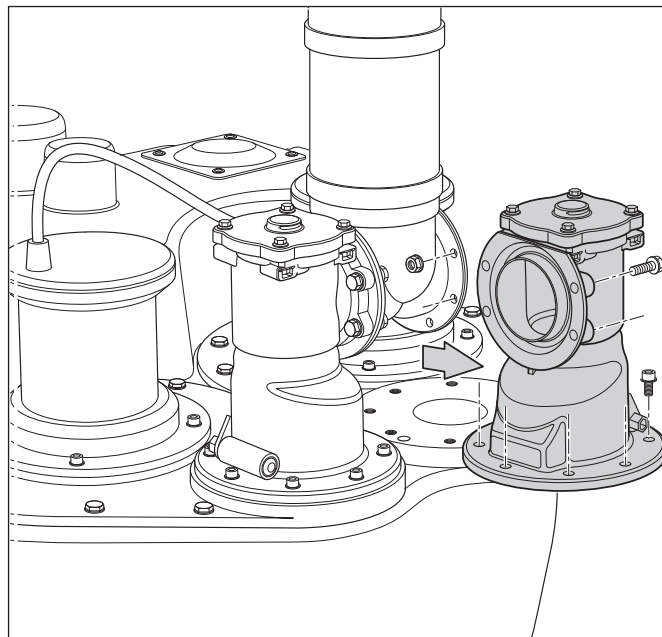
## 7. Inspekcja i konserwacja



Rys. 4

### 7.3 Wskazówki dotyczące elektrycznego urządzenia sterowniczego

- Baterie/akumulatory są elementami eksploatacyjnymi i powinny być sprawdzane raz w roku i w razie potrzeby wymieniane. Przy wymianie zwrócić uwagę na ich ekologiczną utylizację. Wymiana tylko na taki sam typ.
- Wyłącznik ochronny silnika i powinien być sprawdzany raz w roku i w miarę potrzeby wymieniany. Przy wymianie zwrócić uwagę na ekologiczną utylizację. Wymiana tylko na taki sam typ.



Rys. 5

- Po zakończeniu prac konserwacyjnych płyta pokrywy i przezroczysta pokrywa obudowy (do daty produkcji 12/09) musi zostać ponownie poprawnie zamocowana (ochrona przed dotknięciem!).
- Naprawy może przeprowadzić tylko producent lub partner serwisowy .

## 8. Zakłócenia i usuwanie awarii

Poniższe kontrole i wyłączanie urządzenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany personel. W razie wątpliwości prosimy zwrócić się do fachowego zakładu, który przeprowadził instalację (patrz pieczęć na stronie tytułowej).

### 8.1 Zakłócenia ogólne

	Zakłócenie	Przyczyna	Usuwanie zakłócenia
1	Pompy się nie uruchamiają.	Przełącznik trybów nie stoi na „Auto“ (tylko do daty produkcji 12/09)	Przełącznik ustawić na „Auto“
		Wyłącznik ochronny silnika zadziałał, silnik jest zablokowany	Zdemontować pompę; usunąć blokadę (ciało obce) w wirniku lub obudowie
		Silnik obraca się za ciężko	Konserwacja/naprawa przez serwis
		Na 1 lub 2 fazach brak prądu Sterowanie nie działa ze względu na silne wahania napięcia zasilania	Sprawdzić bezpieczniki i elektryczne przewody zasilające. Założyć baterie w urządzeniu sterowniczym i powiadomić zasilanie.
		Czujnik ciśnienia nieszczelny lub wąż z PE nie jest podłączony	Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń skręcanych
2	Pompy pracują, poziom alarmowy został osiągnięty/jest pokazywany.	Urządzenie jest przeciążone.	Sprawdzić, czy przez krótki czas nie napływa więcej ścieków; ewentualnie czasowo wyłączyć urządzenie i go nie używać lub, jeśli to możliwe, odprowadzać ścieki w inne miejsce
		Wydajność tłoczenia jest za mała.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usunąć ciała obce z wirnika lub obudowy</li> <li>• Usunąć ciała obce z armatury tłoczącej lub przewodu tłocznego</li> <li>• Pompy są zużyte, wymienić</li> <li>• Niedostosowanie przepompowni, wyjaśnić z serwisem KESSEL</li> </ul>
		Urządzenie napow. nie jest na pozycji roboczej	Urządzenie napowietrzające ustawić na pozycję roboczą
3	Pompy pracują ciężko lub głośno i świeci kontrolka LED „faza/pole obrotu“ (tylko do roku produkcji 12/09)	Zły kierunek obrotu silnika	Sprawdzić kierunek obrotu, przy złym kierunku zamienić 2 fazy przewodu zasilającego
		Przy urządzeniu dwupompowym oba silniki obracają się w złą stronę	Zamienić 2 fazy na przewodzie zasilającym urządzenia sterowniczego
		Zmniejszenie wydajności przez uszkodzenie	Sprawdzić pompę (pompy) i silnik (silniki), zlecić wymianę uszkodzonych części serwisowi
3	Pompy pracują ciężko lub głośno i nie świeci kontrolka LED „faza/pole obrotu“ (tylko do roku produkcji 12/09)	Zły kierunek obrotu silnika	Sprawdzić kierunek obrotu, przy złym kierunku zamienić 2 fazy przewodu zasilającego silnika (patrz rozdział 5.5)
		Przy urządzeniu dwupompowym oba silniki obracają się w złą stronę	Zamienić 2 fazy przewodów zasilających silnika urządzenia sterowniczego
4	Ścieki nie odpływają, przepływ zwrotny na najniższych miejscach odpływu	Urządzenie nie jest włączone	Przełącznik ustawić na automatykę
		Brak napięcia na elektrycznym przewodzie do urządzenia sterowniczego	Sprawdzić bezpiecznik. Sprawdzić dopływ prądu.
		Zakłócenie sterowania poziomem	Zanieczyszczenie, sprawdzić działanie punktów przełączania sterowania poziomem
		Przewód doprowadz. do urządz.zatkany	Wyczyścić przewód doprowadzający



## 8. Zakłócenia i usuwanie awarii

	Zakłócenie	Przyczyna	Usuwanie zakłócenia
		Zasuwy na dopływie do urządzenia (jeśli są nie są otwarte lub są otwarte częściowo)	Otworzyć całkowicie zasuwę na dopływie
		Temperatura ścieków przez dłuższy okres (15 min.) za wysoka; przez to jest ograniczone zasysanie urządzenia	Obniżyć temperaturę ścieków
5	Urządzenie nagle zaczyna pracować głośno	Zamiana faz przy pracach na domowej instalacji elektrycznej Uszkodzenie części pompy przez ciało obce	Sprawdzić kierunek obrotu Sprawdzić i ewentualnie wymienić części pompy
		Ciało obce w strefie pompy	Usunąć ciało obce; sprawdzić pompę, czy nie jest uszkodzona, ewentualnie wymienić
6	Zgniły zapach	Nieszczelności w przepompowni	Sprawdzić przewód odpowietrzający, doprowadzający i tłoczny oraz pokrywy pod kątem szczelności i usunąć nieszczelności
	Gryzący zapach	Pompa nieszczelna	Sprawdzić pompę, ewentualnie zlecić serwisowi naprawę lub wymianę
		Silnik(silniki) za gorący(e), przeciążenie	Sprawdzić, czy silnik i pompa dobrze chodzą, sprawdzić urządzenie, czy nie występują zakłócenia przełączania (przede wszystkim wyłącznik ochronny silnika)
		Styczniki za gorące w wyniku nieprawidłowego przełączania	Za częste włączanie i wyłączenie urządzenia w związku z za wysokimi ilościami doprowadzanymi, wyjaśnić z serwisem KESSEL Sprawdzić, czy nie występują zakłócenia przełączania urządzenia.
7	Urządzenie uruchamia się za często, bez powodu włącza się	Wielkość dopływu za wysoka w związku z wodą obcą itp. Kłapa zwrotna uszkodzona, ścieki wpływają z powrotem z przewodu tłoczego do urządzenia	Ustalić i usunąć przyczyny Sprawdzić kłapę zwrotną (zintegrowaną w króćcu odpływowym każdej pompy), wyczyścić ją i ewentualnie wymienić uszkodzone części
8	Urządzenie się nie wyłącza lub wykazuje zakłócenia przełączania różnego rodzaju	Tworzenie się piany w urządzeniu Zatłuszczenie zbiornika lub pomp w wyniku dużego wprowadzenia tłuszczów Odpowietrzanie sterowania poziomem zatkane	Zredukować zużycie środków do prania i mycia Wyczyścić całe urządzenie, skontrolować doprowadzanie tłuszczu Sprawdzić kabel pomiędzy urządzeniem sterowniczym i sterowaniem poziomów pod kątem zagięć i prawidłowego ułożenia (równomierny spadek), ewentualnie poprawić lub wymienić
		Sterowanie poziomem zanieczyszczone, przełącznik poziomów nieprawidłowo ustawiony lub zepsuty	Zdemontować sterowanie poziomem, wyczyścić rurę zanurzeniową, sprawdzić ewentualnie ustawić przełącznik ciśnieniowy
9	Wielkość tłoczenia za mała	Złe pole obrotu Kierunek obrotu pomp nieprawidłowy	Zamienić żyły sieci (komunikat zakłócenia na urządzeniu sterowniczym) Sprawdzić, czy żyły pompy są poprawnie podłączone

## 8. Zakłócenia i usuwanie awarii

### Komunikaty zakłóceń / usuwanie zakłóceń (od daty produkcji 01/10)

● = świeci ○ = wyłąc. ◐ = powolne miganie ⊗ = szybkie miganie

#### Błąd baterii

Mono	
◐	POWER-LED
◐	ALARM-LED
○	NIVEAU-LED
○	PUMPE-LED

- kasowanie alarmu i przycisku alarmu
- sprawdzenie, czy baterie są podłączone
- wymiana rozładowanych baterii
- po skasowaniu dźwięku sygnału ponownie wcisnąć przycisk alarmu
  - urządzenie sterownicze pracuje dalej bez baterii
  - brak ochrony w razie braku prądu

Duo	
◐	POWER-LED
◐	ALARM-LED
○	PUMPE I-LED
○	PUMPE II-LED

#### Błąd sieci (zasilanie bateryjne)

Mono	
○	POWER-LED
⊗	ALARM-LED
○	NIVEAU-LED
○	PUMPE-LED

- sprawdzenie, czy w całym pomieszczeniu/budynku brak jest prądu
- sprawdzenie bezpiecznika/wyłącznika różnicowoprądowego
- sprawdzenie, czy przewód zasilający nie jest uszkodzony
- sprawdzenie bezpiecznika czulego w urządzeniu sterowniczym  
(używać wyłącznie bezpieczników o tej samej wartości znamionowej i charakterystyce działania).

Duo	
○	POWER-LED
⊗	ALARM-LED
○	PUMPE I-LED
○	PUMPE II-LED

#### Błąd silnika

Mono	
⊗	POWER-LED
⊗	ALARM-LED
○	NIVEAU-LED
⊗	PUMPE-LED

Przyczyna: TF1, TF2, MSS

Usuwanie problemu:

- Sprawdzenie wyłącznika ochronnego silnika 1/2
- dolny wyłącznik temperatury zwoju zadziałał
- przy schłodzeniu silnika przycisk alarmu musi zostać samoczynnie skasowany.
- w przypadku przepompowni, mostek TF2 uszkodzony/niezainstalowany wymienić/zainstalować mostek

Duo Pompa 1	
⊗	POWER-LED
⊗	ALARM-LED
⊗	PUMPE I-LED
○	PUMPE II-LED

Duo Pompa 2	
⊗	POWER-LED
⊗	ALARM-LED
○	PUMPE I-LED
⊗	PUMPE II-LED

#### Błąd granicznego czasu pracy / błąd liczby cykli granicznych

Mono	
●	POWER-LED
◐	ALARM-LED
○	NIVEAU-LED
◐	PUMPE-LED

- Błąd liczby cykli granicznych: pompa włącza się częściej niż 20 razy w ciągu 3 min
  - sprawdzić wąż powietrza pomiędzy rurą zanurzeniową/dzwonem zanurzeniowym, czy nie ma w nim wody
  - sprawdzić, czy nie została zatkana rura zanurzeniowa/dzwon zanurzeniowy
  - sprawdzić dopływ, sprawdzić wydajność tłoczenia
  - sprawdzić klapę zwrotną

Duo Pompa 1	
●	POWER-LED
◐	ALARM-LED
◐	PUMPE I-LED
○	PUMPE II-LED

- Błąd czasu granicznego pracy: Pompa pracowała ciągle dłużej niż 240 min
  - Sprawdzić wąż powietrza pomiędzy rurą zanurzeniową/dzwonem zanurzeniowym i urządzeniem sterowniczym, czy nie dostała się tam woda

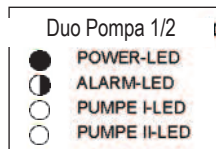
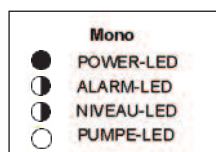
Duo Pompa 2	
●	POWER-LED
◐	ALARM-LED
○	PUMPE I-LED
◐	PUMPE II-LED

- sprawdzić, czy nie została zatkana rura zanurzeniowa/dzwon zanurzeniowy
- sprawdzić dopływ, sprawdzić wydajność tłoczenia
- sprawdzić klapę zwrotną



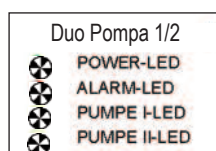
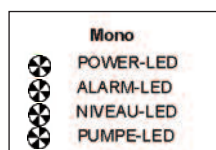
## 8. Zakłócenia i usuwanie awarii

### Błąd czujnika



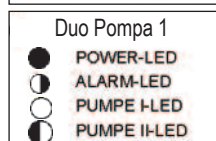
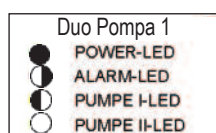
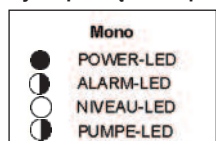
- Spadek ciśnienia  
zmierzony poziom wody spadł o 12 mm bez włączenia pompy  
→ rurę zanurzeniową/dzwon zanurzeniowy wypompować ręcznie  
→ sprawdzić szczelność węża powietrza

### Błąd pola obrotu/fazy



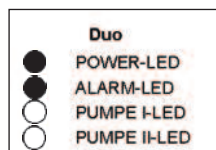
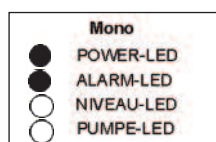
- Błąd pola obrotu:  
nieprawidłowe pole obrotu przy przyłączeniu urządzenia sterowniczego do sieci  
→ zamienić 2 fazy
- Błąd fazy:  
Brak fazy L1 lub L2, L3  
→ Sprawdzić podłączenie do urządzenia sterowniczego, kabel sieciowy, bezpieczniki, sprawdzić wyłącznik różnicowo-prądowy  
  
→ W razie braku L1 nie można rozpoznać kierunku obrotu.  
→ W razie braku L1 urządzenie sterownicze przechodzi na pracę bateryjną

### Cykle przełączania przekaźnika



- Funkcja ochrony działania przekroczyła 100.000 cykli  
→ można skasować, funkcja powtórzy komunikat ponownie po 1000 cykli  
  
→ wymienić stycznik → skontaktować się z serwisem  
→ Błąd cykli przełączania przekaźnika powraca

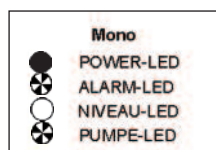
### Poziom alarmowy przekroczony



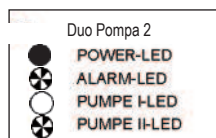
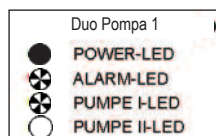
- Stan wody osiągnął poziom alarmowy  
→ Alarm gaśnie samoczynnie, jeśli poziom alarmowy zostanie ponownie przekroczony  
→ LED gaśnie dopiero po skasowaniu ręcznym  
→ sprawdzić dopływ  
→ sprawdzić rejestrację poziomu i punkty przełączania

## 8. Zakłócenia i usuwanie awarii

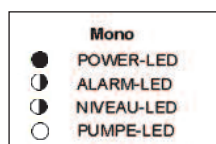
### Błąd przekaźnika



Stycznik mocy nie powoduje wyłączenia  
→ urządzenie sterownicze odłączyć od sieci  
→ wymienić stycznik → skontaktować się z serwisem

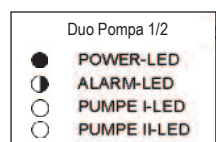


### Błąd poziomu



- Błąd poziomu (tylko przy przełącznikach z membraną ciśnieniową):

Kabel sterowania do urządzenia sterowniczego nie jest ułożony ze stałym spadkiem  
→ Sprawdzić przebieg kabla, nadmiar obciążeń.



Przełączniki WŁĄCZ i ALARM włączają się w niepoprawnej kolejności  
→ jednostka sterowania ciśnieniowego jest zepsuta, konieczna wymiana

### 8.2.1 Nieregularne stany poziomów (do 12/09)

Brak działania przełączników poziomu może zostać częściowo rozpoznany i wyzwala w trybie "Auto" logiczne sterowanie awaryjne. Jeśli sterowanie rozpozna niepoprawny stan przełączników poziomu, ma miejsce komunikat zakłócenia "Poziom" poprzez miganie czerwonej kontrolki LED "Czas pracy/poziom" i przekaźnik "Zakłócenie". Komunikat zakłócenia może zostać skasowany za pomocą przycisku „Alarm Reset”, jeśli awaria została usunięta, lub ze względu na sygnały poziomu nie można rozpoznać błędu poziomu. Generalnie nie można rozróżnić niezamykających przełączników poziomu "Alarm" i nieotwierających przełączników poziomu "Włącz".

Nieregularne stany poziomu oznaczają zazwyczaj błąd przełączników poziomu lub okablowania. Konserwację może przeprowadzić wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

#### a) Urządzenie jednopompowe

Pomiędzy niezamykającym przełącznikiem poziomów "Włącz" i nieotwierającym przełącznikiem poziomów "Alarm" nie jest widoczna żadna różnica. Jeśli jest obecny poziom "Alarm" bez poziomu "Włącz", wówczas ma miejsce komunikat błędu poziomu. Silnik nie jest włączony. Jeśli w tym stanie jednak zamknie się przełącznik poziomu "Włącz", wówczas pompa zostaje włączona. Otwarcie przełącznika poziomu "Włącz" wyłącza pompę.

#### b) Urządzenie dwupompowe

- *Niezamykający przełącznik poziomu „Włącz1“*  
Komunikat zakłócenia ma miejsce po przekroczeniu poziomu „Włącz2”. Przekroczenie poziomu "Alarm" wyłącza obie pompy. Przekroczenie poziomu "Włącz2" wyłącza obie pompy.
- *Niezamykający przełącznik poziomu „Włącz2“*  
Komunikat zakłócenia ma miejsce po przekroczeniu poziomu „Alarm”. Jednocześnie jest włączana druga pompa. Obie pompy nadal pracują, aż do momentu spadku wartości poniżej poziomu "Włącz1".
- *Stale zamknięty przełącznik poziomu „Włącz2“*  
Komunikat zakłócenia ma miejsce po spadku wartości poniżej poziomu „Włącz1”. Pompa włącza się przy przekroczeniu poziomu "Włącz1", druga pompa przy przekroczeniu poziomu "Alarm".
- *Stale zamknięty przełącznik poziomu „Alarm“*  
Komunikat błędu ma miejsce, jeśli zostanie zgłoszony poziom "Alarm", ale przynajmniej spadną wartości poniżej poziomu "Włącz2". Ma miejsce stały komunikat „Alarm”. Komunikat alarmu przez wewnętrzny podajnik sygnału może zostać skasowany wciśnięciem przycisku „Alarm Reset”. Przekaźnik "Alarm" pozostaje jednak aktywny do momentu usunięcia błędu. Pompa włącza się przy przekroczeniu poziomu "Włącz1", druga pompa przy przekroczeniu poziomu "Włącz2". Obie pompy są wyłączane po spadku wartości poniżej poziomu „Włącz1”.

## 8. Zakłócenia i usuwanie awarii

### 8.2.2 Nadzór wewnętrzny

Sterowanie dokonuje oceny niezależnie od konfiguracji sygnałów faz/kontroli pola obrotu, wyłącznika ochronnego silnika i czujnika temperatury silnika. Przy zakłóceniu lub braku gotowości do pracy pompa jest wyłączana lub zatrzymywane jest włączenie. Poza tym ma miejsca komunikat błędu poprzez wskazanie LED oraz włączenie przekaźnika zakłócenia.

#### Nadzór faz/pola obrotu

Przy braku L2 i/lub L3 stale świeci się kontrolka LED „Faza/pole obrotu“, poza tym aktywny jest przekaźnik „Zakłócenie“. (W tym przypadku sterowanie może nie rozpoznać żadnego błędu pola obrotu). Ponieważ sterowanie L1 jest zasilane, wówczas brak L1 nie jest pokazywany. W razie braku L1 włączony jest jednak zabudowany podajnik sygnału, o ile jest założony przewidziany w sterowaniu, gotowy do pracy akumulator.

Przy nieprawidłowym polu obrotu (pole obrotu na lewo) świeci kontrolka LED „Faza/pole obrotu“. Stycznik wyjścia silnika jest zablokowany przez sterowanie.

#### Wyłącznik ochronny silnika

(Každy) kontakt pomocniczy wyłącznika ochronnego silnika jest analizowany. Jeśli wyłącznik ochronny silnika zadziałał w związku z uruchomieniem ręcznym, spięciem lub przeciążeniem, wówczas ma miejsce komunikat błędu za pomocą kontrolki LED „Wyłącznik ochronny silnika“ (względnie świeci na stałe kontrolka LED „Pompa ... MSS/Temp“) oraz przekaźnika „Zakłócenie“. Poza tym stycznik wyjścia silnika jest blokowany przez sterowanie.

#### Temperatura silnika

W każdym silniku jest zabudowany czujnik temperatury, który zgłasza zbyt wysoką temperaturę do sterowania:

Przy osiągnięciu zbyt wysokiej temperatury (ok. 110 °C) pojawia się wskazanie (miganie) za pomocą kontrolki LED „Temperatura silnika“ (wzgl. kontrolki LED „Pompa ... MSS/Temp“ w urządzeniu dwupompowym) oraz odpada przekaźnik „Zakłócenie“. Poza tym stycznik danego wyjścia silnika jest blokowany przez sterowanie. Gdy silnik się ponownie ochłodzi, wówczas pompa znajdzie się automatycznie w stanie gotowym do pracy, gdy tylko czujnik temperatury to zgłosi.

### 8.2.3 Komunikat „Zakłócenie“

Sposoby podawania komunikatu o zakłóceniach:

- Aktywacja przekaźnika „Zakłócenie“ i tym samym przez podłączone tu urządzenie zgłaszające.
- Pokazanie rodzaju zakłócenia przez kontrolkę LED zakłócenia w urządzeniach jednopompowych przez elementy:

- faza/pole obrotu
- wyłącznik ochronny silnika
- temperatura silnika
- czas pracy/poziom

lub przy urządzeniach dwupompowych poprzez

- faza/pole obrotu
- pompa 2 MSS/Temp
- pompa 1 MSS/Temp
- czas pracy/poziom

Warunki dla komunikatów zakłóceń są opisane oddzielnie w poprzednich rozdziałach.

### 8.2.4 Komunikat „Alarm“

Komunikat Alarm pokazywany jest jako:

- Aktywacja przekaźnika „Alarm“ i tym samym przez podłączone tu urządzenie zgłaszające.
- wewnętrzny podajnik sygnału

Dwa warunki mogą doprowadzić do podania komunikatu Alarm.

1. Przy przekroczeniu poziomu „Alarm“ podawany jest komunikat Alarm. Wewnętrzny alarm akustyczny można wyłączyć przyciskiem „Alarm Reset“. Gdy tylko wartości spadną poniżej poziomu „Alarm“, oba komunikaty alarmu (podajnik sygnału i przekaźnik) są resetowane.
2. Przy założonym i gotowym do pracy akumulatorze (lub baterii) podawany jest komunikat alarmu także przy braku prądu, czyli zgłaszany jest wówczas sygnał akustyczny przez wewnętrzny podajnik sygnału. Akumulator zasilą przy tym wewnętrzny podajnik sygnału przez kilka godzin w zależności od stanu naładowania. Wewnętrzny alarm akustyczny może zostać wyłączony przez wciśnięcie przycisku „Alarm Reset“.

### 8.2.5 Co robić, gdy....

... zadziałał wyłącznik ochronny silnika.

*Wcisnąć czarny przełącznik „START“ wyłącznika ochronnego silnika po zdjęciu przezroczystej pokrywy obudowy (Przestrzegać wskazówek!). Jeśli wyłącznik ochronny silnika ponownie zadziała, należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.*

... występuje inny komunikat błędu.

*Jeśli zakłócenia nie można usunąć w ramach wskazówek dotyczących obsługi, należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.*

... sterowanie przestało reagować na sygnały wejściowe, jednak wskaźnik „Praca“ zgłasza gotowość do pracy.

*Odłączyć całe sterowanie na ok. 10 sekund od sieci za pomocą przewidzianego w instalacji wyłącznika sieciowego. Jeśli sterowanie nadal nie działa, zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.*

# 9. Urządzenie sterownicze

## 9.1 Urządzenie sterownicze (od daty produkcji 01/10)

**Aqualift F Mono 400V**

**Kurzbedienungsanleitung:**

- Netzverbindung herstellen → grüne Netzanzeige → Automatikbetrieb
- Niveau-Anzeige leuchtet → Pumpniveau erreicht Pumpen-Anzeige leuchtet → Pumpe läuft
- Unterdrücken des akustischen Alarms mit - Taste
- Ausschalten/Handbetätigen der Pumpe mit - Taste

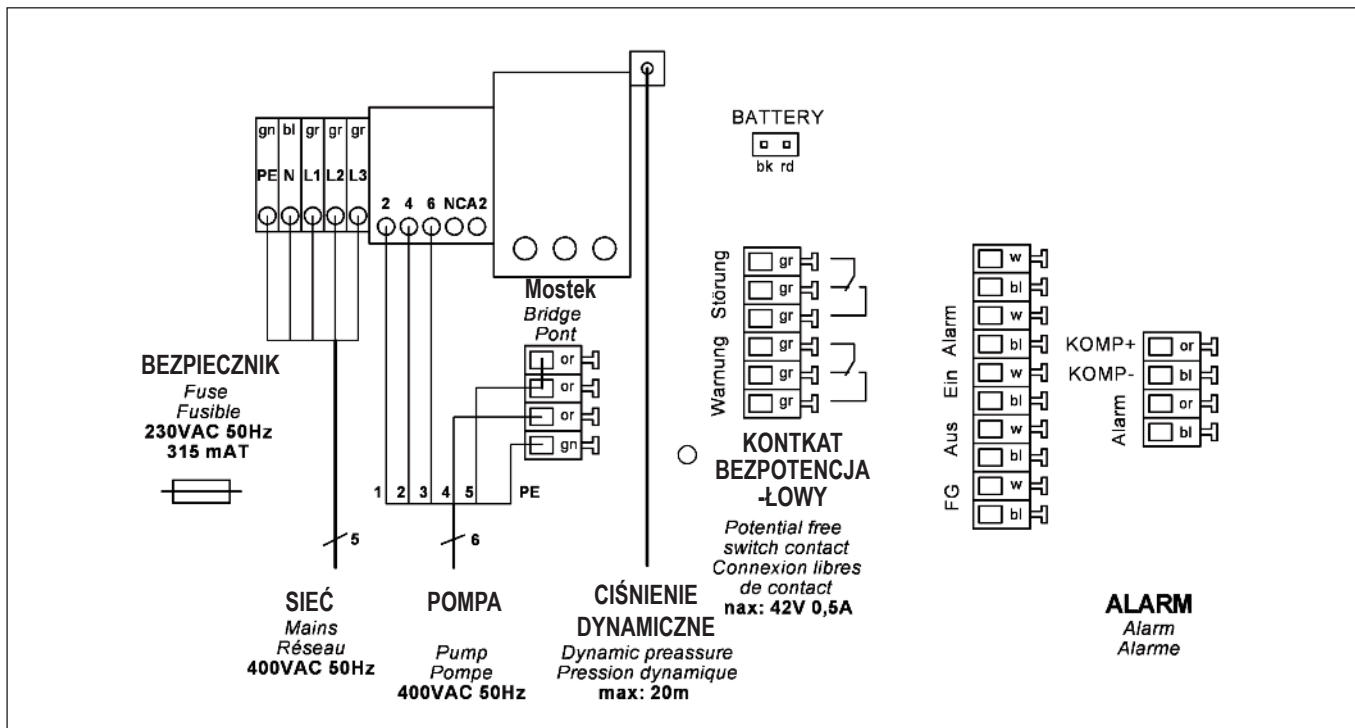
**Aqualift F Duo 400V**

**Kurzbedienungsanleitung:**

- Netzverbindung herstellen → grüne Netzanzeige → Automatikbetrieb
- Pumpe I-Anzeige leuchtet → Pumpe I läuft Pumpe II-Anzeige leuchtet → Pumpe II läuft
- Unterdrücken des akustischen Alarms mit - Taste
- Ausschalten/Handbetätigen der Pumpe mit - Taste

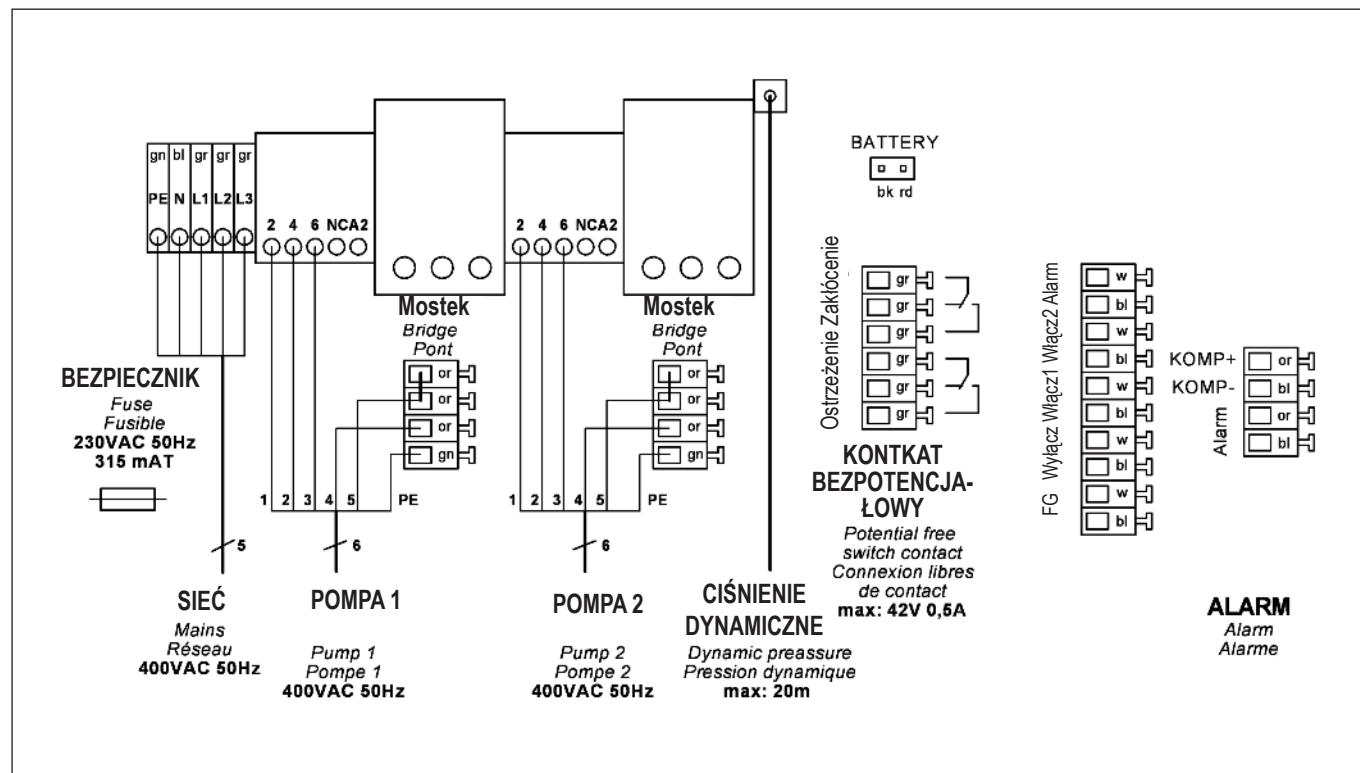
1. Wyświetlacz/pole wskazań
2. Kontrolka gotowości do pracy
3. Kontrolka komunikatu alarmu (akrywowany alarm można wyłączyć za pomocą przycisku Alarm)
4. Pompę można włączyć przez dwukrotne ręczne wciśnięcie
5. Poziom włączenia osiągnięty (pompa uruchamia się automatycznie po upływie czasu opóźnienia włączania)

### 9.1.1 Urządzenie sterownicze - urządzenie jednopompowe (od daty produkcji 01/10)



## 9. Urządzenie sterownicze

### 9.1.2 Urządzenie sterownicze - urządzenie dwupompowe (od daty produkcji 01/10)



### 9.2 Urządzenie sterownicze (do daty produkcji 12/09)

#### 9.2.1 Urządzenie sterownicze dla urządzenia jednopompowego (do daty produkcji 12/09)

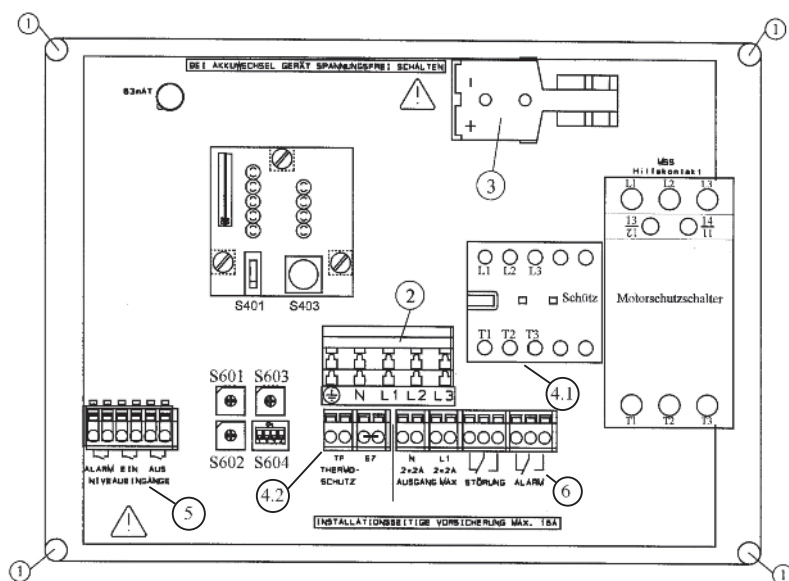
Opis elementów wskazujących i elementów obsługi

Elementy wskazujące (LED)			
Tryb normalny (informacja dla obsługującego)	Praca	zielony	Zasilanie elektryczne w porządku
	poziom „Alarm”	żółty	Poziom „Alarm” osiągnięty
	Poziom „Włącz”	żółty	Poziom „Włącz” osiągnięty
	Poziom „Wylącz”	żółty	brak funkcji
	Pompa	zielony	Wyjście pompy aktywowane
Zakłócenie (informacja dla instalatora, wyłącznik ochronny silnika także dla obsługującego)	Faza/pole obrotu	czerwony	Światło ciągłe: Brak fazy (ma pierwszeństwo pokazywania) Miganie: błąd pola obrotu:
	Wyłącznik ochronny silnika	czerwony	Wyłącznik ochronny silnika zadziałał
	Temperatura silnika	czerwony	Miganie: „Temperatura A” (TF)
	Czas pracy/poziom	czerwony	Światło ciągłe: Błąd czasu pracy Miganie: Błąd poziomu zapisanie w pamięci - pierwszeństwo działania
Elementy obsługi			
Ręczny - 0 - Auto	Suwak		Wybór trybu pracy
Alarm Reset	Przycisk		Reset / Test podajnika sygnału alarmu
			Kasowanie wskazania błędu poziomu
Wyłącznik ochronny silnika	Przełącznik		Kasowanie nadmiernej temperatury silnika
			Działanie z powodu nadmiaru prądu w pompie

## 9. Urządzenie sterownicze

- Elementy obsługi są dostępne po zdjęciu przezroczystej pokrywy obudowy. Zdjęcie pokrywy obudowy do celów obsługi jest dopuszczalne, jednak sensowne tylko w przypadku prac serwisowych.
- W wyniku zdjęcia pokrywy redukuje się podany rodzaj ochrony (szczelność). Przed zdjęciem należy stwierdzić, czy istnieje duże zagrożenie ze strony wilgoci i pryskającej wody. W tym przypadku sterowanie najpierw odłączyć od prądu. W razie wątpliwości zwrócić się do elektryka.
- Ustawione na wyłączniku ochronnym silnika parametry prądu muszą odpowiadać prądowi znamionowemu podłączonemu do silnika i nie mogą być przestawiane przez obsługującego.
- Po zakończeniu obsługi pokrywa obudowy musi zostać fachowo zamknięta, aby zapewnić dany rodzaj ochrony (szczelność).

Widok wnętrza urządzenia sterującego (schematyczny, bez podziałki) do daty produkcji 12/09

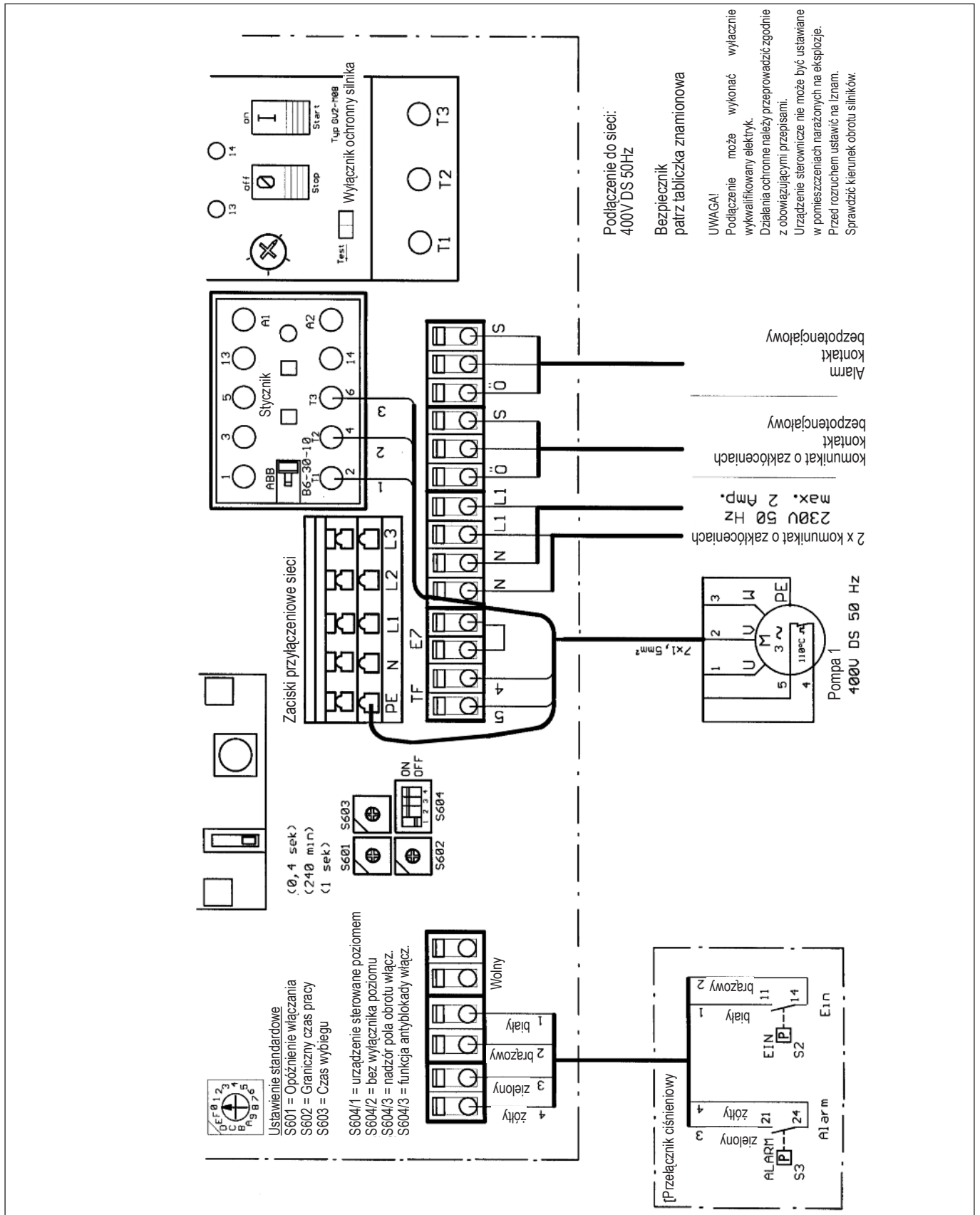


1. Otwory na śruby M6 do mocowania przy ścianie
2. Przyłącze elektryczne
3. Miejsce podłączenia akumulatora (akumulator dostępny jako osprzęt)
- 4.1 Przyłącze zasilania silnika pompy
- 4.2 Przyłącze czujnika temperatury dla silnika pompy
5. Przyłącze wyjść poziomym
6. Przyłącza dla zewnętrznego zgłoszenia zakłócenia i alarmu



# 9. Urządzenie sterownicze

## 9.2.2 Schemat połączeń dla urządzenia jednopompowego (do daty produkcji 12/09)



Stan 04.99 / Du / EINZ-F

## 9. Urządzenie sterownicze

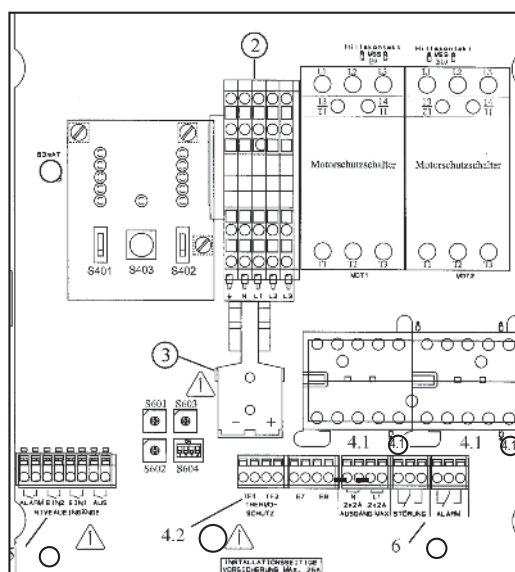
### 9.3 Urządzenie sterownicze dla urządzenia dwupompowego (do daty produkcji 12/09)

#### 9.3.1 Opis elementów wskazujących i elementów obsługi

Elementy wskazujące (LED)			
Tryb normalny (informacja dla obsługującego)	Praca	zielony	Zasilanie elektryczne w porządku
	poziom „Alarm”	żółty	Poziom „Alarm” osiągnięty
	Poziom „Włącz2”	żółty	Poziom „Włącz2” osiągnięty
	Poziom „Włącz1”	żółty	Poziom „Włącz1” osiągnięty
	Poziom „Wylącz”	żółty	brak funkcji
	Pompa 1	zielony	Wyjście pompy 1 aktywowane
Pompa 2	zielony	Wyjście pompy 2 aktywowane	
Zakłócenie (informacja dla instalatora, wyłącznik ochrony dla obsługującego)	Faza/pole obrotu	czerwony	Światło ciągle: Brak fazy (ma pierwszeństwo pokazywania) Miganie: błąd pola obrotu:
	Pompa 2 MSS/Temp	czerwony	Światło ciągle: Wyłącznik ochronny silnika pompa 2 silnika także zadziałał Miganie: Za wysoka temperatura silnika pompa 2
	Pompa 1 MSS/Temp	czerwony	Światło ciągle: Wyłącznik ochronny silnika pompa 1 zadziałał Miganie: Za wysoka temperatura silnika pompa 1
	Cas pracy/poziom	czerwony	Światło ciągle: Błąd czasu pracy Miganie: Błąd poziomu Zapisanie w pamięci - pierwszeństwo działania
Elementy obsługi			
Ręczny - 0 - Auto (pompa 1)	Suwak	Wybór trybu dla pompy 1	
Ręczny - 0 - Auto (pompa 2)	Suwak	Wybór trybu dla pompy 2	
Alarm Reset	przycisk	Reset / Test podajnika sygnału alarmu	
		Kasowanie wskazania błędu poziomu	
		Kasowanie nadmiernej temperatury silnika	
Wyłącznik ochronny silnika 1	Przełącznik	Działanie z powodu nadmiaru prądu w pompie 1	
Wyłącznik ochronny silnika 2	Przełącznik	Działanie z powodu nadmiaru prądu w pompie 2	

- Elementy obsługi są dostępne po zdjęciu przezroczystej pokrywy obudowy. Zdjęcie pokrywy obudowy do celów obsługi jest dopuszczalne, jednak sensowne tylko w przypadku prac serwisowych.
- W wyniku zdjęcia pokrywy redukuje się podany rodzaj ochrony (szczelność). Przed zdjęciem należy stwierdzić, czy istnieje duże zagrożenie ze strony wilgoci i przyskającej wody. W tym przypadku sterowanie najpierw odłączyć od prądu. W razie wątpliwości skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem.
- Ustawione na wyłączniku ochronnym silnika parametry prądu muszą odpowiadać prądowi znamionowemu podłączonemu do silnika i nie mogą być przestawiane przez obsługującego.
- Po zakończeniu obsługi pokrywa obudowy musi zostać fachowo zamknięta, aby zapewnić dany rodzaj ochrony (szczelność).

Widok wnętrza urządzenia sterowniczego (schematyczny, bez podziałki)

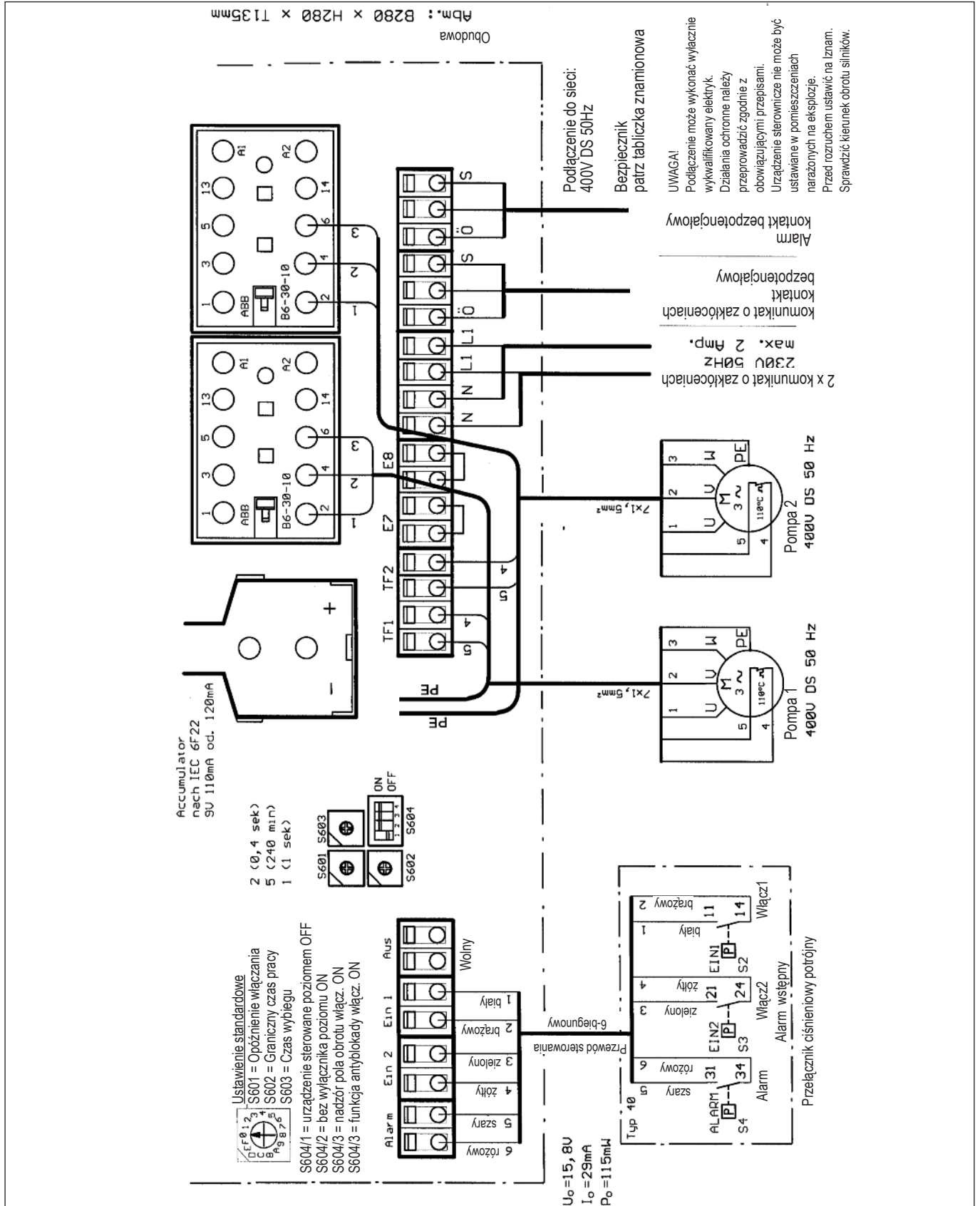


- 
- Przyłącze elektryczne
- Miejsce podłączenia akumulatora (akumulator dostępny jako osprzęt)
- Przyłącze zasilania silnika pompy
- Przyłącze nadzoru temperatury silnika pompy
- Przyłącze wejść poziomu
- Przyłącza dla zewnętrznego zgłaszania zakłócenia i alarmu



# 9. Urządzenie sterownicze

## 9.3.2 Schemat połączeń dla urządzenia dwupompowego (Aqualift Duo) (do daty produkcji 12/09)



Stan 04.99 / Du / DUO-F

## 10. Części zamienne i osprzęt

### 10.1 Elementy osprzętowe

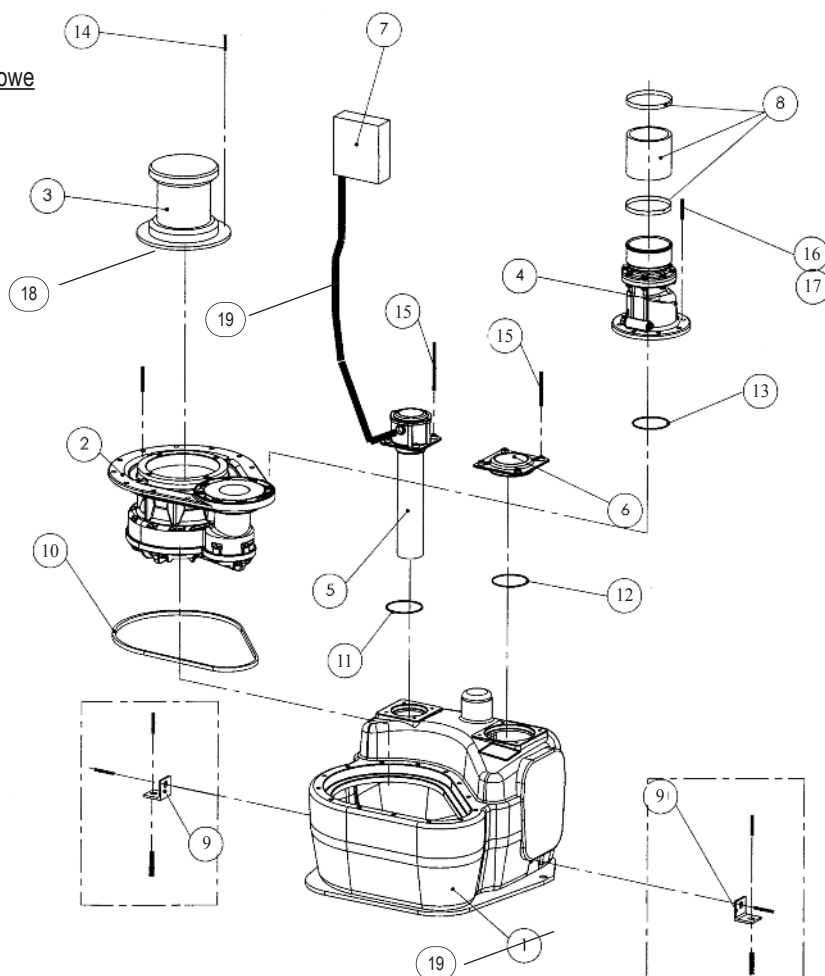
Oznaczenie		Nr kat.
Ręczna pompa membranowa		28680
Zawór odcinający ręcznej pompy membranowej		28681
Elastyczne połączenie węża		
z 2 zaciskami węża	DN 40	28660
	DN 70	28661
	DN 100	28663
Połączenie kołnierzowe węża	DN 80	28655
	DN 150	28658
Zasuwa odcinająca z tworz. sztucz. dla instalacji bezciśnien.	DN 100	28698
	DN 150	28699
Mata tłumiąca do podkładania	Urządzenie jednopompowe	28692
	Urządzenie dwupompowe	28693
Uszczelnienie przelotów rurowych	DN 50	850114
	DN 70	850116
	DN 100	850117
	DN 125	850118
	DN 150	850119
Wyrzynarka DN 50 - DN 150		50100
Bateria (1 szt.)	od daty produkcji 01/2010	197-081
Akumulator	do daty produkcji 12/2009	20230
Mechanizm odcinający dla urządzeń mono	DN 100	28683
Mechanizm odcinający dla urządzeń Duo	DN 100	28694
Zestaw kompresorowy do tworzenia bąbelków powietrza		
zapewnia lepczą wydajność przy wprowadzaniu tłuszczu i produktów higienicznych		28048
Filtr powietrza sprężarki (28048)		363-140
Wyłącznik ochronny silnika 2,5 -4 Amp.		363-134
Wyłącznik ochronny silnika 4 -6,3 Amp.		363-135
Wyłącznik ochronny silnika 6,3 -10 Amp.		363-136
Stycznik		363-151

Patrz również KATALOG wyrobów firmy KESSEL

## 10. Części zamienne i osprzęt

### 10.2 Części zamienne

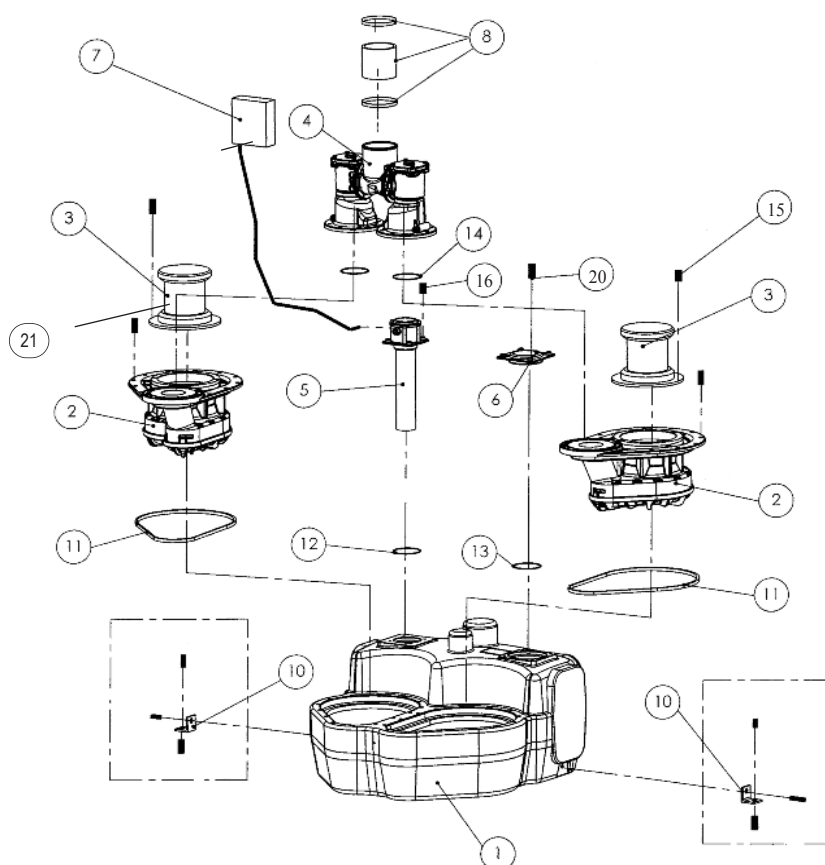
#### 10.2.1 Urządzenie jednopompowe



Pozycja Nazwa	Szt.	Nr części	
1	1	206-004	Zbiornik Mono
2	1	206-161	Kołnierz pompy kompletny (F)
3a	1	367-002	Silnik kompletny 1,1 kW / 400 V
3b	1	367-003	Silnik kompletny 2,2 kW / 400 V
4	1	240-051	Obudowa klapy Mono DN 100
5a (do daty prod. 12/09)	1	206-017	Sterowanie ciśnieniowe Mono kompletne
5b (od daty prod. 01/10)	1	206-208	Rura zanurzeniowa Mono
6	1	206-018	Pokrywa otworu inspekcyjnego
7a (do daty prod. 12/09)	1	206-048	Urządzenie sterownicze Mono 1,1 kW
7a (do daty prod. 12/09)	1	206-116	Urządzenie sterownicze Mono 2,2 kW
7b (od daty prod. 01/10)	1	363-100	Urządzenie sterownicze Mono 1,1 kW
7b (od daty prod. 01/10)	1	363-101	Urządzenie sterownicze Mono 2,2 kW
8	1	28663	Elastyczne połączenie węża DN 100
9	2	206-054	BG Kątownik do mocowania
10	1	206-042	Uszczelka profilowana
11	1	049-010	Uszczelka wargowa
12	1	049-011	Uszczelka wargowa
13	1	049-005	Pierścień zwijany
14	4	017-095	Śruba cylindryczna
15	8	206-074	Śruba PT
16	8	017-199	Śruba cylindryczna M8x25
17	8	017-012	Podkładka
18	1	367-007	Uszczelka
19	1	206-228	Wąż z PE 6 x 4 mm (5m)
19	1	206-227	Wąż z PE 6 x 4 mm (10m)

## 10. Części zamienne i osprzęt

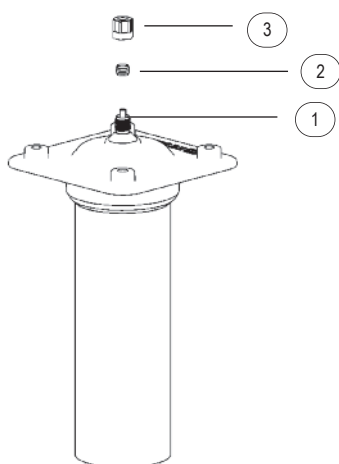
### 10.2.2 Urządzenie dwupompowe



Pozycja	szt.	Nr części	Nazwa
1	1	206-005	Zbiornik Duo
2	2	206-161	Kołnierz pompy kompletny (F)
3a	2	367-002	Silnik kompletny 1,1 kW / 400 V
3b	2	367-003	Silnik kompletny 2,2 kW / 400 V
4	1	240-056	Zapora przeciwwzalewowa kompletna Duo DN 100
5a (do daty prod. 12/09)	1	206-022	Sterowanie ciśnieniowe Duo kompletne
5b (od daty prod. 01/10)	1	206-224	Rura zanurzeniowa Duo (od daty prod. 01/10)
6	1	206-018	Pokrywa otworu inspekcyjnego
7a (do daty prod. 12/09)	1	206-049	Urządzenie sterownicze Duo 1,1 kW 400 V
7a (do daty prod. 12/09)	1	206-117	Urządzenie sterownicze Duo 2,2 kW 400 V
7b (od daty prod. 01/10)	1	363-117	Urządzenie sterownicze Duo 1,1 kW 400 V
7b (od daty prod. 01/10)	1	363-118	Urządzenie sterownicze Duo 2,2 kW 400 V
8	1	28663	Wąż tłoczny D = 110 x 6 dla DN 100
9	2	003-144	Zacisk rurowy D = 120 dla DN 100
10	2	206-054	BG Kątownik do mocowania
11	2	206-042	Uszczelka profilowana
12	1	049-010	Uszczelka wargowa
13	1	049-011	Uszczelka wargowa
14	2	049-005	Pierścień zwijany
15	8	017-095	Śruba cylindryczna
16	4	206-074	Śruba PT
17	14	017-199	Śruba cylindryczna M8x25
18	14	017-012	Podkładka
20	4	017-213	Śruba soczewkowa M6
21	1	367-007	Uszczelka
22	1	206-228	Wąż z PE 6 x 4 mm (5m)
22	1	206-227	Wąż z PE 6 x 4 mm (10m)

## 10. Części zamienne i osprzęt

### 10.2.3 Rura zanurzeniowa L = 175 mm

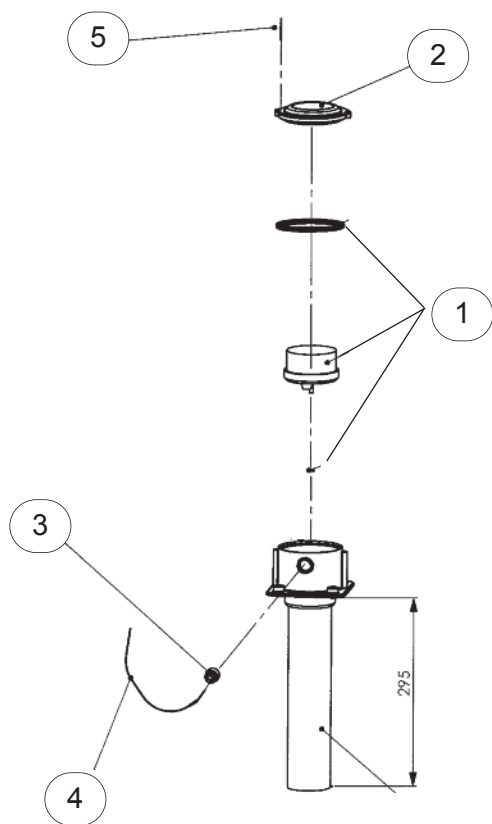


#### Urządzenie jednopompowe (206-208)

#### Urządzenie dwupompowe (206-224)

Poz.	Szt.	Nr części	Nazwa
1	1	197-333	Połączenie skręcane grodziowe
2	1	197-340	Pierścień zacisk. dla połączenia grodziowego
3	1	197-339	Złączka końcowa dla połączenia grodz.
	1	206-228	Wąż z PE 6 x 4 mm (5m)
	1	206-227	Wąż z PE 6 x 4 mm (10m)

### 10.2.4 Sterowanie ciśnieniowe (od daty produkcji 01/10)



#### Urządzenie jednopompowe (206-017)

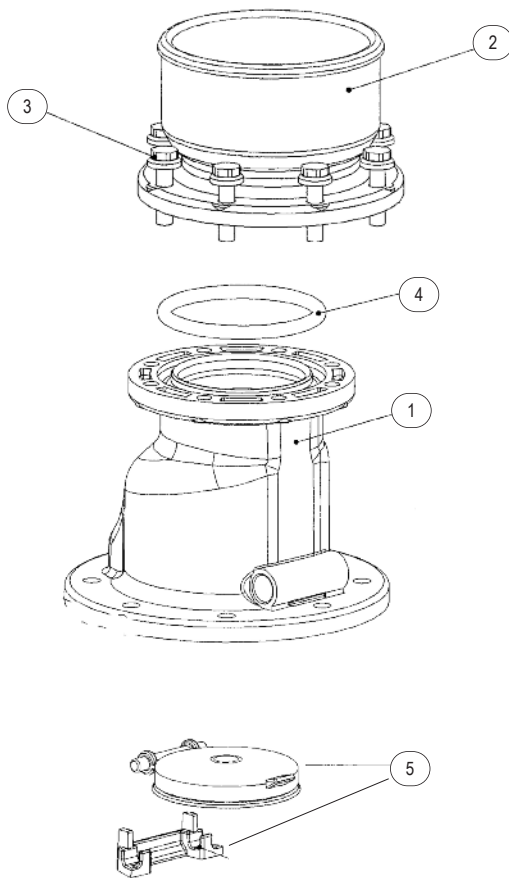
Poz.	Szt.	Nr części	Nazwa
1	1	28045	Zestaw sterowania ciśnieniowego Mono
2	1	206-014	Sterowanie ciśnieniowe część górna
3	1	206-045	Połączenie skręcane kablowe
4	5m	206-047	Kabel
5	2	017-153	Śruba PT

#### Urządzenie dwupompowe (206-022)

Poz.	Szt.	Nr części	Nazwa
1	1	28046	Zestaw sterowania ciśnieniowego Duo
2	1	206-014	Sterowanie ciśnieniowe część górna
3	1	206-045	Połączenie skręcane kablowe
4	5m	206-047	Kabel
5	2	017-153	Śruba PT

## 10. Części zamienne i osprzęt

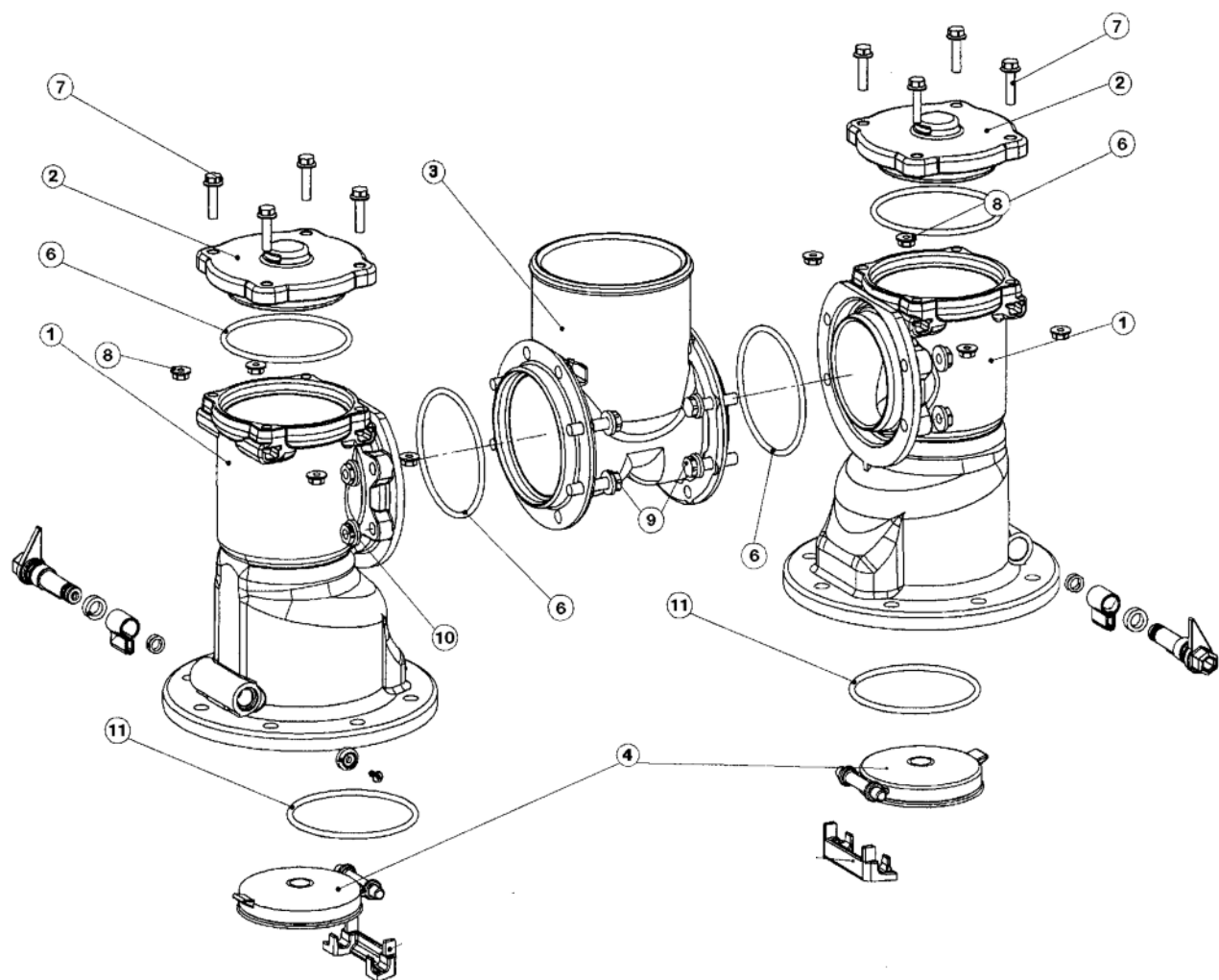
### 10.2.5 Obudowa klapy Mono DN 100 (nr części 240-051)



Poz.	Szt.	Nr części	Nazwa
1	1	240-046	Obudowa klapy
2	1	240-048	Podłączenie węża 110
3	1	240-038	Nakrętka zabezpiecz. M8
4	1	240-037	Pierścień uszczelniający
5a	1	240-068	Kłapa zwrotna dla 1,1 kW łącznie z uchwytem klapy
5b	1	240-069	Kłapa zwrotna dla 2,2 kW łącznie z uchwytem klapy

## 10. Części zamienne i osprzęt

### 10.2.7 Obudowa klapy Duo DN 100 (nr części 240-056)



Poz.	Szt.	Nr części	Nazwa
1	2	240-007	Obudowa Duo-RS
2	2	240-045	Pokrywa ciśnieniowa zamknięta
3	1	240-009	Element w kształcie T DN 100
4a	2	240-068	Kłapa zwrotna dla 1,1 kW łącznie z uchwytem klapy
4b	2	240-069	Kłapa zwrotna dla 2,2 kW łącznie z uchwytem klapy
6	4	240-027	Pierścień uszczelniający
7	8	240-058	Śruba zabezpieczająca M6
8	8	240-059	Nakrętka zabezpiecz. M6
9	8	240-038	Śruba zabezpieczająca M8
10	8	240-039	Nakrętka zabezpiecz. M8
11	2	049-005	Pierścień DN 125

## 11. Gwarancja

1. Jeśli dostarczono wadliwy towar lub usługa została wykonana wadliwie, firma KESSEL ma prawo wyboru sposobu postępowania, czy usterka zostanie usunięta, czy też wadliwy produkt zostanie wymieniony. Jeśli po dwóch naprawach wada nadal nie zostanie usunięta, kupujący/zlecający ma prawo do odstąpienia od umowy lub żądania obniżenia ceny. Fakt stwierdzenia jawnych wad należy zgłosić niezwłocznie na piśmie, w przypadku wad ukrytych fakt ten należy zgłosić niezwłocznie po ich stwierdzeniu. Za naprawy i dostarczone w terminie późniejszym części firma KESSEL odpowiada w takim samym stopniu jak w przypadku umowy pierwotnej. W razie dostarczenia nowych części gwarancja biegnie na nowo, ale tylko w zakresie nowej dostarczonej części.

Gwarancja obejmuje jedynie przedmioty nowe.

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące licząc od wydania partnerowi umowy. Zastosowanie mają przepisy §§ 377.378 Kodeksu

handlowego (HGB). Wykraczając poza ramy przepisów ustawowych, firma KESSEL AG wydłuża okres gwarancji w przypadku separatorów cieczy lekkich, separatorów tłuszczu, studzienek, przydomowych oczyszczalni ścieków i cystern na wodę deszczową do 20 lat na zbiorniki. Odnosi się to do ich szczelności, zdolności do użytkowania i bezpieczeństwa statycznego.

Wymogiem jest jednak fachowy montaż oraz zgodna z przeznaczeniem eksploatacja z przestrzeganiem aktualnie obowiązujących instrukcji zabudowy i obsługi a także obowiązujących norm.

2. Firma Kessel wyraźnie informuje, że zużycie nie jest wadą. To samo dotyczy błędów, które powstaną w wyniku wadliwej konserwacji.

Stan z dnia 10.11.2009





**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**EC declaration of conformity/ Déclaration CE de conformité**

Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG,  
Richtlinie der elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG.  
According to the Machine Guidelines 2006/42/EG, the Low Voltage Guidelines 2006/95/EG,  
Electromagnetism Guidelines 89/336/EEC.  
Selon les directives mécaniques 2006/42/EG, les directives de basse tension 2006/95/EG,  
les directives pour la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC

**KESSEL AG**  
**Bahnhofstraße 31**  
**D-85101 Lenting**

erklären wir, / we declare, / nous déclarons,

dass das Produkt/ that the product/ que le produit

**KESSEL- Hebeanlage Aqualift® F**  
**für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser zur freien Aufstellung in**  
**frostgeschützten Räumen**

**KESSEL Aqualift® F Lifting Station for wastewater with or without sewage**  
**for above ground installation in weather protected areas.**


**Poste de relevage Aqualift® F KESSEL**  
**pour eaux usées et eaux vannes pour une installation en local à l'abri du gel**

den folgenden Normen entspricht:/ is in agreement with/ est en accord avec:


**EN 12050-1, EN 12056-4, EN 55082-2, EN 55014, EN 292, EN 55011, EN 60335**

Lenting, den 23.2.2010

**M. Rinckens**

  
Leiter Innovationsmanagement / Dokumentationsverantwortlicher  
Innovation Management Manager / Responsible for Documentation  
Responsable du management pour innovation et de la documentation

**E. Thiemt**

  
Vorstand  
Managing Board  
Conseil d'administration



# Protokół przekazania

## Protokół przekazania (egzemplarz dla firmy wykonującej zabudowę)

- Wymienione uruchomienie i poinstruowanie przeprowadzono w obecności osoby upoważnionej do odbioru i użytkownika urządzenia.
- Użytkownik urządzenia/osoba upoważniona do odbioru została poinstruowana odnośnie obowiązku konserwacji produktu zgodnie z załączoną instrukcją obsługi.
- Rozruchu i poinstruowania **nie** dokonano

Zleceniodawcy / wykonawcy rozruchu zostały przekazane następujące podzespoły i/lub komponenty produktu \*\*: \_\_\_\_\_

Uruchomienie i poinstruowanie zostały przeprowadzone przez firmę (firma, adres, osoba kontaktowa, telefon) \_\_\_\_\_

Dokładny termin rozruchu/poinstruowania zostanie ustalony przez użytkownika i firmę przeprowadzającą ruch.

Miejscowość, data

Podpis  
osoby uprawnionej do odbioru

Podpis  
użytkownika urządzenia

Podpis  
firmy wykonującej zabudowę

# Protokół przekazania

Oznaczenie typu \*

---

Numer art. KESSEL \*

---

Data produkcji \*

---

(\* zgodnie z tabliczką znamionową/rachunkiem)

Oznaczenie obiektu / użytkownik urządzenia

---

Adres

---

Telefon/telefaks

---

Projektant

---

Adres

---

Telefon/telefaks

---

Wykonująca firma budowlana

---

Adres

---

Telefon/telefaks

---

Wykonująca firma sanitarna

---

Adres

---

Telefon/telefaks

---

Wykonująca firma elektryczna

---

Adres

---

Telefon/telefaks

---

Uprawniny do odbioru

---

Adres

---

Telefon/telefaks

---

Osoba przekazująca

---

Pozostałe uwagi

---

Wymienione uruchomienie i poinstruowanie przeprowadzono w obecności osoby upoważnionej do odbioru i użytkownika urządzenia.

\_\_\_\_\_  
Miejscowość, data

\_\_\_\_\_  
Podpis osoby uprawnionej do odbioru

\_\_\_\_\_  
Podpis użytkownika urządzenia

# Wszystko do odprowadzania ścieków



## Ochrona przed wodą w piwnicy

- Zawory zwrotne
- Przepompownie

## Odprowadzanie ścieków

- Wpusty
  - z tworzywa sztucznego
  - ze stali nierdzewnej, odpływy ze stali nierdzewnej

## Kontrola ścieków

- Studzienki

## Oczyszczanie ścieków

- Separatory
  - separatory tłuszczu
  - separatory substancji ropopochodnych
  - separatory skrobi
  - separatory zawiesin
- Przydomowe oczyszczalnie ścieków

## Wykorzystanie wody deszczowej

- Urządzenia do wykorzystywania wody deszczowej
- Rozsączanie