

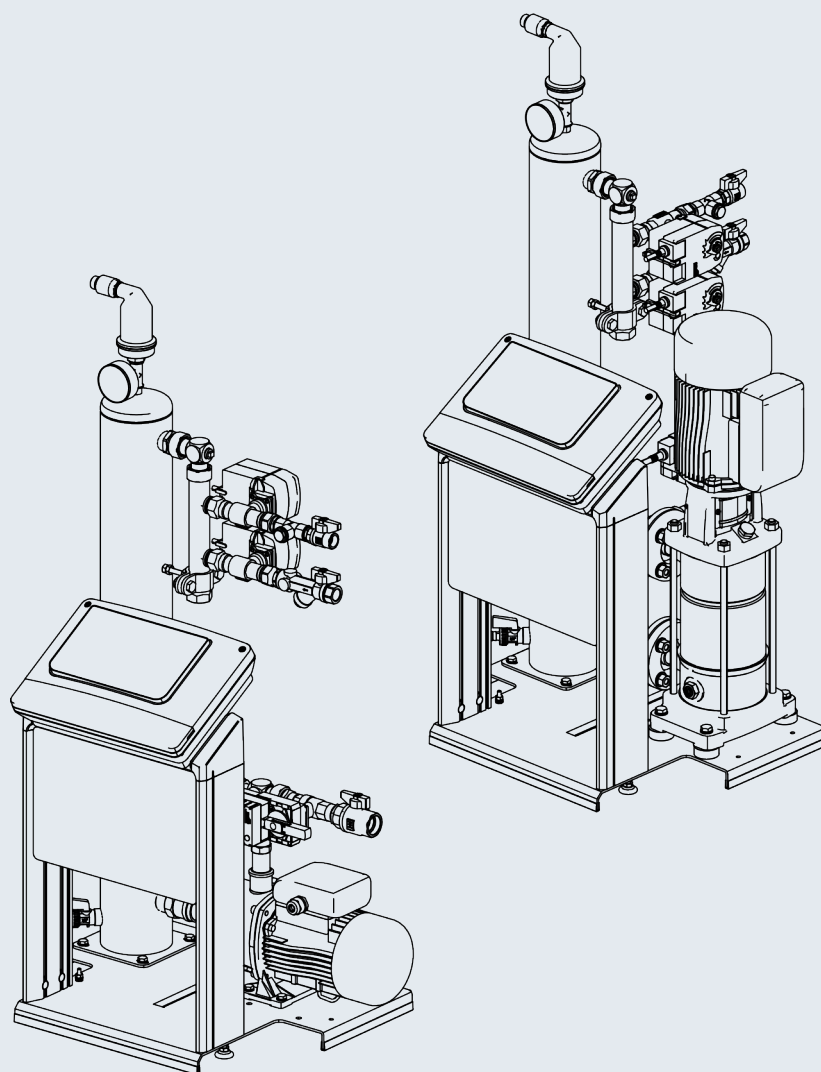
Układ odgazowujący z próżniową rurą odgazowującą

Servitec 35-95

Sterownik Control Basic

PL Instrukcja obsługi

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej



1	Wskazówki do instrukcji obsługi	3
2	Odpowiedzialność i rękojmia	3
3	Bezpieczeństwo	3
3.1	Objaśnienie symboli	3
3.2	Wymogi stawiane pracownikom	3
3.3	Sprzęt ochrony indywidualnej	3
3.4	Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem	3
3.5	Niedopuszczalne warunki eksploatacji	4
3.6	Ryzyko szczytkowe	4
4	Opis urządzeń	4
4.1	Widok poglądowy	4
4.2	Identyfikator	5
4.3	Funkcja	5
4.4	Zakres dostawy	6
4.5	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe	6
5	Dane techniczne	7
5.1	Instalacja elektryczna	7
5.2	Wymiary i przyłącza	7
5.3	Eksploatacja	8
6	Montaż	8
6.1	Sprawdzenie stanu dostawy	8
6.2	Przygotowania	8
6.3	Wykonanie	9
6.3.1	Montaż elementów	9
6.3.2	Miejsce montażu	9
6.3.3	Przyłącze hydrauliczne	9
6.4	Wersje układu i uzupełniania wody	10
6.4.1	Uzupełnianie wody sterowane ciśnieniem Magcontrol ...	10
6.4.2	Uzupełnianie wody sterowane poziomem Levelcontrol ..	11
6.5	Przyłącze elektryczne	11
6.5.1	Schemat elektryczny	12
6.5.2	Złącze RS-485	13
6.6	Potwierdzenie montażu i uruchomienia	13
7	Pierwsze uruchomienie	13
7.1	Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia	13
7.2	Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol	13
7.3	Sterownik	13
7.3.1	Obsługa panelu sterowniczego	13
7.4	Edycja procedury rozruchu sterownika	14
7.5	Napełnianie wodą i odpowietrzanie urządzenia	15
7.6	Test podciśnienia	15
7.7	Napełnianie instalacji wodą za pomocą urządzenia	16
7.8	Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta	16
7.9	Uruchomienie trybu automatycznego	18
8	Eksploatacja	18
8.1	Tryby pracy	18
8.1.1	Tryb automatyczny	18
8.1.2	Tryb ręczny	19
8.1.3	Tryb zatrzymania	19
8.1.4	Tryb letni	19
8.1.5	Ponowne uruchomienie	20
8.2	Sterownik	20
8.2.1	Menu użytkownika	20
8.2.2	Menu serwisowe	20
8.2.3	Ustawienia standardowe	20
8.2.4	Komunikaty	20
9	Konserwacja	23
9.1	Kontrola szczelności z zewnątrz	23
9.2	Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń	23
9.3	Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej	24
9.4	Potwierdzenie konserwacji	24
9.5	Kontrola	24
9.5.1	Cięśniowe elementy konstrukcyjne	24
9.5.2	Kontrola przed rozruchem	24
9.5.3	Okresy kontroli	24
10	Demontaż	25
11	Załącznik	25
11.1	Serwis zakładowy Reflex	25
11.2	Gwarancja	26
11.3	Zgodność z normami / normy	26

1 Wskazówki do instrukcji obsługi

Zadaniem niniejszej instrukcji obsługi jest pomoc w zapewnieniu bezpiecznego i sprawnego działania urządzenia.

Korzystanie z instrukcji obsługi ma na celu:

- zapobieganie zagrożeniom dla personelu,
- poznanie urządzenia,
- zapewnienie optymalnego działania,
- odpowiednio wcześnie wykrywanie i usuwanie błędów,
- unikanie awarii spowodowanych nieprawidłową obsługą,
- obniżenie kosztów napraw i czasów przestoju,
- zwiększenie niezawodności i wydłużenie okresu eksploatacji,
- niedopuszczenie do powstania zagrożenia dla środowiska.

Firma Reflex Winkelmann GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Poza instrukcją obsługi należy przestrzegać przepisów prawa i innych regulacji obowiązujących w danym kraju (przepisy BHP, przepisy dotyczące ochrony środowiska, zasady bezpieczeństwa itd.).

W niniejszej instrukcji opisano urządzenie z wyposażeniem podstawowym oraz złącza do opcjonalnego wyposażenia w dodatkowe funkcje. Informacje na temat opcjonalnego wyposażenia dodatkowego, patrz rozdział 4.5 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 6.

Wskazówka!

Każda osoba wykonująca montaż lub realizująca inne prace przy urządzeniu jest zobowiązana do uważnego przeczytania niniejszej instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pracy oraz stosowania się do jej zapisów. Instrukcję obsługi należy przekazać użytkownikowi urządzenia, który jest zobowiązany do przechowywania jej w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu urządzenia.

2 Odpowiedzialność i rękojmia

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w trakcie jego użytkowania może dojść do zagrożeń dla zdrowia i życia personelu lub osób trzecich, a także do uszkodzenia urządzenia lub innych przedmiotów.

W urządzeniu nie wolno wprowadzać żadnych modyfikacji, np. w układzie hydraulicznym, ani ingerować w układ urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe z następujących przyczyn:

- zastosowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem,
- niewłaściwy rozruch, obsługa, konserwacja, utrzymanie, naprawy i montaż urządzenia,
- nieprzestrzeganie uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi,
- używanie urządzenia z uszkodzonymi lub niewłaściwie zamontowanymi urządzeniami zabezpieczającymi / osłonami,
- nieterminowe wykonywanie czynności konserwacyjnych i przeglądów,
- zastosowanie niedopuszczonych części zamiennych i wyposażenia.

Rękojmia obowiązuje pod warunkiem fachowego montażu i rozruchu urządzenia.

Informacja!

Pierwszy rozruch urządzenia oraz coroczny przegląd powierzać serwisowi fabrycznemu Reflex, patrz rozdział 11.1 "Serwis zakładowy Reflex" strona 25.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Objasnienie symboli

W instrukcji eksploatacji zastosowano następujące wskazówki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia / ciężkie obrażenia

- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „niebezpieczeństwo” oznacza bezpośrednie zagrożenie prowadzące do śmierci lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia

- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „ostrzeżenie” oznacza zagrożenie mogące prowadzić do śmierci lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń.

OSTROŻNIE

Obrażenia

- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „ostrożnie” oznacza zagrożenie mogące prowadzić do lekkich (odwracalnych) obrażeń.

UWAGA

Szkody materialne

- Wskazówka ta w połączeniu ze słowem sygnałowym „Uwaga” oznacza sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia produktu lub przedmiotów w jego bezpośrednim otoczeniu.

Wskazówka!

Ten symbol w połączeniu ze słowem sygnałowym „wskazówka” oznacza praktyczne porady i zalecenia dotyczące sprawnego obchodzenia się z produktem.

3.2 Wymogi stawiane pracownikom

Prace związane z montażem i obsługą mogą realizować wyłącznie wykwalifikowani pracownicy lub osoby specjalnie przeszkolone.

Podłączenie urządzenia do instalacji elektrycznej oraz okablowanie urządzenia powinien wykonać specjalista zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.3 Sprzęt ochrony indywidualnej



Podczas wszystkich prac przy urządzeniu należy stosować wymagany sprzęt ochrony indywidualnej, np. środki ochrony słuchu, okulary ochronne, obuwie ochronne, kask ochronny, odzież ochronną, rękawice ochronne.

Sprzęt ochrony indywidualnej musi spełniać przepisy obowiązujące w kraju użytkownika urządzenia.

3.4 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w systemach stacjonarnych instalacji grzewczych i chłodniczych. Urządzenie wolno stosować wyłącznie w systemach zamkniętych antykorozyjnie i napełnionych wodą o następujących parametrach:

- brak właściwości korozyjnych.
- Brak niszczących właściwości chemicznych.
- Brak właściwości toksycznych.

W całej instalacji i w układzie uzupełniania wody należy zminimalizować dostęp tlenu zawartego w powietrzu.

Wskazówka!

- Zapewnić parametry wody do uzupełniania ubytków zgodne z przepisami obowiązującymi w danym kraju.
- na przykład zgodne z normą VDI 2035 lub SIA 384-1.

Wskazówka!

- Aby zapewnić długą, bezusterkową pracę instalacji, stosować w urządzeniach pracujących z mieszanekami wody i glikolu tylko takie glikole, których inhibitory uniemożliwiają powstawanie korozji. Ponadto, należy zapobiec powstawaniu piany, spowodowanemu substancjami zawartymi w wodzie. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko nieprawidłowego odgazowania próżniowego, ponieważ może dojść do odkładania się osadów w odpowietrzniku, a tym samym do nieszczelności.
- Dla zachowania specyficznych właściwości i proporcji mieszanki woda-glikol decydujące jest zawsze przestrzeganie danych określonych przez producenta.
- Nie wolno mieszać różnych gatunków glikolu, stężenie glikolu należy sprawdzać z reguły raz w roku (patrz dane producenta).

3.5 Niedopuszczalne warunki eksploatacji

Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy w poniższych warunkach:

- Zastosowanie przenośne.
- Stosowanie poza budynkiem.
- Stosowanie z olejami mineralnymi.
- Stosowanie z mediami łatwopalnymi.
- Stosowanie z wodą destylowaną.

Wskazówka!

Nie wolno wprowadzać modyfikacji w układzie hydraulicznym ani ingerować w układ urządzenia.

3.6 Ryzyko szczątkowe

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z powszechnie uznanym stanem wiedzy technicznej. Mimo to nie można całkowicie wykluczyć występowania czynników ryzyka szczątkowego.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie**

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Nosić rękawice ochronne.
- Umieścić odpowiednie komunikaty ostrzegawcze w pobliżu urządzenia.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem**

W przypadku nieprawidłowego montażu, demontażu lub podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do oparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy przebieg montażu, demontażu i prac konserwacyjnych.
- Przed rozpoczęciem montażu, demontażu lub prac konserwacyjnych w strefie przyłączy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem.

! OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek dużej masy**

Urządzenia charakteryzuje duża masa. W związku z powyższym występuje ryzyko urazów i wypadków.

- Do transportu i montażu wykorzystywać odpowiednie urządzenia do podnoszenia.

! PRZESTROGA**Ryzyko obrażeń w razie kontaktu z wodą zawierającą glikol**

W przypadku układów chłodzenia kontakt z wodą zawierającą glikol może spowodować podrażnienia skóry i oczu.

- Nosić środki ochrony indywidualnej (np. odzież ochronną, rękawice ochronne, okulary ochronne).

4 Opis urządzeń

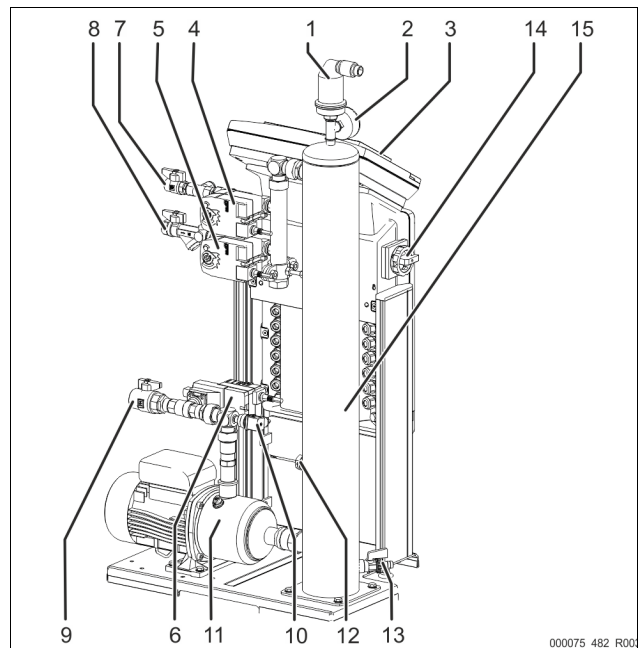
Urządzenie Servitec służy do odgazowywania i uzupełniania ubytków wody. Urządzenie stosuje się głównie w instalacjach grzewczych i chłodniczych w celu uniknięcia zakłóceń spowodowanych rozpuszczonymi lub uwolnionymi gazami. Servitec zapewnia następujące zabezpieczenia:

- Brak bezpośredniego zasysania powietrza dzięki kontroli stabilizacji ciśnienia z automatycznym uzupełnianiem ubytków wody.
- Brak problemów z cyrkulacją spowodowanych obecnością pęcherzy w wodzie obiegowej.
- Redukcję uszkodzeń korozyjnych poprzez odgazowanie tlenu z wody do napełniania instalacji i uzupełniania ubytków.

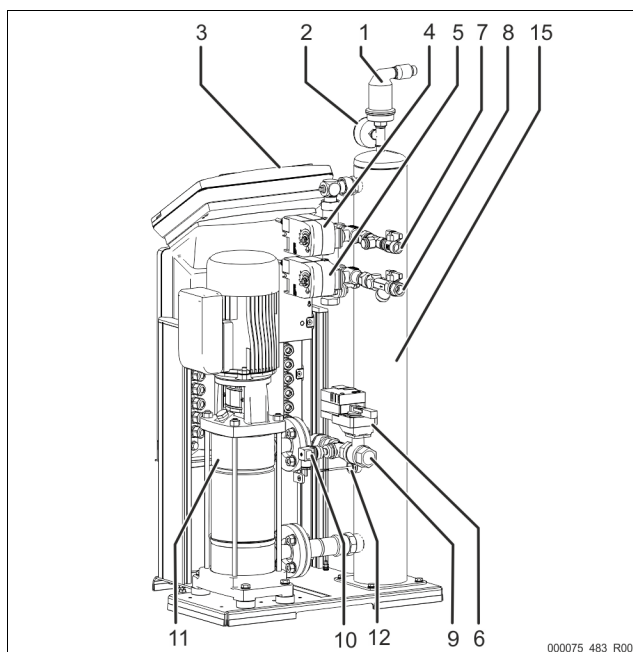
Wskazówka!

Eksploatacja i działanie przy wysokich temperaturach systemowych ($>70^{\circ}\text{C}$):

W wyniku wytworzenia próżni spada temperatura wrzenia czynnika. Z właściwości tej wynika zmiana objętości czynnika w próżniowej tulei rozpylającej. Gdy czynnik wrze, wzrasta ciśnienie i przeciwdziała próżni wytworzonej w tulei rozpylającej. Dzięki takiej charakterystyce rodzaj odgazowywania zmienia się z odgazowywania próżniowego na odgazowywanie termiczne. W stanie wrzenia czynnika rozpuszczalność gazów jest zbliżona do zera. Wyższa wydajność pompy nie powoduje ponadto (w temperaturze $>70^{\circ}\text{C}$) automatycznego zwiększenia się próżni.

4.1 Widok poglądowy

Servitec 35 – 60



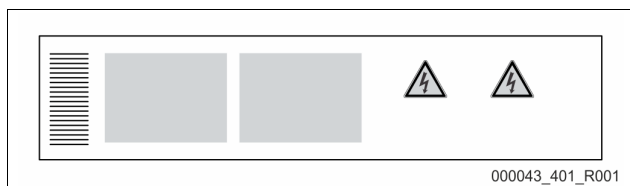
Servitec 75 – 95

000075_483_R002

1	Zawór odgazowywania „DV”
2	Wakuometr „PI”
3	Sterownik Control Touch
4	2-drogowy zawór kulowy z napędem „CD” przed próżniową tuleją rozpylającą
5	2-drogowy zawór kulowy z napędem „WV” przed próżniową tuleją rozpylającą
6	Zawór kulowy regulacyjny „PV” za pompą „PU”
7	Przylącze „WC” do uzupełniania wody
8	Przylącze „DC” do odgazowywania
9	Przylącze „DC” do odgazowywania
10	Presostat „PIS”
11	Pompa „PU”
12	Wyłącznik braku wody
13	Kurek do napełniania i opróżniania „FD”
14	Wyłącznik główny
15	Próżniowa tuleja rozpylająca „VT”

4.2 Identyfikator

Tabliczka znamionowa znajduje się pod przykręcaną osłoną sterownika. Znajdują się na niej dane producenta, rok produkcji, numer seryjny i dane techniczne.



Informacje na tabliczce znamionowej	Znaczenie
Type	Nazwa urządzenia
Serial No.	Numer seryjny
Min. / max. allowable pressure PS	Dopuszczalne ciśnienie minimalne / maksymalne
Max. allowable flow temperature of system	Maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania systemu
Min. / max. working temperature TS	Min./maks. temperatura robocza (TS)
Year of manufacture	Rok produkcji

Informacje na tabliczce znamionowej	Znaczenie
Max. system pressure	Maks. ciśnienie w instalacji
Min. operating pressure set up on site	Minimalne ciśnienie robocze ustawione we własnym zakresie

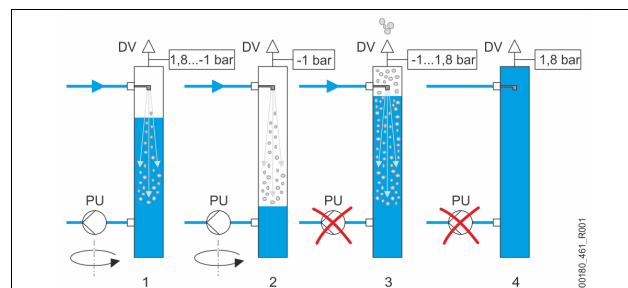
4.3 Funkcja

Servitec służy do odgazowywania wody cyrkulacyjnej z instalacji i wody do uzupełniania ubytków. Urządzenie usuwa z wody do 90% rozpuszczonych w niej gazów. Odgazowywanie odbywa się w cyklach sterowanych czasem. Cykl składa się z następujących faz:

- Faza rozpylania i wytworzenie próżni
Dopływ „DC” wody nieodgazowanej z instalacji do próżniowej tulei rozpylającej „VT” jest otwarty. W zależności od zapotrzebowania strumienie częściowe nieodgazowanej wody z instalacji oraz wody do uzupełniania ubytków są doprowadzane przez przewody „DC” i „WC”, a następnie drobno rozpylane w próżniowej tulei rozpylającej. Ponieważ w tulei rozpylającej rozpylana jest mniejsza ilość wody niż ilość wody odprowadzana za pomocą pompy „PU” z próżniowej tulei rozpylającej z powrotem do systemu, w tulei rozpylającej wytwarza się próżnia. Pompa „PU” wytwarza próżnię aż do osiągnięcia ciśnienia nasycenia wody. Podciśnienie pokazywane jest na wakuometrze „PI”. Duża powierzchnia styku rozpylonej wody oraz spadek nasycenia wody gazem w stronę próżni powodują odgazowanie wody. Z próżniowej tulei rozpylającej odgazowana woda jest tłoczona pompą z powrotem do instalacji. Tam może ponownie rozpuszczać gazy.
- Faza wypychania
Pompa „PU” się wyłącza. Woda jest dalej wtryskiwana do próżniowej tulei rozpylającej „VT”, gdzie następuje jej odgazowywanie. Poziom wody w próżniowej tulei rozpylającej wzrasta. Gazy oddzielone z wody są usuwane poprzez zawór odgazowywania „DV”.
- Faza przestoju
Po usunięciu gazu następuje faza przestoju, po zakończeniu której uruchamiany jest kolejny cykl.

Przebieg cyklu odgazowywania w próżniowej tulei rozpylającej „VT”

Przykład: Instalacja wody chłodzącej $\leq 30^{\circ}\text{C}$, ciśnienie instalacji 1,8 bara, zamknięcie instalacji „DC” pracuje, odgazowanie uzupełniania wody „WC” zamknięte.



1	Rozpylanie i wytworzenie próżni	3	Faza wypychania
2	Rozpylanie i wytworzenie próżni	4	Faza przestoju

Odgazowywanie

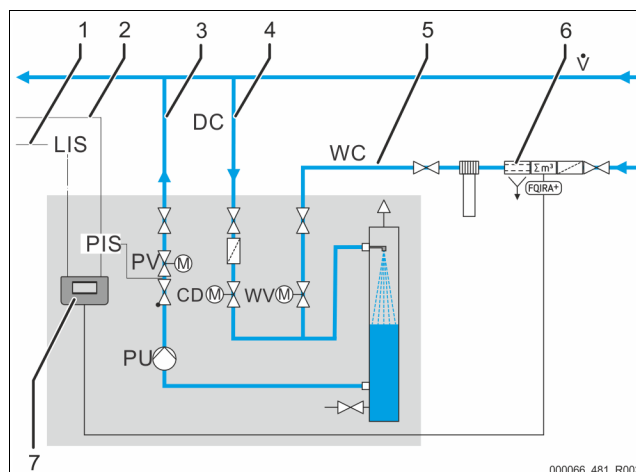
Cały proces odgazowywania jest sterowany hydraulicznie przez system hydrauliczny za pomocą regulacyjnego zaworu kulowego „PV” i sterownika urządzenia Servitec. Status roboczy urządzenia jest monitorowany i wyświetlany na wyświetlaczu sterownika urządzenia Servitec. W sterowniku można wybrać i ustawić 3 różne programy odgazowywania i 2 różne sposoby uzupełniania wody.

Programy odgazowywania

- Odgazowywanie ciągłe:
Służy do odgazowywania ciągłego przez kilka godzin lub dni z uruchamianymi kolejno cyklami odgazowywania bez przerw między nimi. Program ten jest zalecany po uruchomieniu i naprawach.
- Odgazowywanie interwałowe:
Odgazowywanie interwałowe składa się z określonej liczby cykli odgazowywania. Między poszczególnymi cyklami następuje przerwa. Program ten zaleca się do pracy ciągłej.
- Odgazowywanie wody uzupełniającej:
Przy takim ustawieniu odgazowywana jest tylko woda do uzupełniania ubytków. Nie jest przeprowadzane odgazowywanie instalacji.

Sposoby uzupełniania wody

Istnieją dwa sposoby uzupełniania wody. Są one kontrolowane przez czas uzupełniania i cykle uzupełniania.



1	Przewód sterowania układu stabilizacji ciśnienia do żądania uzupełniania wody w trybie pracy „Levelcontrol”
2	Przewód sygnału z czujnika ciśnienia „PIS” dla wariantu uzupełniania wody „Magcontrol”
3	Przewód odgazowywania „DC” (woda odgazowana)
4	Przewód odgazowywania „DC” (woda nieodgazowana)
5	Przewód uzupełniania wody „WC”
6	Servitec
7	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.5 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 6

- Magcontrol:** Do instalacji z membranowymi naczyniami wzbiorczymi.
- Zintegrowany czujnik ciśnienia „PIS” służy do pomiaru i rejestracji ciśnienia w instalacji grzewczej i chłodniczej. W razie spadku ciśnienia poniżej obliczonego ciśnienia napełniania następuje aktywowanie odgazowywania wody uzupełniającej.
- Levelcontrol:** Do instalacji z układami stabilizacji ciśnienia.
- W zależności od poziomu w zbiorniku układu stabilizacji ciśnienia „LIS” uzupełnianie wody odbywa się bezpośrednio do instalacji. Funkcję uzupełniania można aktywować zewnętrznym sygnałem 230 V ~.

4.4 Zakres dostawy

Zakres dostawy jest opisany w dokumencie dostawy, a jej zawartość podano na opakowaniu.

Natychmiast po dostarczeniu należy sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i czy nie ma uszkodzeń. Ewentualne uszkodzenia transportowe należy natychmiast zgłosić.

Wyposażenie podstawowe do odgazowywania:

- Sterownik Servitec.
- Zawór odgazowywania "DV" w kartonie.
- Torba foliowa z instrukcją obsługi i schematem połączeń elektrycznych (przymocowana do Servitec).

Urządzenie Servitec jest wstępnie zmontowane i dostarczane na palecie.

4.5 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

Dostępne jest następujące wyposażenie dodatkowe do urządzenia:

- Fillsoft / Fillsoft Zero do zmiękczenia / odsalania wody do uzupełniania ubytków z instalacji wody pitnej. Wymiana wkładów zmiękczających i odsalających.
- Fillset do uzupełniania wody
 - Fillset ze zintegrowanym separatorem systemowym, wodomierzem, osadnikiem zanieczyszczeń i zaworami odcinającymi na przewód uzupełniania wody „WC”
- Fillset Impuls z kompaktowym wodomierzem FQIRA+ do uzupełniania wody.
 - W przypadku zamontowania Fillset Impuls istnieje możliwość kontrolowania całej ilości wody uzupełniającej oraz pojemności miękkiej wody w instalacjach zmiękczających Fillsoft. Gwarantuje to bezpieczeństwo eksploatacyjne urządzenia i zapobiega automatycznemu uzupełnianiu w razie dużych ubytków wody lub mniejszych wycieków.
- Fillset lub Fillset Compact do uzupełniania ubytków wody
 - Fillset Compact ze zintegrowanym separatorem systemowym, osadnikiem zanieczyszczeń i zaworami odcinającymi na przewód uzupełniania wody „WC”.
- Fillguard do monitorowania przewodności
 - W przypadku zamontowania urządzenia Fillguard możliwa jest kontrola pojemności wkładu odsalającego Fillsoft Zero na podstawie przewodności.
- Moduły rozszerzające do sterownika urządzenia.
 - Przez złącze RS-485 można odczytać różne informacje ze sterownika i wykorzystać je do komunikacji z centralami sterującymi lub innymi urządzeniami, patrz rozdział 6.5.2.1 "Podłączenie złącza RS-485" strona 13.
 - Moduły magistrali do komunikacji z centralami sterującymi.
 - Profibus-DP.
 - Ethernet.
 - Moduł I/O do komunikacji klasycznej.
 - Modbus RTU
 - Zdalne sterowanie
- Pomiar wypychania gazu do optymalnego odgazowywania.

► Wskazówka!

Wraz z osprzętem dostarczane są odrębne instrukcje obsługi.

5 Dane techniczne



Wskazówka!

Poniższe wartości odnoszą się do wszystkich instalacji:

- dopuszczalna temperatura robocza urządzenia: 90°C
- dopuszczalne ciśnienie dopływu uzupełniania wody: 1,3 bara – 6 barów
- wydajność uzupełniania wody: Do 0,55 m³/h
- stopień usuwania rozpuszczonych gazów: ≤ 90%
- stopień usuwania uwolnionych gazów: 100%
- stopień ochrony: IP 54

5.1 Instalacja elektryczna

Typ	Moc elektryczna (kW)	Przyłącze elektryczne (V / Hz / A)	Zabezpieczenie (wewn.) (A)	Liczba złączy RS-485	Moduł I/O	Zespół sterujący (V, A)	Poziom hałasu (dB)
35	0,7	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
60	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
75	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
95	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55

5.2 Wymiary i przyłącza

Typ	Masa (kg)	Wysokość (mm)	Szerokość (mm)	Głębokość (mm)	Przyłącza wejścia Servitec (system i uzupełnianie wody)	Przyłącze wyjścia Servitec
35	42	1030	620	440	IG ½ cala	IG 1 cal
60	40	1215	685	440	IG ½ cala	IG 1 cal
75	39	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal
95	40	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal

5.3 Eksploatacja

Typ	Pojemność instalacji (100% wody) (m³)	Pojemność instalacji (50% wody) (m³)	Ciśnienie robocze (bar)	Dopuszczalne nadciśnienie robocze (bar)	Wartość zadana zawór przelewowy (bar)	Temperatura robocza (°C)
35	do 220	do 50	0,5 – 2,5	8	–	>0 – 90
60	do 220	do 50	0,5 – 4,5	8	–	>0 – 90
75	do 220	do 50	1,3 – 5,4	10	–	>0 – 90
95	do 220	do 50	1,3 – 7,2	10	–	>0 – 90

6 Montaż

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym.**

Dotknięcie elementów przewodzących prąd powoduje niebezpieczne dla życia obrażenia.

- Upewnić się, że instalacja, na której będzie montowane urządzenie, jest odłączona od zasilania.
- Upewnić się, że nie ma możliwości ponownego włączenia instalacji przez inne osoby.
- Upewnić się, że prace elektroinstalacyjne przy montażu urządzenia będą wykonywane wyłącznie przez specjalistę elektryka zgodnie z zasadami elektrotechniki.

⚠ OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem**

W przypadku nieprawidłowego montażu, demontażu lub podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do oparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy przebieg montażu, demontażu i prac konserwacyjnych.
- Przed rozpoczęciem montażu, demontażu lub prac konserwacyjnych w strefie przyłączy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem.

⚠ OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie**

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Nosić rękawice ochronne.
- Umieścić odpowiednie komunikaty ostrzegawcze w pobliżu urządzenia.

⚠ OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek upadku lub uderzenia**

Stłuczenia na skutek upadku lub uderzenia o elementy urządzenia podczas montażu.

- Nosić środki ochrony indywidualnej (hełm ochronny, odzież ochronną, rękawice ochronne, obuwie bezpieczne).

Wskazówka!

Prawidłowy montaż i uruchomienie urządzenia potwierdzić w protokole montażu, uruchomienia i konserwacji. Jest to warunek korzystania z ręką.

- Pierwsze uruchomienie urządzenia oraz coroczny przegląd należy powierzyć serwisowi firmy Reflex.

6.1 Sprawdzenie stanu dostawy

Przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego urządzenie jest dokładnie sprawdzane i pakowane. Nie można jednak wykluczyć powstania uszkodzeń podczas transportu.

Wykonać następujące czynności:

1. Po dostarczeniu należy sprawdzić urządzenie:
 - pod kątem kompletności,
 - pod kątem ewentualnych uszkodzeń wskutek transportu.
2. Ewentualne uszkodzenia należy udokumentować.
3. W celu złożenia reklamacji skontaktować się ze spedytorem.

6.2 Przygotowania

Stan dostarczonego urządzenia:

- Sprawdzić prawidłowe dokręcenie wszystkich połączeń śrubowych i przyłączy elektrycznych Servitec.
- W razie potrzeby dokręcić śruby i połączenia gwintowe.

Przygotowanie do montażu urządzenia:

- Pomieszczenie o dobrej wentylacji, temperatury dodatnie.
- Temperatura pomieszczenia > 0 do maksymalnie 45 °C.
- Płaska podłoga o odpowiedniej nośności z przyłączem kanalizacyjnym.
- Przyłączy do zasilania wodą DN 15 zgodnie z normą DIN 1988 -100/ -600 / DIN EN 1717.
- Przyłączy elektryczne 230 V~, 50/60 Hz, 16 A z wyłącznikiem różnicowoprądowym: prąd wyzwalający 0,03 A.

Urządzenie Servitec może pracować w dwóch trybach uzupełniania wody. Podczas ustawiania urządzenia Servitec zwracać uwagę na jego położenie w instalacji:

- Uzupełnianie wody w instalacji na podstawie ciśnienia (Magcontrol).
 - Urządzenie Servitec ustawić w pobliżu naczynia zbiorczego.
- Uzupełnianie wody w instalacji na podstawie poziomu (Levelcontrol).
 - Ustawić urządzenie Servitec po stronie powrotnej instalacji przed podmieszaniem na powrocie.

Wskazówka!

Przewód uzupełniania wody do Servitec.

- Jeżeli uzupełnianie wody jest podłączone do sieci wodociągowej, użyć separatora systemowego Fillset.
- Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju dyrektyw i przepisów.

Wskazówka!

Przestrzegać wytycznych projektowych Reflex.

- Przy projektowaniu pamiętać, że zakres roboczy urządzenia Servitec musi się mieścić w zakresie roboczym stabilizacji ciśnienia między ciśnieniem początkowym „pa” a ciśnieniem końcowym „pe”.

6.3 Wykonanie

UWAGA

Uszkodzenia wskutek nieprawidłowego montażu

Przyłącza rurociągow lub osprzętu do instalacji mogą powodować dodatkowe obciążenia urządzenia.

- Przyłącza przewodów rurowych między urządzeniem a instalacją muszą być zamontowane bez naprężeń i z wykluczeniem drgań (swobodnie).
- W razie potrzeby zapewnić podparcie rurociągow i osprzętu.

UWAGA

Ryzyko szkód materialnych wskutek nieszczelności

Możliwość uszkodzenia instalacji wskutek nieszczelności przewodów łączących z urządzeniem.

- Używać przewodów połączeniowych charakteryzujących się odpowiednią odpornością na temperaturę panującą w układzie instalacji.

Zaleca się instalację urządzenia na powrocie instalacji grzewczych.

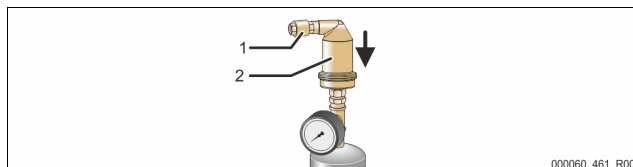
- Dzięki temu urządzenie będzie pracować zawsze w dopuszczalnym zakresie ciśnienia i temperatury.
- W instalacjach z mieszaczem na powrocie lub zwrotnicami hydraulicznymi urządzenie montuje się przed punktem mieszania, aby zagwarantować odgazowywanie na odcinku głównego przepływu „V” w temperaturach $\leq 90^\circ\text{C}$.

Urządzenie jest zmontowane i wymaga dostosowania do warunków lokalnej instalacji. Wykonać wszystkie podłączenia hydrauliczne do instalacji oraz przyłącze elektryczne zgodnie ze schematem, patrz rozdział 6.5 "Przyłącze elektryczne" strona 11.

Wskazówka!

Podczas montażu należy zwrócić uwagę na zapewnienie możliwości obsługi armatury i doprowadzenia przyłączy.

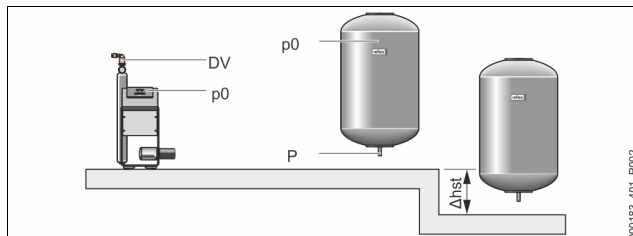
6.3.1 Montaż elementów



Zamontować zawór odgazowywania „DV” (2) z zaworem zwrotnym (1) na próżniowej tulei rozpylającej „VT”. Sprawdzić prawidłowe dokręcenie wszystkich połączeń śrubowych urządzenia Servitec.

6.3.2 Miejsce montażu

Urządzenie Servitec montowane jest na podłodze. Pozostające w gestii użytkownika elementy mocujące należy dobrać odpowiednio do rodzaju posadzki i masy urządzenia Servitec.



Wskazówka!

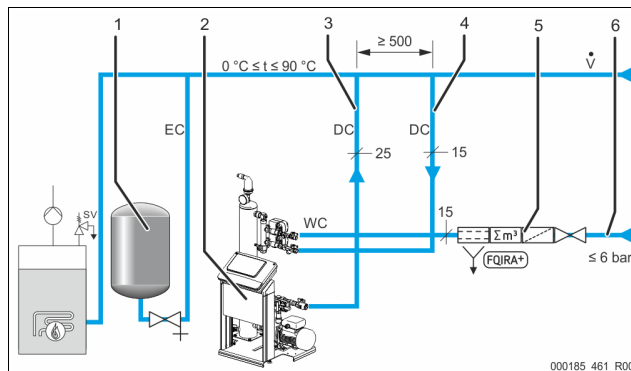
Podczas wyznaczania minimalnego ciśnienia roboczego „P₀” uwzględnić możliwą różnicę wysokości „h_{st}” między naczyniem wzbiorczym a urządzeniem.

6.3.3 Przyłącze hydrauliczne

6.3.3.1 Przewód odgazowywania do instalacji

Urządzenie Servitec wymaga dwóch przewodów odgazowywania „DC” łączących je z instalacją. Przewód odgazowywania do wody nieodgazowanej z instalacji oraz przewód do wody odgazowanej powracającej do instalacji. Dla obu przewodów odgazowywania w urządzeniu Servitec zamontowano już fabrycznie zawory odcinające. Podłączenie przewodów odgazowywania trzeba wykonać na odcinku głównego przepływu instalacji.

Servitec w instalacji grzewczej, stabilizacja ciśnienia za pomocą membranowego naczynia wzbiorczego „MAG”



1	Naczynie wzbiorcze
2	Servitec
3	Przewód odgazowywania „DC” (woda odgazowana)
4	Przewód odgazowywania „DC” (woda nieodgazowana)
5	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.5 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 6
6	Przewód uzupełniania wody „WC”

Przewody odgazowywania do instalacji zamontować w pobliżu podłączenia przewodu wyrównawczego „EC”. Pozwala to zapewnić stabilne parametry ciśnienia.

Jeżeli Servitec będzie pracować w oparciu o uzupełnianie wody na podstawie ciśnienia, należy je ustawić w pobliżu membranowego naczynia wzbiorczego „MAG”. Zapewni to możliwość monitorowania ciśnienia w membranowym naczyniu wzbiorczym. W sterowniku należy wybrać tryb pracy „Magcontrol”.

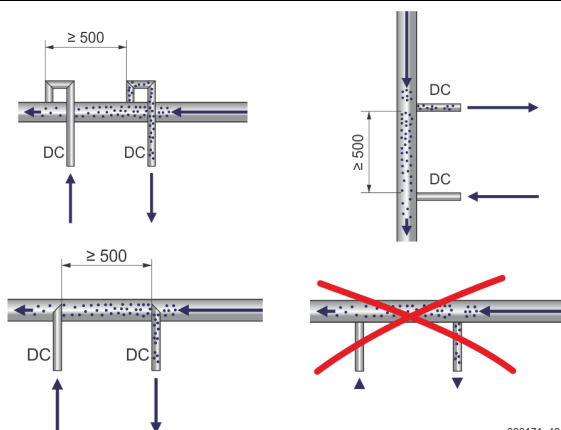
Wskazówka!

Dla układów w wariantach z rozdzielaczami hydraulicznymi i podmieszaniem na powrocie przestrzegać włączenia na odcinku głównego przepływu „V”.

- Warianty układów i uzupełniania wody, patrz rozdział 6.4 "Wersje układu i uzupełniania wody" strona 10.

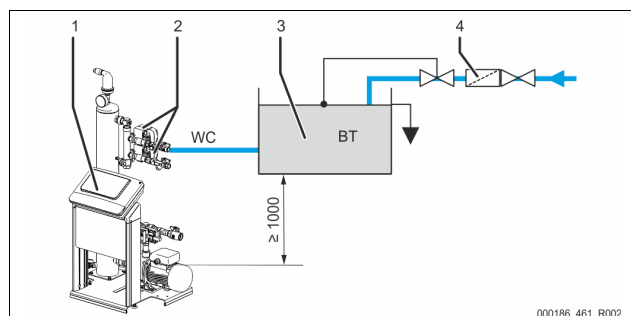
Detal podłączenia przewodu odgazowywania „DC”

Podłączyć odgazowywanie „DC” według poniższego schematu.



000171_481_R002

- Nie dopuszczać do przedostawania się większych zanieczyszczeń i tym samym przeciążenia osadnika zanieczyszczeń „ST” urządzenia Servitec.
- Przewód odgazowywania wody nieodgazowanej należy podłączyć przed przewodem odgazowywania wody odgazowanej w kierunku obiegu wody w instalacji.
- Temperatura wody musi się mieścić w przedziale $> 0^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$. Z tego względu zaleca się montaż na powrocie instalacji grzewczych. Rozwiązanie takie sprawia, że przewód odgazowujący jest niezależny od temperatury.

6.3.3.2 Przewód uzupełniania wody

000186_461_R002

1	Servitec	3	Zbiornik pośredni „BT”
2	2-drogowy zawór kulowy z napędem „WV”	4	Osadnik zanieczyszczeń „ST”

W przypadku uzupełniania wodą przez zbiornik pośredni „BT” jego dolna krawędź musi znajdować się co najmniej 1000 mm nad pompą „PU”.

Różne wersje uzupełniania wody Reflex, patrz rozdział 6.4 "Wersje układu i uzupełniania wody" strona 10.

Jeśli automatyczne uzupełnianie wody nie zostanie podłączone, na złączce przewodu uzupełniania „WC” należy zamontować zaślepkę R 1/2" i uruchomić instalację w trybie pracy „Levelcontrol”.

W przypadku zewnętrznego uzupełniania wody należy przestrzegać poniższych zasad:

- Zainstalować przynajmniej jeden osadnik zanieczyszczeń „ST” o wielkości oczek $\leq 0,25$ mm tuż przed 2-drogowym zaworem kulowym „WV” z napędem albo użyć naszego urządzenia Fillset.

Wskazówka!

W przypadku korzystania z zewnętrznego systemu uzupełniania wody w instalacji należy zagwarantować, żeby nie doszło do uszkodzenia urządzenia Servitec z powodu różnych parametrów eksploatacyjnych.

Wskazówka!

Jeśli ciśnienie spoczynkowe przekracza 6 bar, w przewodzie uzupełniania „WC” należy zainstalować reduktor ciśnienia.

6.4 Wersje układu i uzupełniania wody

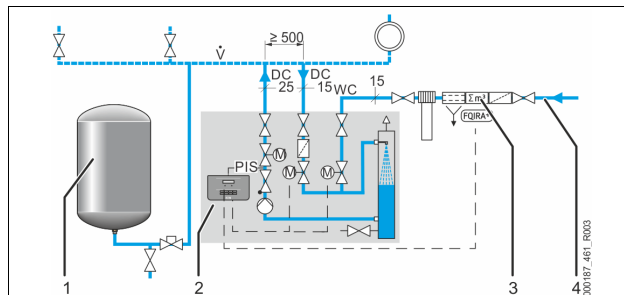
W sterowaniu urządzenia należy wybrać w menu użytkownika wariant uzupełniania wody, patrz rozdział 7.8 "Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta" strona 16.

Menu użytkownika daje możliwość wyboru następujących wariantów uzupełniania wody:

- Uzupełnianie wody sterowane ciśnieniem „Magcontrol”.
 - W przypadku instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym.
- Uzupełnianie wody sterowane poziomem „Levelcontrol”.
 - W przypadku instalacji z układem stabilizacji ciśnienia.

6.4.1 Uzupełnianie wody sterowane ciśnieniem Magcontrol

Przykładowy schemat instalacji z kilkoma zbiornikami oraz rozdzielaczem hydraulicznym i membranowym naczyniem wzbiorczym „MAG”.



1	Naczynie wzbiorcze „MAG”
2	Servitec
3	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.5 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 6
4	Przewód uzupełniania wody „WC”

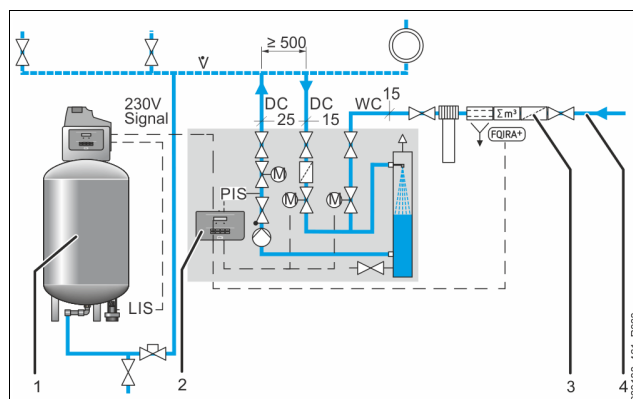
W menu użytkownika w sterowniku urządzenia Servitec wybrać tryb pracy „Magcontrol”. Ten tryb pracy jest przeznaczony do instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym. Uzupełnianie wody jest sterowane ciśnieniem. Potrzebny do tego celu presostat „PIS” wbudowany jest w urządzeniu Servitec. Przyłącza przewodów odgazowywania „DC” należy wykonać blisko membranowego naczynia wzbiorczego. Rozwiązanie takie zapewnia precyzyjną kontrolę ciśnienia wymaganą do uzupełniania wody w instalacji odpowiednio do aktualnego zapotrzebowania.

Wskazówka!

Podłączyć przewody odgazowywania na powrocie instalacji przed rozdzielaczem hydraulicznym. Pozwala to zapewnić dopuszczalny zakres temperatury $0^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$.

6.4.2 Uzupełnianie wody sterowane poziomem Levelcontrol

Przykładowy widok instalacji z kilkoma zbiornikami, podmieszaniem na powrocie i sterowanym sprężarką układem stabilizacji ciśnienia.



1	Układ stabilizacji ciśnienia
2	Servitec
3	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.5 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 6
4	Przewód uzupełniania wody „WC”

W menu użytkownika w sterowniku urządzenia Servitec wybrać tryb pracy „Levelcontrol”. Tryb ten jest przeznaczony do instalacji z układami stabilizacji ciśnienia i umożliwia elastyczną eksploatację ze stałym ciśnieniem. Odpowiednie do potrzeb uzupełnianie wody w instalacji odbywa się w oparciu o poziom wody zmierzony w zbiorniku przeponowym układu stabilizacji ciśnienia. Siłomierz puszkowy „LIS” mierzy poziom wody i przesyła informację do sterownika układu stabilizacji ciśnienia. Układ stabilizacji ciśnienia przesyła sygnał 230 V do sterownika urządzenia Servitec, jeżeli poziom wody jest zbyt niski. Uzupełnianie wody w instalacji przebiega w sposób kontrolowany na podstawie nadzorowania czasu i cykli uzupełniania wody przez przewód uzupełniania wody „WC”.

6.5 Przyłącze elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym. Dotknięcie elementów przewodzących prąd powoduje niebezpieczne dla życia obrażenia.

- Upewnić się, że instalacja, na której będzie montowane urządzenie, jest odłączona od zasilania.
- Upewnić się, że nie ma możliwości ponownego włączenia instalacji przez inne osoby.
- Upewnić się, że prace elektroinstalacyjne przy montażu urządzenia będą wykonywane wyłącznie przez specjalistę elektryka zgodnie z zasadami elektrotechniki.

Poniższe opisy dotyczą instalacji standardowych i ograniczają się do niezbędnych przyłączy pozostających w gestii inwestora.

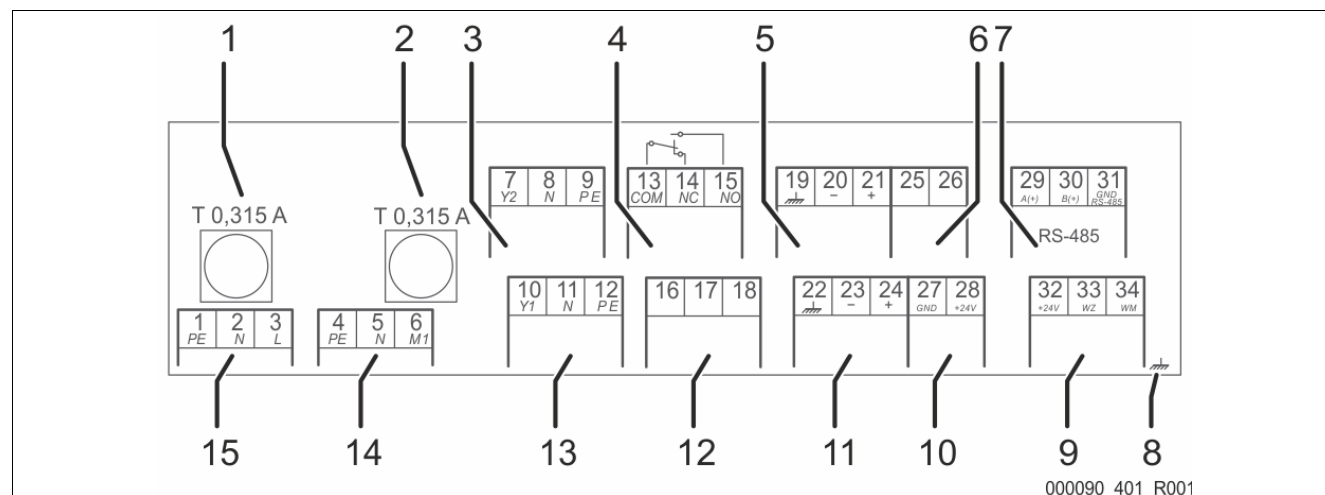
1. Odłączyć urządzenie od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Zdjąć osłonę.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym. Nawet po odłączeniu wtyczki sieciowej z gniazda część układu drukowanego urządzenia może znajdować się pod napięciem 230 V. Przed zdjęciem osłon odłączyć sterownik urządzenia od zasilania. Sprawdzić brak napięcia na płytce.

3. Włożyć odpowiednią dławnicę kablową pasującą do danego przewodu, Na przykład M16 lub M20.
4. Wsunąć przez dławnicę wszystkie podłączane przewody.
5. Podłączyć wszystkie przewody zgodnie ze schematem elektrycznym.
 - Przy doborze bezpieczników będących w gestii inwestora uwzględnić moc przyłączeniową urządzenia, patrz rozdział 5 "Dane techniczne" strona 7.
6. Zamontować osłonę.
7. Włączyć wtyczkę sieciową do zasilania 230 V.
8. Włączyć urządzenie.

Podłączenie do instalacji elektrycznej jest zakończone.

6.5.1 Schemat elektryczny



000090_401_R001

1	Bezpiecznik główny
2	Bezpiecznik zaworu kulowego z napędem
3	Zawór nastawczy odgazowywania CD
4	Komunikat zbiorczy
5	Opcja dla przewodności
6	Zawór kulowy regulacyjny (wielkość nastawcza (25) / Wartość zwrotna (46))
7	Złącze RS-485
8	---

9	Wejścia cyfrowe: wodomierz; brak wody
10	Zawór kulowy regulacyjny (zasilanie)
11	Wejście analogowe ciśnienia
12	Zewnętrzne żądanie uzupełnienia wody (tylko Levelcontrol)
13	Zawór uzupełniania WV
14	Pompa
15	Zasilanie

Numer zacisku	Sygnał	Funkcja	Okablowanie
1	PE	Zasilanie 230 V przez kabel z wtyczką.	Fabryczne
2	N		
3	L		
4	PE	Pompa PU	Fabryczne
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Zawór nastawczy odgazowywania CD	Fabryczne
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Zawór uzupełniania WV	Fabryczne
11	N		
12	PE		
13	COM	Komunikat zbiorczy (bezpotencjałowy).	W obiekcie, opcja
14	NC		
15	NO		
16	wolne	Zewnętrzne żądanie uzupełnienia wody z układu stabilizacji ciśnienia, sterownik ustawić na „Levelcontrol”!	W obiekcie, opcja
17	Uzupełnienie (230 V)		
18	Uzupełnienie (230 V)		
19	Ekran PE	Wejście analogowe poziomu, w tym urządzeniu nie jest używane.	---
20	- Poziom (sygnał)		
21	Poziom + (+ 18 V)		
22	PE (ekran)	Wejście analogowe ciśnienia	Fabryczne
23	- Ciśnienie (sygnał)		

Numer zacisku	Sygnał	Funkcja	Okablowanie
24	Ciśnienie + (+ 18 V)	Zawór kulowy regulacyjny	Fabryczne
25	0 – 10 V (wielkość nastawcza)		
26	0 – 10 V (komunikat zwrotny)		
27	GND		
28	+ 24 V (zasilanie)	Złącze RS-485.	W obiekcie, opcja
29	A +		
30	B -		
31	GND	Czujnik braku wody – ochrona przed suchobiegiem	Fabryczne
32	+ 24 V		
33	E1	Wodomierz impulsowy, do analizy uzupełnienia wody, zacisk 32/33 zamknięty = impuls zliczania.	W obiekcie, opcja
34	E2		
		Wyłącznik braku wody, zacisk 32/34. Poprowadzić kabel czujnika braku wody przez dławnicę i podłączyć do zacisków	Fabryczne

6.5.2 Złącze RS-485

6.5.2.1 Podłączenie złącza RS-485

Podłączyć złącze w następujący sposób:

- Do podłączenia złącza użyć przewodu:
 - Litycy (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, maksymalna długość całkowita magistrali 1000 m.
- Podłączyć złącze do zacisków 29, 30, 31 obwodu drukowanego w szafie sterowniczej.
 - Odnosnie podłączenia złącza patrz rozdział 6.5 "Przyłącze elektryczne" strona 11.
- W razie stosowania urządzenia w połączeniu z centralą sterującą, która nie obsługuje złącza RS-485 należy zastosować odpowiednią przejściówkę (na przykład złącze RS-232).

6.6 Potwierdzenie montażu i uruchomienia

Dane umieszczone na tabliczce znamionowej:	P_0
Typ:	P_{SV}
Numer fabryczny:	

Urządzenie zostało zamontowane i uruchomione zgodnie z instrukcją obsługi. Ustawienie sterownika jest zgodne z lokalnymi warunkami.

Wskazówka!

W razie zmiany ustawionych fabrycznie wartości urządzenia należy ten fakt odnotować w tabeli potwierdzenia konserwacji, patrz rozdział 9.4 "Potwierdzenie konserwacji" strona 24.

Montaż

Miejscowość, data	Firma	Podpis

Uruchomienie

Miejscowość, data	Firma	Podpis

7 Pierwsze uruchomienie

Wskazówka!

Prawidłowy montaż i uruchomienie urządzenia potwierdzić w protokole montażu, uruchomienia i konserwacji. Jest to warunek korzystania z rękojmi.

- Pierwsze uruchomienie urządzenia oraz coroczny przegląd należy powierzyć serwisowi firmy Reflex.

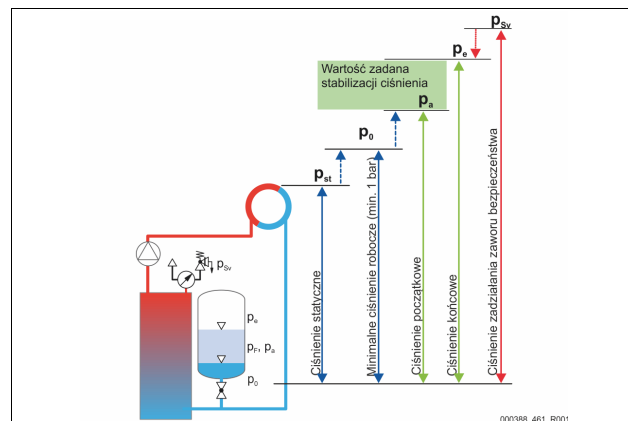
7.1 Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia

Urządzenie Servitec jest gotowe do pierwszego uruchomienia, jeżeli ukończono prace opisane w rozdziale „Montaż”.

- Ustawiono urządzenie Servitec.
- Wykonano podłączenia urządzenia Servitec do instalacji i układ stabilizacji ciśnienia jest gotowy do pracy.
 - Przewód odprowadzający do układu instalacji.
 - Przewód odprowadzający z układu instalacji.
- Urządzenie Servitec zostało podłączone do uzupełniania wody i jest gotowe do pracy na wypadek, gdy będzie potrzebne uzupełnianie w trybie automatycznym.
- Rurociągi przyłączeniowe urządzenia Servitec zostały przed uruchomieniem przepukane i oczyszczone z pozostałości po spawaniu oraz zanieczyszczeń.
- Instalacja jest napełniona wodą i odgazowana. Woda może cyrkulować w całej instalacji.
- Wykonano podłączenie do instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.

7.2 Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol

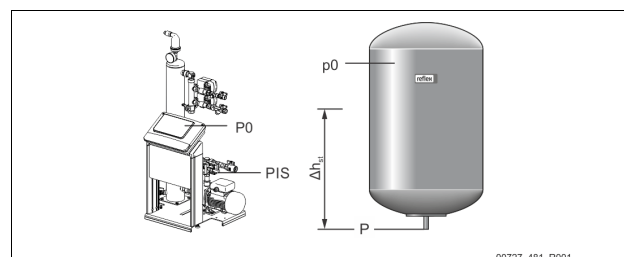
Minimalne ciśnienie robocze „ p_0 ” wyznacza się w oparciu o lokalizację urządzenia Servitec.



	Opis	Obliczenia
p_{st}	Ciśnienie statyczne	= wysokość statyczna (h_{st})/10
p_0	Minimalne ciśnienie robocze	= $p_{st} + 0,2$ bara (wartość zalecana)
p_a	Ciśnienie początkowe (ciśnienie napełniania wody zimnej)	= $p_0 + 0,3$ bara
p_e	Ciśnienie końcowe	$\leq p_{sv} - 0,5$ bara (dla $p_{sv} \leq 5,0$ barów)
p_{sv}	Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa	$\geq p_0 + 1,2$ bara (dla $p_{sv} \leq 5,0$ barów)

Minimalne ciśnienie robocze można obliczyć i zapisać w konfiguracji podczas pierwszego uruchomienia za pomocą aplikacji Reflex Control Smart. Prosimy stale sprawdzać również prawidłowe ciśnienie wstępne MNW w instalacji. Wykonać następujące czynności:

- 1 Ustawić w aplikacji sterownik w trybie „Magcontrol”.
- 2 Określić minimalne ciśnienie robocze „ p_0 ” urządzenia w zależności od ciśnienia wejściowego „ p_0 ” membranowego naczynia wzbiorczego.



- Urządzenie jest zainstalowane na takiej samej wysokości co membranowe naczynie wzbiorcze ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
- Urządzenie jest zainstalowane niżej niż membranowe naczynie wzbiorcze.
 - $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
- Urządzenie jest zainstalowane wyżej niż membranowe naczynie wzbiorcze.
 - $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$

* p_0 w barach, Δh_{st} w metrach

Wskazówka!

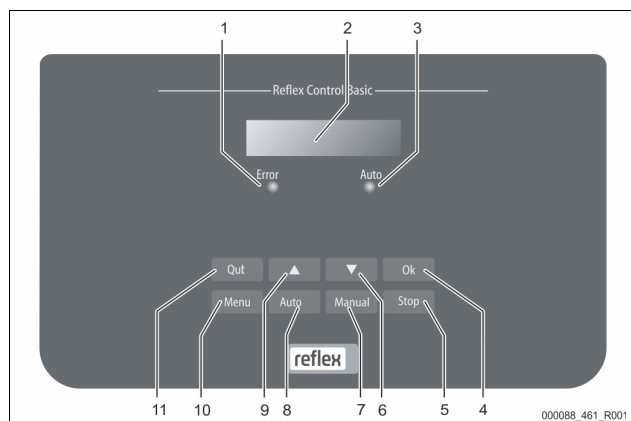
Dla wartości zadanej urządzenia Servitec należy zawsze brać pod uwagę ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa (patrz wzór do obliczenia).

Wskazówka!

Należy unikać spadków poniżej minimalnego ciśnienia roboczego. Pozwala to uniknąć podciśnienia, parowania i tworzenia się pęcherzyków pary.

7.3 Sterownik

7.3.1 Obsługa panelu sterowniczego



1	Dioda sygnalizacji błędów
	• Dioda sygnalizacji błędów świeci się w przypadku komunikatu o usterce
2	Wyświetlacz
3	Dioda Auto
	• W trybie automatycznym dioda Auto świeci na zielono
	• W trybie ręcznym dioda Auto miga na zielono
	• W trybie zatrzymania dioda Auto nie świeci się
4	OK
	• Potwierdzenie operacji
5	Stop
	• Do uruchamiania i wprowadzania nowych wartości w sterowniku
6	Powrót do poprzedniej pozycji w menu
7	Tryb ręczny
	• Do celów testowych i serwisowych
8	Automatyczny
	• Do trybu pracy ciągłej
9	Przejdź do kolejnej pozycji w menu
10	Menu
	• Otwarcie menu użytkownika
11	Quit
	• Potwierdzenie komunikatów

Wybór i zmiana parametrów

- Wybrać parametr przyciskiem „OK” (5).
- Zmienić parametr przyciskami zmiany „▼” (7) albo „▲” (9).
- Potwierdzić parametr przyciskiem „OK” (5).
- Przejszć do innej pozycji menu przyciskami zmiany „▼” (7) albo „▲” (9).
- Zmienić poziom menu przyciskiem „Quit” (11).

7.4 Edycja procedury rozruchu sterownika

Procedura rozruchu służy do ustawienia parametrów do pierwszego uruchomienia urządzenia Servitec. Procedura rozpoczyna się wraz z pierwszym włączeniem sterownika i odbywa się tylko jeden raz. Późniejsze zmiany albo kontrole parametrów przeprowadza się w menu użytkownika, patrz rozdział 8.2.1 "Menu użytkownika" strona 20.

► Wskazówka!

Załączyć napięcie zasilające (230 V) sterownika podłączając wtyk do gniazda sieciowego.

Urządzenie znajduje się w trybie zatrzymania. Umieszczona na panelu dioda LED "Auto" nie świeci się.

- Wybór języka oprogramowania.

Język

- Przed uruchomieniem przeczytać całą instrukcję obsługi i sprawdzić prawidłowość montażu.

Przeczytać instrukcję obsługi!

- Podaj wariant swojego urządzenia Servitec.

Wybierz instalację

- Wybierz wariant uzupełniania wody:

Magcontrol:

Uzupełnianie wody sterowane ciśnieniem w instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym.

Levelcontrol:

Uzupełnianie wody sterowane poziomem w instalacji z układem stabilizacji ciśnienia.

Servitec
Magcontrol

Wyświetlane jest podczas wyboru wariantu uzupełniania wody „Magcontrol”:

Ciśnienie zaw. bezp.

- Wprowadzić ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa na kotle instalacji.

Wyświetlane jest podczas wyboru wariantu uzupełniania wody „Magcontrol”:

Min. ciśnienie rob.

- Wprowadzić wartość minimalnego ciśnienia roboczego.
Do obliczenia minimalnego ciśnienia roboczego P0, patrz rozdział 7.2 "Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol" strona 13.

- Zmienić kolejno migające wskazania „Godzina”, „Minuta” i „Sekunda”.

Godzina:

W przypadku wystąpienia błędu godzina jest zapisywana w pamięci błędów.

- Zmienić kolejno migające wskazania „Dzień”, „Miesiąc” i „Rok”.

Data:

W przypadku wystąpienia błędu data jest zapisywana w pamięci błędów.

- Wybrać na pasku komunikatów i zatwierdzić przyciskiem "OK":

Zakończyć proc.
rozruchu?

tak: Procedura rozruchowa zostanie zakończona. Servitec automatycznie przechodzi do trybu zatrzymania.

nie: Procedura rozruchowa rozpoczyna się na nowo.

Wskazanie ciśnienia pojawia się tylko w trybie "Magcontrol".

2.0 bary
STOP

► Wskazówka!

Urządzenie znajduje się w trybie zatrzymania. Po wprowadzeniu parametrów w procedurze rozruchu nie przełączać urządzenia na tryb automatyczny.

7.5 Napełnianie wodą i odpowietrzanie urządzenia

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek rozruchu pompy

Podczas rozruchu pompy może dojść do obrażeń rąk, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętkiem za wirnik wentylatora.

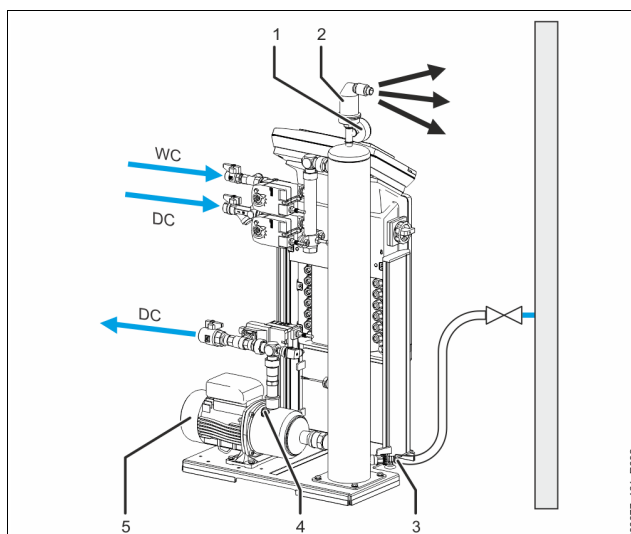
- Przed obracaniem silnika pompy wkrętkiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

UWAGA

Uszkodzenia urządzenia wskutek rozruchu pompy

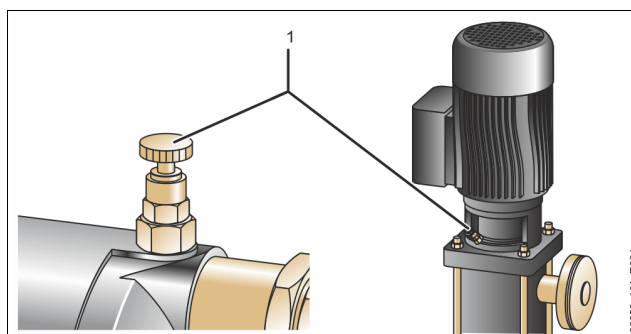
Podczas rozruchu pompy może dojść do uszkodzeń pompy, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętkiem za wirnik wentylatora.

- Przed obracaniem silnika pompy wkrętkiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.



1	Wakuometr „PI”	5	Pompa „PU”
2	Zawór odgazowywania „DV”	WC	Przewód uzupełniania wody
3	Kurek do napełniania i opróżniania „FD”	DC	Przewody odgazowywania
4	Śruba odpowietrzająca „AV”		

1. Napełnić urządzenie Servitec poprzez instalację.
 - Przy wystarczającej ilości wody w instalacji próżniowa tuleja rozpylająca napełni się samoczynnie po otwarciu zaworów kulowych „DC”.
2. Opcjonalnie
 - Napełnić urządzenie Servitec wodą przez kurek do napełniania i opróżniania (3).
 - Podłączyć wąż do kurka napełniania i opróżniania (3) próżniowej tulei rozpylającej „VT”.
3. Napełnić próżniową tuleję rozpylającą wodą.
 - Powietrze uchodzi przez zawór odgazowywania (2), a ciśnienie wody można odczytać wakuometrze (1).



Odpowietrzyć pompę:

4. Odkręcić śrubę odpowietrzającą (1), aż zacznie się wydostawać powietrze lub mieszanina wody z powietrzem.
5. W razie potrzeby obrócić pompę wkrętkiem za wirnik wentylatora silnika pompy.

PRZESTROGA – niebezpieczeństwo obrażeń związane z rozruchem pompy! Obrażenia dłoni spowodowane rozruchem pompy. Przed obróceniem silnika pompy za wirnik wentylatora, za pomocą wkrętaka, wyłączyć napięcie na pompie.

UWAGA – uszkodzenie urządzenia. Uszkodzenia pompy spowodowane rozruchem. Przed obróceniem silnika pompy za wirnik wentylatora, za pomocą wkrętaka, wyłączyć napięcie na pompie.

– Z pompy zostanie usunięta mieszanina wody z powietrzem.

6. Zakręcić śrubę odpowietrzającą, gdy będzie się już wydobywać sama woda.
7. Zamknąć kurek napełniania i opróżniania.

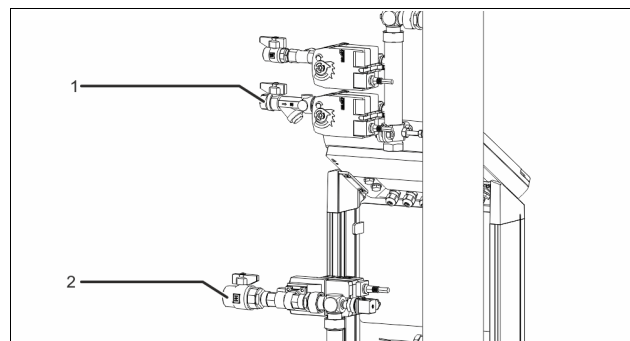
Napełnianie i odpowietrzanie jest ukończone.

Wskazówka!
Pompa „PU” nie może być włączona podczas napełniania urządzenia Servitec wodą.

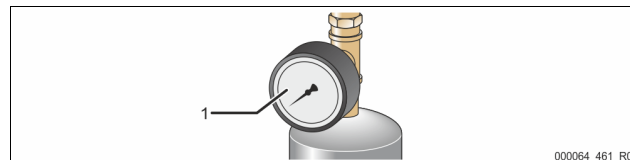
Wskazówka!
Nie wykręcać śruby odpowietrzającej całkowicie. Należy odczekać, aż zacznie wypływać woda wolna od powietrza. Operację odpowietrzania powtarzać tak długo, aż pompa „PU” zostanie całkowicie odpowietrzona.

7.6 Test podciśnienia

Przeprowadzić test próżniowy, żeby zagwarantować funkcjonowanie urządzenia Servitec.



1. Zamknąć zawór kulowy (1) z osadnikiem zanieczyszczeń na dopływie „DC” do tulei rozpylającej. Drugi zawór kulowy (2) na dopływie z pompy „DC” do instalacji pozostaje otwarty.
2. Wytworzyć podciśnienie w trybie ręcznym sterownika.
 - Naciśnąć przycisk „Manual” na panelu sterownika.
 - Za pomocą przycisku zmiany „Wstecz” wybrać odgazowywanie instalacji „SE” na panelu sterowania.
 - Po upływie czasu opóźnienia - 50 sekund, pompa zaczyna pracować.
3. Po 10 sekundach pracy pompy wyłączyć odgazowywanie instalacji „SE” przyciskiem zmiany „Wstecz”.
 - Zanotować wartość podciśnienia wskazywaną na wakuometrze.



4. Obserwować wakuometr „PI” (1) przez ok. 10 minut. Ciśnienie nie może się zmienić. W przypadku wzrostu ciśnienia, sprawdzić szczelność urządzenia Servitec.
 - Skontrolować szczelność wszystkich połączeń śrubowych w próżniowej tulei rozpylającej „VT”.
 - Sprawdzić szczelność śruby odpowietrzającej na pompie „PU”.
 - Sprawdzić szczelność zaworu odgazowywania „DV” próżniowego przewodu spryskującego „VT”.

Wskazówka!
Powtarzać kroki 2 do 4 tak długo, aż ciśnienie przestanie wzrastać.

- 5 Po udanym teście próżniowym otworzyć zawór kulowy z osadnikiem zanieczyszczeń.
- 6 Jeżeli na wyświetlaczu sterownika pojawi się komunikat błędu „Brak wody”, należy go zatwierdzić przyciskiem „Quit”.
- ☒ Próba próżniowa została zakończona.

Wskazówka!

Podciśnienie możliwe do osiągnięcia odpowiada ciśnieniu nasycenia przy aktualnej temperaturze wody.

- Przy temperaturze 10°C możliwe jest osiągnięcie podciśnienia o wartości ok. -1 bar.

7.7 Napełnianie instalacji wodą za pomocą urządzenia

W instalacjach o pojemności mniejszej niż 3000 litrów i stabilizacji ciśnienia za pomocą membranowych naczyń wzbiorczych, urządzenie Servitec może być używane do napełniania odgazowanej wody. Zmniejsza to zawartość tlenu oraz gazów uwolnionych po uruchomieniu.

Ustawić sterownik na jeden z następujących trybów pracy:

- Automatyczne uzupełnianie „Magcontrol”, patrz rozdział 8.2.1 „Menu użytkownika” strona 20.
- Tryb ręczny, patrz rozdział 8.1.2 „Tryb ręczny” strona 19.
- Tryb odgazowywania odgazowywanie uzupełniania wody „NE”.

Sterownik oblicza wymagane ciśnienie napełniania. Po osiągnięciu tego ciśnienia proces napełniania zostaje automatycznie zatrzymany. Po przekroczeniu maksymalnego czasu napełniania (standardowo jest to 10 godzin) uzupełnianie zostaje przerwane z odpowiednim komunikatem o błędzie. Po ustaleniu przyczyny potwierdzić komunikat o błędzie przyciskiem „Quit” na panelu sterownika, napełnianie będzie kontynuowane, patrz rozdział 8.2.4 „Komunikaty” strona 20. Po napełnieniu instalację trzeba odpowietrzyć, co umożliwi cyrkulację w całym systemie.

Wskazówka!

Podczas automatycznego napełniania nadzorować instalację.

Wskazówka!

Napełnianie instalacji wodą nie stanowi zakresu prac fabrycznego serwisu Reflex.

7.8 Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta

W menu użytkownika można skorygować lub odczytać parametry instalacji. Podczas pierwszego uruchomienia należy najpierw dostosować ustawienia fabryczne do warunków instalacji.

Wskazówka!

Opis obsługi, patrz rozdział 7.2 „Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol” strona 13.

Przy pierwszym uruchomieniu należy wprowadzić ustawienia we wszystkich zaznaczonych na szaro punktach menu.

Przejdź do trybu ręcznego przyciskiem „Manual”.

Wcisnąc przycisk „Menu” przejść do pierwszego punktu menu głównego „Menu użytkownika”.

Przejdź do następnego punktu menu głównego.

Menu użytkownika

Standardowe oprogramowanie z różnymi wersjami językowymi.

Język

Zmieniać kolejno migające wskazania „Godzina”, „Minuty”, „Sekundy”.

Godzina:

Ustawiony czas jest wykorzystywany w pamięci błędów.

Ustawiona data jest wykorzystywana w pamięci błędów.

Zmieniać kolejno migające wskazania „Dzień”, „Miesiąc”, „Rok”.

Data:

Magcontrol:

To ustawienie należy wybrać w celu ustawienia automatycznego uzupełniania wody sterowanego ciśnieniem w instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym.

Levelcontrol:

To ustawienie należy wybrać w celu ustawienia automatycznego uzupełniania wody sterowanego poziomem w instalacji ze stacją stabilizacji ciśnienia.

Servitec 35:

Pojawia się tylko wtedy, gdy w punkcie menu „Servitec” jest ustawiona opcja „Magcontrol”. Obliczenie P0, patrz rozdział 7.2 „Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol” strona 13.

Min. ciśnienie rob.

Pojawia się tylko wtedy, gdy w punkcie menu „Servitec” jest ustawiona opcja „Magcontrol”.

- Tutaj należy wpisać ciśnienie zadziałania odpowiedniego zaworu bezpieczeństwa w celu zabezpieczenia urządzenia Servitec. Z reguły jest to zawór bezpieczeństwa na kotle instalacji.

Ciśnienie zaw. bezp.

Przejdź do podmenu „Odgazowywanie”.

Odgazowywanie

Przejdź do następnego punktu listy.

Odgazowywanie

Widok szczegółowy, patrz rozdział 8.1.1 „Tryb automatyczny” strona 18.

Wybór spośród 3 programów odgazowywania:

- Odgazowywanie ciągłe
- Odgazowywanie okresowe
- Odgazowywanie wody uzupełniającej

Program odgaz.

Czas do programu odgazowywania ciągłego.

- Do uruchamiania zalecamy czas odgazowywania ciągłego w zależności od zładu instalacji i zawartości glikolu, patrz rozdział 8 „Eksplotacja” strona 18.

Czas odgaz. ciąg.

Przejdź do podmenu „Uzupełnianie wody”.

Uzupełnianie wody

Przejdź do następnego punktu listy.

Uzupełnianie wody

Maksymalny czas cyklu uzupełniania wody. Po upływie ustawionego czasu uzupełnianie zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu „Czas uzupełniania wody”.

Maks. czas uzup.

Jeśli w ciągu 2 godzin przekroczona zostanie ustawiona liczba cykli uzupełniania wody, to nastąpi przerwanie uzupełniania i pojawi się komunikat błędu „Cykle uzupełniania”.

Maks. liczba cykli
uzup.

To ustawienie jest ważne do sterowania 2-drogowymi zaworami kulowymi z napędem „CD” przy odgazowywaniu wody uzupełniającej.

Ciśnienie wody
uzupełniającej

Standard: ciśnienie uzupełniania > 2,3 bara.

1,3 – ciśnienie uzupełniania znajduje się w tym zakresie.

2,3 bara: < 1,3 bara: ciśnienie uzupełniania jest mniejsze niż 1,3 bara

tak: Zainstalowany jest wodomierz impulsowy FQIRA+ , patrz rozdział 4.5 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 6. Jest to warunkiem monitorowania ilości wody uzupełniającej i pracy instalacji zmiękczającej.

Z wodomierzem.

nie: Brak zainstalowanego wodomierza impulsowego (standard).

Pojawia się, tylko, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” ustawiona jest opcja „TAK”.

Ilość wody
uzupełniającej

OK Skasować wodomierz:

tak: Ustawienie wyświetlanej ilości wody uzupełniającej na 0.

nie: Zachowanie wyświetlanej ilości wody.

Pojawia się, tylko, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” ustawiona jest opcja „TAK”. Po osiągnięciu ustawionej ilości następuje przerwanie uzupełniania wody i pojawia się komunikat o błędzie „Przekroczono maks. ilość wody uzup.”

Maks. ilość wody
uzup.

Pojawia się, tylko, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” ustawiona jest opcja „TAK”.

Uzdatnianie wody

- Zmiękczenie: Pojawia się kolejne opcje zmiękczenia.

- Odsalanie: Pojawia się kolejne opcje odsalania.

- Brak: Nie pojawią się kolejne opcje uzdatniania wody

Pojawia się tylko, gdy w punkcie menu „Uzdatnianie wody” dokonano wyboru „Odsalanie”.

Monitorowanie
przewodności

tak: Pojemność wkładu odsalającego monitorowana jest na podstawie przewodności

Pojawia się tylko, gdy w punkcie menu „Uzdatnianie wody” dokonano wyboru „Zmiękczenie” albo „Odsalanie”.

Zablokować
uzupełn.?

tak: Przekroczenie ustawionej ilości zmiękczonej wody powoduje przerwanie uzupełniania.

Pojawia się tylko, gdy w punkcie menu „Uzdatnianie wody” dokonano wyboru „Zmiękczenie” albo „Odsalanie”.

Redukcja twardości

Oblicza się na podstawie różnicy twardości całkowitej wody GH_{rzecz} i twardości zadanej GH_{zad} zgodnie z wymogami producenta:

– Redukcja twardości = $GH_{rzecz} - GH_{zad} \cdot dH$

Wpisać wartość do sterownika. Urządzenia innych producentów – patrz dane producenta.

Pojawia się tylko, gdy w punkcie menu „Uzdatnianie wody” dokonano wyboru „Zmiękczenie” albo „Odsalanie”.

Ilość zmiękczonej
wody

Możliwą ilość zmiękczonej wody oblicza się na podstawie zastosowanego rodzaju zmiękczenia i wprowadzonej redukcji twardości.

- Fillsoft I : Pojemność miękkiej wody ≤ 6000/red.twardości I
- Fillsoft II : Pojemność miękkiej wody ≤ 12000/red.twardości I
- Fillsoft Zero I: Pojemność miękkiej wody ≤ 3000/red.twardości I
- Fillsoft Zero II: Pojemność miękkiej wody ≤ 6000/red.twardości I

Wpisać wartość do sterownika. Urządzenia innych producentów – patrz dane producenta.

Pojawia się tylko, gdy w punkcie menu „Ilość miękkiej wody” dokonano wyboru „Zmiękczenie” albo „Odsalanie”.

Pozostała poj.
miękkiej wody

Dostępna jeszcze pojemność miękkiej wody.

Pojawia się tylko, gdy w punkcie menu „Ilość miękkiej wody” dokonano wyboru „Zmiękczenie” albo „Odsalanie”.

Wymiana za

Informacja producenta, po jakim czasie niezależnie od obliczonej pojemności miękkiej wody trzeba wymienić wkłady zmiękczające. Pojawia się komunikat „Zmiękczenie”.

Komunikat o zalecanym przeglądzie.

Następny przegląd

Wył.: Bez komunikatu o zalecanym przeglądzie.

001 – Komunikat o zalecanym przeglądzie w miesiącach.

Wydawanie komunikatów na bezpotencjałowy styk sygnalizacji błędów, patrz rozdział 8.2.4 "Komunikaty" strona 20.

Bezpot. zestyk
sygnalizacji usterek

tak: Wyświetlanie wszystkich komunikatów.

nie: Wyświetlanie komunikatów oznaczonych za pomocą „xxx” (na przykład „01”).

Przejdź do punktu menu Rem. Zmień dane albo przejdź do następnego punktu menu.

Rem. Zmiana danych
(015)

Przejdź do pamięci błędów lub do następnego punktu głównego menu.

Pamięć błędów

W pamięci zapisuje się 20 ostatnich komunikatów zawierających rodzaj błędu, datę, godzinę i numer błędu.

Znaczenie komunikatów ER... podano w rozdziale „Komunikaty”.

ER 01...xx

Przejdź do pamięci parametrów lub do następnego punktu menu głównego.

Pamięć parametrów

W pamięci zapisuje się 10 wprowadzonych wartości minimalnego ciśnienia roboczego z datą i godziną.

P0 = xx.x bar

Pozycja kurka kulowego z napędem "CD" po stronie ciśnieniowej pompy do sterownika odgazowywania.

Poz. zaworu kulowego z napędem

Informacja na temat wersji oprogramowania.

Servitec 35-95

7.9 Uruchomienie trybu automatycznego

Jeśli instalacja jest napełniona wodą i odgazowana, można uruchomić tryb automatyczny.

- Wcisnąć przycisk „Auto” na panelu obsługowym sterownika.

Podczas pierwszego uruchomienia następuje automatyczna aktywacja ciągłego odgazowywania, aby usunąć z instalacji uwolnione oraz rozpuszczone gazy. Czas można ustawić w menu użytkownika odpowiednio do warunków pracy instalacji. Standardowe ustawienie to 24 godzin. Po odgazowywaniu ciągłym następuje automatyczne przełączenie na odgazowywanie interwałowe.

Wskazówka!

W tym miejscu kończy się pierwsze uruchomienie.

Uwaga!

Najpóźniej po upływie czasu odgazowywania ciągłego trzeba oczyścić osadnik zanieczyszczeń „ST” w przewodzie odgazowywania „DC”, patrz rozdział 9.2 "Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń" strona 23.

8 Eksploatacja

8.1 Tryby pracy

8.1.1 Tryb automatyczny

Po pierwszym uruchomieniu urządzenia można aktywować tryb automatyczny z funkcjami odgazowywania oraz opcjonalnie automatyczne uzupełnianie wody. Sterownik urządzenia Servitec monitoruje te funkcje. Usterki są wyświetlane i analizowane.

Do trybu automatycznego można w menu użytkownika, patrz rozdział 8.2.1 "Menu użytkownika" strona 20, ustawić trzy różne programy odgazowywania. Informacje są wyświetlane na pasku komunikatów na wyświetlaczu sterownika.

Odgazowywanie ciągłe wody cyrkulacyjnej

Ten program należy wybrać po uruchomieniu i naprawach w podłączonej instalacji. W zdefiniowanym czasie odbywa się nieprzerwane odgazowywanie. Zapewnia to szybkie usunięcie uwolnionego i rozpuszczonego gazu. W przypadku żądania uzupełnienia wody na czas uzupełnienia następuje automatyczna aktywacja odgazowywania wody uzupełniającej. W trybie „Magcontrol” ciśnienie jest monitorowane i wyświetlane na wyświetlaczu.

Start/ustawienie:

- Automatyczny start po zakończeniu procedury rozruchowej przy pierwszym uruchomieniu.
- Aktywacja w menu użytkownika.
- Czas odgazowywania. Ustawia się w menu użytkownika w zależności od instalacji. Standardowe ustawienie to 24 godziny. Następnie następuje automatyczne przełączenie na odgazowywanie interwałowe.

Odgazowywanie ciągłe

Odgazowywanie interwałowe wody cyrkulacyjnej

Służy do pracy w trybie ciągłym. Interwał składa się z określonej liczby cykli odgazowywania ustawianej w menu serwisowym. Po zakończeniu interwału następuje przerwa. Codzienne uruchamianie odgazowywania interwałowego można ustawić na określoną godzinę.

Start/ustawienie:

- Automatyczna aktywacja po upływie odgazowywania ciągłego.
- Cykle odgazowywania: 8 cykli na interwał, ustawienie w menu serwisowym.
- Czas uruchomienia interwału: ustawienie w menu serwisowym.
- Przerwa między interwałami: ustawienie w menu serwisowym.

Odgazowywanie interwałowe

Odgazowywanie wody do uzupełniania ubytków

Aktywacja następuje automatycznie podczas odgazowywania ciągłego lub interwałowego przy każdym uzupełnieniu wody. Warunkiem jest odpowiednie ustawienie w menu użytkownika.

2-drogowe zawory kulowe z napędem przełączają przepływ z wody cyrkulacyjnej na wodę do uzupełniania ubytków. Przebieg jest identyczny, jak podczas odgazowywania ciągłego. Jeśli woda cyrkulacyjna nie ma być odgazowywana lub instalacja z wyłączonymi pompami cyrkulacyjnymi znajduje się w trybie letnim, w menu użytkownika można aktywować odgazowywanie wody uzupełniającej.

Włączenie/ustawienie:

- Automatyczna aktywacja przy każdym uzupełnieniu wody.
- Aktywacja w menu użytkownika.
- Czas odgazowywania = czas uzupełniania wody.

Tryb ręczny

Tryb ręczny jest przeznaczony do celów testowych i serwisowych.

Nacisnąć przycisk „Manual” trybu ręcznego na panelu sterowniczym. Zacznie migać dioda Auto na panelu sygnalizująca wizualnie aktywny tryb ręczny. W trybie ręcznym odgazowywanie uzupełniania „NE” i odgazowanie instalacji „SE” są załączane lub wyłączane.

„SE” odgazowywanie wody w instalacji

Przebieg odgazowania instalacji odpowiada ciągłemu odgazowywaniu w trybie automatycznym. Tylko czas odgazowywania nie zostaje automatycznie ograniczony. To ustawienie wymagane jest do przeprowadzania testu próżniowego przy pierwszym rozruchu (patrz rozdział 7.6 „Test podciśnienia” strona 15) i do realizacji testów podczas wykonywania czynności konserwacyjnych (patrz rozdział 9.3 „Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej” strona 24).

„NE” odgazowanie uzupełnienia wody napełniającej i wody do uzupełniania ubytków

Odgazowanie uzupełnienia jest wymagane do realizacji przebiegów testowych podczas prac konserwacyjnych (patrz rozdział 9.3 „Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej” strona 24) i w trybie „Magcontrol” do napełniania systemów instalacji wodą.

- Przyciski „Zmiana do przodu / wstecz”
 - Wybór pomiędzy „NE”, lub „SE”.
- Przycisk „Auto”
 - Powrót do trybu automatycznego.

Odgazowywanie wody uzupełniającej

8.1.2 Tryb zatrzymania

Tryb zatrzymania służy do uruchamiania Servitec.

Nacisnąć przycisk „Stop” na panelu sterowniczym. Dioda Auto na panelu zgaśnie. W trybie zatrzymania działa jedynie wyświetlacz urządzenia Servitec. Funkcje nie są monitorowane. Pompa „PU” jest wyłączona. Jeśli tryb zatrzymania jest aktywny dłużej niż 4 godziny, pojawia się stosowny komunikat. Jeśli w menu użytkownika „Bezpotencjałowy styk sygnalizacji błędów?” jest ustawiona opcja „Tak”, komunikat jest wydawany na styku sygnalizacji zbiorczej.

8.1.3 Tryb letni

Jeśli w sezonie letnim pompy cyrkulacyjne instalacji są wyłączone, brak jest gwarancji odgazowywania wody wodociągowej, ponieważ do urządzenia Servitec nie dopływa woda nieodgazowana. W menu użytkownika program odgazowywania można ustawić na odgazowywanie wody uzupełniającej, aby oszczędzić energię. Jeśli latem urządzenie Servitec będzie używane do odgazowywania wody uzupełniającej, należy po włączeniu pomp cyrkulacyjnych przełączyć urządzenie na odgazowanie interwałowe lub ciągłe. Ustawienie w menu użytkownika, patrz rozdział 8.2.1 „Menu użytkownika” strona 20.

Wybór spośród 3 programów odgazowywania.

- Odgazowywanie ciągłe
 - Do pierwszego uruchomienia i po naprawach.
- Odgazowywanie okresowe
 - Do pracy w trybie ciągłym (sterowanie czasem).
- Odgazowywanie wody uzupełniającej
 - Tylko do wody do uzupełniania ubytków. Instalacja nie jest odgazowywana.

Program odgaz.
Odgazowywanie
wody uzupełniającej



Wskazówka!

Szczegółowy opis wyboru programów odgazowywania, patrz rozdział 9.3 „Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej” strona 24.

		2,5 bara
NE ▼ *	SE ▲ *	010 h

* Aktywowany migający tryb „NE ▼” lub „SE ▲”

8.1.4 Ponowne uruchomienie

PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek rozruchu pompy**

Podczas rozruchu pompy może dojść do obrażeń rąk, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętkiem za wirnik wentylatora.

- Przed obracaniem silnika pompy wkrętkiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

UWAGA**Uszkodzenia urządzenia wskutek rozruchu pompy**

Podczas rozruchu pompy może dojść do uszkodzeń pompy, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętkiem za wirnik wentylatora.

- Przed obracaniem silnika pompy wkrętkiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

Po dłuższym przestoju (urządzenie niepodłączone do zasilania lub w trybie zatrzymania) istnieje ryzyko zablokowania się pompy „PU”. Dlatego przed ponownym uruchomieniem należy za pomocą wkrętaka obrócić pompę za wirnik wentylatora silnika pompy.

Wskazówka!

W celu niedopuszczenia do zablokowania się pompy „PU” po upływie 24 godzin następuje jej wymuszone uruchomienie.

8.2 Sterownik

8.2.1 Menu użytkownika

Przy pierwszym uruchomieniu w menu użytkownika ustawia się parametry sterownika urządzenia. Podczas pracy można korygować lub sprawdzać parametry pracy instalacji, patrz rozdział 8.2.1 "Menu użytkownika" strona 20.

8.2.2 Menu serwisowe

To menu jest zabezpieczone hasłem. Dostęp do menu posiada wyłącznie serwis firmy Reflex. Zestawienie części ustawień dostępnych w menu serwisowym znajduje się w rozdziale „Ustawienia standardowe”.

8.2.3 Ustawienia standardowe

Sterownik urządzenia Servitec dostarczany jest z następującymi ustawieniami standardowymi. Wartości można dostosować do lokalnych warunków w menu użytkownika. W szczególnych przypadkach możliwe jest dalsze dostosowanie wartości w menu serwisowym.

Menu użytkownika

Parametr	Ustawienie	Informacja
Język	DE	Język menu
Godzina		
Data		
Servitec	Magcontrol	Do instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym
Minimalne ciśnienie robocze p0	1,5 bara	Tylko Magcontrol
Ciśnienie zaworu bezpieczeństwa	3,0 bary	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa kotła instalacji
Odgazowywanie		
Program odgazowywania	Odgazowywanie ciągłe	

8.2.4 Komunikaty

Komunikaty są wyświetlane na wyświetlaczu w formacie tekstowym wraz z podanymi w poniższej tabeli kodami ER. W przypadku pojawienia się kilku komunikatów można przełączać między nimi przyciskami zmiany.

W pamięci błędów można sprawdzić 20 ostatnich komunikatów, patrz rozdział 8.2.1 "Menu użytkownika" strona 20.

Przyczyny błędów może usunąć użytkownik we własnym zakresie lub specjalistyczna firma. Jeśli nie ma takiej możliwości, można skorzystać z fabrycznego serwisu klienta Reflex.

Parametr	Ustawienie	Informacja
Czas odgazowywania ciągłego	24 godzin	
Uzupełnianie wody		
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	0 litrów	Tylko jeśli sterownik „Z wodomierzem – Tak”
Maksymalny czas uzupełniania	20 minut	Magcontrol i Levelcontrol
Maksymalna liczba cykli uzupełniania wody	3 cykle w ciągu 2 godzin	Magcontrol i Levelcontrol
Zmiękczenie (tylko gdy „Uzdatnianie wody” ze „Zmiękczeniem”)		
Blokada uzupełniania	Nie	W przypadku pojemności resztkowej wody miękkiej = 0
Redukcja twardości	8°dH	= zadana – rzeczywista
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	0 litrów	Możliwa ilość wody uzupełniającej
Pojemność miękkiej wody	0 litrów	Możliwa pojemność wody
Wymiana wkładu	18 miesięcy	Wymiana wkładu
Odsalanie (tylko gdy „Uzdatnianie wody” z „Odsalaniem”)		
Monitorowanie przewodności	Nie	
Blokada uzupełniania	Nie	W przypadku pojemności resztkowej wody miękkiej = 0
Redukcja twardości	8°dH	= zadana – rzeczywista
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	0 litrów	Możliwa ilość wody uzupełniającej
Pojemność miękkiej wody	0 litrów	Możliwa pojemność wody
Wymiana wkładu	18 miesięcy	Wymiana wkładu
Następny przegląd		
Następny przegląd	12 miesięcy	Czas do następnego przeglądu
Bezpotencjałowy zestyk sygnalizacji błędów	Tak	Tylko komunikaty zaznaczone na liście „Komunikaty!”

Menu serwisowe

Parametr	Ustawienie	Informacja
Uzupełnianie wody		
Różnica ciśnienia uzupełniania „NSP”	0,2 bara	Tylko Magcontrol
Różnica ciśnienia napełniania PF – P0	0,3 bara	Tylko Magcontrol
Maksymalny czas napełniania	10 h	Tylko Magcontrol
Odgazowywanie		
Przerwy pomiędzy interwałami odgazowywania	12 godzin	Przerwa pomiędzy interwałami odgazowywania
Liczba cykli odgazowywania w interwale	n = 8	Liczba cykli odgazowywania w jednym interwale
Codienne uruchamianie	godz. 08:00	Start codziennych interwałów odgazowywania
Następny przegląd	12 miesięcy	Czas do następnego przeglądu
Bezpotencjałowy zestyk sygnalizacji błędów	TAK	Tylko komunikaty zaznaczone na liście

Wskazówka!

Niektóre komunikaty należy po usunięciu ich przyczyny pokwitować przyciskiem „Quit” na panelu sterowania sterownika (patrz poniższa tabela). Wszystkie pozostałe komunikaty są kasowane automatycznie po usunięciu ich przyczyny.

Wskazówka!

Zestyki bezpotencjałowe, ustawienie w menu użytkownika, patrz rozdział 8.2.1 "Menu użytkownika" strona 20.

Kod ER	Komunikat	Styk bezpotencjałowy	Przyczyna	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
01	Ciśnienie minimalne	Tak	Tylko przy ustawionej opcji Magcontrol. - Spadek poniżej ustawionej wartości. - Ubytek wody w instalacji. - Usterka pompy. - Uszkodzenie naczynia wzbiorczego.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Sprawdzić poziom wody. - Sprawdzić pompę. - Sprawdzić zbiornik przeponowy.	-
02.1	Brak wody	-	Ochrona przed suchobiegiem: Czujnik braku wody - Uszkodzenie. - Brak okablowania. - Zbyt długie wyzwolenie.	- Sprawdzić czujnik braku wody. - Otworzyć przewód wody odgazowanej. - Oczyszczyć osadnik zanieczyszczeń. - Wymienić zawór odgazowywania.	Quit
02.2	Brak wody	-	Ochrona przed suchobiegiem: Czujnik braku wody jest zbyt często wyzwalany.	- Oczyszczyć osadnik zanieczyszczeń. - Wymienić zawór odgazowywania.	Quit
02.4	Brak wody	-	Podciśnienie podczas uzupełniania wody.	Otworzyć zawór kulowy wody uzupełniającej.	-
06	Czas uzupełniania	-	- Przekroczona ustawiona wartość. - Ubytek wody w instalacji. - Brak podłączenia wody uzupełniającej. - Zbyt mała wydajność uzupełniania wody.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Sprawdzić poziom wody. - Podłączyć przewód uzupełniania wody.	Quit
07	Cykle uzupełniania	-	Permanenty ubytek wody w instalacji.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Uszczelnić miejsca wycieku w instalacji.	Quit
08	Pomiar ciśnienia	-	Sterownik otrzymuje nieprawidłowy sygnał.	- Sprawdzić/podłączyć złącze wtykowe w transponderze ciśnienia - Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. - Sprawdzić czujnik ciśnienia.	Quit
10	Ciśnienie maksymalne	-	Tylko przy ustawionej opcji Magcontrol. Przekroczona ustawiona wartość.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Ustawić ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa.	-
11	Ilość wody uzupełniającej	-	Tylko jeśli w menu użytkownika aktywowano opcję „Z wodomierzem”. - Przekroczona ustawiona wartość. - Duży ubytek wody w instalacji.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Znaleźć i usunąć przyczynę ubytku wody.	Quit
12	Czas napełniania	-	Przekroczona ustawiona wartość maksymalnego czasu napełniania	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Znaleźć i usunąć przyczynę ubytku wody.	Quit
13	Ilość napełniania	-	Przekroczona ustawiona wartość.	- Sprawdzić ustawioną wartość „Maks. impuls napełniania (128)” w menu serwisowym. - Znaleźć i usunąć przyczynę ubytku wody.	Quit

Kod ER	Komunikat	Styk bezpotencjałowy	Przyczyna	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
14	Czas wypychania	-	- Przekroczona ustawiona wartość. - Przewód wody odgazowanej „DC” zamknięty. - Niedrożny osadnik zanieczyszczeń.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Otworzyć przewód wody odgazowanej. - Oczyszczyć osadnik zanieczyszczeń.	Quit
15	Zawór do uzupełniania ubytków wody	-	Wodomierz impulsowy mierzy mimo braku sygnału zapotrzebowania na uzupełnianie wody.	Sprawdzić szczelność zaworu do uzupełniania ubytków wody.	Quit
16	Zanik napięcia	-	Brak zasilania.	Przywrócić zasilanie.	-
18	Parametry	-	Wprowadzone nieprawidłowe parametry ustawień.	Sprawdzić i ew. skorygować parametry ustawień.	-
19	Stop > 4 godziny	-	Powyżej 4 godz. w trybie „stop”.	Ustawić sterownik na tryb automatyczny.	-
20	Maksymalna ilość wody uzupełniającej	-	Przekroczona ustawiona wartość.	Zresetować licznik „Ilość wody uzupełniającej” w menu użytkownika.	Quit
21	Zalecany przegląd	-	Przekroczona ustawiona wartość.	Wykonać przegląd.	Quit
22	Czas wydmuchu	-	Czas wydmuchu poza ustawioną wartością. (Tylko w przypadku zastosowania odpowiednich czujników).	Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym.	Quit
24	Uzdatnianie wody	-	- Przekroczona ustawiona ilość zmiękczzonej wody. - Przekroczony czas na wymianę wkładu.	- Wymienić wkłady do uzdatniania wody. - Potwierdzić wymianę wkładu w menu użytkownika, naciskając dwukrotnie przycisk „OK” w menu „Uzupełnianie wody” → „Ilość zmiękczzonej wody (032)”	-
26	Pomiar przewodności	-	Wartość pomiarowa poza zakresem pomiaru.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Sprawdzić czujnik i okablowanie.	-
27	Przekr. przewodność	-	- Przekroczona ustawiona wartość. - Wyczerpana pojemność wkładu.	- Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Wymienić wkład.	-
30	Usterka modułu WE/WY	-	- Moduł WE/WY uszkodzony. - Błąd połączenia między kartą opcji a sterownikiem. - Uszkodzona karta opcji.	- Wymienić moduł WE/WY. - Sprawdzić połączenie między kartą opcji a sterownikiem. - Wymienić kartę opcji.	-
31	Uszkodzenie EEPROM	Tak	- Uszkodzenie EEPROM. - Wewnętrzny błąd obliczeniowy.	Powiadomić serwis Reflex.	-
32	Zbyt niskie napięcie	Tak	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić zasilanie.	-
33	Parametry synchronizacji	-	Uszkodzona pamięć parametrów EPROM.	Powiadomić serwis Reflex.	Quit
35	Błąd napięcia czujnika cyfrowego	-	Zwarcie napięcia czujnika.	Sprawdzić okablowanie wejść cyfrowych (na przykład wodomierz).	-
36	Błąd napięcia czujnika analogowego	-	Zwarcie napięcia czujnika.	Sprawdzić okablowanie wejść analogowych (ciśnienie/przewodność).	-
37	Napięcie czujnika MKH1	-	Zwarcie napięcia czujnika.	Sprawdzić okablowanie 2-drogowego siłnikowego zaworu kulowego.	-
43	Wyjście z zakresu roboczego	-	Obszar roboczy przekroczony.	- Obniżyć ciśnienie w instalacji. - Sprawdzić zawory kulowe po stronie tłocznej pompy.	-

9 Konservacja

! PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie**

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Poczekać, aż ostygną gorące powierzchnie lub używać rękawic ochronnych.
- Użytkownik jest zobowiązany umieścić stosowne ostrzeżenia w bezpośredniej bliskości urządzenia.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem**

W przypadku nieprawidłowego montażu, demontażu lub podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do oparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy przebieg montażu, demontażu i prac konserwacyjnych.
- Przed rozpoczęciem montażu, demontażu lub prac konserwacyjnych w strefie przyłączy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem.

„Servitec” należy konserwować co roku, jednakże maksymalnie po 16 000 cyklach odgazowywania.

Wskazówka!

Większa częstotliwość konserwacji jest konieczna, jeżeli przy ustawieniach standardowych odgazowywania interwałowego, tj. 8 cykli odgazowywania i 12 h przerwy, przekraczane są następujące czasy odgazowywania ciągłego:

- czas odgazowywania ciągłego wynoszący 14 dni albo
- czas odgazowywania ciągłego 7 dni + 1 rok odgazowywania interwałowego przy ustawieniu standardowym.

Częstotliwość konserwacji zależy od warunków pracy urządzenia i czasu odgazowywania.

Po upływie ustawionego czasu pracy na ekranie wyświetla się komunikat o konieczności przeprowadzenia corocznego przeglądu. Komunikat „Zalecany przegląd” potwierdza się przyciskiem „Quit”.

Wskazówka!

Czynności konserwacyjne i przeglądy zlecać wyłącznie specjalistom lub serwisowi fabrycznemu Reflex. Wszystkie czynności należy dokumentować.

Harmonogram konserwacji to zestawienie regularnych czynności wykonywanych w ramach konserwacji.

Czynność konserwacyjna	Warunki			Częstotliwość
▲ = kontrola, ■ = konserwacja, ● = czyszczenie				
Kontrola szczelności, patrz rozdział 9.1 "Kontrola szczelności z zewnątrz" strona 23. • pompa „PU” • połączenia gwintowe przyłączy • zawór odgazowywania „DV”	▲	■		Raz w roku
Test działania próżni. – patrz rozdział 7.6 "Test podciśnienia" strona 15	▲			Raz w roku
Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń. – patrz rozdział 9.2 "Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń" strona 23	▲	■	●	W zależności od warunków pracy
Sprawdzić nastawy w sterowniku.	▲			Raz w roku
Test działania. • odgazowywanie instalacji „SE”	▲			Raz w roku

Czynność konserwacyjna	Warunki			Częstotliwość
• odgazowywanie wody uzupełniającej „NE” patrz rozdział 9.3 "Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej" strona 24				
W przypadku stosowania mieszanki wody i glikolu • Kontrola proporcji mieszanki. • W razie potrzeby dostosować zgodnie z zaleceniami producenta.	▲			Raz w roku

9.1 Kontrola szczelności z zewnątrz

Skontrolować szczelność następujących elementów Servitecu:

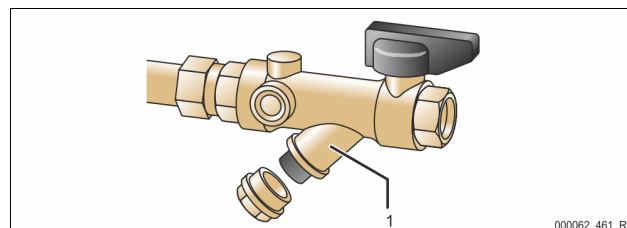
- Pompa
- Dławnice
- Zawory odgazowywania

Wykonać następujące czynności:

- Uszczelnić miejsca wycieków na przyłączach, w razie potrzeby wymienić przyłącza.
- Nieszczelne połączenia gwintowe uszczelnić lub w razie potrzeby wymienić.

9.2 Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń

Najpóźniej po upływie czasu odgazowywania ciągłego trzeba oczyścić osadnik zanieczyszczeń „ST” w przewodzie odgazowywania „DC”. Osadnik zanieczyszczeń należy sprawdzać również po napełnieniu lub po dłuższej pracy.



1 Osadnik zanieczyszczeń „ST”

1. Nacisnąć przycisk „Stop” na panelu sterowniczym.
 - Urządzenie Servitec nie działa, a pompa „PU” jest wyłączona.
2. Zamknąć zawór kulowy przed osadnikiem zanieczyszczeń „ST” (1).
3. Powoli odkręcić nakrętkę z wkładem osadnika zanieczyszczeń, aby usunąć ciśnienie z rurociągu.
4. Wyjąć sitko z nakrętki i wypłukać je pod czystą wodą. Oczyszczyć sitko miękką szczotką.
5. Umieścić sitko w nakrętce, sprawdzić, czy uszczelka nie jest uszkodzona i wkręcić nakrętkę z powrotem w obudowę osadnika zanieczyszczeń „ST” (1).
6. Otworzyć ponownie zawór kulowy przed osadnikiem zanieczyszczeń „ST” (1).
7. Nacisnąć przycisk „Auto” na panelu sterowniczym.
 - Urządzenie Servitec włącza się, a pompa „PU” pracuje.

Wskazówka!

Oczyszczyć inne zainstalowane osadniki zanieczyszczeń (na przykład w Fillset).

9.3 Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej

Sprawdzić kolejno odgazowywanie instalacji "SE" i odgazowywanie wody uzupełniającej "NE".

Naciśnąć przycisk trybu ręcznego „Manual” na panelu sterowniczym. Zacznie migać dioda Auto na panelu sygnalizująca wizualnie aktywny tryb ręczny. W trybie ręcznym odpagowywanie instalacji "SE" i odpagowywanie wody uzupełniającej "NE" są załączane albo wyłączane.

W trybie „SE” oraz „NE” konieczna jest realizacja przynajmniej 10 cykli. Gaz musi zostać odprowadzony przed rozpoczęciem następnego cyklu. Następnie skontrolować realizację następujących warunków:

- W przypadku zimnej wody wakuometr „PI” musi przyjąć wartość ok. - 1 bara.
- Komunikat "Brak wody" nie może się pojawić na wyświetlaczu sterownika.

Po przeprowadzeniu wszystkich etapów kontroli przestawić urządzenie ponownie na tryb automatyczny.

- Przyciski „Zmiana do przodu / wstecz”
 - Wybór „NE” lub „SE”.
- Przycisk „Auto”
 - Powrót do trybu automatycznego.

NE ▼ * SE ▲ * 010 h

* Aktywowany migający tryb „NE ▼” lub „SE ▲”

9.4 Potwierdzenie konserwacji

Czynności konserwacyjne zostały wykonane zgodnie z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji Reflex.

[illegible]

9.5 Kontrola

9.5.1 Ciśnieniowe elementy konstrukcyjne

Przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów regulujących pracę urządzeń ciśnieniowych. Przed rozpoczęciem kontroli elementów ciśnieniowych zniwelować ciśnienie (patrz Demontaż).

9.5.2 Kontrola przed rozruchem

Na terenie Niemiec obowiązuje rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy, § 14, w szczególności § 14 (3) pkt. 6. Zgodnie z powyższym obowiązek kontroli powstaje tylko, jeśli PS V > 50 barów x litr. Powyższy warunek nie występuje w przypadku omawianego urządzenia. Warunek ten może dotyczyć instalacji specjalnych ze specjalnymi przewodami spryskującymi, jednak w tych przypadkach dostawie towarzyszy stosowna informacja.

9.5.3 Okresy kontroli

Zalecane maksymalne okresy kontroli dla eksploatacji na terenie Niemiec, zgodnie z § 16 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy oraz klasyfikacji zbiorników urządzenia w wykresie 2 dyrektywy 2014/68/UE, obowiązującej przy ścisłym przestrzeganiu instrukcji montażu, eksploatacji i konserwacji Reflex.

Kontrola zewnętrzna:

Brak wymagań zgodnie z załącznikiem 2, ust. 4, 5.8.

Kontrola wewnętrzna:

Maksymalny czas, zgodnie z załącznikiem 2, ust. 4, 5 i 6; w razie potrzeby podjąć właściwe działania zastępcze (np. pomiar grubości ścianek i porównanie z charakterystyką konstrukcyjną; można ją uzyskać od producenta).

Badanie wytrzymałościowe:

Maksymalny czas zgodnie z załącznikiem 2, ust. 4, 5 i 6.

Ponadto przestrzegać zapisów § 16 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy, a w szczególności § 16 (1) w połączeniu z § 15 oraz w szczególności załącznika 2, ust. 4, 6,6 i załącznika 2, ust. 4, 5.8.

Rzeczywiste okresy użytkownik musi określić na podstawie oceny bezpieczeństwa technicznego z uwzględnieniem rzeczywistych warunków pracy, doświadczenia z eksploatacji i rodzaju podawanego medium, jak również w oparciu o krajowe przepisy regulujące prace urządzeń ciśnieniowych.

10 Demontaż

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym
Nawet po odłączeniu wtyczki sieciowej z gniazda część układu drukowanego urządzenia może znajdować się pod napięciem 230 V.

- Przed zdjęciem osłon odłączyć sterownik urządzenia od zasilania.
- Sprawdzić brak napięcia na płytce.

⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzeń

Wyciekające, gorące medium może powodować oparzenia.

- Zachować bezpieczną odległość od wyciekającego medium.
- Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (rękawice ochronne, okulary ochronne).

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Począć, aż ostygną gorące powierzchnie lub używać rękawic ochronnych.
- Użytkownik jest zobowiązany umieścić stosowne ostrzeżenia w bezpośredniej bliskości urządzenia.

⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekem cieczy pod ciśnieniem

W przypadku nieprawidłowego montażu, a także podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do poparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy demontaż.
- Przed rozpoczęciem demontażu upewnić się, że w instalacji zostało zredukowane ciśnienie.

Przed demontażem zamknąć przewody odgazowywania „DC” oraz przewód uzupełniania wody „WC” od instalacji do Servitecu i zlikwidować ciśnienie w Servitecu. Następnie odłączyć Servitec od wszelkich napięć elektrycznych.

Wykonać następujące czynności:

1. Przełączyć instalację do trybu zatrzymania i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem.
2. Zamknąć przewody odgazowywania „DC” i przewód uzupełniania wody „WC”.
3. Odłączyć instalację od napięcia. Odłączyć wtyczkę sieciową Servitecu od zasilania elektrycznego.
4. Odłączyć przewody od instalacji podłączone do sterownika Servitecu i wyjąć je.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO – Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym. Nawet po wyjęciu wtyczki sieciowej z gniazda elementy na płytce drukowanej Servitecu mogą być pod napięciem 230 V. Przed zdjęciem osłon odłączyć sterownik Servitecu od zasilania. Sprawdzić brak napięcia na płytce.

5. Otworzyć kurek spustowy „FD” na tulei rozpylającej „VT” Servitecu, aż tuleja rozpylająca zostanie całkowicie opróżniona z wody.
6. W razie potrzeby usunąć Servitec z obszaru instalacji.

Demontaż jest zakończony.

11 Załącznik

11.1 Serwis zakładowy Reflex

Centralny serwis zakładowy

Numer telefonu centrali: +49 2382 7069 - 0

Telefon bezpośredni do serwisu zakładowego: +49 2382 7069 - 9505

Faks: +49 2382 7069 - 9523

E-mail: service@reflex.de

Infolinia techniczna

Pytania dotyczące naszych produktów

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

Od poniedziałku do piątku w godz. 8:00 – 16:30

11.2 Gwarancja

Obowiązują ustawowe warunki gwarancji.

Można również zeskanować kod QR:



11.3 Zgodność z normami / normy

Deklaracje zgodności urządzenia są dostępne na stronie głównej Reflex.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546