

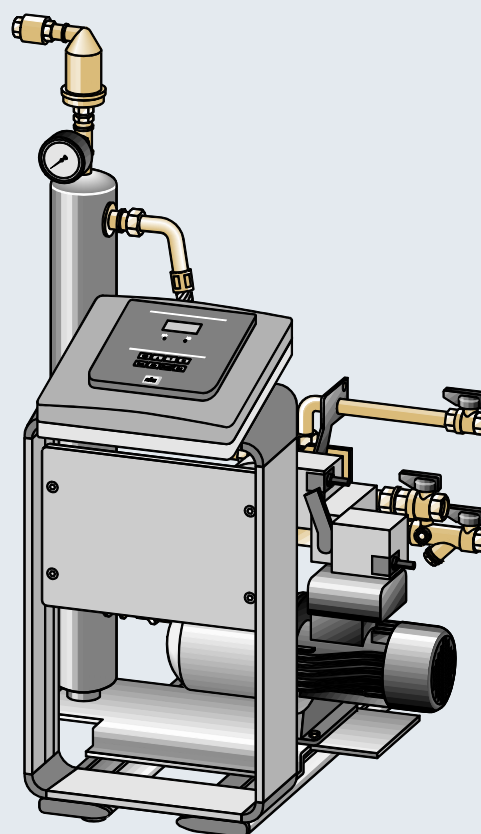
Układ odgazowujący z próżniową rurą odgazowującą

Servitec 35-95

PL

Instrukcja obsługi

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej



1	Wskazówki do instrukcji obsługi	5
2	Odpowiedzialność i rękojmia.....	5
3	Bezpieczeństwo.....	6
3.1	Objaśnienie symboli	6
3.2	Wymogi stawiane pracownikom.....	7
3.3	Sprzęt ochrony indywidualnej	7
3.4	Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem	7
3.5	Niedopuszczalne warunki eksploatacji	7
3.6	Ryzyko szczątkowe	8
4	Opis urządzeń.....	9
4.1	Opis	9
4.2	Widok poglądowy.....	9
4.3	Identyfikator	10
4.3.1	Kod typu.....	10
4.4	Funkcja	11
4.5	Zakres dostawy.....	14
4.6	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe.....	14
5	Dane techniczne.....	15
5.1	Instalacja elektryczna	15
5.2	Wymiary i przyłącza	15
5.3	Eksploatacja	16
6	Montaż	17
6.1	Warunki montażu	18
6.1.1	Sprawdzenie stanu dostawy.....	18
6.2	Przygotowania	18
6.3	Wykonanie	19
6.3.1	Montaż elementów	19
6.3.2	Montaż posadzkowy / naścienny.....	20
6.3.3	Przyłącze hydrauliczne	21
6.4	Wersje układu i uzupełniania wody	24
6.4.1	Uzupełnianie wody sterowane ciśnieniem Magcontrol	24
6.4.2	Uzupełnianie wody sterowane poziomem Levelcontrol.....	25
6.5	Przyłącze elektryczne	26
6.5.1	Schemat elektryczny	27
6.5.2	Złącze RS-485	29
6.6	Potwierdzenie montażu i uruchomienia	29
7	Pierwsze uruchomienie	30
7.1	Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia	30
7.2	Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol	30
8	Sterownik.....	32
8.1	Obsługa panelu sterowniczego	32
8.2	Edycja procedury rozruchu sterownika	33
8.3	Napełnianie wodą i odpowietrzanie urządzenia	34
8.4	Test podciśnienia	36
8.5	Napełnianie instalacji wodą za pomocą urządzenia.....	37
8.6	Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta	38
8.7	Uruchomienie trybu automatycznego	41

9	Eksploatacja	42
9.1	Tryby pracy	42
9.1.1	Tryb automatyczny	42
9.1.2	Tryb ręczny	43
9.1.3	Tryb zatrzymania	43
9.1.4	Tryb letni	44
9.1.5	Ponowne uruchomienie	44
9.2	Sterownik	45
9.2.1	Menu użytkownika	45
9.2.2	Menu serwisowe	45
9.2.3	Ustawienia standardowe	46
9.2.4	Komunikaty	47
10	Konserwacja	50
10.1	Kontrola szczelności z zewnątrz	51
10.2	Czyszczenie	52
10.2.1	Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń	52
10.3	Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej	52
10.4	Potwierdzenie konserwacji	53
10.5	Kontrola	54
10.5.1	Ciśnieniowe elementy konstrukcyjne	54
10.5.2	Kontrola przed rozruchem	54
10.5.3	Okresy kontroli	54
11	Demontaż	55
12	Załącznik	57
12.1	Serwis zakładowy Reflex	57
12.2	Zgodność z normami / normy	58
12.3	Numer certyfikatu badania typu UE	59
12.4	Gwarancja	59

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 wczesne 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 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14.



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 12.1 "Serwis zakładowy Reflex" strona 57.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Objaśnienie 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 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 mieszankami 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.
-

OSTROŻNIE

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).
-

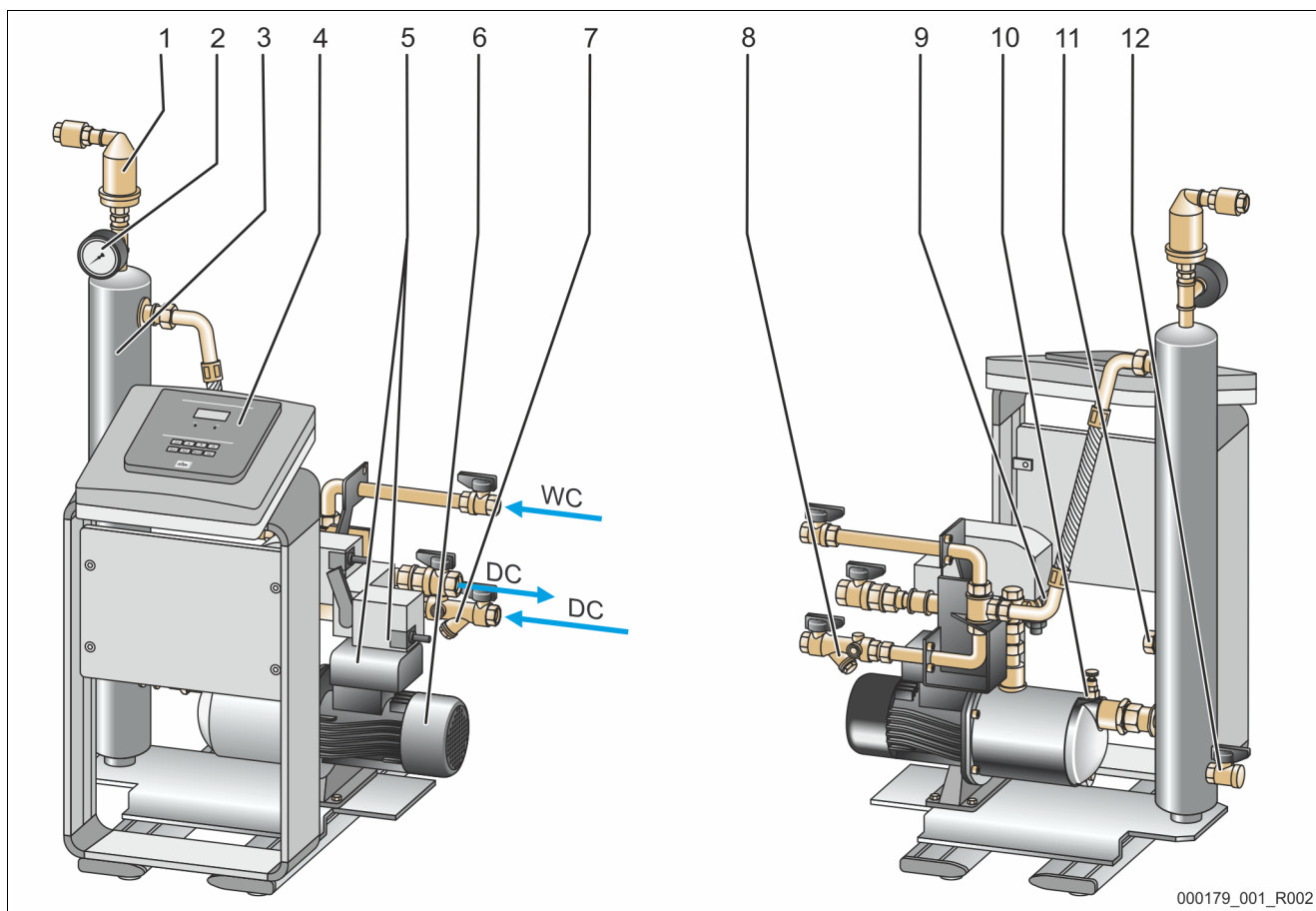
4 Opis urządzeń

4.1 Opis

Urządzenie 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. Urządzenie zapewnia:

- Brak bezpośredniego zasysania powietrza dzięki kontroli stabilizacji ciśnienia z automatycznym uzupełnianiem ubytków wody.
- Brak problemów z cyrkulacją na skutek obecności pęcherzy w wodzie.
- Redukcja uszkodzeń korozyjnych poprzez usuwanie tlenu z wody do napełniania instalacji i uzupełniania ubytków.

4.2 Widok poglądowy



000179_001_R002

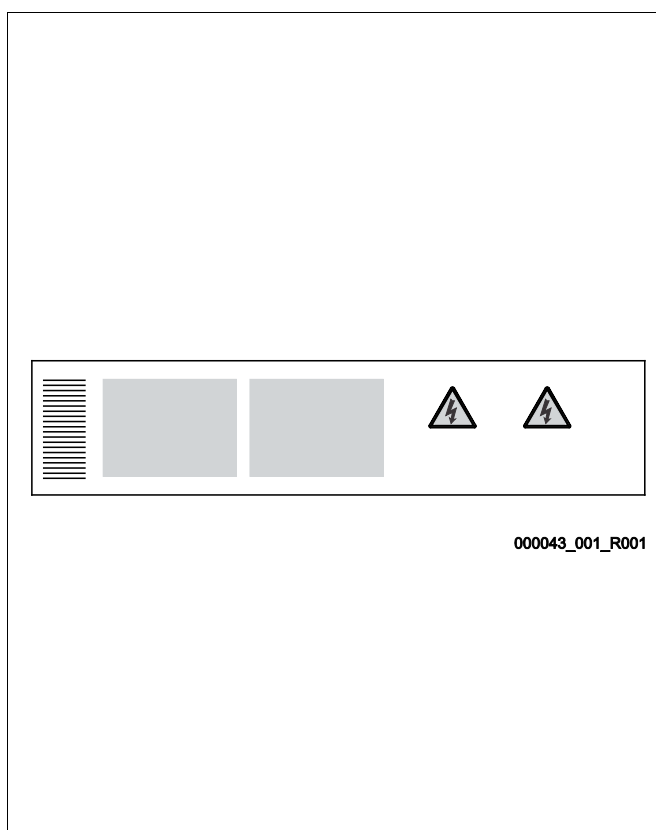
1	Zawór odgazowywania „DV”
2	Wakuometr „PI”
3	Próżniowy przewód rozpylający „VT”
4	Sterownik
5	3-drożny zawór kulowy z napędem „CD” do hydraulicznej regulacji odgazowywania instalacji i wody uzupełniającej
6	Pompa „PU”
7	Osadnik zanieczyszczeń „ST”
8	Osadnik zanieczyszczeń „ST”

9	Czujnik ciśnienia „PIS”
10	Śruba odpowietrzająca „AV”
11	Czujnik braku wody
12	Füll- und Entleerungshahn
WC	Złączka uzupełniania wody
DC	Złączka odgazowywania
	• wyjście wody odgazowanej • wejście wody nieodgazowanej

4.3 Identyfikator

Na tabliczce znamionowej znajdują się 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 P	Ciśnienie minimalne / maksymalne
max. continuous operating temperature	Maksymalna stała temperatura robocza
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimalna / maksymalna temperatura dopuszczalna / temperatura na dopływie TS
Year built	Rok produkcji
min. operating pressure set up on shop floor	Fabryczne minimalne ciśnienie robocze
at site	Ustawione minimalne ciśnienie robocze
max. pressure safety valve factory - aline	Fabryczne ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa
at site	Ustawione ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa



4.3.1 Kod typu

Nr		Kod typu (przykład)
1	Nazwa urządzenia	Servitec 35 Touch 1 2 3
2	Wysokość tłoczenia pompy	
3	Rodzaj sterownika	

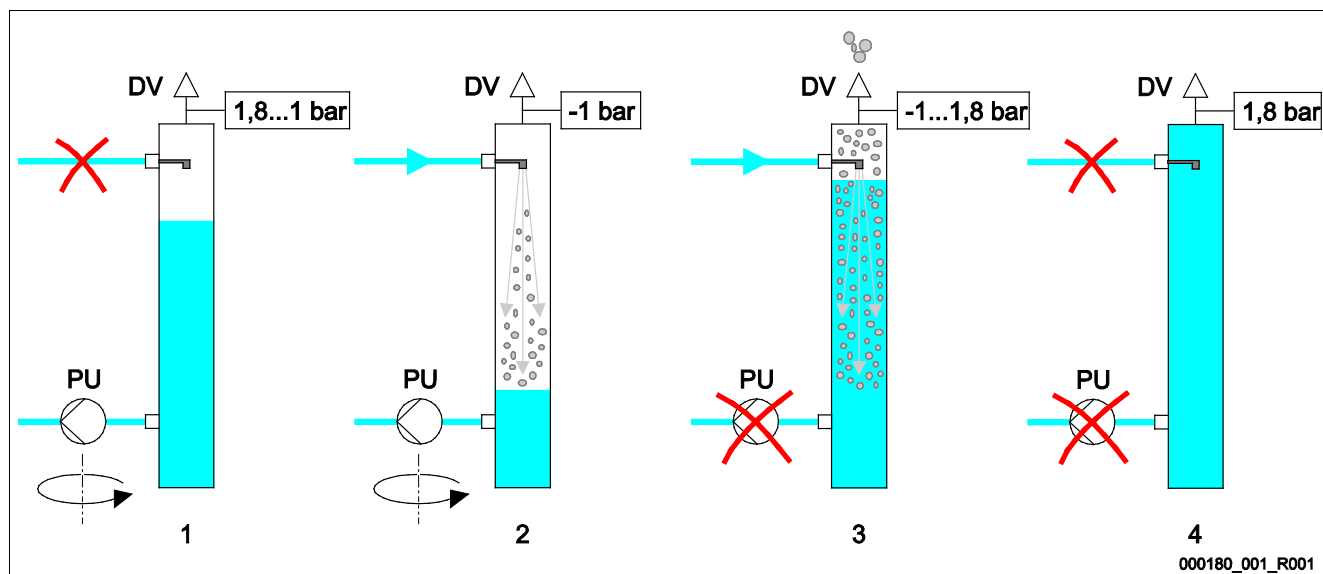
4.4 Funkcja

Urządzenie 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 wytworzenia podciśnienia
 - Zamyka się dopływ nieodgazowanej wody cyrkulacyjnej „DC” z instalacji do próżniowego przewodu spryskującego „VT”. Pompa „PU” wytwarza podciśnienie w próżniowym przewodzie rozpylającym, aż do osiągnięcia ciśnienia nasycenia wody. W przypadku zimnej wody wakuometr „PI” pokazuje podciśnienie o wartości -1 bar.
- Faza rozpylania
 - Otwiera się dopływ nieodgazowanej wody cyrkulacyjnej „DC” z instalacji do próżniowego przewodu spryskującego „VT”. W zależności od zapotrzebowania w próżniowym przewodzie spryskującym rozpylana jest dokładnie woda częściowych strumieni nieodgazowanej wody z instalacji i wody do uzupełniania ubytków doprowadzana przewodami „DC” i „WC”. Duża powierzchnia rozpylonej wody oraz spadek nasycenia wody gazem w stronę próżni powodują odgazowanie wody. Odgazowana woda jest tłoczona za pomocą pompy „PU” z próżniowego przewodu spryskującego z powrotem do instalacji. Tam może ponownie rozpuszczać gazy.
- Faza wypychania
 - Pompa „PU” wyłącza się. Woda jest dalej wtryskiwana za do próżniowego przewodu spryskującego „VT”, gdzie następuje jej odgazowywanie. Poziom wody w próżniowym przewodzie spryskującym 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 pompie próżniowej z przewodem spryskującym „VT”

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



1	Wytworzenie podciśnienia
2	Faza rozpylania

3	Faza wypychania
4	Faza przestoju

Odgazowywanie

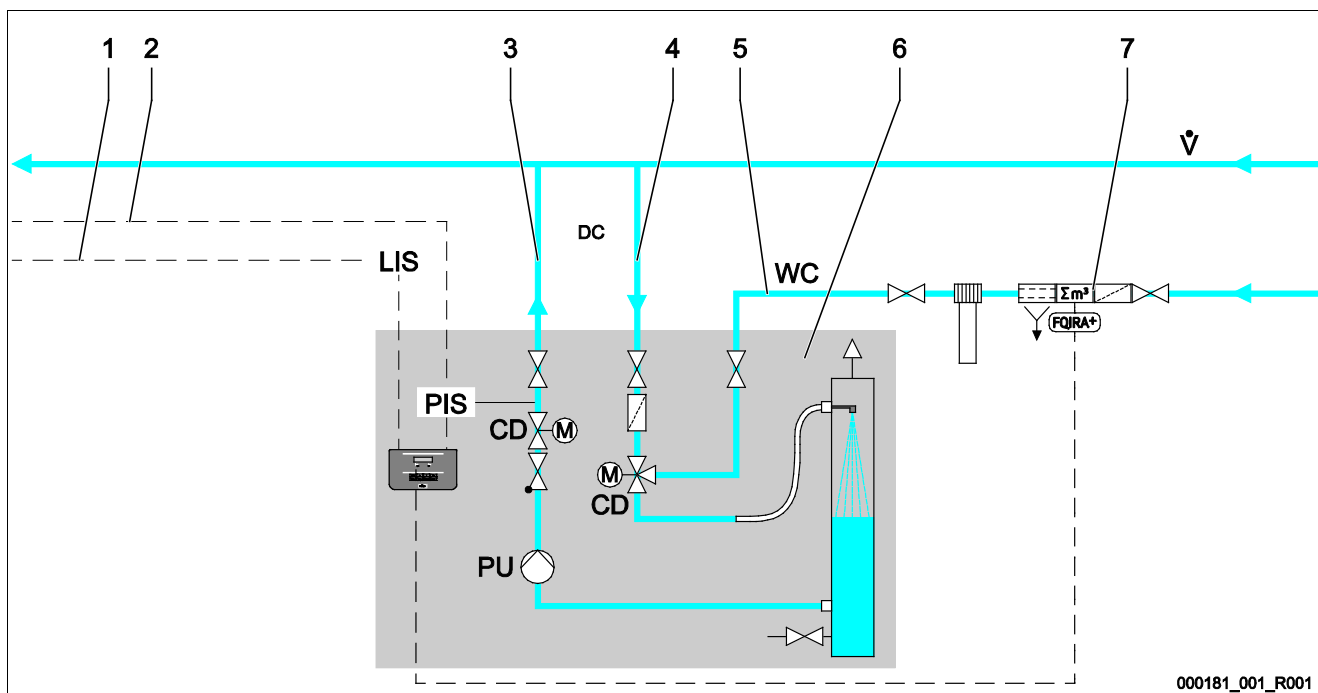
Cały proces odgazowywania jest sterowany hydraulicznie przez system hydrauliczny za pomocą silnika „CD” i sterownika urządzenia. Tryb pracy jest kontrolowany i wyświetlany na wyświetlaczu sterownika urządzenia. W sterowniku można wybrać i ustawić 3 różne programy odgazowywania i 2 różne sposoby uzupełniania 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:	Aktywacja następuje automatycznie podczas odgazowywania ciągłego lub interwałowego przy każdym uzupełnieniu wody. Przebieg jest identyczny jak podczas odgazowywania ciągłego. Czas odgazowywania jest ograniczony przez czas uzupełniania wody.

Sposoby uzupełniania wody

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



1	Przewód sygnałowy od czujnika poziomu „LIS” przy uzupełnianiu w wariantcie „Level Control”
2	Przewód sygnału z czujnika ciśnienia „PIS” dla wariantu „Magcontrol”
3	Przewód odgazowywania „DC” (woda odgazowana)
4	Przewód odgazowywania „DC” (woda nieodgazowana)

5	Przewód uzupełniania wody „WC”
6	Urządzenie
7	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14

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 załącza się odgazowywanie 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 ~.

4.5 Zakres dostawy

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

Natychmiast po dostarczeniu urządzenia należy sprawdzić, czy jest ono kompletne i czy nie jest uszkodzone. Ewentualne uszkodzenia transportowe należy natychmiast zgłosić.

Wypożyczenie podstawowe do odgazowywania:

- Sterownik urządzenia.
- Zawór odgazowywania "DV" w kartonie.
- Worek foliowy z instrukcją obsługi i schematem połączeń elektrycznych (dołączony do urządzenia).

Urządzenie jest wstępnie zmontowane i dostarczane na palecie.

4.6 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

Do urządzenia jest dostępne następujące wyposażenie dodatkowe:

- Fillset do uzupełniania wody.
 - Fillset ze zintegrowanym izolatorem przepływu zwrotnego, wodomierzem, osadnikiem zanieczyszczeń i zaworami odcinającymi do przewodu uzupełniającego „WC”.
- Fillset Impuls z wodomierzem kontaktowym FQIRA+ do uzupełniania wody.
 - Jeśli Fillset Impuls z wodomierzem kontaktowym FQIRA+ zostanie zamontowany w przewodzie uzupełniania, można kontrolować całą ilość wody uzupełniającej oraz pojemność miękkiej wody instalacji zmiękczających Fillsoft. Gwarantuje to bezpieczeństwo eksploatacyjne urządzenia i zapobiega automatycznemu uzupełnianiu w razie dużych ubytków wody lub mniejszych wycieków.
- Fillsoft do zmiękczenia wody uzupełniającej z instalacji wodociągowej.
 - Fillsoft montuje się między urządzeniem Fillset a urządzeniem. Sterownik urządzenia kontroluje ilości uzupełnianej wody i sygnalizuje konieczność wymiany wkładów zmiękczających.
- Moduły rozszerzające do sterownika urządzenia.
 - Poprzez złącze RS-485 można odczytywać różne informacje ze sterownika. Można je również wykorzystać do komunikacji z centralami sterującymi lub innymi urządzeniami, patrz rozdział 6.5.2.1 "Podłączenie złącza RS-485" strona 29. Do komunikacji poprzez złącze RS-485 z centralami sterującymi lub innymi urządzeniami jest potrzebne następujące wyposażenie:
 - moduły magistrali do komunikacji z centralami sterującymi
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus-DP
 - Ethernet
 - moduł I/O do komunikacji klasycznej
- Reflexomat do instalacji z układami stabilizacji ciśnienia.
 - Optymalną kombinacją jest Reflexomat i urządzenie. Mimo odgazowanej instalacji Reflexomat gwarantuje bardzo elastyczną pracę przy stałym ciśnieniu. Uzupełnianie wody odbywa się w zależności od poziomu wody w naczyniu wzbiorczym układu stabilizacji ciśnienia zmierzonego przez czujnik poziomu „LIS” układu Reflexomat. Sterownik układu Reflexomat po zażądaniu uzupełnienia wody wysyła sygnał 230 V do sterownika urządzenia.
- Pomiar wypychania gazu do optymalnego odgazowywania.



Uwaga!

Do wyposażenia dołączone są osobne instrukcje montażu, obsługi i konserwacji.

5 Dane techniczne



Wskazówka!

Poniższe wartości odnoszą się do wszystkich instalacji:

- dopuszczalna temperatura na dopływie wody: 120 °C
- dopuszczalne ciśnienie dopływu uzupełniania wody: 1,3 bara – 6 barów
- wydajność uzupełniania wody: 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)	Zabezpieczenie (A)	Liczba złączy RS-485	Moduł I/O	Napięcie elektryczne zespołu sterującego (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
60 GL	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
75	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
75 GL	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
95	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
95 GL	1,1	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
120	1,5	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55

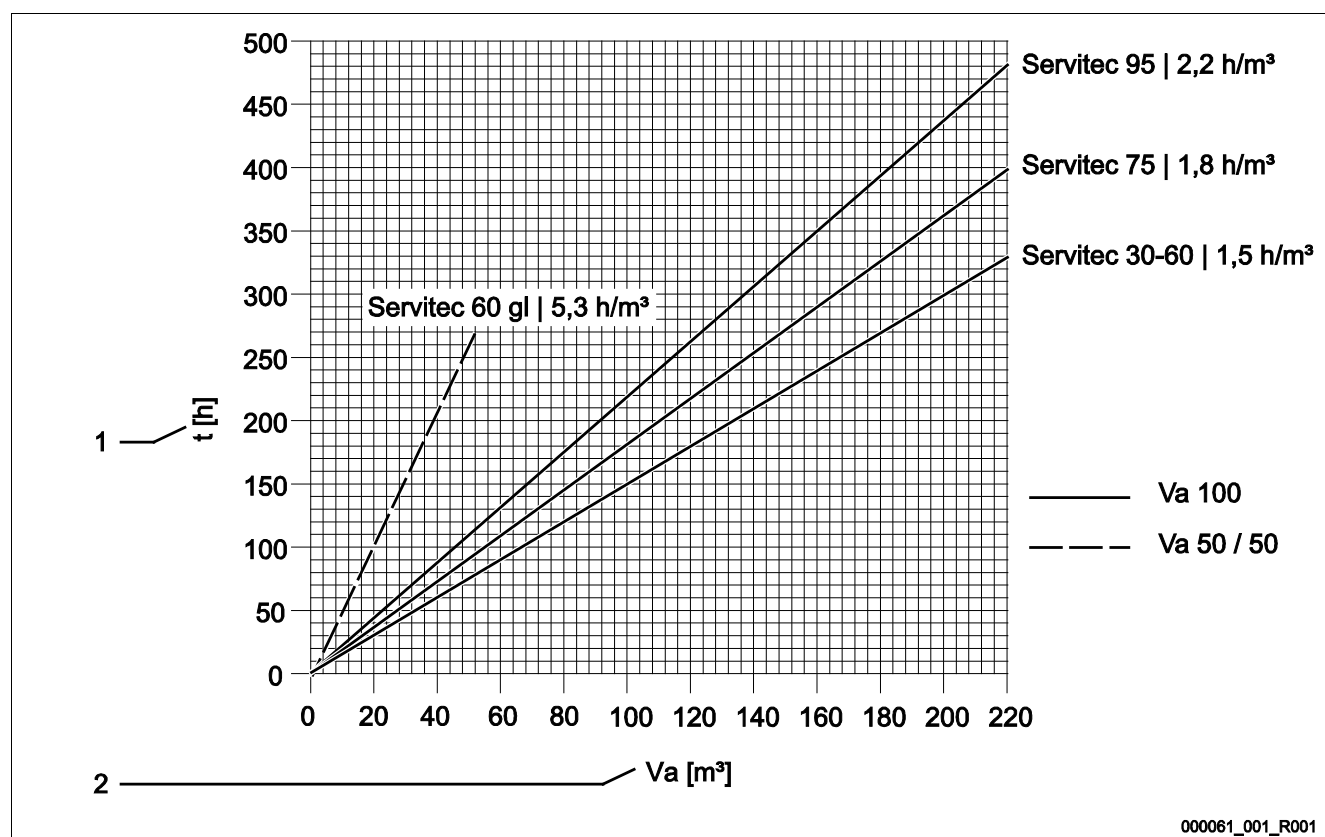
5.2 Wymiary i przyłącza

Typ	Masa (kg)	Wysokość (mm)	Szerokość (mm)	Głębokość (mm)	Przyłącze odgazowywania urządzenia	Przyłącze odgazowywania instalacji	Przyłącze uzupełniania wody
35	42	1030	620	440	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
60	40	1215	685	440	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
60 GL	40	1215	685	440	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
75	39	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
75 GL	39	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
95	40	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
95 GL	49	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala
120	43	1215	600	525	IG ½ cala	IG 1 cal	IG ½ cala

5.3 Eksploatacja

Typ	Pojemność instalacji (100% wody) (m ³)	Pojemność instalacji (50% wody) (m ³)	Ciśnienie robocze (bar)	Dopuszczalne nadciśnienie robocze (bar)	Wartość zadana zawór przelewowy (bar)	Temperatura robocza (°C)
35	220	–	0,5 – 2,5	8	–	>0 – 70
60	220	–	0,5 – 4,5	8	–	>0 – 70
60	220	–	0,5 – 4,5	8	–	>0 – 90
60 GL	–	50	0,5 – 4,5	8	–	>0 – 70
75	220	–	0,5 – 5,4	10	–	>0 – 70
75	220	–	1,3 – 5,4	10	–	>0 – 90
75 GL	–	50	0,5 – 5,4	10	–	>0 – 70
95	220	–	0,5 – 7,2	10	–	>0 – 70
95	220	–	1,3 – 7,2	10	–	>0 – 90
95 GL	–	50	0,5 – 7,2	10	–	>0 – 70
120	220	–	1,3 – 9	10	–	>0 – 90

Wartości orientacyjne dla maksymalnego odgazowywanego zładu instalacji „Va” w skrajnych warunkach uruchomienia przy redukcji azotu z 18 mg/l do 10 mg/l.



1 Odgazowywanie ciągłe „t” [h]

2 Zład instalacji „Va” [m³]

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 rękojmi.

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

6.1 Warunki montażu

6.1.1 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 urządzenia. W razie potrzeby dokręcić śruby.

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.
- Przyłącze do zasilania wodą DN 15 zgodne z normą DIN 1988 -100/ -600 / DIN EN 1717.
- Przyłącze elektryczne 230 V~, 50/60 Hz, 16 A z wyłącznikiem różnicowoprądowym: prąd wyzwalaający 0,03 A.

Urządzenie może pracować w dwóch trybach uzupełniania wody. Ustawiając urządzenie należy uwzględnić jego pozycję względem instalacji:

- Uzupełnianie wody w instalacji na podstawie ciśnienia (Magcontrol).
 - Ustawić urządzenie w pobliżu naczynia wzbiorczego.
- Uzupełnianie wody w instalacji na podstawie poziomu (Levelcontrol).
 - Ustawić urządzenie po stronie powrotnej instalacji przed podmieszaniem.



Wskazówka!

Przestrzegać wytycznych projektowych Reflex.

- Przy projektowaniu pamiętać, że zakres roboczy urządzenia 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 rurociągów lub osprzętu do instalacji mogą powodować dodatkowe obciążenia urządzenia.

- Przyłącza przewodów rurowych między urządzeniem a instalacją muszą być zamontowane bez naprężeń.
- W razie potrzeby zapewnić podparcie przewodów rurowych i osprzętu.

Zaleca się instalację urządzenia na powrocie instalacji grzewczych.

- Dzięki temu urządzenie będzie pracować zawsze w dopuszczalnym zakresie ciśnienia i temperatury.
- W instalacjach z podmieszaniem na powrocie lub rozdzielaczami hydraulicznymi urządzenie montuje się przed punktem mieszania, aby zagwarantować odgazowywanie na odcinku głównego przepływu „V” w temperaturze $\leq 70^{\circ}\text{C}$ (specjalne wersje wykonania do $\leq 90^{\circ}\text{C}$).

UWAGA – Ryzyko szkód na skutek nieprawidłowego podłączenia! Zwrócić uwagę na dodatkowe obciążenie urządzenia wynikające z połączenia rurami lub węzami z instalacją. Połączenia między urządzeniem a instalacją muszą być zamontowane bez naprężeń. W razie potrzeby podeprzeć przewody rurowe.

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.

Urządzenie jest zmontowane i wymaga dostosowania do warunków lokalnej instalacji. Wykonać wszystkie podłączenia hydrauliczne do instalacji oraz przyłączyć elektryczne zgodnie ze schematem, patrz rozdział 6.5 "Przyłącze elektryczne" strona 26.

UWAGA – Ryzyko szkód na skutek nieprawidłowego montażu. Zwrócić uwagę na dodatkowe obciążenie urządzenia związane z przyłączeniem przewodów rurowych lub aparatury instalacji. Przyłącza przewodów rurowych między urządzeniem a instalacją muszą być zamontowane bez naprężeń. W razie potrzeby zapewnić podparcie przewodów rurowych i osprzętu.

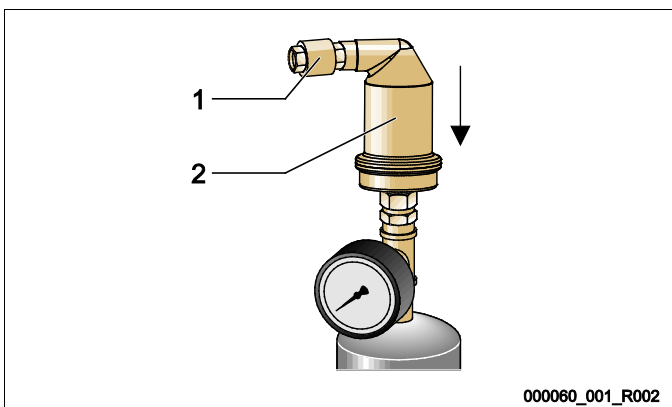


Wskazówka!

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

6.3.1 Montaż elementów

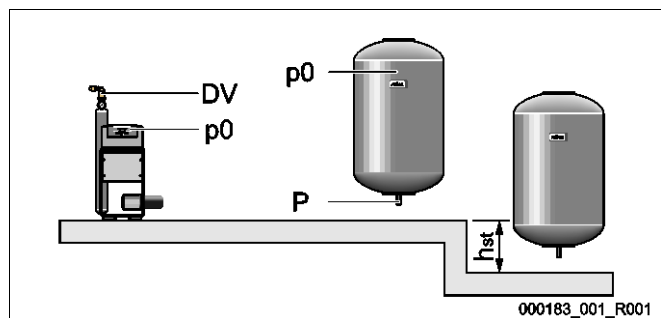
Zamontować zawór odgazowywania „DV” (2) z zaworem zwrotnym (1) na próżniowej tulei rozpylającej „VT”. Sprawdzić prawidłowe dokręcenie połączeń śrubowych urządzenia.



6.3.2 Montaż posadzkowy / naścienny

Montaż posadzkowy

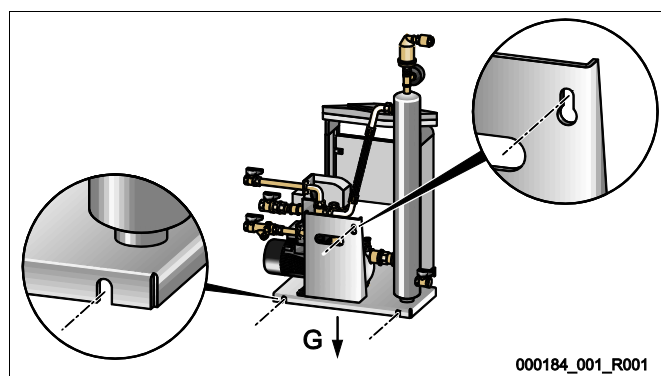
Urządzenie jest montowane na posadzce. Pozostające w gestii użytkownika elementy mocujące należy dobrać odpowiednio do rodzaju posadzki oraz masy urządzenia.



Montaż naścienny

Tylko dla Servitec 35 i Servitec 60 jako opcja dla montażu posadzkowego.

Urządzenie montuje się na ścianie za pomocą podłużnych otworów w tylnej ścianie urządzenia. Pozostające w gestii użytkownika elementy mocujące należy dobrać w zależności od rodzaju ściany oraz masy „G” urządzenia.

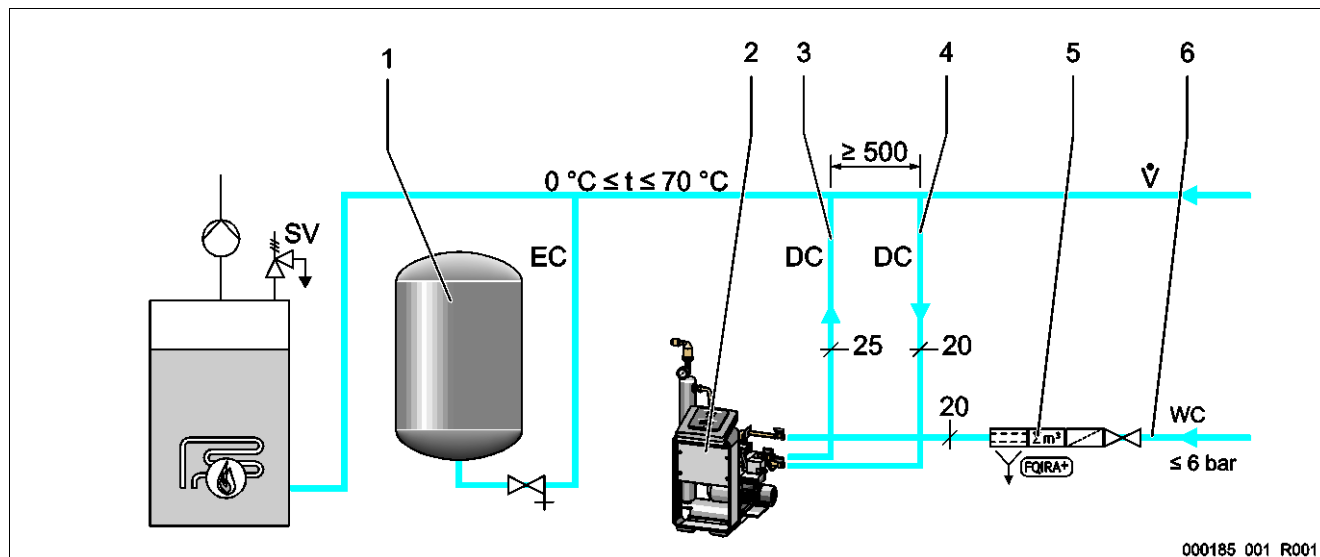


6.3.3 Przyłącze hydrauliczne

6.3.3.1 Przewód odgazowywania do instalacji

Urządzenie wymaga dwóch przewodów odgazowywania „DC” łączących je z instalacją. Przewód odgazowywania do wody nieodgazowanej z instalacji oraz przewód odgazowywania do wody odgazowanej powracającej do instalacji. Na urządzeniu są fabrycznie zamontowane zawory odcinające dla obu przewodów odgazowywania. Podłączenie przewodów odgazowywania trzeba wykonać na odcinku głównego przepływu instalacji.

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



1	Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
2	Urządzenie
3	Przewód odgazowywania „DC” (woda odgazowana)

4	Przewód odgazowywania „DC” (woda nieodgazowana)
5	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14
6	Przewód uzupełniania wody „WC”

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

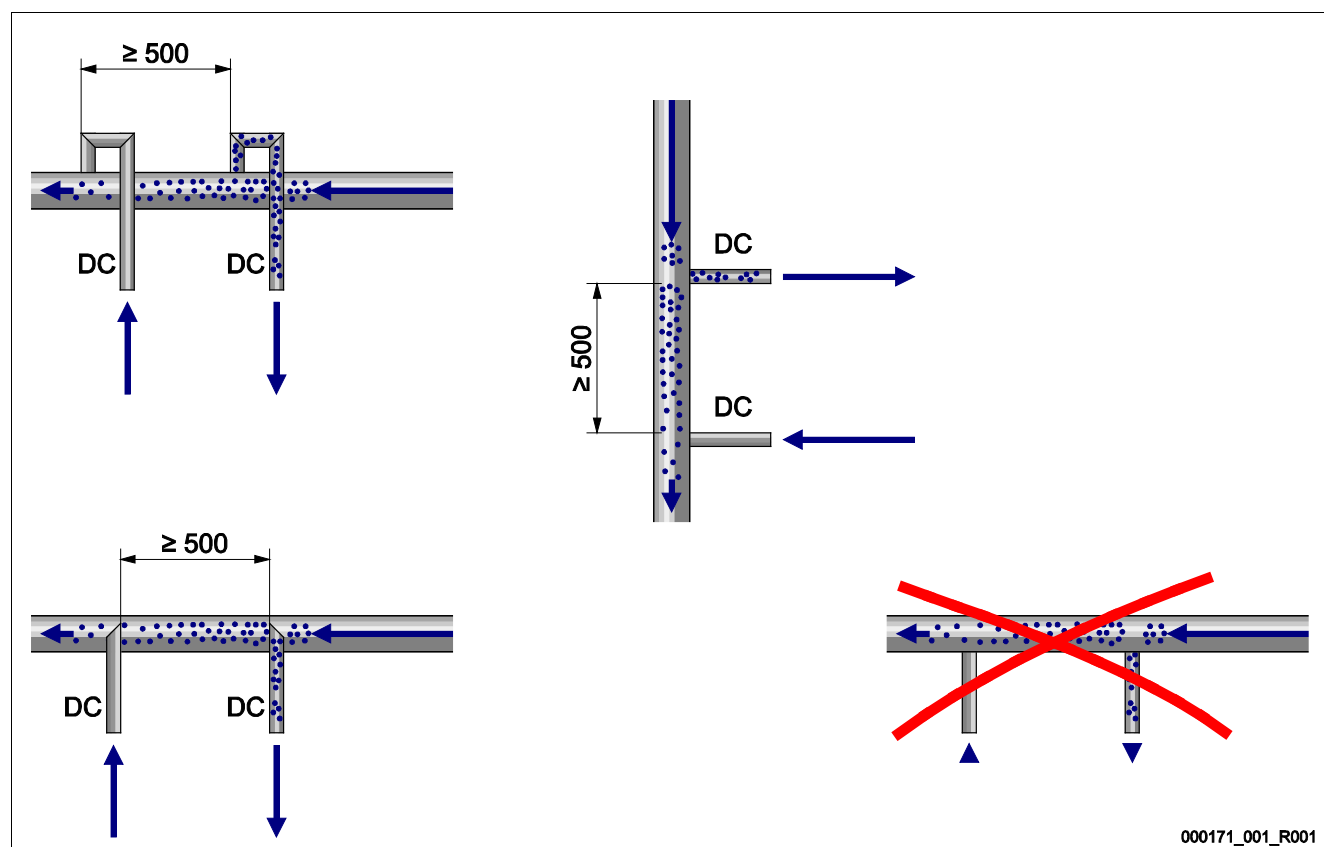


Wskazówka!

- Dla układów w wariantach ze zwrotnicami hydraulicznymi oraz 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 24.

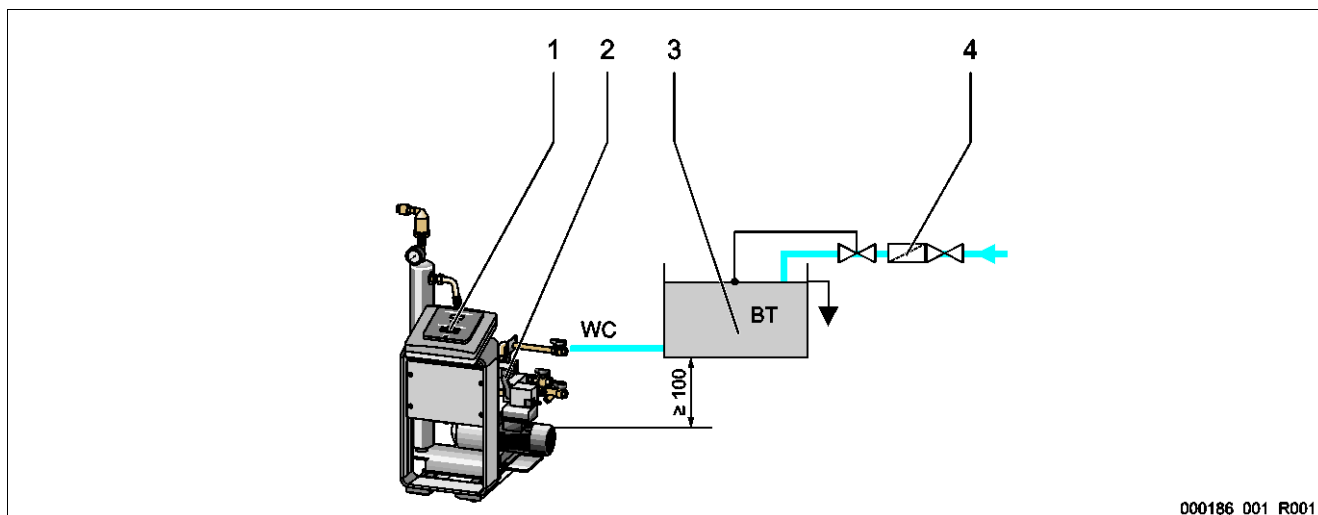
Szczegół podłączenia przewodu odgazowywania „DC”

Podłączyć odgazowywania „DC” według poniższego schematu.



- Nie dopuszczać do przedostawania się większych zanieczyszczeń powodujących przeciążenie osadnika zanieczyszczeń „ST”.
- Przewód odgazowywania wody zawierającej rozpuszczony gaz należy podłączyć przed przewodem wody odgazowanej w kierunku obiegu wody w instalacji.
- Temperatura wody musi się mieścić w przedziale $0^{\circ}\text{C} \leq 70^{\circ}\text{C}$. 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_001_R001

1	Urządzenie
2	3-drożny zawór kulowy z napędem „CD”

3	Zbiornik pośredni „BT”
4	Osadnik zanieczyszczeń „ST”

W przypadku uzupełniania wodą przez zbiornik pośredni „BT” jego dolna krawędź musi znajdować się co najmniej 100 mm nad pompą „PU”.

Różne wersje uzupełniania wody Reflex, patrz rozdział 6.4 "Wersje układu i uzupełniania wody" strona 24.

Jeśli automatyczne uzupełnianie wody nie zostanie podłączone, na złączce przewodu uzupełniania „WC” należy zamontować zaślepkę R ½”.

Nie dopuścić do zakłócania działania urządzenia. W tym celu zapewnić ręczne uzupełnianie wody.

Zainstalować przynajmniej jeden osadnik zanieczyszczeń „ST” o wielkości oczek $\leq 0,25$ mm tuż przed 3-drożnym zaworem kulowym „CD” z napędem.



Wskazówka!

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

6.4 Wersje układu i uzupełniania wody

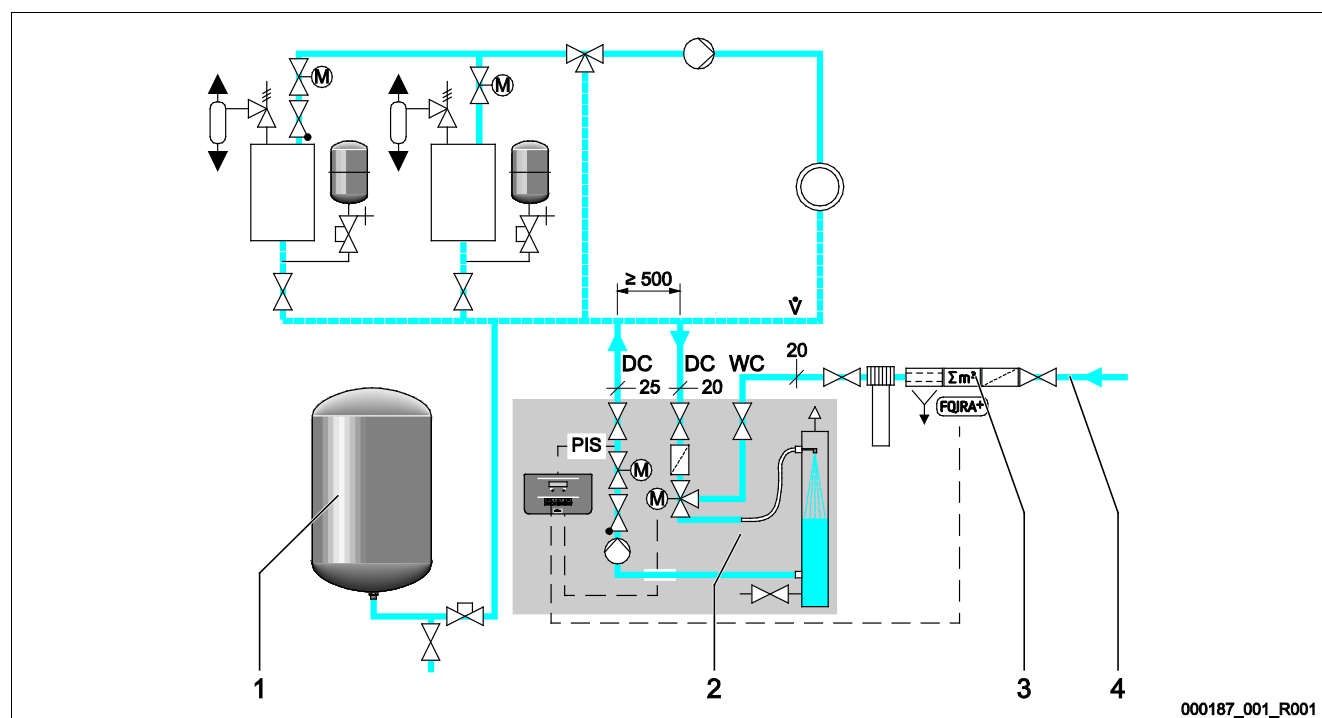
W sterowaniu urządzenia należy wybrać w menu użytkownika wariant uzupełniania wody, patrz rozdział 8.6 "Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta" strona 38.

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 wzbiornicze „MAG”
2	Urządzenie

3	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14
4	Przewód uzupełniania wody „WC”

W menu użytkownika sterownika urządzenia wybrać tryb pracy „Magcontrol”. Ten tryb pracy jest przeznaczony do instalacji z membranowym naczyniem zbiorczym. Uzupełnianie wody jest sterowane ciśnieniem. Niezbędny do tego czujnik ciśnienia „PIS” zamontowano w urządzeniu. Przyłącza przewodów odgazowywania „DC” należy wykonać blisko membranowego naczynia zbiorczego. Rozwiązanie takie zapewni precyzyjną kontrolę ciśnienia wymaganą do uzupełniania wody w instalacji odpowiednio do aktualnego zapotrzebowania.

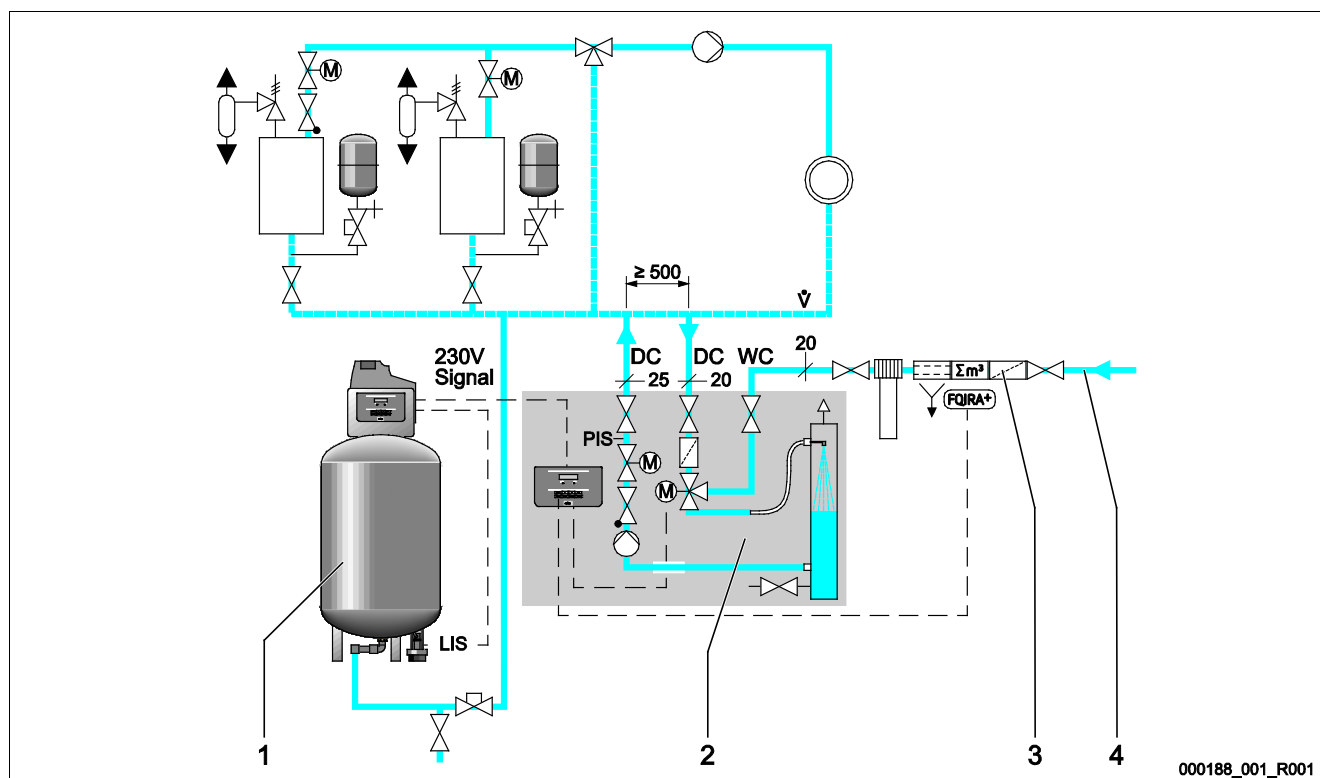


Wskazówka!

Podłączyć przewody odgazowywania na powrocie instalacji przed rozdzielaczem hydraulicznym. Dzięki temu zostaje zachowany dopuszczalny przedział temperatur od 0°C do 70°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	3	Opcjonalne wyposażenie dodatkowe patrz rozdział 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14
2	Urządzenie	4	Przewód uzupełniania wody „WC”

W menu użytkownika w sterowniku urządzenia 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, 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.

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 płycie.

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

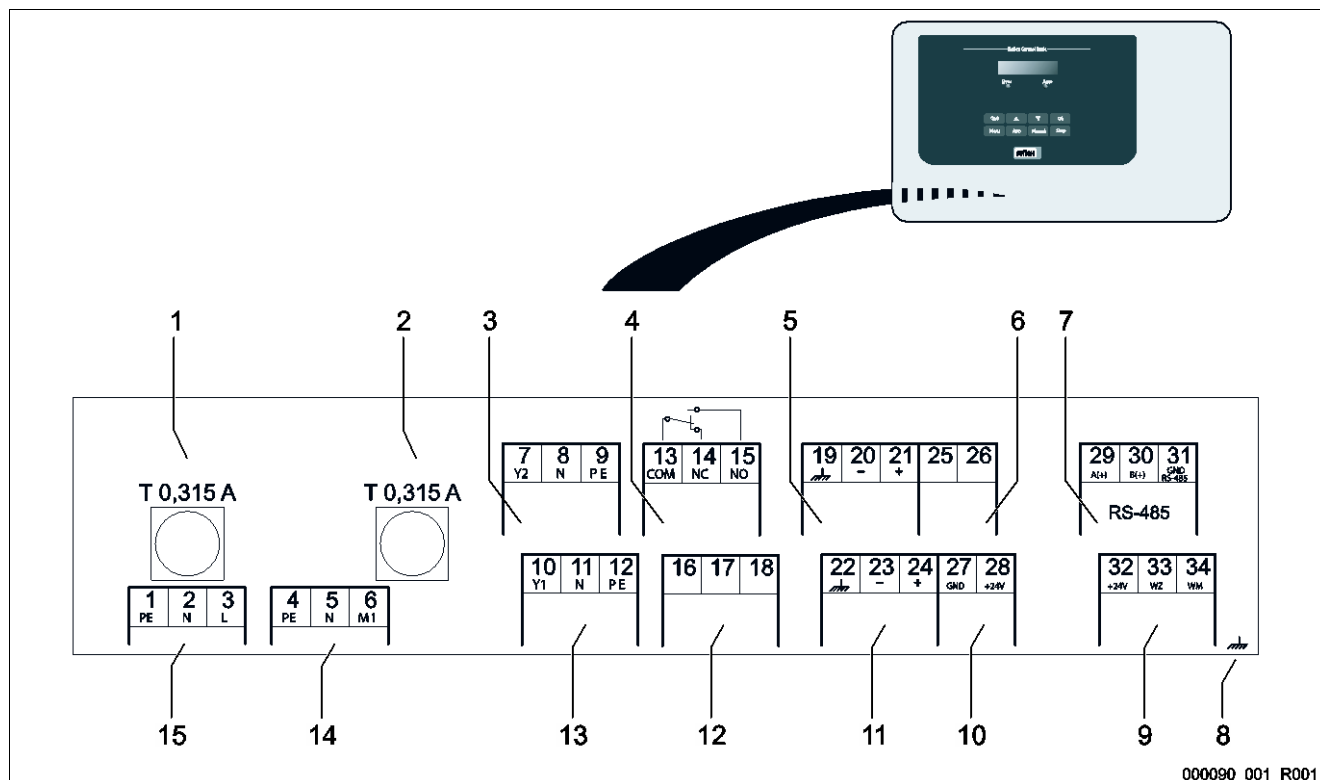
1. Odłączyć urządzenie od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Zdjąć osłonę.

 **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 płycie.

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 po stronie obiektu uwzględnić moc przyłączeniową urządzenia, patrz rozdział 5 "Dane techniczne" strona 15.
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



1	Bezpiecznik „L” elektroniki i zaworów elektromagnetycznych
2	Bezpiecznik „N” zaworów elektromagnetycznych
3	Zawór przelewowy (nie dotyczy zaworu kulowego z napędem)
4	Komunikat zbiorczy
5	Opcja dla drugiej wartości ciśnienia
6	3-drożny zawór kulowy z napędem „CD”
7	Złącze RS-485
8	Ekran

9	Wejścia cyfrowe - wodomierz - brak wody
10	3-drożny zawór kulowy z napędem „CD”
11	Wejście analogowe ciśnienia
12	Zewnętrzne żądanie uzupełnienia wody (tylko Levelcontrol)
13	Zawór uzupełniania wody
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” do odgazowywania.	Fabryczne
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Elektromagnetyczny zawór przelewowy nieużywany w wersji standardowej	---
8	N		
9	PE		
10	Y 1	3-drożny zawór kulowy z napędem „CD” do sterowania odgazowywaniem wody uzupełniającej i cyrkulacyjnej.	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	Uzupełnianie (230 V)		
18	Uzupełnianie (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 do wyświetlania na wyświetlaczu i uzupełniania wody, sterownik ustawić na „Magcontrol”!	Fabryczne
23	- Ciśnienie (sygnał)		
24	Ciśnienie + (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (wielkość nastawcza)	3-drożny zawór kulowy z napędem „CD”, nieużywany w tym urządzeniu.	---
26	0 – 10 V (komunikat zwrotny)		
27	GND		
28	+ 24 V (zasilanie)		
29	A	Złącze RS-485.	W obiekcie, opcja
30	B		
31	GND		
32	- Poziom	Czujnik braku wody – ochrona przed suchobiegiem	s. 34
33	E1	Wodomierz impulsowy, na przykład w Fillset, patrz rozdział 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14, do pomiaru uzupełniania wody, styk 32/33 zamknięty = impuls zliczania.	W obiekcie, opcja
34	+ Poziom	Czujnik braku wody, styk 32/34. Poprowadzić kabel czujnika braku wody przez dławnicę i podłączyć do zacisków	Nie ma konieczności przestrzegania układu biegunów.

6.5.2 Złącze RS-485

6.5.2.1 Podłączenie złącza RS-485

Podłączyć złącze w następujący sposób:

1. Do podłączenia złącza użyć przewodu:
 - Liycy (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, maksymalna długość całkowita magistrali 1000 m.
2. Podłączyć złącze do zacisków 29, 30, 31 obwodu drukowanego w szafie sterowniczej.
 - Odnośnie podłączenia złącza patrz rozdział 6.5 "Przyłącze elektryczne" strona 26.
3. 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 10.4 "Potwierdzenie konserwacji" strona 53.

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

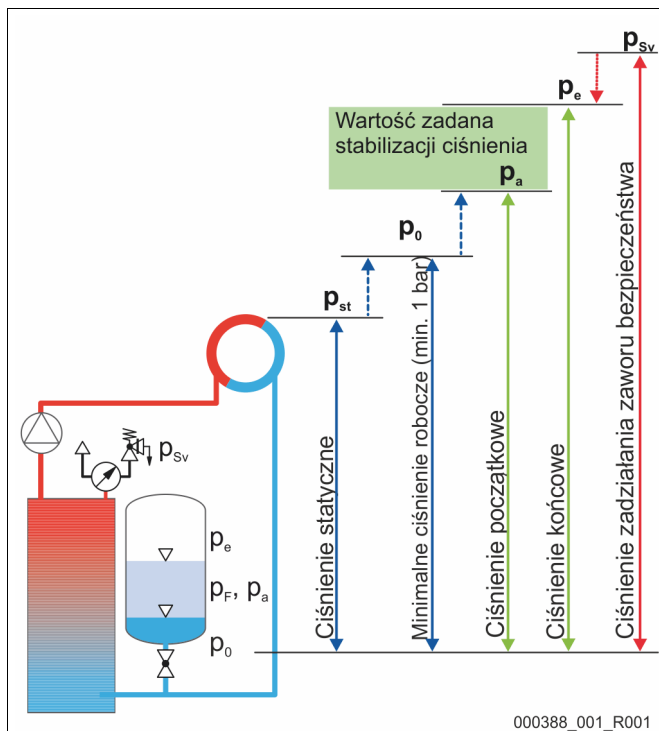
Urządzenie jest gotowe do pierwszego uruchomienia, jeżeli ukończono prace opisane w rozdziale „Montaż”.

- Urządzenie zostało ustawione.
- Wykonano podłączenia urządzenia do instalacji i układ stabilizacji ciśnienia jest gotowy do pracy.
 - Przewód odgazowywania do układu instalacji.
 - Przewód odgazowywania z układu instalacji.
- Urządzenie zostało podłączone do uzupełniania wody i jest gotowe do pracy, jeśli będzie potrzebne uzupełnianie w trybie automatycznym.
- Przewody złącza urządzenia zostały przed uruchomieniem przepłukane i oczyszczone z pozostałości po spawaniu i zanieczyszczeń.
- Instalacja jest napełniona wodą i odgazowana. Woda może cyrkulować w całej instalacji.
- Wykonano podłączenie do instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.2 Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol

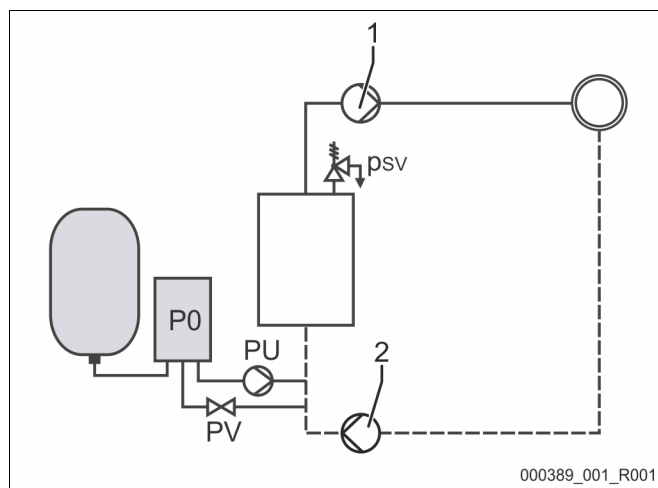
Minimalne ciśnienie robocze „ p_0 ” wyznacza się w oparciu o lokalizację układu stabilizacji ciśnienia. Na podstawie minimalnego ciśnienia roboczego sterownik oblicza punkty załączania elektromagnetycznych zaworów przelewowych „PV” oraz pomp „PU”.

	Opis	Obliczenia
p_{st}	Ciśnienie statyczne	= wysokość statyczna (h_{st})/10
p_0	Minimalne ciśnienie robocze	
p_a	Ciśnienie początkowe (pompa „WŁ.”)	= $p_0 + 0,3$ bar
	Zakres ciśnienia przy zamkniętych zaworach (elektromagnetyczny zawór przelewowy „ZAM.” / pompa „WYŁ.”)	
p_e	Ciśnienie końcowe (elektromagnetyczny zawór przelewowy „OTW.”)	$\leq p_{sv} - 0,5$ bar (dla $p_{sv} \leq 5,0$ bar) $\leq p_{sv} \times 0,9$ (dla $p_{sv} > 5,0$ bar)
p_{sv}	Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa	$= p_0 + 1,2$ bar (dla $p_{sv} \leq 5,0$ bar) $= 1,1 \times p_0 + 0,8$ bar (dla $p_{sv} > 5,0$ bar)



000388_001_R001

1	Stabilizacja ciśnienia ssania Urządzenie po stronie ssania pompy obiegowej instalacji
2	Stabilizacja ciśnienia końcowego Urządzenie po stronie tłocznej pompy obiegowej instalacji



000389_001_R001

Minimalne ciśnienia robocze „P₀” oblicza się w następujący sposób:

	Obliczenia	Opis
p _{st}	= h _{st} /10	h _{st} w metrach
p _D	= 0,0 bar	dla temperatur bezpieczeństwa ≤ 100°C (212°F)
	= 0,5 bar	dla temperatur bezpieczeństwa = 110°C (230°F)
d _p	60 - 100% różnicy ciśnienia pompy obiegowej	W zależności od układu hydraulicznego
P ₀	≥ p _{st} + p _D + 0,2 bar* (stabilizacja ciśnienia ssania)	Wyliczoną wartość wprowadzić do procedury rozruchu sterownika, patrz rozdział 8.2 "Edycja procedury rozruchu sterownika" strona 33.
	≥ p _{st} + p _D + d _p + 0,2 bar* (stabilizacja ciśnienia końcowego)	

* Zalecany dodatek 0,2 bar, w skrajnych przypadkach bez dodatku

Przykładowe wyznaczenie minimalnego ciśnienia roboczego „P₀”:

Instalacja grzewcza: Wysokość statyczna 18 m, temperatura na dopływie 70°C (158°F), temperatura bezpieczeństwa 100°C (212°F).

Przykład obliczania stabilizacji ciśnienia ssania:

$$P_0 = p_{st} + p_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$p_{st} = h_{st}/10$$

$$p_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$p_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

$$p_D = 0,0 \text{ bar przy temperaturze bezpieczeństwa } 100^\circ\text{C} (212^\circ\text{F})$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



Wskazówka!

- Ciśnienie początkowe i końcowe następujących komponentów nie może pokrywać się z ciśnieniem zadziałania zaworu bezpieczeństwa.
 - Elektromagnetyczne zawory przelewowe
 - Pompy
- Ciśnienie zadziałania nie może być niższe od minimalnej wartości ciśnienia zadziałania zaworu bezpieczeństwa.

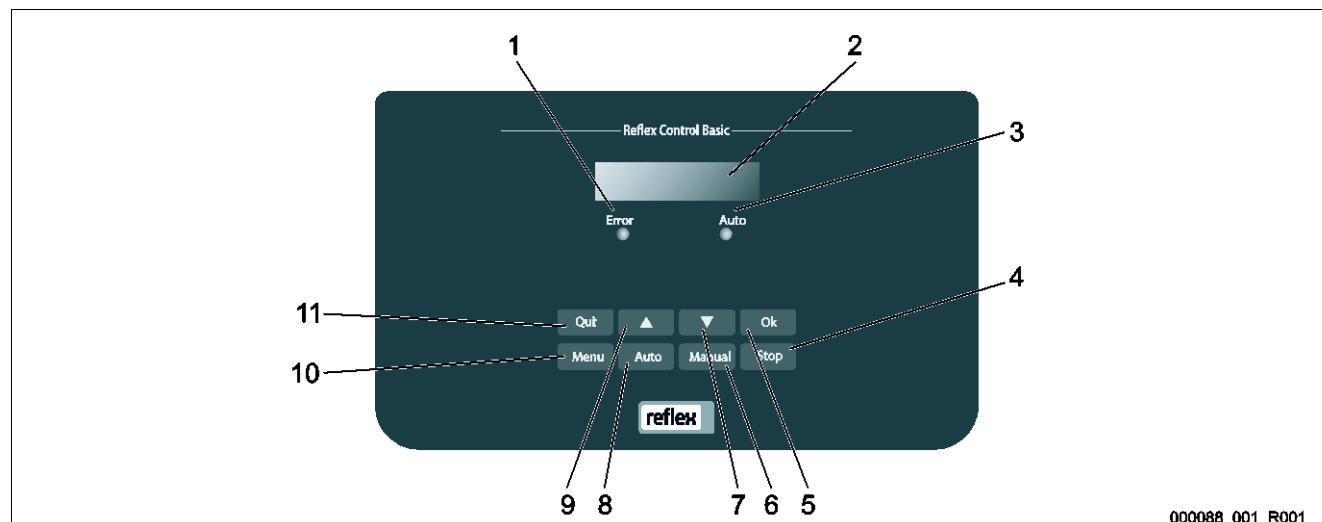


Wskazówka!

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

8 Sterownik

8.1 Obsługa panelu sterowniczego



000088_001_R001

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 się na zielono • W trybie ręcznym dioda Auto miga na zielono • W trybie zatrzymania dioda Auto nie świeci się
4	Stop • Do uruchamiania i wprowadzania nowych wartości w sterowniku
5	OK • Potwierdzanie operacji
6	Manual • Do celów testowych i serwisowych

7	Powrót do poprzedniej pozycji w menu
8	Auto • Przejście do trybu pracy ciągłej
9	Przejście do kolejnej pozycji w menu
10	Menu • Otwarcie menu użytkownika
11	Quit • Potwierdzanie komunikatów

Wybór i zmiana parametrów

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

8.2 Edycja procedury rozruchu sterownika

Procedura rozruchu służy do ustawienia parametrów bezwzględnie wymaganych do pierwszego rozruchu urządzenia. Zaczyna się ona od pierwszego uruchomienia sterownika i może zostać uruchomiona wyłącznie jeden raz. Po opuszczeniu procedury rozruchu zmiana lub kontrola parametrów jest możliwa w menu klienta patrz rozdział 9.2.1 "Menu użytkownika" strona 45.



Uwaga!

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

Teraz urządzenie znajduje się w trybie zatrzymania. Umieszczona na panelu LED "Auto" nie świeci się.

Magcontrol:

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

Servitec
Magcontrol

Levelcontrol:

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

Standardowe oprogramowanie z różnymi ustawieniami językowymi.

Język

Przed uruchomieniem przeczytać całą instrukcję obsługi i sprawdzić prawidłowość montażu.

Przeczytać instrukcję obsługi!

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 30.

Min.ciś.rob.

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

- Tutaj należy wpisać ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa. Jest to z reguły zawór bezpieczeństwa na kotle.

Ciśn. zaw. bezp.

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

Godzina:

W przypadku wystąpienia błędu godzina jest zapisywana w pamięci błędów.

Zmienić po kolei 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 procedurę
rozruchu?

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

nie: Procedura rozruchowa zostaje ponownie uruchomiona.

Wskazanie ciśnienia pojawia się tylko w trybie "Magcontrol".

2.0 bara

STOP



Uwaga!

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

8.3 Napełnianie wodą i odpowietrzanie urządzenia

OSTROŻNIE

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

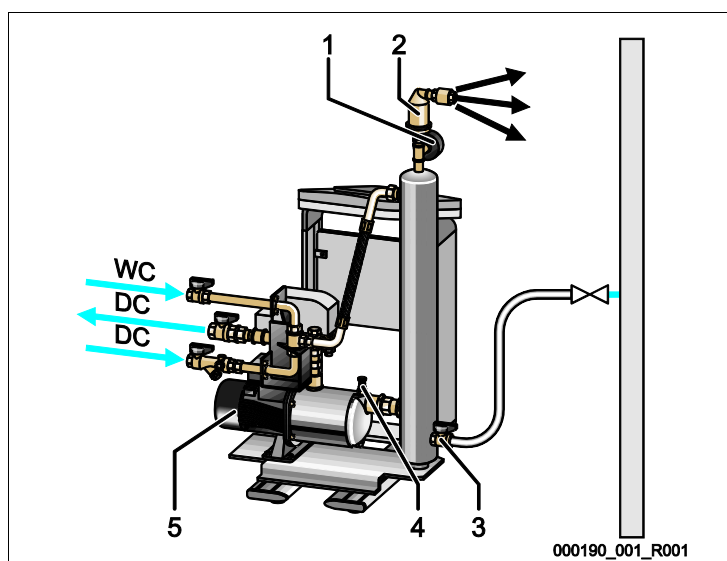
Uszkodzenia urządzenia wskutek rozruchu pompy

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.

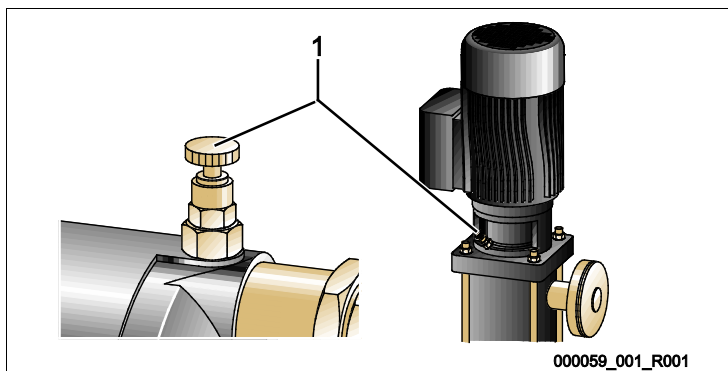
Napełnić urządzenie wodą.

1. Podłączyć wąż do kurka napełniania i spustowego (3) podciśnieniowego przewodu spryskującego „VT”.
2. Podciśnieniowy przewód spryskujący „VT” napełnić wodą.
 - Powietrze uchodzi przez zawór odgazowywania „DV” (2), a ciśnienie wody można odczytać wakuometrze „PI” (1).



1	Wakuometr "PI"	4	Śruba odpowietrzająca
2	Zawór odgazowujący „DV”	5	Pompa "PU"
3	Kurek do napełniania i spustowy		

3. Przykręcić pompę „PU” śrubokrętem na wirniku wentylatora silnika pompy.
4. Odkręcić śrubę odpowietrzającą (1). Pompa "PU" zostaje odpowietrzona.
5. Zamknąć kurek napełniania i spustowy.



1	Śruba odpowietrzająca
---	-----------------------

**Uwaga!**

Pompa "PU" nie może pracować podczas napełniania urządzenia wodą.

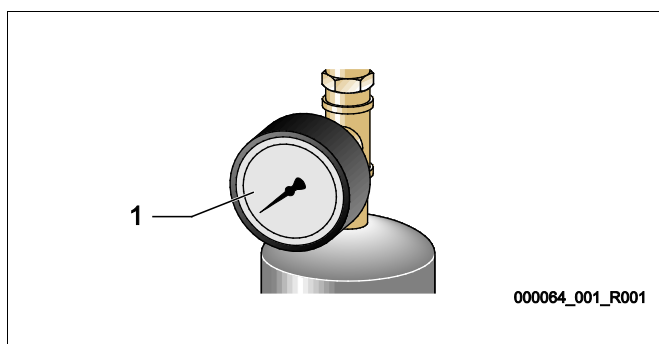
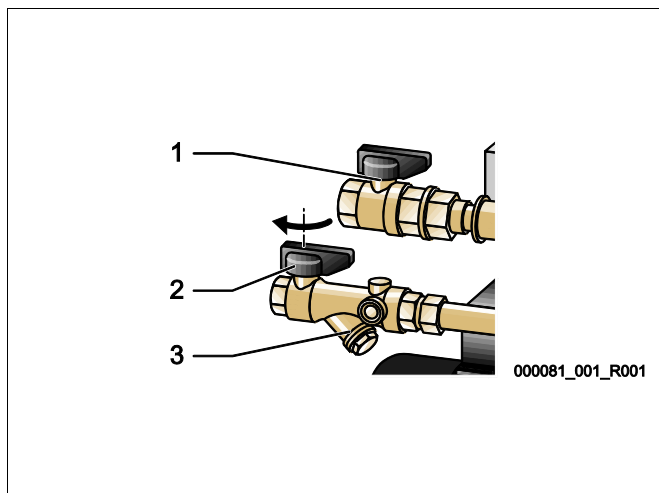
**Uwaga!**

Śruba odpowietrzająca nie powinna być całkowicie wykręcona. Należy odczekać, aż zacznie wypływać woda wolna od powietrza. Proces odpowietrzania powtarzać tak długo, aż na wakuometrze "PI" będzie można odczytać podciśnienie.

8.4 Test podciśnienia

Przeprowadzić rzetelnie test próżniowy, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia.

- 1 Zamknąć kurek kulowy (2) z osadnikiem zanieczyszczeń (3). Drugi kurek kulowy (1) pozostaje otwarty.
 - 2 Wytworzyć podciśnienie w trybie ręcznym sterownika.
 - Nacisnąć 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 Przez ok. 10 minut obserwować wskazania wakuometru „PI” (1). Ciśnienie nie może się zmienić. W przypadku wzrostu ciśnienia sprawdzić szczelność urządzenia.
 - Skontrolować szczelność wszystkich połączeń śrubowych w próżniowym przewodzie spryskującym „VT”.
 - Sprawdzić szczelność śruby odpowietrzającej na pompie „PU”.
 - Sprawdzić szczelność zaworu odgazowywania „DV” próżniowego przewodu spryskującego „VT”.
 - 5 Po udanym teście próżniowym otworzyć kurek 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!

- Możliwe do osiągnięcia podciśnienie odpowiada ciśnieniu nasycenia przy aktualnej temperaturze wody.
 - Przy temperaturze 10°C możliwe jest osiągnięcie podciśnienia o wartości ok. -1 bar.

Wskazówka!

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

8.5 Napełnianie instalacji wodą za pomocą urządzenia

W instalacjach o pojemności mniejszej niż 3000 litrów i stabilizacji ciśnienia za pomocą membranowych naczyń wzbiorczych, urządzenie 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 9.2.1 "Menu użytkownika" strona 45.
- Tryb ręczny, patrz rozdział 9.1.2 "Tryb ręczny" strona 43.
 - Tryb odgazowywania odgazowywanie uzupełniania wody "NE".

Sterownik oblicza wymagane ciśnienie napełniania. Po osiągnięciu tego ciśnienia proces napełniania zostaje zatrzymany automatycznie. Po przekroczeniu maksymalnego czasu napełnienia (domyślnie jest to 10 godzin) uzupełnianie zostaje przerwane z odpowiednim komunikatem błędu. Po ustaleniu przyczyny potwierdzić komunikat przyciskiem "Quit" na panelu sterownika, napełnianie będzie kontynuowane, patrz rozdział 9.2.4 "Komunikaty" strona 47. Po napełnieniu instalację trzeba odpowietrzyć, co umożliwi cyrkulację w całym systemie.



Uwaga!

- Podczas automatycznego napełniania nadzorować instalację.



Uwaga!

- Napełnianie instalacji wodą nie stanowi zakresu prac fabrycznego serwisu Reflex.

8.6 Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta

W menu użytkownika można skorygować albo odczytać parametry instalacji. Przy pierwszym uruchomieniu należy najpierw dopasować ustawienia fabryczne do warunków instalacji.



Uwaga!

Opis obsługi, patrz rozdział 8.1 "Obsługa panelu sterowniczego" strona 32.

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

Przyciskiem „Manual” przejść do trybu ręcznego.

Przyciskiem „Menu” przejść do pierwszego punktu menu głównego „Menu użytkownika”.

Przejdź do następnego punktu menu głównego.

Menu użytkownika

Standardowe oprogramowanie z różnymi ustawieniami językowymi.

Język

Zmieniać kolejno migające wskazania "Godzina", "Minuty", "Sekundy".

Godzina:

Ustawiony czas jest wykorzystywany w pamięci błędów.

Ustawiona data jest wykorzystywana w pamięci błędów.

Data:

Zmieniać kolejno migające wskazania "Dzień", "Miesiąc", "Rok".

Magcontrol:

Servitec 30:

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.

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

Min.ciś.rob.

Obliczenie P0, patrz rozdział 7.2 "Ustawianie minimalnego ciśnienia roboczego w trybie Magcontrol" strona 30.

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

Ciśn. zaw. bezp.

- Tutaj należy wpisać ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa. Jest to z reguły zawór bezpieczeństwa na kotle.

Przejdź do menu „Odgazowywanie”.

Odgazowywanie

Przejdź do następnego punktu listy.

Odgazowywanie

Widok szczegółowy, patrz rozdział 9.1.1 "Tryb automatyczny" strona 42.

Progr. odgaz.

Wybór spośród 3 programów odgazowywania:

- Odgazowywanie ciągłe
- Odgazowywanie interwałowe
- Odgazowywanie wody uzupełniającej

Czas do programu odgazowywania ciągłego.

- Do uruchamiania zalecamy czas odgazowywania ciągłego w zależności od zładu instalacji i zawartości glikolu, patrz rozdział 5.3 "Eksploatacja" strona 16.

Przejdź do menu „Uzupełnianie wody”.

Przejdź do następnego punktu listy.

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

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

To ustawienie jest ważne do sterowania 3-droźnego zaworu kulowego „CD” przy odgazowywaniu 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 wodomierz kontaktowy FQIRA+ , patrz rozdział 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe" strona 14.

Jest to warunkiem monitorowania ilości wody uzupełniającej i pracy instalacji zmiękczającej.

nie: Brak zainstalowanego wodomierza kontaktowego (standard).

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

OK Skasować wodomierz:

tak: Kasowanie wyświetlanej ilości wody uzupełniającej.

nie: Zachowanie wyświetlanej ilości wody.

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

Po osiągnięciu ustawionej ilości uzupełnianie wody jest przerywane i pojawia się komunikat błędu „Przekroczono maks. ilość wody uzup.”

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

tak: Pojawią się dalsze opcje zmiękczenia.

nie: Nie pojawią się dalsze opcje zmiękczenia.

Pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”.

tak: W przypadku przekroczenia ustawionej pojemności miękkiej wody uzupełnianie zostaje przerwane.

nie: Uzupełnianie nie zostaje przerywane. Pojawia się komunikat „Zmiękczenie”.

Czas odgaz.ciąg.

Uzupełnianie wody

Uzupełnianie wody

Maks. czas uzup.

Maks. czas cykli uzup.

Ciśnienie wody uzupełniającej

Z wodomierzem

Ilość wody uzupełniającej

Maks.ilość wody uzup.

Ze zmiękczeniem

Zablokować uzupełn.?

Pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”.
Oblicza się na podstawie różnicy twardości całkowitej wody GH_{rzecz} i twardości zadanej $GH_{zad.I}$ zgodnie z wymogami producenta:
 $Redukcja\ twardości = GH_{akt} - GH_{zad.I} \cdot dH$
Wpisać wartość do sterownika. Urządzenia innych producentów – patrz dane producenta.

Redukcja twardości

Pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”.
Możliwą pojemność miękkiej wody oblicza się na podstawie sposobu zmiękczenia i wprowadzonej redukcji twardości.

- Fillsoft I : Pojemność miękkiej wody $\leq 6000/red.twardości\ I$
- Fillsoft II : Pojemność miękkiej wody $\leq 12\ 000/red.twardości\ I$

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

Pojemność miękkiej wody

Pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”.
Dostępna jeszcze pojemność miękkiej wody

Pozostała poj. miękkiej wody

Pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”.
Informacja producenta, po jakim czasie niezależnie od obliczonej pojemności miękkiej wody trzeba wymienić wkłady zmiękczące. Pojawia się komunikat „Zmiękczenie”.

Wymiana za

Komunikat o zalecanych przeglądzie.

Następny przegląd

Wył.: Bez komunikatu o zalecanych przeglądzie.

001 – 060: Komunikat o zalecanych przeglądzie w miesiącach.

Wydawanie komunikatów na bezpotencjałowy styk sygnalizacji błędów, patrz rozdział 9.2.4 "Komunikaty" strona 47.

Bezpot. styk sygn.błędów

tak: Wyświetlanie wszystkich komunikatów.

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

Prześć 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

Prześć 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. kurka kulowego z napędem

Informacja na temat wersji oprogramowania.

Servitec 35-95

8.7 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 10.2.1 "Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń" strona 52.

9 Eksploatacja

9.1 Tryby pracy

9.1.1 Tryb automatyczny

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

Do trybu automatycznego w menu użytkownika patrz rozdział 8.6 "Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta" strona 38 można ustawić trzy różne programy odgazowywania. Informacje są wyświetlane na pasku komunikatów na wyświetlaczu sterownika.

Odgazowywanie ciągle wody cyrkulacyjnej

Ten program należy wybrać po uruchomieniu i naprawach w podłączonej instalacji. Odgazowywanie odbywa się ciągle w ustawionym czasie. Zapewnia to szybkie usunięcie uwolnionych i rozpuszczonych gazów. 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 ciągle

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.

Servitec

Odgazowywanie interwałowe

Odgazowywanie wody uzupełniającej

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

3-drożny zawór kulowy przełącza przepływ z wody cyrkulacyjnej na wodę uzupełniającą. 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.

Aktywacja/ustawienie:

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

Servitec

Odgazowywanie wody
uzupełniającej

9.1.2 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 jest wymagane do przeprowadzania testu próżniowego przy pierwszym rozruchu patrz rozdział 8.4 „Test podciśnienia” strona 36 i do realizacji testów podczas wykonywania działań konserwacyjnych patrz rozdział 10.3 „Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej” strona 52.

„NE” odgazowanie uzupełnienia wody napełniającej i uzupełniającej

Odgazowanie uzupełniania jest wymagane do realizacji przebiegów testowych podczas prac konserwacyjnych patrz rozdział 10.3 „Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej” strona 52 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.

		2,5 bar
NE ▼ *	SE ▲ *	010 h

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

9.1.3 Tryb zatrzymania

Urządzenie jest uruchamiane z trybu zatrzymania maszyny.

Nacisnąć przycisk „Stop” na panelu sterowniczym. Dioda Auto na panelu zgaśnie.

W trybie zatrzymania urządzenie z wyjątkiem wyświetlacza nie działa. 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.

9.1.4 Tryb letni

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

Ustawienie w menu użytkownika, patrz rozdział 8.6 "Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta" strona 38.

Wybór między 3 programami odgazowywania.

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

Program odgazowywania
Odgazowywanie wody
uzupełniającej



Uwaga!

Szczegółowy opis wyboru programów odgazowywania, patrz rozdział 4.4 "Funkcja " strona 11.

9.1.5 Ponowne uruchomienie

OSTROŻNIE

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.



Uwaga!

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

9.2 Sterownik

9.2.1 Menu użytkownika

Przy pierwszym uruchomieniu w menu użytkownika ustawia się parametry sterownika urządzenia. Podczas pracy można korygować lub sprawdzać parametry pracy instalacji, patrz rozdział 8.6 "Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta" strona 38.

9.2.2 Menu serwisowe

To menu jest zabezpieczone hasłem. Dostęp do menu posiada wyłącznie serwis fabryczny firmy Reflex. Zestawienie części ustawień dostępnych w menu serwisowym znajduje się w rozdziale „Ustawienia standardowe”, patrz rozdział 9.2.3 "Ustawienia standardowe" strona 46.

9.2.3 Ustawienia standardowe

W stanie fabrycznym sterownik urządzenia wykazuje poniższe ustawienia standardowe. 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
Servitec	Magcontrol	Do instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym
Minimalne ciśnienie robocze p0	1,5 bara	Tylko Magcontrol
Ciśnienie zaworu bezpieczeństwa	3,0 bara	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa kotła instalacji
Następny przegląd	12 miesięcy	Czas do następnego przeglądu
Bezpotencjałowy zestaw sygnalizacji błędów	TAK	Tylko komunikaty zaznaczone na liście
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	3 cykli w ciągu 2 godzin	Magcontrol i Levelcontrol
Odgazowywanie		
Program odgazowywania	Odgazowywanie ciągłe	
Czas odgazowywania ciągłego	24 godzin	
Zmiękczenie (tylko jeśli „Ze zmiękczeniem – Tak”)		
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

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
Codziennie uruchamianie	godz. 08:00	Start codziennych interwałów odgazowywania

9.2.4 Komunikaty

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

W pamięci błędów można sprawdzić 20 ostatnich komunikatów, patrz rozdział 9.2.1 "Menu użytkownika" strona 45.

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



Wskazówka!

Usunięcie przyczyny błędu trzeba potwierdzić przyciskiem „Quit” na panelu sterowniczym. Wszystkie pozostałe komunikaty kasowane są automatycznie po usunięciu ich przyczyny.



Wskazówka!

Zestyki bezpotencjałowe, ustawienie w menu użytkownika, patrz rozdział 9.2.1 "Menu użytkownika" strona 45.

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 zbiornika przeponowego.	- Sprawdzić wartość ustawioną 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 odgazowywania. - Oczyścić osadnik zanieczyszczeń. - Wymienić zawór odgazowywania.	Quit
02.2	Brak wody	-	Ochrona przed suchobiegiem: Czujnik braku wody jest zbyt często wyzwalany.	- Oczyścić osadnik zanieczyszczeń. - Wymienić zawór odgazowywania.	Quit
02.4	Brak wody	-	Podciśnienie podczas uzupełniania wody.	Otworzyć zawór kulowy wody uzupełniającej.	-
04.1	Pompa	Tak	Pompa nie działa. - Zablokowanie pompy. - Uszkodzony silnik pompy. - Zadziałanie wyłącznika silnika pompy (Klixon). - Uszkodzenie bezpiecznika.	- Przekręcić pompę wkrętakiem. - Wymienić silnik pompy. - Sprawdzić silnik pompy pod kątem prawidłowego działania elektryki. - Wymienić bezpiecznik 10 A.	Quit

Kod ER	Komunikat	Styk bezpotencjałowy	Przyczyna	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
06	Czas uzupełniania wody	-	- Przekroczona ustawiona wartość. - Ubytek wody w instalacji. - Brak podłączenia wody uzupełniającej. - Zbyt mała wydajność uzupełniania wody. - Za niska histereza uzupełniania wody.	- Sprawdzić wartość ustawioną w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Sprawdzić poziom wody. - Podłączyć przewód uzupełniania wody.	Quit
07	Cykle uzupełniania wody	-	Przekroczona ustawiona wartość.	- Sprawdzić wartość ustawioną w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Uszczelnić miejsca wycieku w instalacji.	Quit
08	Pomiar ciśnienia	-	Tylko przy ustawionej opcji Magcontrol. Sterownik otrzymuje nieprawidłowy sygnał.	- Podłączyć wtyczkę. - Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. - Sprawdzić czujnik ciśnienia.	Quit
10	Ciśnienie maksymalne	-	Tylko przy ustawionej opcji Magcontrol. Przekroczona ustawiona wartość.	- Sprawdzić wartość ustawioną 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 wartość ustawioną w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Znaleźć i usunąć przyczynę ubytku wody.	Quit
14	Czas wypychania	-	- Przekroczona ustawiona wartość. - Przewód odgazowywania „DC” zamknięty. - Niedrożny osadnik zanieczyszczeń.	- Sprawdzić wartość ustawioną w menu użytkownika lub menu serwisowym. - Otworzyć przewód odgazowywania. - Oczyścić osadnik zanieczyszczeń.	Quit
15	Zawór wody uzupełniającej	-	Wodomierz impulsowy mierzy mimo braku żądania uzupełnienia wody.	Sprawdzić szczelność 3-drożnego zaworu kulowego z napędem.	Quit
16	Zanik napięcia	-	Brak zasilania.	Przywrócić zasilanie.	-

Kod ER	Komunikat	Styk bezpotencjałowy	Przyczyna	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
19	Stop > 4 godz.	-	Powyżej 4 godz. w trybie zatrzymania.	Ustawić sterownik na tryb automatyczny.	-
20	Maksymalna ilość wody uzupełniającej	-	Przekroczona ustawiona wartość.	Zresetować licznik „Ilość wody uzupełniającej” w menu użytkownika.	Quit
21	Zalecenie konserwacji	-	Przekroczona ustawiona wartość.	Wykonać przegląd.	Quit
24	Zmiękczenie	-	- Przekroczona ustawiona ilość miękkiej wody. - Minął czas wymiany wkładu zmiękczającego.	Wymienić wkłady zmiękczające.	Quit
30	Usterka modułu WE/WY	-	- Uszkodzony moduł WE/WY. - 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.	Quit
32	Za niskie napięcie	Tak	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić zasilanie.	-
33	Nieprawidłowe parametry synchronizacji	-	Uszkodzona pamięć parametrów EPROM.	Powiadomić serwis Reflex.	Quit
34	Błąd komunikacji płyty głównej	-	- Uszkodzony przewód łączący. - Uszkodzona płyta główna.	Powiadomić serwis Reflex.	Quit
35	Błąd napięcia czujnika cyfrowego	-	Zwarcie w czujniku.	Sprawdzić okablowanie wejść cyfrowych (na przykład wodomierz).	-
36	Błąd napięcia czujnika analogowego	-	Zwarcie w czujniku.	Sprawdzić okablowanie wejść analogowych (ciśnienie/poziom).	-
37	Brak napięcia czujnika 3-drożnego zaworu kulowego z napędem	-	Zwarcie w czujniku.	Sprawdzić okablowanie 3-drożnego zaworu kulowego z napędem.	-

10 **Konservacja**

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące powierzchnie

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

- Odczekać do schłodzenia gorących powierzchni 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 cykli odgazowywania.



Wskazówka!

Odpowiada to czasowi odgazowywania ciągłego ok. 14 dni albo czasowi odgazowywania ciągłego 7 dni + 1 rok odgazowywania interwałowego w przypadku ustawienia standardowego.

Częstotliwość konserwacji zależy od warunków pracy urządzenia i czasu odgazowywania.

Nie przekraczać podanych wartości orientacyjnych:

- Odgazowywanie ciągłe: czas odgazowywania ciągłego dla największej pojemności instalacji „Va”, patrz rozdział 5 "Dane techniczne" strona 15.
- Odgazowywanie interwałowe: nastawy wg menu serwisowego.

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 10.1 "Kontrola szczelności z zewnątrz" strona 51. • pompa „PU” • połączenia gwintowe przyłączy • zawór odgazowywania „DV”	▲	■		Raz w roku
Testy działania podciśnieniowego. – patrz rozdział 8.4 "Test podciśnienia" strona 36	▲			Raz w roku
Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń. – patrz rozdział 10.2.1 "Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń" strona 52	▲	■	●	W zależności od warunków pracy
Sprawdzić nastawy w sterowniku.	▲			Raz w roku
Test działania. • odgazowywanie instalacji „SE” • odgazowywanie wody uzupełniającej „NE” patrz rozdział 10.3 "Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej" strona 52	▲			Raz w roku
W przypadku stosowania mieszanki wody i glikolu • Kontrola proporcji mieszanki. • W razie potrzeby dostosować zgodnie z zaleceniami producenta.	▲			Raz w roku

10.1 Kontrola szczelności z zewnątrz

Sprawdzić szczelność następujących podzespołów urządzenia:

- Pompa
- Dławnice
- Zawory odgazowywania

Wykonać następujące czynności:

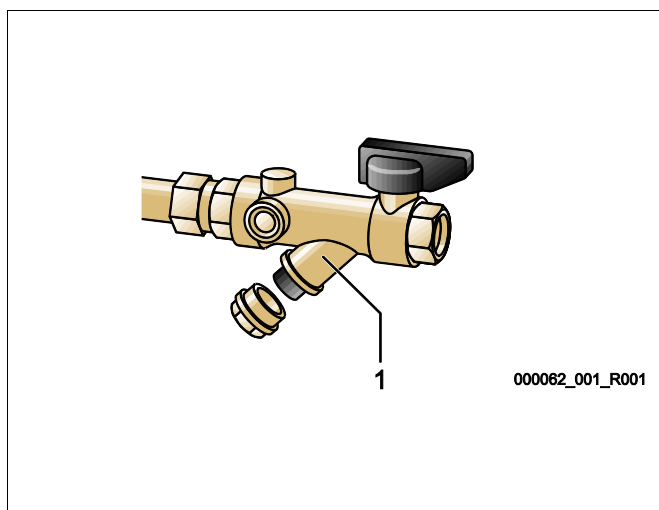
- Uszczelnić miejsca wycieków na przyłączach, w razie potrzeby wymienić przyłącza.
- Nieszczelne połączenia gwintowe uszczelnić lub w razie potrzeby wymienić.

10.2 Czyszczenie

10.2.1 Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń

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

1. Nacisnąć przycisk „Stop” na panelu sterowniczym.
 - Urządzenie nie działa, a pompa „PU” jest wyłączona.
2. Zamknąć zawór kulowy przed osadnikiem „ST” (1).
3. Powoli odkręcić nakrętkę z wkładem osadnika, aby usunąć ciśnienie z rurociągu.
4. Wyjąć sitko z nakrętki i wypłukać je 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 „ST” (1).
6. Otworzyć ponownie zawór kulowy przed osadnikiem „ST” (1).
7. Nacisnąć przycisk „Auto” na panelu sterowniczym.
 - Urządzenie włącza się, a pompa „PU” pracuje.



000082_001_R001



Uwaga!

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

10.3 Kontrola odgazowywania instalacji / odgazowywania wody uzupełniającej

Sprawdzić kolejno odgazowywanie instalacji „SE” i odgazowywanie wody uzupełniającej „NE”.

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

		2,5 bar
NE ▼ *	SE ▲ *	010 h

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

10.4 Potwierdzenie konserwacji

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

[illegible]

10.5 Kontrola**10.5.1 Ciśnieniowe elementy konstrukcyjne**

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

10.5.2 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.

10.5.3 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, obowiązują 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 pracę urządzeń ciśnieniowych.

11 Demontaż

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.
-

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).
-

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące powierzchnie

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

- Odczekać do schłodzenia gorących powierzchni 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, 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” i przewód uzupełniania wody „WC” od instalacji do urządzenia i zlikwidować ciśnienie w urządzeniu. Następnie odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.

Wykonać następujące czynności:

1. Odłączyć instalację od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
2. Zamknąć przewody odgazowywania „DC” i przewód uzupełniania „WC”.
3. Wyjąć wtyczkę urządzenia z gniazdka.
4. Odłączyć przewody z instalacji podłączone do sterownika i wyjąć je.

⚠ 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 płycie.

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

Demontaż jest zakończony.

12 Załącznik

12.1 Serwis zakładowy Reflex

Centralny serwis

Numer telefonu centrali: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefon do serwisu: +49 2382 7069 - 9505

Faks: +49 2382 7069 - 9588

E-mail: service@reflex.de

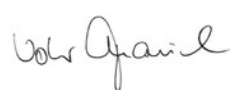
Infolinia techniczna

Pytania dotyczące naszych produktów

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

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

12.2 Zgodność z normami / normy

Deklaracja zgodności dla wyposażenia elektrycznego układów stabilizacji ciśnienia, uzupełniania wody i odgazowywania	
1. Niniejszym zaświadcza się, że produkty są zgodne z zasadniczymi wymogami bezpieczeństwa zdefiniowanymi w dyrektywach Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE).	
Do oceny produktów zastosowano następujące normy:	DIN EN 61326 – 1:2013-07
2. Niniejszym potwierdza się, że szafy sterownicze spełniają istotne wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2014/35/UE).	
Do oceny produktów zastosowano następujące normy:	DIN EN 61010 – 1:2011-07; BGV A2
Deklaracja zgodności UE urządzenia ciśnieniowego (zbiornika / podzespółu)	
Zastosowana procedura oceny zgodności wg dyrektywy ws. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 maja 2014 roku.	Projektowanie, produkcja, badania urządzeń ciśnieniowych
Próżniowa tuleja rozpylająca / instalacja odgazowywania: Servitec uniwersalne zastosowanie w instalacjach wody grzewczej, chłodzącej i solarnych	
Typ	zgodnie z tabliczką znamionową zbiornika
Nr seryjny	zgodnie z tabliczką znamionową zbiornika
Rok produkcji	zgodnie z tabliczką znamionową zbiornika
min./maks. ciśnienie dopuszczalne (PS)	zgodnie z tabliczką znamionową zbiornika
ciśnienie kontrolne (PT)	zgodnie z tabliczką znamionową zbiornika
min./maks. dopuszczalna temperatura (TS)	zgodnie z tabliczką znamionową zbiornika
Podawane medium	Woda
Normy, przepisy i regulacje	Dyrektywa ciśnieniowa, AD 2000, wg tabliczki znamionowej zbiornika
Urządzenie ciśnieniowe	Zbiornik / próżniowa tuleja rozpylająca art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II wykr. 2) z Wyposażenie art. 4 ust. (1) d): tuleja rozpylająca, zawór odgazowywania, wakuometr, przyłącze ciśnieniowe z dyszą, przełącznik poziomu, kurek napełniania i opróżniania, wąż łączący, przyłącze ssania Podzespół art. 4 ust. 2 lit. b składający się z następujących elementów: Zbiornik / próżniowa tuleja rozpylająca art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II wykr. 2) z wyposażeniem art. 4 ust. (1) d): tuleja rozpylająca, zawór odgazowywania, wakuometr, przyłącze ciśnieniowe z dyszą, przełącznik poziomu, kurek napełniania i opróżniania, wąż łączący, przyłącze ssania Wyposażenie art. 4 ust. (1) d): sterownik z szafą rozdzielczą z pulpitem obsługi, zawór przeciwwrotny, czujnik ciśnienia, zawór kulowy 1", zawór kulowy ½", zawór kulowy z osadnikiem zanieczyszczeń ½", pompa, 3-drożny zawór kulowy z napędem, 2-drożny zawór kulowy z napędem, śruba spustowa pompy, śruba odpowietrzająca pompy
Grupa płynów	2
Ocena zgodności wg modułu	B+D
Oznakowanie wg dyrektywy 2014/68/UE	CE 0045
Numer certyfikatu badania typu WE	patrz Załącznik 2
Nr certyfikatu systemu zapewnienia jakości (moduł D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045
Jednostka notyfikowana odpowiedzialna za ocenę systemu zapewnienia jakości	TÜV Nord Systems GmbH & Co KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Niemcy
Numer rejestracji jednostki notyfikowanej	0045
Producent	Producent oświadcza, że urządzenie ciśnieniowe (zbiornik / podzespół) spełnia wymogi dyrektywy 2014/68/UE.  Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Niemcy Telefon: +49 2382 7069 -0 Faks: +49 2382 7069 -9588 E-mail: info@reflex.de  Norbert Hülsmann Członkowie zarządu  Volker Mauel

12.3 Numer certyfikatu badania typu UE

Typ			Numer certyfikatu
Servitec	DN 150 - DN 250	10 barów / 16 barów – 120°C	04 202 1 450 03 00210

12.4 Gwarancja

Obowiązują ustawowe warunki gwarancji.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Telefax: +49 (0)2382 7069-9588
www.reflex.de