Buderus

Instrukcja montażu i konserwacji

Zasobnikowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej Logalux S135 i S160



Wstęp

Informacje wstępne

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznego i prawidłowego montażu, rozruchu i konserwacji zasobnikowych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej S135 i S160 (w dalszej części tekstu określanych jako "zasobnikowe podgrzewacze c.w.u." lub "podgrzewacze").

Instrukcja montażu i konserwacji przeznaczona jest dla pracowników firm instalacyjnych, którzy ze względu na specjalistyczne wykształcenie i doświadczenie dysponują wiedzą w zakresie obsługi instalacji grzewczych oraz przygotowania c.w.u.

- Należy poinstruować użytkownika, jak powinien eksploatować podgrzewacz i wyjaśnić mu kwestie techniczne i bezpieczeństwa.
- Należy przekazać użytkownikowi instrukcję montażu i konserwacji, którą powinien przechowywać w miejscu pracy instalacji grzewczej.

Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian technicznych!

W związku ze stale prowadzonymi pracami rozwojowymi rysunki, opisy działania, kolejność wykonywanych poleceń i dane techniczne mogą nieznacznie odbiegać od przedstawionych.

Aktualizacja dokumentacji

Jeżeli macie Państwo propozycje dotyczące poprawienia dokumentacji lub stwierdziliście Państwo niezgodności, prosimy o kontakt.

Spis treści

1 Informacje ogólne 4

1.1 Przepisy i normy 4

1.2 Narzędzia, materiały i środki pomocnicze 4

2 Bezpieczeństwo 5

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 5

2.2 Rodzaje wskazówek 5

2.3 Wskazówki bezpieczeństwa, których należy szczególnie przestrzegać 5

3 Opis produktu 6

4 Dane techniczne 7

4.1 Wymiary i przyłącza 7

4.2 Wartości graniczne bezpieczeństwa 7

5 Transport zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 8

5.1 Transport zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. na palecie 8

5.2 Transport nie zapakowanego zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 8

6 Montaż zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 10

6.1 Ustawienie zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 10

6.2 Instalacja rur wody pitnej 11

6.3 Montaż czujnika temperatury 13

6.4 Sprawdzanie anody magnezowej 13

7 Rozruch i wyłączenie z ruchu 14

7.1 Rozruch zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 14

7.2 Wyłączenie zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 15

8 Konserwacja 16

8.1 Przygotowanie podgrzewacza do przeprowadzenia prac konserwacyjnych 16

8.2 Czyszczenie zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. 17

8.3 Kontrola anody magnezowej 18

8.4 Wymiana anody magnezowej 18

8.5 Ponowne uruchomienie podgrzewacza po czyszczeniu 19

1 Informacje ogólne

1.1 Przepisy i normy

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Podczas montażu i eksploatacji instalacji grzewczej należy przestrzegać przepisów i norm krajowych!

Niemcy	
Instalacja i wyposażenie instalacji grzewczych i przygotowania c.w.u.	**Przyłącze elektryczne**
DIN 1988: Zasady techniczne dla instalacji wody pitnej (TRWI) DIN 4708: Centralne instalacje przygotowania c.w.u. DIN 4753, część 1: Podgrzewacze wody użytkowej oraz instalacje przygotowania wody pitnej i przemysłowej, wymagania, oznaczanie, wyposażenie i kontrola DIN 18 380: VOB[1]; Instalacje grzewcze i centralne instalacje przygotowania c.w.u. DIN 18 381: VOB[1]; Prace na instalacjach gazowych, wodnych i kanalizacyjnych wykonywane w budynkach DVGW W 551: Instalacje do podgrzewania i przesyłu wody pitnej; zabiegi techniczne zapobiegające rozwojowi bakterii z rodzaju Legionella	DIN VDE 0100: Wykonanie instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1000 V VDE 0190: Główne wyrównanie potencjału instalacji elektrycznych DIN 18 382 VOB[1]: Kable elektryczne i instalacje przesyłowe w budynkach

Tab. 1 Zasady techniczne dotyczące montażu zasobnikowych podgrzewaczy c.w.u. w Niemczech (wybór).

[1] VOB: Przepisy dotyczące zlecania i wykonywania robót budowlanych – część C: Ogólne warunki techniczne wykonania robót budowlanych (ATV)

1.2 Narzędzia, materiały i środki pomocnicze

Do montażu i konserwacji zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. potrzebne są standardowe narzędzia używane przez instalatorów wykonujących instalacje grzewcze, gazowe i wodne.

Ponadto zastosowanie znajdują:

– Wózek kołowy firmy Buderus (lub wózek jezdny z taśmą mocującą)

– 2 rury nośne ze złączką Rp 1

– 1 rura nośna ze złączką Rp ¾

2 Bezpieczeństwo

Zasobnikowe podgrzewacze c.w.u. Logalux S135/S160 zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi i obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa. Aby zasobnikowe podgrzewacze c.w.u. pracowały bezpiecznie, przyjaźnie dla środowiska i ekonomicznie, należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa oraz Instrukcja montażu i konserwacji.

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zasobnikowe podgrzewacze c.w.u. Logalux S135/S160 są przeznaczone do podgrzewania i magazynowania wody użytkowej. W stosunku do wody pitnej stosuje się wymagania określone w rozporządzeniu.

Zasobnikowe podgrzewacze c.w.u. mogą być ogrzewane tylko wodą grzewczą i stosowane tylko w zamkniętych instalacjach grzewczych. Maks. ciśnienie w instalacji grzewczej może wynosić 6 bar, a maks. temperatura 110 °C.

2.2 Rodzaje wskazówek

W dokumentacji zastosowano dwa stopnie zagrożeń oznaczone odpowiednimi ostrzeżeniami:



ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA

Oznacza niebezpieczeństwo, którego źródłem może być dany produkt i które bez podjęcia dostatecznych środków bezpieczeństwa może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci.



NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA/ USZKODZENIA INSTALACJI

Znak ten ostrzega przed niebezpieczeństwem, które może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała lub szkody materialne.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Wskazówki dla użytkownika, pozwalające na optymalne wykorzystanie i nastawienie urządzenia, jak również inne użyteczne uwagi.

2.3 Wskazówki bezpieczeństwa, których należy szczególnie przestrzegać



ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA

Prace montażowe i konserwacyjne należy wykonywać z zachowaniem zasad higieny, w przeciwnym przypadku może dojść do zanieczyszczenia wody pitnej.

- Zasobnikowy podgrzewacz należy zamontować i czyścić zgodnie z wymaganiami higieny oraz najnowszym stanem techniki.



USZKODZENIE INSTALACJI

w wyniku nieprawidłowego montażu.

- Przy wykonywaniu i eksploatacji zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. należy przestrzegać zasad techniki oraz przepisów nadzoru budowlanego i obowiązujących przepisów prawa.



USZKODZENIE ZASOBNIKA

w wyniku niedostatecznego czyszczenia i konserwacji.

- Czyszczenie i konserwację należy wykonywać przynajmniej co dwa lata.
- Usterki należy usuwać niezwłocznie, aby nie dopuścić do uszkodzenia instalacji.

3 Opis produktu

Zasobnikowe podgrzewacze c.w.u. Logalux S135/S160 zostały fabrycznie przystosowane do podłączenia bezpośrednio po zakupie.

Główne części składowe zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.:

– Zbiornik podgrzewacza (rys. 1, **poz. 4**) z ochroną antykorozyjną.
Ochrona antykorozyjna składa się z dającej się łatwo czyścić termicznej powłoki glazurowanej Buderus DUOCLEAN MKT (rys. 1, **poz. 5**) oraz z dodatkowej ochrony katodowej w postaci anody magnezowej (rys. 1, **poz. 6**), dostępnej przez pokrywę otworu wyczystkowego (rys. 1, **poz. 7**).

– Izolacja cieplna (rys. 1, **poz. 1**)
Izolacja cieplna ze sztywnej pianki poliuretanowej bez FCKW (freonu) jest naniesiona bezpośrednio na zbiornik podgrzewacza. Dwa elementy izolacji cieplnej (rys. 1, **poz. 3**) wykonane z pianki ograniczają straty ciepła przez pokrywę otworu wyczystkowego i zawór spustowy.

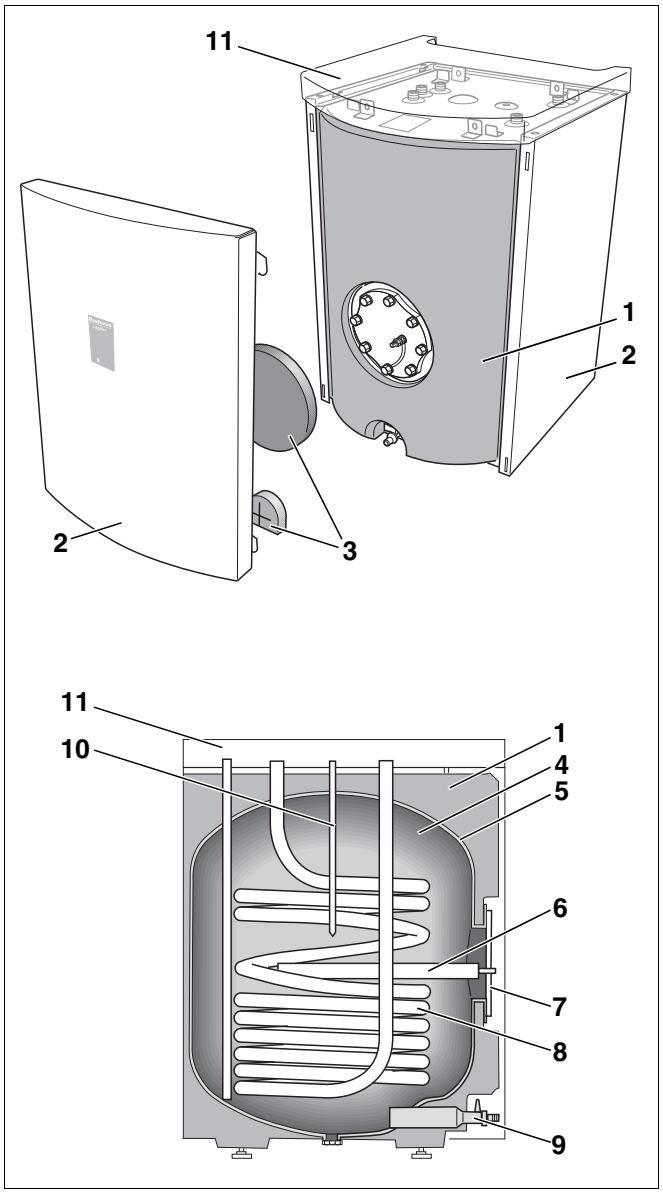
– Obudowa (rys. 1, **poz. 2**)
Ściana przednia i tylna oraz ściany boczne są zdejmowane.

– Wymiennik ciepła z rury gładkiej (rys. 1, **poz. 8**).
Wymiennik ciepła z rury gładkiej przenosi energię z wody grzewczej na wodę użytkową w zbiorniku podgrzewacza. Cała woda znajdująca się w podgrzewaczu ma równomierną temperaturę.

– Tuleja zanurzeniowa (rys. 1, **poz. 10**)
Tuleja zanurzeniowa jest miejscem do pomiaru temperatury c.w.u. Temperaturę c.w.u. można mierzyć i regulować za pomocą czujnika wprowadzanego do tulei zanurzeniowej.

– Pokrywa otworu wyczystkowego (rys. 1, **poz. 7**) jako otwór konserwacyjny i do czyszczenia, a także zawór spustowy (rys. 1, **poz. 9**).

– Pokrywa zasobnika (rys. 1, **poz. 11**, akcesoria)
Zakrywa ona przyłącza, jeśli zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. zostanie zainstalowany obok ustawionego na podłodze lub zawieszonego na ścianie kotła grzewczego.



Rys. 1 Zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. Logalux S135/S160 (poniżej rysunek schematyczny)

Poz. 1: *Izolacja cieplna*

Poz. 2: *Obudowa*

Poz. 3: *Elementy izolacji cieplnej*

Poz. 4: *Zbiornik podgrzewacza*

Poz. 5: *Powłoka termiczna glazurowana DUOCLEAN MKT*

Poz. 6: *Anoda magnezowa*

Poz. 7: *Pokrywa otworu wyczystkowego*

Poz. 8: *Wymiennik ciepła z rurą gładką*

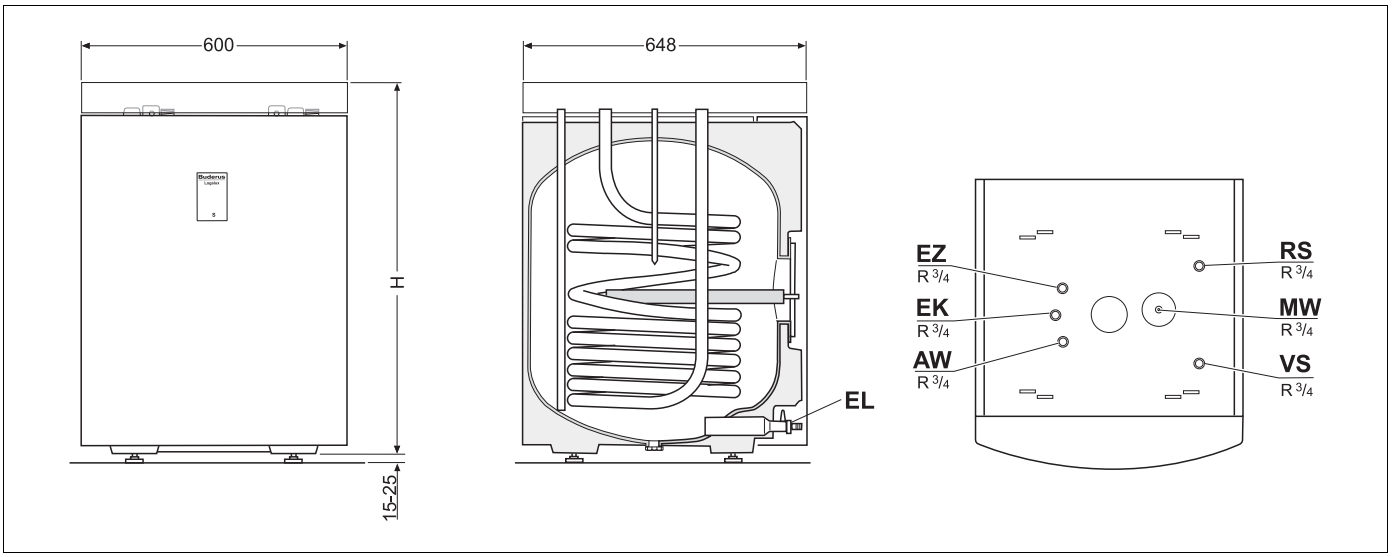
Poz. 9: *Zawór spustowy*

Poz. 10: *Tuleja zanurzeniowa*

Poz. 11: *Pokrywa zasobnika (akcesoria)*

4 Dane techniczne

4.1 Wymiary i przyłącza



Rys. 2 Wymiary i przyłącza (wymiary w mm)

EZ:	Dopływ wody z cyrkulacji
EK:	Dopływ zimnej wody
AW:	Wypływ ciepłej wody
EL:	Zawór spustowy
RS:	Powrót z podgrzewacza
MW:	Punkt pomiarowy ciepłej wody (tuleja zanurzeniowa)
VS:	Zasilanie podgrzewacza

Typ	Pojemność zasobnika	VS	RS	EZ/EK /AW	Wysokość H[1]	Ciężar[2]
	l				mm	kg
S135	135	R ¾	R ¾	R ¾	838	101
S160	160				948	114

Tab. 2 Wymiary i przyłącza

[1] *Wraz z pokrywą zasobnika, bez śrub poziomujących.*

[2] *Zbiornik nienapełniony wraz z opakowaniem.*

4.2 Wartości graniczne bezpieczeństwa

UWAGA!

USZKODZENIE ZASOBNIKA

jeżeli wartości graniczne zostaną przekroczone.

- Ze względów bezpieczeństwa należy utrzymywać podane obok wartości graniczne.

Dopuszczalne wartości maks.	Temperatura	Nadciśnienie robocze
	°C	bar
Woda grzewcza	110	6*
Ciepła woda	95	10

Tab. 3 Graniczne wartości bezpieczeństwa zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

* *W zależności od sposobu podłączenia do instalacji grzewczej wymagane jest oddzielne zabezpieczenie (zawór bezpieczeństwa, membranowe naczynie wzbiorcze).*

5 Transport zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Jeżeli to możliwe, podgrzewacz należy przetransportować do miejsca ustawienia kompletnie zapakowany. W ten sposób jest on optymalnie zabezpieczony na czas transportu.

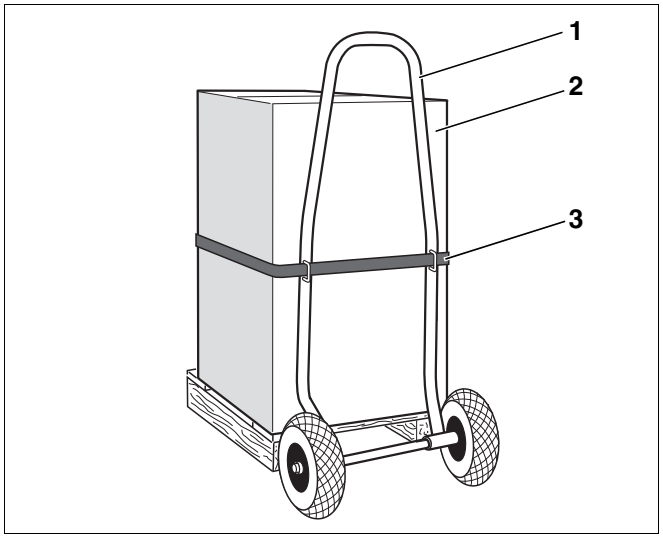
5.1 Transport zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. na palecie

Należy używać odpowiednich środków do transportu podgrzewacza (np. wózek kołowy firmy Buderus lub wózek jezdny z taśmą mocującą). Podczas transportu należy zabezpieczyć podgrzewacz przed upadkiem.

- Ustawić wózek kołowy (rys. 3, **poz. 1**) przy tylnej ściance podgrzewacza (rys. 3, **poz. 2**).
- Przypiąć podgrzewacz taśmą (rys. 3, **poz. 3**) do wózka.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Wózek kołowy zamówić można w oddziałach firmy Buderus.



Rys. 3 Transport zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. przy pomocy wózka kołowego

Poz. 1: *Wózek kołowy*

Poz. 2: *Zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. (zapakowany)*

Poz. 3: *Taśma mocująca*

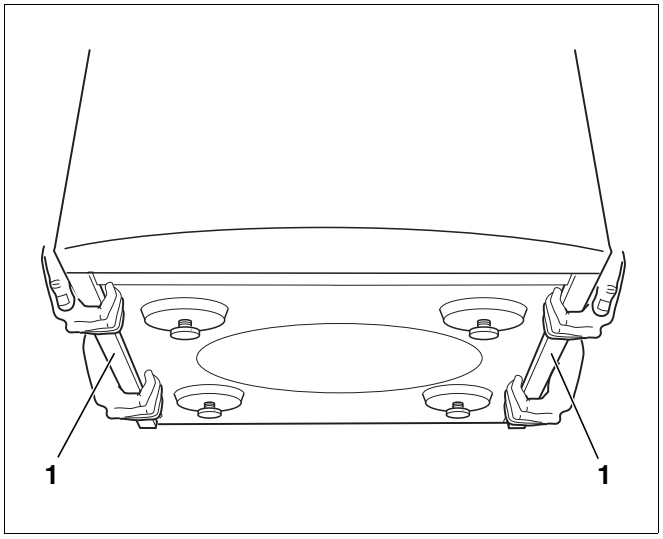
5.2 Transport nie zapakowanego zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

- Usunąć taśmy mocujące i karton.
- Podnieść zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. z palety.

W celu podniesienia i przetransportowania zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. można chwycić od dołu za oba boki (rys. 4, **poz. 1**).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Podgrzewacz można również podnieść z palety za pomocą wózka kołowego.



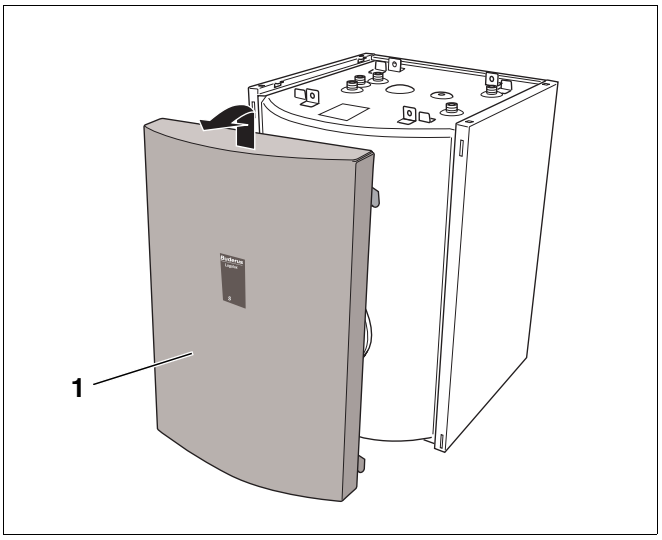
Rys. 4 Zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. unieść chwytając za boki

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeżeli zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia podczas transportu lakierowanych części blaszanych zasobnikowego podgrzewacza c.w.u., zaleca się zdjęcie ścianek przednich, bocznych i tylnych.

5.2.1 Zdejmowanie ścianki przedniej

- Zdjąć ściankę przednią (rys. 5, **poz. 1**) z podgrzewacza. W tym celu unieść ją lekko i pociągnąć do przodu.

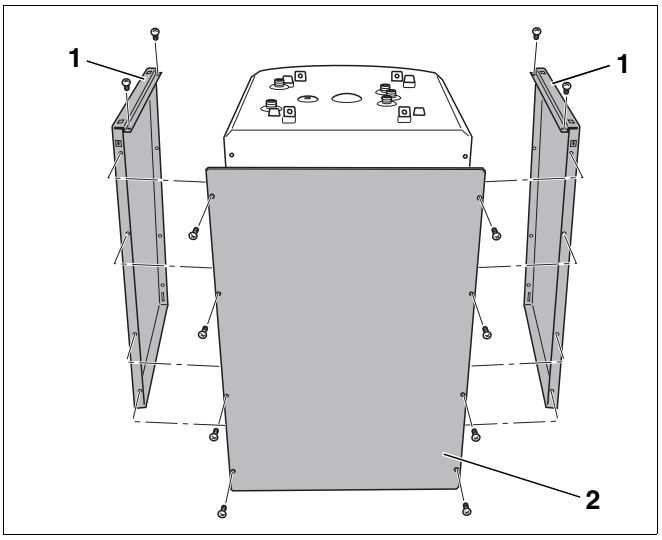


Rys. 5 Zdejmowanie ścianki przedniej

5.2.2 Demontaż ścianek bocznych i ścianki tylnej na czas transportu

- Odkręcić śruby na ściance tylnej (rys. 6, **poz. 2**).
- Zdjąć ściankę tylną.
- Odkręcić cztery śruby ścianek bocznych (rys. 6, **poz. 1**).
- Odczepić ścianki boczne od podgrzewacza.

Po przetransportowaniu w ustalone miejsce zamontować ponownie wszystkie ścianki podgrzewacza. Przy wykonywaniu dalszych prac, także tych związanych z późniejszą konserwacją podgrzewacza, dostęp do poszczególnych elementów uzyskuje się wyłącznie od przodu i od góry urządzenia.



Rys. 6 Demontaż bocznych ścianek osłonowych i ścianki tylnej

Poz. 1: *Ścianki boczne*

Poz. 2: *Ścianka tylna*

6 Montaż zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

6.1 Ustawienie zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

Zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. można ustawiać zarówno pod naściennym kotłem grzewczym, jak również po prawej bądź lewej stronie kotła ustawionego na podłodze (rys. 7).

Podgrzewacz może stać bezpośrednio przy ścianie bez konieczności pozostawiania wolnego odstępu (zarówno po bokach jak i z tyłu). Odstęp A uzależniony jest od długości zestawu przyłączeniowego (patrz instrukcja montażowa zestawu przyłączeniowego).

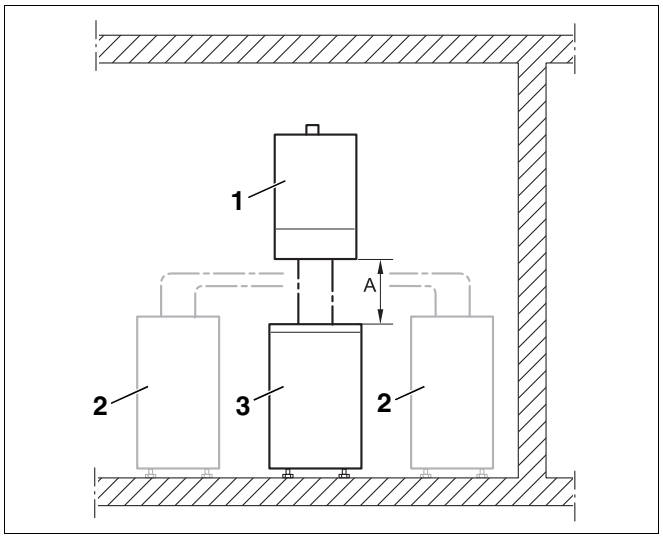
Podłoga powinna być równa i odpowiednio nośna.



USZKODZENIE ZASOBNIKA

w wyniku zamarznięcia.

- Kotłownia musi być sucha i zabezpieczona przed mrozem.



Rys. 7 Możliwe opcje ustawienia (widok ogólny)

Poz. 1: *Naścienny kocioł grzewczy*

Poz. 2: *Stojący kocioł grzewczy*

Poz. 3: *Zasobnikowy podgrzewacz c.w.u.*

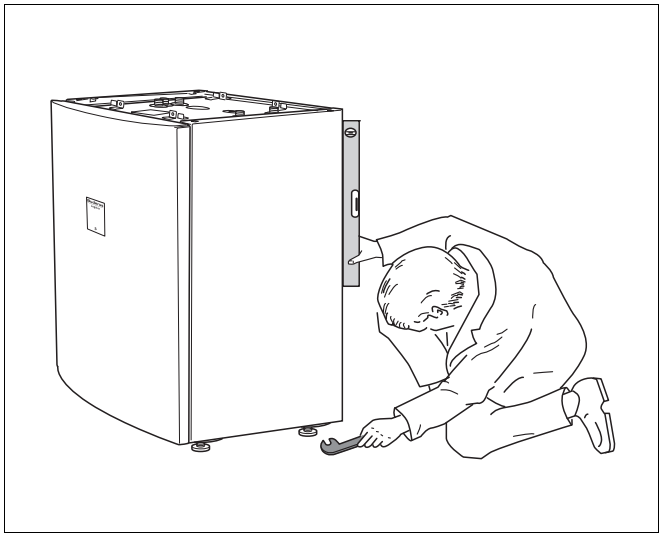
Regulowane śruby poziomujące montowane są fabrycznie.

- Ustawić podgrzewacz w poziomie poprzez odpowiednią regulację śrub poziomujących (rys. 8).



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Śruby poziomujące wyposażone są w podkładki ślizgowe. Umożliwiają one łatwe dosunięcie podgrzewacza w wybrane miejsce.



Rys. 8 Regulowanie śrub poziomujących (widok ogólny) przy użyciu poziomicy

6.2 Instalacja rur wody pitnej

Podczas przyłączania podgrzewacza do sieci rurowej należy stosować się do poniższych wskazówek. Podane tu informacje są istotne dla bezawaryjnej eksploatacji.

UWAGA!

USZKODZENIE ZASOBNIKA

spowodowane korozją przyłączy zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

W przyłączach AW, EZ i EK znajdują się tuleje ochronne. Chronią one emaliowane powierzchnie przyłączy.

- Należy pozostawić tuleje ochronne na swoim miejscu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA

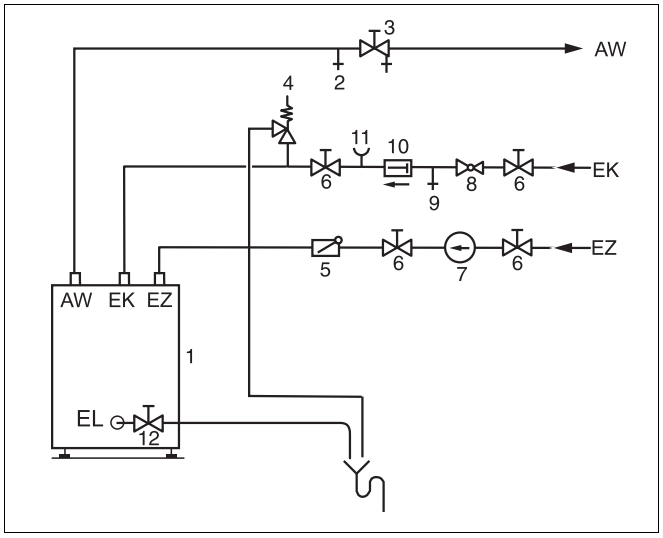
Prace montażowe należy wykonywać z zachowaniem zasad higieny, w przeciwnym przypadku może dojść do zanieczyszczenia wody pitnej.

- Zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. należy zamontować zgodnie z wymaganiami higieny oraz najnowszym stanem techniki.

Buderus

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Do łatwego podłączenia instalacji wodnej i grzewczej służą dostępne jako akcesoria elastyczne zestawy przyłączeniowe S-Flex, N-Flex i U-Flex.



Rys. 9 Instalacja wg DIN 1988 (widok ogólny)

Poz. 1: *Zbiornik podgrzewacza*

Poz. 2: *Zawór napowietrzający i odpowietrzający*

Poz. 3: *Zawór odcinający z zaworem spustowym*

Poz. 4: *Zawór bezpieczeństwa*

Poz. 5: *Zawór zwrotny klapowy*

Poz. 6: *Zawór odcinający*

Poz. 7: *Pompa cyrkulacyjna*

Poz. 8: *Reduktor ciśnienia (w razie potrzeby)*

Poz. 9: *Zawór kontrolny*

Poz. 10: *Zawór zwrotny*

Poz. 11: *Króciec przyłączeniowy manometru*

Poz. 12: *Zawór spustowy (wbudowany)*

AW: Wypływ ciepłej wody

EK: Dopływ zimnej wody

EZ: Dopływ wody z cyrkulacji

EL: Zawór spustowy



USZKODZENIE INSTALACJI

jeżeli przyłącza są nieszczelne.

- Rury przyłączeniowe należy montować bez naprężeń.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby nie zagiąć lub nie skręcić giętkich węży.

- Rury wody pitnej należy zainstalować i wyposażyć zgodnie z krajowymi normami i wytycznymi. W Niemczech zasobnikowe podgrzewacze wody należy instalować zgodnie z DIN 1988 i DIN 4753.
- Nie należy montować kolanek w przewodzie spustowym, aby zapewnić odszlamianie zbiornika.

6.2.1 Zawór bezpieczeństwa (nie znajduje się w dostawie)

- Przy zaworze bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą z następującym napisem: "Nie zamykać przewodu wydmuchowego. Ze względów bezpieczeństwa podczas podgrzewania może wydostawać się z niego woda."
- Przekrój przewodu wydmuchowego musi odpowiadać przynajmniej przekrojowi wylotu zaworu bezpieczeństwa (tab. 4).
- Sprawność zaworu bezpieczeństwa należy sprawdzać od czasu do czasu poprzez jego ręczne otwarcie.

Średnica przewodu min.	Pojemność znamionowa przestrzeni wodnej	Maks. moc grzewcza
	l	kW
DN 15	do 200	75

Tab. 4 Obliczenie przewodu wydmuchowego zgodnie z DIN 4753

6.2.2 Próba szczelności

- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i pokrywy otworu wyczystkowego.

6.3 Montaż czujnika temperatury

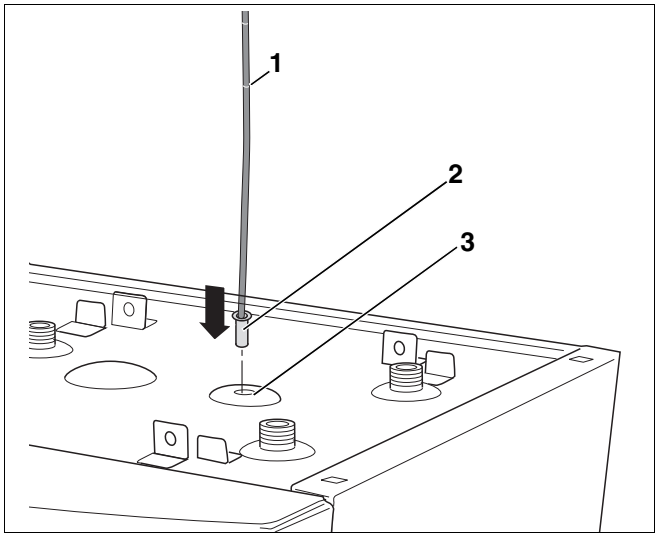
Czujnik temperatury należy zamontować w celu umożliwienia pomiaru oraz kontrolowania temperatury ciepłej wody w podgrzewaczu.

Opis podłączenia elektrycznego czujnika temperatury znajduje się w dokumentacji załączonej do sterownika lub kotła grzewczego.

- Czujnik temperatury (rys. 10, **poz. 2**) wsunąć do oporu do tulei zanurzeniowej (rys. 10, **poz. 3**).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Czujnik temperatury należy wsunąć przez tuleję zanurzeniową tak głęboko, aby zaznaczenie (rys. 10, **poz. 1**) dla typu S135 względnie S160 kończyło się na krawędzi tulei zanurzeniowej.



Rys. 10 Montaż czujnika temperatury

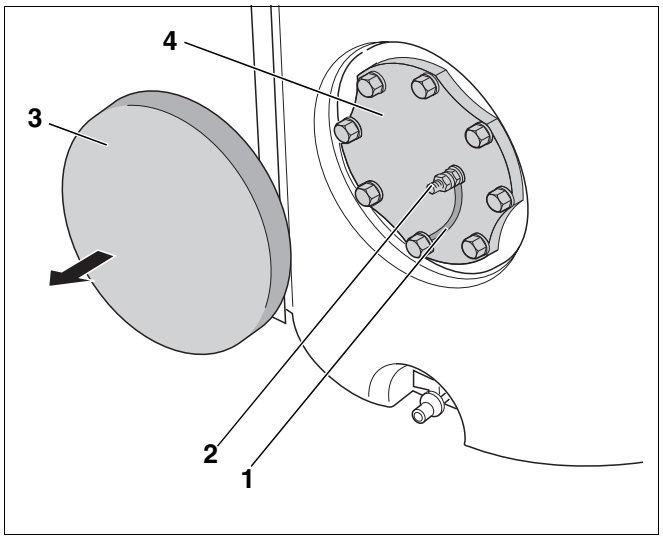
Poz. 1: *Zaznaczenie (dla każdego typu zasobnika)*

Poz. 2: *Czujnik temperatury (Ø 6 mm)*

Poz. 3: *Tuleja zanurzeniowa*

6.4 Sprawdzanie anody magnezowej

- Zdjąć krążek termoizolacyjny (rys. 11, **poz. 3**) przed pokrywą otworu wyczystkowego (rys. 11, **poz. 4**).
- Sprawdzić, czy kabel uziemiający (rys. 11, **poz. 1**) anody magnezowej (rys. 11, **poz. 2**) jest przyłączony.



Rys. 11 Sprawdzanie anody magnezowej

Poz. 1: *Kabel uziemiający*

Poz. 2: *Anoda magnezowa*

Poz. 3: *Krążek termoizolacyjny*

Poz. 4: *Pokrywa otworu wyczystkowego*

7 Rozruch i wyłączenie z ruchu

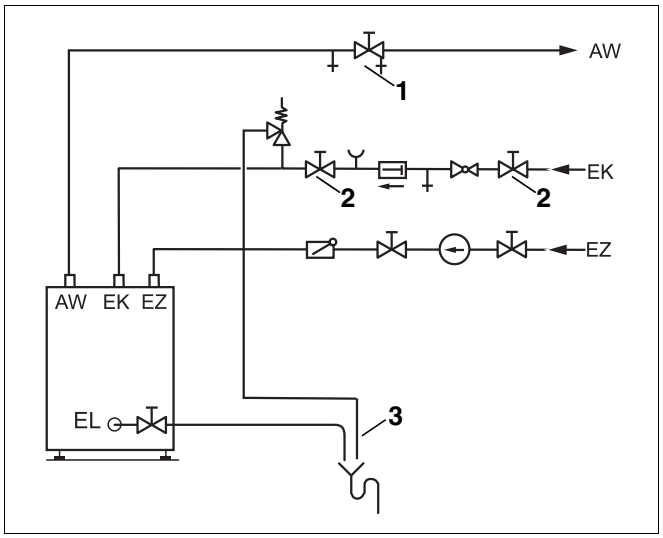
7.1 Rozruch zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

Przed uruchomieniem podgrzewacza należy przeprowadzić próbę szczelności, aby wykluczyć nieszczelności podczas pracy.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Do próby szczelności podgrzewacza należy używać wyłącznie wody pitnej.

- Otworzyć zawór na- i odpowietrzający (rys. 12, **poz. 1**) lub najwyżej położony zawór czerpalny, aby odpowietrzyć podgrzewacz.
- Otworzyć zawór odcinający na dopływie zimnej wody EK (rys. 12, **poz. 2**), aby napełnić podgrzewacz.
- Przed podgrzaniem sprawdzić, czy kocioł grzewczy, podgrzewacz i przewody rurowe są napełnione wodą. W tym celu otworzyć zawór na- i odpowietrzający (rys. 12, **poz. 1**).
- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy, rur i pokrywy otworu wyczystkowego.



Rys. 12 Instalacja wg DIN 1988 (widok ogólny)

Poz. 1: *Zawór napowietrzający i odpowietrzający*

Poz. 2: *Zawór odcinający na dopływie zimnej wody*

Poz. 3: *Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa*

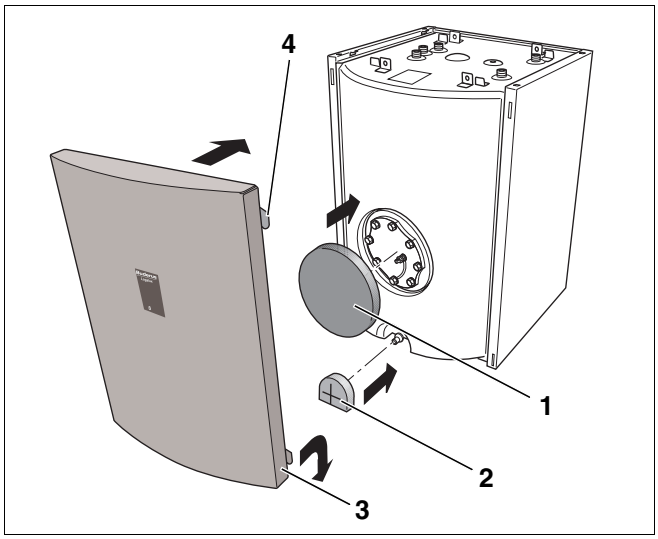
AW: Wypływ ciepłej wody

EK: Dopływ zimnej wody

EZ: Dopływ wody z cyrkulacji

7.1.1 Montaż izolacji cieplnej i ścianki przedniej

- Nałożyć krążek termoizolacyjny (rys. 13, **poz. 1**) przed pokrywą otworu wyczystkowego.
- Założyć element termoizolacyjny (rys. 13, **poz. 2**) na zaworze spustowym.
- Ściankę przednią zahaczyć dolnymi zaczepami (rys. 13, **poz. 3**) w szczeliny ścianek bocznych.
- Docisnąć ściankę przednią w górnej części zasobnikowego podgrzewacza c.w.u., a następnie zahaczyć górnymi zaczepami (rys. 13, **poz. 4**) w szczeliny ścianek bocznych.



Rys. 13 Montaż izolacji cieplnej i ścianki przedniej

Poz. 1: *Krążek termoizolacyjny*

Poz. 2: *Element termoizolacyjny*

Poz. 3: *Dolne zaczepy ścianki przedniej*

Poz. 4: *Górne zaczepy ścianki przedniej*

7.1.2 Wskazówki dla użytkownika

Należy zwrócić uwagę użytkownikowi na to, aby

– przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa (rys. 12, strona 14) był stale otwarty;

– sprawdzał sprawność zaworu bezpieczeństwa od czasu do czasu poprzez jego ręczne otwarcie;

– wezwał instalatora, jeżeli ogranicznik temperatury maksymalnej (STB) na kotle grzewczym ponownie zadziała.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Informacje dotyczące obsługi (np. ustawienie temperatury ciepłej wody) znajdują się w instrukcji obsługi sterownika.

7.2 Wyłączenie zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

Jeśli instalacja grzewcza zostanie napełniona i mimo to nie działa, należy opróżnić zasobnikowy podgrzewacz c.w.u.

Należy wykonać następujące czynności:

- Zamknąć zawór odcinający na dopływie zimnej wody EK i otworzyć zawór spustowy EL.
- W celu napowietrzenia otworzyć zawór na- i odpowietrzający lub najwyżej położony zawór czerpalny.
- Wyłączyć instalację grzewczą (patrz dokumentacja sterownika lub kotła grzewczego).

8 Konserwacja

Zaleca się przeprowadzanie kontroli i czyszczenia podgrzewacza przez uprawnionego instalatora w odstępach nie większych niż 2 lata. Należy zasygnalizować to użytkownikowi.

Przy złej jakości wody (woda twarda i bardzo twarda) i wysokiej temperaturze pracy instalacji zaleca się skrócenie ww. odstępów.



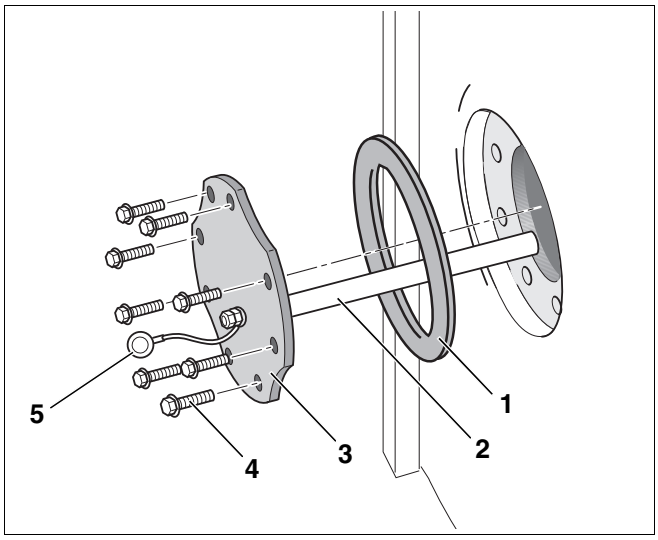
USZKODZENIE ZASOBNIKA

w wyniku niedostatecznego czyszczenia i konserwacji.

- Czyszczenie i konserwację należy wykonywać przynajmniej co dwa lata.
- Usterki należy usuwać niezwłocznie, aby nie dopuścić do uszkodzenia instalacji!

8.1 Przygotowanie podgrzewacza do przeprowadzenia prac konserwacyjnych

- Odłączyć instalację grzewczą od źródła napięcia.
- Zdjąć ściankę przednią zasobnikowego podgrzewacza c.w.u. (patrz rozdzia³ 5.2.1 "Zdejmowanie ścianki przedniej", strona 9) oraz elementy termoizolacyjne.
- Opróżnić podgrzewacz. W tym celu zamknąć zawór odcinający na dopływie zimnej wody EK i otworzyć zawór spustowy EL. W celu napowietrzenia otworzyć zawór na- i odpowietrzający lub najwyżej położony zawór czerpalny.
- Wykręcić śruby z łbem sześciokątnym (rys. 14, **poz. 4**) z pokrywy otworu wyczystkowego (rys. 14, **poz. 3**).
- Zdjąć pokrywę otworu wyczystkowego z anodą magnezową (rys. 14, **poz. 2**) i uszczelką (rys. 14, **poz. 1**) z podgrzewacza.



Rys. 14 Demontaż pokrywy otworu wyczystkowego

Poz. 1: *Uszczelka pokrywy otworu wyczystkowego*

Poz. 2: *Anoda magnezowa*

Poz. 3: *Pokrywa otworu wyczystkowego*

Poz. 4: *Śruby z łbem sześciokątnym*

8.2 Czyszczenie zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

- Sprawdzić, czy wewnątrz podgrzewacza nie utworzyły się osady kamienia.

UWAGA!

USZKODZENIE INSTALACJI

jeżeli powłoka na powierzchni zostanie uszkodzona.

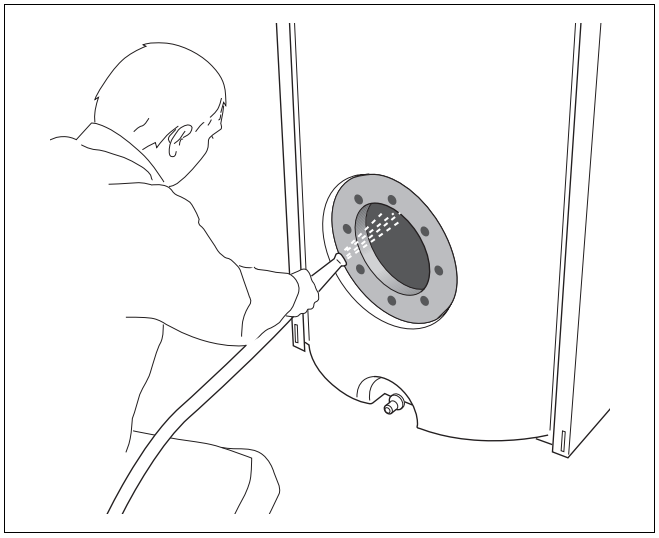
- Do czyszczenia wewnętrznych ścianek podgrzewacza nie można używać twardych narzędzi z ostrymi krawędziami.

Jeżeli w podgrzewaczu utworzyły się osady kamienia, należy postępować w następujący sposób:

- Spryskać wnętrze podgrzewacza mocnym strumieniem zimnej wody (nadciśnienie ok. 4 – 5 bar) (rys. 15).

  Czyszczenie daje lepsze efekty, jeżeli opróżniony podgrzewacz zostanie podgrzany przed spryskaniem wodą. Efekt szoku termicznego powoduje, że osady kamienia lepiej odrywają się od gładkich rur wymienników ciepła. Nagromadzone pozostałości usunąć można przy pomocy odkurzacza przemysłowego z rurą ssącą z tworzywa sztucznego.

Jeżeli w podgrzewaczu utworzyły się szczególnie twarde osady kamienia, można je usunąć chemicznie (np. środkiem do usuwania kamienia CitroPlus firmy Sanit). Zalecamy zlecenie czyszczenia chemicznego wyspecjalizowanej firmie.



Rys. 15 Spryskanie podgrzewacza

8.3 Kontrola anody magnezowej

Anoda magnezowa jest anodą reakcyjną i zużywa się w trakcie eksploatacji podgrzewacza. Średnicę anody magnezowej należy kontrolować przynajmniej raz na dwa lata.

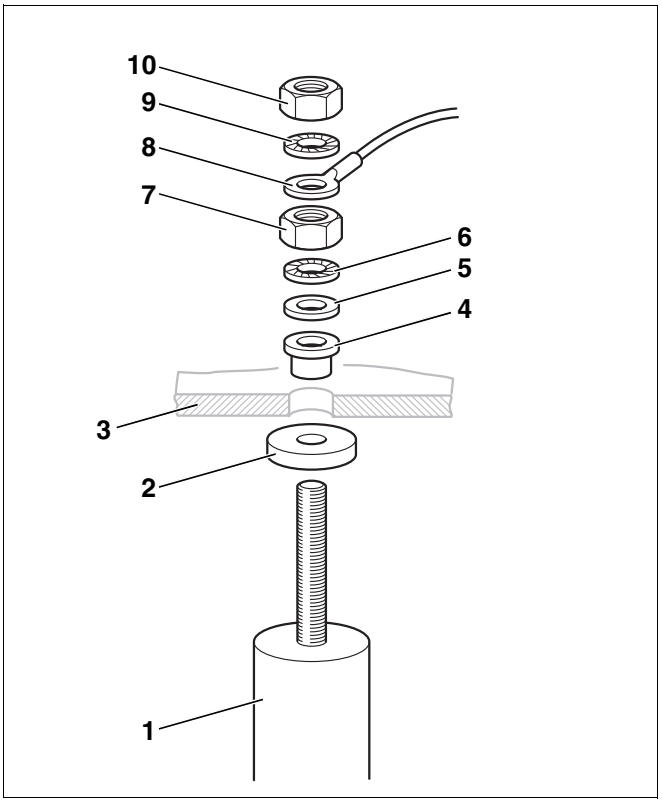
- Sprawdzić zużycie anody magnezowej (rys. 16, **poz. 1**). Anodę magnezową należy wymienić, jeżeli jej średnica wynosi ok. 15 – 10 mm.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Nie wolno zabrudzić powierzchni anody magnezowej olejem lub tłuszczem. Anoda musi być czysta.

8.4 Wymiana anody magnezowej

- Odkręcić nakrętkę M8 (rys. 16, **poz. 10**), aby umożliwić poluzowanie okrągłego uchwytu kabla uziemiającego (rys. 16, **poz. 8**).
- Odkręcić nakrętkę M8 (rys. 16, **poz. 7**).
- Zdjąć pokrywę otworu wyczystkowego (rys. 16, **poz. 3**) z anody magnezowej (rys. 16, **poz. 1**).
- Wymienić anodę magnezową.
- Zamontować nową anodę magnezową wraz z wszystkimi dołączonymi drobnymi elementami, patrz rysunek 16 obok.



Rys. 16 Wymiana anody magnezowej

Poz. 1: *Anoda magnezowa*

Poz. 2: *Uszczelka*

Poz. 3: *Pokrywa otworu wyczystkowego*

Poz. 4: *Tuleja izolacyjna*

Poz. 5: *Podkładka U*

Poz. 6: *Podkładka zębata*

Poz. 7: *Nakrętka M8*

Poz. 8: *Okrągły uchwyt kabla uziemiającego*

Poz. 9: *Podkładka zębata*

Poz. 10: *Nakrętka M8*

8.5 Ponowne uruchomienie podgrzewacza po czyszczeniu

- Ponownie zamontować anodę magnezową (rys. 17, **poz. 2**) wraz z pokrywą otworu wyczystkowego.

UWAGA!

USZKODZENIE INSTALACJI

spowodowane uszkodzoną uszczelką.

- Producent zaleca, aby wraz z montażem nowej anody magnezowej zakładać nową uszczelkę pokrywy otworu wyczystkowego (rys. 17, **poz. 1**), co pozwoli uniknąć nieszczelności zasobnikowego podgrzewacza c.w.u.

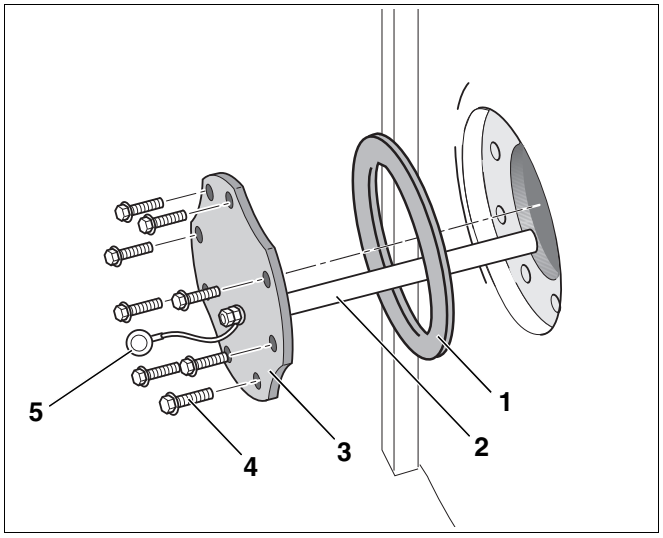
- Dokręcić ręcznie śruby z łbem sześciokątnym (rys. 17, **poz. 4**) na pokrywie otworu wyczystkowego.

UWAGA!

USZKODZENIE INSTALACJI

spowodowane korozją.

- W celu prawidłowego działania anody magnezowej, przykręcić za pomocą śruby sześciokątnej okrągły uchwyt kabla uziemiającego (rys. 17, **poz. 5**) na pokrywie otworu wyczystkowego w taki sposób, aby elementy przewodziły prąd.



Rys. 17 Montaż anody magnezowej

Poz. 1: *Uszczelka pokrywy otworu wyczystkowego*

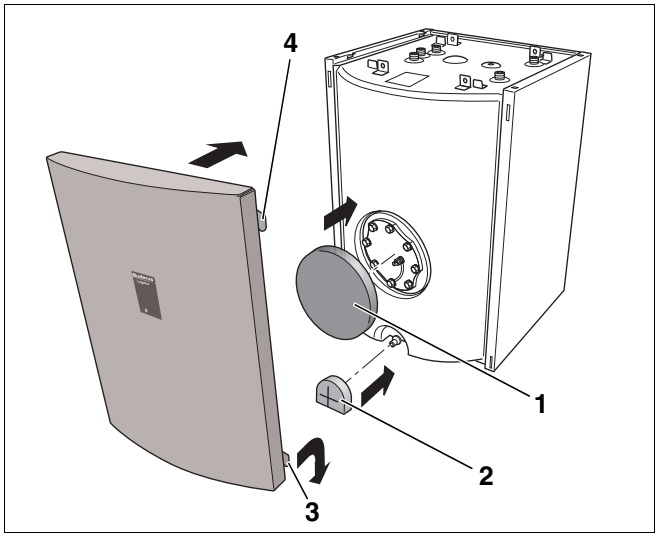
Poz. 2: *Anoda magnezowa*

Poz. 3: *Pokrywa otworu wyczystkowego*

Poz. 4: *Śruby z łbem sześciokątnym*

Poz. 5: *Okrągły uchwyt kabla uziemiającego*

- Następnie dociągnąć śruby z łbem sześciokątnym (rys. 17, **poz. 4**) kluczem o trzy czwarte obrotu (odpowiada to zalecanemu momentowi dokręcenia 40 Nm).
- Napełnić podgrzewacz i ponownie uruchomić instalację grzewczą.
- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i pokrywy otworu wyczystkowego.
- Nałożyć krążek izolacji cieplnej (rys. 18, **poz. 1**) przed pokrywą otworu wyczystkowego.
- Założyć element termoizolacyjny (rys. 18, **poz. 2**) na zaworze spustowym.
- Ściankę przednią zahaczyć dolnymi zaczepami (rys. 18, **poz. 3**) w szczeliny ścianek bocznych.
- Docisnąć ściankę przednią w górnej części zasobnikowego podgrzewacza c.w.u., a następnie zahaczyć górnymi zaczepami (rys. 18, **poz. 4**) w szczeliny ścianek bocznych.



Rys. 18 Montaż izolacji cieplnej i ścianki przedniej

Poz. 1: *Krążek termoizolacyjny*

Poz. 2: *Element termoizolacyjny*

Poz. 3: *Dolne zaczepy ścianki przedniej*

Poz. 4: *Górne zaczepy ścianki przedniej*

Autoryzowany Partner Handlowy:

Niemcy
Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
e-mail: info@heiztechnik.buderus.de

Austria
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
http://www.buderus.at
e-mail: office@buderus.at

Szwajcaria
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
http://www.buderus.ch
e-mail: info@buderus.ch