



6 720 806 565-00.1T

Logalux

PW 500, 750/5 (W) | P 500, 750, 1000/5 (W) | P 500, 750, 1000/5 M (W)

PR 500, 750, 1000/5 E (W) | PNR 500, 750, 1000/5 E (W) | PNRZ 750, 1000/5 E (W)

[pl]	Zasobnik buforowy	2
[ro]	Rezervor tampon	7
[ru]	Бак-накопитель	12
[sk]	Dobíjací zásobník	17
[sl]	Zalogovnik	22
[sr]	Meduspremnik	27
[tr]	Depo boyle	32
[uk]	Буферний бак-накопичувач	37

6 720 812 662 (2014/09)

Read carefully before carrying out installation and maintenance.

Buderus

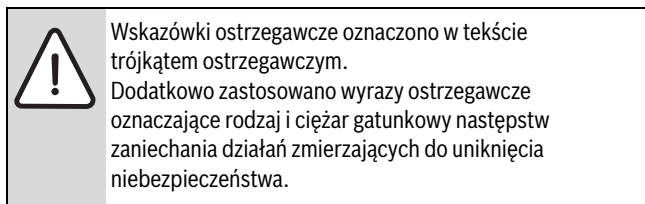
Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
2	Informacje o urządzeniu	4
2.1	Opis produktu	4
2.2	Zakres dostawy	4
2.3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	4
2.4	Dane techniczne	4
2.4.1	Dopuszczalne wartości maksymalne	4
2.4.2	Tabliczka znamionowa	4
3	Przepisy	5
4	Transport	5
5	Montaż	5
5.1	Pomieszczenie zainstalowania	5
5.2	Ustawienie zasobnika buforowego	5
5.3	Podłączenie hydrauliczne	5
5.4	Montaż czujnika temperatury	6
5.5	Montaż izolacji termicznej	6
5.5.1	Montaż izolacji termicznej o grubości 80 mm	6
5.5.2	Montaż izolacji termicznej o grubości 120 mm	6
5.6	Grzałka elektryczna (osprzęt)	6
6	Uruchomieniu	6
7	Wyłączenie instalacji z ruchu	6
8	Ochrona środowiska/utyliczacja	6
9	Konserwacja	6

1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze



Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

- **WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.
- **OSTROŻNOŚĆ** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała o stopniu lekkim lub średnim.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.
- **NIEBEZPIECZENSTWO** oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem znajdującym się obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Dane ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji adresowana jest do instalatorów.

Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Należy przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ściśle ich przestrzegać.
- ▶ Zasobnik i osprzęt zamontować i uruchomić zgodnie z przynależną instrukcją montażu.

Ustawienie i przebudowa

- ▶ **Niebezpieczeństwo pożaru!** Prace lutownicze i spawalnicze mogą spowodować pożar, ponieważ izolacja termiczna jest palna. Zasobnik buforowy może być zainstalowany lub przebudowany tylko przez uprawnioną firmę instalacyjną.
- ▶ Nie używać otwartych naczyń wzbiorczych.
- ▶ **W żadnym wypadku nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!**

Funkcja

- ▶ Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, należy stosować się do instrukcji montażu i konserwacji.
- ▶ **Niebezpieczeństwo poparzenia!** Podczas eksploatacji zasobnika buforowego mogą występować temperatury powyżej 60 °C.

Konserwacja

- ▶ **Zalecenie dla klienta:** Należy zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z autoryzowaną firmą instalacyjną.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!

Pouczenie dla klienta

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat użytkowania zasobnika buforowego, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące techniki bezpieczeństwa.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcję montażu i konserwacji i polecić, aby przechowywał ją tuż przy instalacji ogrzewczej.

2 Informacje o urządzeniu

2.1 Opis produktu

Zasobnik buforowy i izolacja termiczna dostarczane są w dwóch częściach. Należy zamontować izolację termiczną i czujniki temperatury. Każdy typ zasobnika dostępny jest w wersji z izolacją termiczną o grubości 80 mm i 120 mm.

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji obowiązuje dla następujących typów:

Zasobnik buforowy:

- PW 500, 750/5 (W) (wersja specjalna dla pomp ciepła)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Zasobnik buforowy z przyłączami dla wrażliwego na temperaturę zasilania obiegu powrotnego i przyłączem grzałki elektrycznej:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Solarny zasobnik buforowy z przyłączami dla wrażliwego na temperaturę zasilania obiegu powrotnego oraz przyłączami instalacji solarnej i grzałki elektrycznej:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Zasobnik buforowy z pompą ciepła, z przyłączami dla wrażliwego na temperaturę zasilania obiegu powrotnego oraz przyłączami instalacji solarnej i grzałki elektrycznej:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) posiada dodatkowo dwie blachy warstwowe. Blachy warstwowe umożliwiają podział zasobnika na część postojową, grzewczą i solarną. Lanca zasilająca dodatkowo zapewnia stabilny dopływ wody z pompy ciepła.

H9/H11	Wrażliwe na temperaturę zasilanie obiegu powrotnego PR
H10/H12	Wrażliwe na temperaturę zasilanie obiegu powrotnego PNR/PNRZ
VLs/RLs	Przyłącza instalacji solarnej
E	Przyłącze grzałki elektrycznej (osprzęt)

Tab. 2 Przyłącza (→ rys. 1, str. 42)

2.2 Zakres dostawy

Zasobnik buforowy

- Zbiornik zasobnika ze stali
- Dokumentacja techniczna

Izolacja termiczna 80 mm

- Izolacja termiczna z miękkiej pianki z płaszczem foliowym
- Izolacja termiczna pokrywy
- Pokrywa zasobnika

Izolacja termiczna 120 mm

- Izolacja termiczna z włókniny poliestrowej z obudową z polistyrenu, 2-częściowa
- Izolacja termiczna pokrywy
- Izolacja termiczna dna
- Pokrywa zasobnika
- Listwa zakańczająca
- Cyrkiel traserski do wykonania wgłębień w celu montażu grzałki elektrycznej
- Zaślepka do izolacji termicznej

2.3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zasobniki buforowe mogą być napełniane wyłącznie wodą grzewczą i mogą pracować tylko w zamkniętych instalacjach ogrzewczych.

Możliwe jest także wykorzystanie zasobników buforowych do podgrzewania wody użytkowej za pośrednictwem stacji wody pitnej.

Solarny wymiennik ciepła napełniać wyłącznie mieszankami glikolu propylenowego i wody (płyn do instalacji solarnych L lub LS). Używanie innego medium jest niedozwolone.

2.4 Dane techniczne

- Dane techniczne (→ rys. 1, str. 42 i rys. 2, str. 43).
- Wykres spadku ciśnienia solarnego wymiennika ciepła (→ rys. 7, str. 45).

2.4.1 Dopuszczalne wartości maksymalne

	Jed- nostka	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	3	3	3
Ciśnienie robocze solarnego wymiennika ciepła	bar	–	–	10
Temperatura robocza wody grzewczej	°C	95	95	95
Temperatura robocza solarnego wymiennika ciepła	°C	–	–	130
Maksymalny zalecany strumień przepływu – króciec 1 1/2"	m ³ /h	ok. 5	ok. 5	ok. 5
Strumień przepływu dla wrażliwego na temperaturę zasilania: maksymalnie 5 m ³ /h, pozytywny wynik testu działania do:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Dopuszczalne wartości maksymalne

2.4.2 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się po lewej stronie obok przyłączy (→ rys. 6, [2], str. 45).

Tabliczka znamionowa zawiera następujące informacje:

Pozycja	Opis
1	Oznaczenie typu
2	Numer seryjny (fabryczny)
3	Rzeczywista pojemność
6	Rok produkcji
9	Maksymalna temperatura zasilania źródła ogrzewania
10	Maksymalna temperatura zasilania – instalacja solarna
17	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie źródła ogrzewania
18	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie solarnej

Tab. 4 Dane na tabliczce znamionowej

3 Przepisy

Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

przepisy lokalne

EnEG (w Niemczech)

EnEV (w Niemczech)

Montaż i wyposażenie instalacji ogrzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Normy **DIN** i **EN**

- **DIN 4753, część 1:** Podgrzewacze wody i instalacje do podgrzewania wody użytkowej i grzewczej; wymagania, oznaczenie, wyposażenie i badanie
- **DIN 4753, część 5:** Izolacja termiczna podgrzewaczy wody o pojemności nominalnej do 1000 l – wymagania i badanie (norma produktowa)
- **DIN EN 12828:** Systemy grzewcze w planowaniu budynków z instalacjami przygotowania c.w.u. i ogrzewczymi
- **DIN 18 380:** VOB¹⁾, instalacje ogrzewcze i centralne instalacje przygotowania ciepłej wody użytkowej
- **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Prace przy instalacjach gazowych, wodnych i kanalizacyjnych w obrębie budynków
- Przepisy VDE

4 Transport



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Śmiertelne niebezpieczeństwo z powodu spadającego ciężaru!

- ▶ Używać wyłącznie lin transportowych będących w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Haki należy zaczepiać wyłącznie w przeznaczonych do tego uchach dźwigowych.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przenoszenia zbyt ciężkich przedmiotów i ich niewłaściwego zabezpieczenia podczas transportu!

- ▶ Używać odpowiednich środków transportowych, np. wózka transportowego z pasem mocującym.
- ▶ Zabezpieczyć zasobnik buforowy przed upadkiem.

Do transportu wskazany jest wózek transportowy lub dźwig. Zasobnik można transportować również za pomocą wózka podnośnego lub wózka widłowego.

- ▶ Transport wózkiem transportowym (→ rys. 3, str. 44)
- ▶ Transport za pomocą dźwigu (→ rys. 4, str. 44)

5 Montaż

5.1 Pomieszczenie zainstalowania



WSKAZÓWKA: Możliwość wystąpienia szkód materialnych na skutek działania mrozu i korozji!

- ▶ Ustawić zasobnik buforowy w miejscu zabezpieczonym przed mrozem i wilgocią.

5.2 Ustawienie zasobnika buforowego

→ Rys. 5, str. 44 i rys. 6, str. 45.

5.3 Podłączenie hydrauliczne

W przypadku zasobników buforowych z izolacją termiczną o grubości 80 mm izolację należy zamontować przed montażem przewodów rurowych.

W przypadku zasobników buforowych z izolacją termiczną o grubości 120 mm zaleca się montaż przewodów rurowych przed zamontowaniem izolacji.

Przyłącze hydrauliczne wykonać zgodnie z materiałami projektowymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo pożaru wskutek prac lutowniczych i spawalniczych!

- ▶ O ile to możliwe, lutowanie i spawanie należy wykonywać przed zamontowaniem izolacji termicznej.
- ▶ Podczas lutowania i spawania należy stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa, ponieważ izolacja termiczna jest łatwopalna (np. przykryć izolację).
- ▶ Po zakończeniu prac sprawdzić, czy izolacja termiczna nie została naruszona.



WSKAZÓWKA: Szkody spowodowane przez wodę wskutek nieszczelnych połączeń!

- ▶ Przewody przyłączeniowe należy montować tak, by nie było w nich naprężeń.

W celu uniknięcia uszkodzeń zasobnika buforowego:

- ▶ Zastosować materiał instalacyjny odporny na temperaturę do 95 °C.
- ▶ Do przyłączy solarnych zastosować materiał instalacyjny odporny na temperaturę do 130 °C.
- ▶ Stosować zasobnik buforowy wyłącznie w układach zamkniętych.
- ▶ Nie używać otwartych naczyń wzbiorczych.



Zalecamy podłączenie wszystkich przewodów przyłączeniowych do zasobnika przy użyciu śrubunków z zaworami odcinającymi.

- ▶ W najniższym punkcie dolnego przyłączy zamontować we własnym zakresie zawór spustowy.

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

5.4 Montaż czujnika temperatury

→ rys. 8, str. 45

- ▶ Czujnik zamontować w położeniu wskazanym w materiałach projektowych.
- ▶ Posmarować przylegające powierzchnie pastą przewodzącą ciepło.
- ▶ Czujnik temperatury zamocować w uchwycie sprężynowym w taki sposób, aby powierzchnia czujnika na całej długości stykała się z zasobnikiem.
- ▶ Oznakować końcówki przewodów czujnika temperatury odpowiednio do zastosowania czujnika.
- ▶ Przewód czujnikowy należy poprowadzić do sterownika w taki sposób, aby możliwe było zamontowanie izolacji.
- ▶ Podłączyć przewody czujnikowe do instalacji elektrycznej zgodnie z instrukcją montażu sterownika.

5.5 Montaż izolacji termicznej



Izolację termiczną najlepiej montować w temperaturze pokojowej. Lekkie uderzanie w izolację termiczną w kierunku jej brzegów ułatwia połączenie obu jej końców.

5.5.1 Montaż izolacji termicznej o grubości 80 mm

→ rys. 10, str. 46

Jeżeli używają Państwo grzałki elektrycznej, należy wyciąć perforowane wgłębienie w izolacji termicznej (→ rys. 12, str. 47).

5.5.2 Montaż izolacji termicznej o grubości 120 mm



Zalecamy przeprowadzenie montażu i kontroli szczelności przed zamontowaniem izolacji termicznej.

→ rys. 11, str. 46

Jeżeli używają Państwo grzałki elektrycznej, należy wyciąć perforowane wgłębienie w izolacji termicznej za pomocą dostarczonego cyrkla traserskiego (→ rys. 13, str. 47).

5.6 Grzałka elektryczna (osprzęt)

- ▶ Grzałkę elektryczną zamontować zgodnie z oddzielną instrukcją montażu.
- ▶ Po zakończeniu całkowitego montażu zasobnika dokonać kontroli przewodu ochronnego (w tym także metalowych śrubunków przyłączeniowych).

6 Uruchomieniu



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie instalacji przez nadciśnienie!

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego ciśnienia roboczego (→ tab. 3, str. 4).

Uruchomienie musi zostać przeprowadzone przez uprawnioną firmę instalacyjną.

- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń (→ rys. 9, str. 46).
- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt uruchomić zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.

7 Wyłączenie instalacji z ruchu



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

- ▶ Po wyłączeniu zasobnika buforowego z ruchu należy odczekać do momentu jego schłodzenia.



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie zasobnika wskutek mrozu! Jeżeli istnieje ryzyko, że w czasie Państwa nieobecności wystąpią mrozy, to należy pozostawić zasobnik buforowy włączony lub wyłączyć go z ruchu i spuścić z niego wodę.

- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt instalacji ogrzewczej wyłączyć z ruchu zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.
- ▶ Otworzyć zawór spustowy instalacji.
- ▶ W celu odpowietrzenia otworzyć przyłącznie odpowietrzające. Przyłącznie odpowietrzające znajduje się w górnej części zasobnika (→ rys. 6, [1], str. 45).
- ▶ Całkowicie spuścić wodę z zasobnika buforowego.

8 Ochrona środowiska/utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska są ściśle przestrzegane. Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym kwestie ekonomiczne.

Opakowanie

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling. Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Stare urządzenie

Stare urządzenia zawierają materiały, które powinny być powtórnie przetworzone.

Moduły można łatwo odłączyć, a tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób można sortować różne podzespoły i poddać je recyklingowi lub utylizacji.

9 Konserwacja

W przypadku zasobników buforowych poza oględzinami nie są wymagane żadne szczególne prace konserwacyjne lub czyszczenie.

- ▶ Co roku należy sprawdzić z zewnątrz wszystkie przyłącza pod kątem szczelności.
- ▶ W przypadku usterek skontaktować się z uprawnioną firmą instalacyjną lub serwisem technicznym.


Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță	8
1.1	Explicarea simbolurilor	8
1.2	Instrucțiuni de siguranță	8
2	Date despre echipament	9
2.1	Descrierea produsului	9
2.2	Pachet de livrare	9
2.3	Utilizarea conformă cu destinația	9
2.4	Date tehnice	9
2.4.1	Valori maxime admise	9
2.4.2	Plăcuță de identificare	9
3	Prescripții	10
4	Transport	10
5	Montare	10
5.1	Încăperea de amplasare	10
5.2	Amplasarea rezervorului tampon	10
5.3	Branșament hidraulic	10
5.4	Montarea senzorului de temperatură	10
5.5	Montarea izolației termice	11
5.5.1	Montarea izolației termice de 80 mm	11
5.5.2	Montarea izolației termice de 120 mm	11
5.6	Montarea rezistenței electrice (accesorii)	11
6	Punerea în funcțiune	11
7	Scoaterea din funcțiune	11
8	Protecția mediului/Eliminarea ca deșeu	11
9	Întreținere	11

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor

Indicații de avertizare




Indicațiile de avertizare din text sunt marcate printr-un triunghi de avertizare. Suplimentar, există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:

- **ATENȚIE** înseamnă că pot rezulta daune materiale.
- **PRECAUȚIE** înseamnă că pot rezulta daune corporale ușoare până la daune corporale grave.
- **AVERTIZARE** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.
- **PERICOL** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.

Informații importante



Informațiile importante care nu presupun un pericol pentru persoane sau bunuri sunt marcate cu simbolul alăturat.

Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă operațională
→	Referință încrucișată la alte fragmente în document
•	Enumerare/listă de intrări
–	Enumerare/listă de intrări (al 2-lea nivel)

Tab. 1

1.2 Instrucțiuni de siguranță

Generalități

Prezentele instrucțiuni de instalare și de întreținere se adresează specialistului.

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea drept consecință vătămări corporale grave.

- ▶ Citiți instrucțiunile de siguranță și respectați indicațiile.
- ▶ Montați și puneți în funcțiune boilerul și accesoriile conform instrucțiunilor de instalare aferente.

Amplasare și remodelare

- ▶ **Pericol de incendiu!** Lucrările de lipire și sudură pot provoca incendii, întrucât izolația termică este inflamabilă. Dispuneți amplasarea sau reconstrucția rezervorului tampon doar de către un specialist.
- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ **Nu închideți în niciun caz supapa de siguranță!**

Funcție

- ▶ Trebuie să respectați prezentele instrucțiuni de instalare și de întreținere pentru a garanta o funcționare ireproșabilă.
- ▶ **Pericol de opărire!** În timpul exploatării rezervorului tampon, temperatura poate depăși 60 °C.

Întreținere

- ▶ **Recomandare pentru clienți:** Încheiați un contract de verificare tehnică și de întreținere cu o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale!

Informarea clientului

- ▶ Informați clientul cu privire la modul de utilizare a rezervorului tampon și atrageți atenția în special asupra punctelor privind siguranța.
- ▶ Predați utilizatorului instrucțiunile de instalare și de întreținere pentru a le păstra în apropierea echipamentului de încălzire.

2 Date despre echipament

2.1 Descrierea produsului

Rezervorul tampon și izolația termică se livrează în două unități. Izolația termică și senzorii de temperatură trebuie montați. Fiecare tip de boiler este disponibil cu o izolație termică de 80 mm și cu una de 120 mm.

Prezentele instrucțiuni de instalare și întreținere sunt valabile pentru următoarele tipuri:

Rezervor tampon:

- PW 500, 750/5 (W) (variantă specială pentru pompe de căldură)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Rezervor tampon cu racorduri pentru alimentarea pe retur termosensibilă și racord pentru rezistența termică electrică:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Rezervor tampon solar cu racorduri pentru alimentarea pe retur termosensibilă și racorduri pentru instalația solară și pentru rezistența termică electrică:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Rezervor tampon cu pompă de căldură cu racorduri pentru alimentarea pe retur termosensibilă și racorduri pentru instalația solară și pentru rezistența termică electrică:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

Echipamentul PNRZ 750, 1000/5 E (W) dispune suplimentar de două table de compartimentare. Tablele de compartimentare permit compartimentarea rezervorului în zonă de disponibilitate, zonă de încălzire și zonă solară. Suplimentar, lanțeta de alimentare pe tur asigură o curgere lină la nivelul turului pompei de căldură.

H9/H11	Alimentarea pe retur termosensibilă PR
H10/H12	Alimentarea pe retur termosensibilă PNR/PNRZ
VLS/RLS (Tur/retur)	Racorduri instalație solară
E	Racord pentru rezistența termică electrică (accesoriu)

Tab. 2 Racorduri (→ fig. 1, pagina 42)

2.2 Pachet de livrare

Rezervor tampon

- Rezervor al boilerului din oțel
- Documente tehnice

Izolație termică 80 mm

- Izolație termică din spumă moale cu manta din folie
- Izolație termică pentru capac
- Capacul rezervorului

Izolație termică 120 mm

- Izolație termică din material neșesut din fibre de poliester cu manta PS, 2 bucăți
- Izolație termică pentru capac
- Izolație termică pentru bază
- Capacul rezervorului
- Regleta de închidere
- Compas de tăiere pentru decupajul destinat montării unei rezistențe termice electrice
- Dop pentru izolația termică

2.3 Utilizarea conformă cu destinația

Rezervoarele tampon trebuie umplute doar cu agentul termic apă caldă și exploatate exclusiv în instalații de încălzire închise.

Rezervoarele tampon pot fi utilizate indirect, prin intermediul unei stații de alimentare cu apă proaspătă, pentru încălzirea apei potabile.

Schimbătoarele solare de căldură trebuie umplute exclusiv cu amestecuri de polipropilenglicol-apă (fluid solar L sau LS). Utilizarea altui fluid nu este permisă.

2.4 Date tehnice

- Date tehnice (→ fig. 1, pagina 42 și fig. 2, pagina 43).
- Diagrama pierderilor de presiune pentru schimbătoare solare de căldură (→ fig. 7, pagina 45).

2.4.1 Valori maxime admise

	Unitate	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Presiune de lucru agent termic	bar	3	3	3
Presiune de lucru schimbător solar de căldură	bar	–	–	10
Temperatură de lucru agent termic	°C	95	95	95
Temperatură de lucru schimbător solar de căldură	°C	–	–	130
Debit volumic maxim recomandat la ștuț 1 1/2"	m ³ /h	circa 5	circa 5	circa 5
Debit volumic pentru alimentarea termosensibilă: maximum 5 m ³ /h, funcționare testată cu succes până la:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Valori maxime admise

2.4.2 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare se găsește în partea stângă, lângă racorduri (→ fig. 6, [2], pagina 45).

Plăcuța de identificare prezintă următoarele informații:

Poziție	Descriere
1	Denumirea tipului
2	Nr. serie
3	Volumul efectiv
6	Anul fabricației
9	Temperatură pe tur maximă sursă de încălzire
10	Temperatură pe tur maximă solar
17	Presiune de lucru maximă pe partea sursei de încălzire
18	Suprapresiune maximă de funcționare partea solară

Tab. 4 Informații pe plăcuța de identificare

3 Prescripții

Respectați următoarele directive și standarde:

- Prevederi locale
- **EnEG** (în Germania)
- **EnEV** (în Germania)

Instalarea și echiparea instalațiilor de încălzire și de preparare a apei calde:

- Standarde **DIN** și **EN**
 - **DIN 4753, partea 1:** Încălziitoare de apă și instalații de încălzire a apei pentru apă potabilă și agent termic; cerințe, marcaje, echipare și verificare
 - **DIN 4753, partea 5:** Izolarea termică a boilerelor cu un volum nominal de până la 1000 l – cerințe și verificare (standard produs)
 - **DIN EN 12828:** Sisteme de încălzire în cadrul proiectării instalațiilor de încălzire cu apă caldă menajeră în clădiri
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾; Instalații de încălzire și instalații centrale de încălzire a apei
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Lucrări de instalare aferente sistemelor de gaze, apă și apă reziduală în interiorul clădirilor
 - Prevederi VDE

4 Transport



PERICOL: Pericol de moarte în cazul căderii sarcinii!

- ▶ Utilizați exclusiv cabluri pentru transport care se află în stare ireproșabilă.
- ▶ Introduceți cârligele doar în inelele pentru macara prevăzute în acest scop.



AVERTIZARE: Pericol de accidentare cauzat de purtarea sarcinilor grele și de asigurarea necorespunzătoare la transport!

- ▶ Utilizați mijloace de transport adecvate, de exemplu, cărucior de transport cu chingi de prindere.
- ▶ Asigurați rezervorul tampon împotriva căderii.

Pentru transport sunt utile un cărucior de transport sau o macara. Rezervorul poate fi transportat și cu un cărucior stivuitor sau cu un motostivuitor cu furcă.

- ▶ Transportul cu ajutorul căruciorului de transport (→ fig. 3, pagina 44)
- ▶ Transportul cu ajutorul macaralei (→ fig. 4, pagina 44)

1) VOB: Regulament de contractare a prestațiilor în construcții – Partea C: Condiții tehnice generale de contractare a lucrărilor din domeniul construcțiilor (ATV)

5 Montare

5.1 Încăperea de amplasare



ATENȚIE: Daune materiale cauzate de îngheț și coroziune!

- ▶ Amplasați rezervorul tampon într-o încăpere uscată și protejată împotriva înghețului.

5.2 Amplasarea rezervorului tampon

→ fig. 5, pagina 44 și fig. 6, pagina 45.

5.3 Branșament hidraulic

În cazul rezervoarelor tampon cu o izolație termică de 80 mm, izolația termică trebuie montată înainte de instalarea conductelor.

La rezervoarele tampon cu o izolație termică de 120 mm recomandăm montarea conductelor anterior fixării izolației termice.

Pentru realizarea branșamentului hidraulic țineți cont de documentele de proiectare.



PERICOL: Pericol de incendiu în timpul lucrărilor de lipire și de sudură!

- ▶ Lucrările de lipire și de sudură trebuie efectuate, pe cât posibil, anterior montării izolației termice.
- ▶ În cazul lucrărilor de lipire și de sudură luați măsuri de protecție adecvate, deoarece izolația termică este inflamabilă (de exemplu, acoperiți izolația termică).
- ▶ După finalizarea lucrărilor, verificați izolația termică cu privire la starea ireproșabilă.



ATENȚIE: Daune cauzate de racordurile neetanșe!

- ▶ Pozați conductele de racord fără tensiune.

Pentru a evita daunele la nivelul rezervorului tampon:

- ▶ Utilizați materiale de instalație rezistente la o temperatură de până la 95 °C.
- ▶ Utilizați pentru racordurile solare materiale de instalație rezistente la o temperatură de până la 130 °C.
- ▶ Utilizați rezervorul tampon numai în sisteme închise.
- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.



Vă recomandăm să realizați toate conductele de racordare la nivelul rezervorului ca îmbinări cu filet cu robinet de închidere.

- ▶ Montați la fața locului un robinet de golire la punctul cel mai adânc al racordului inferior.

5.4 Montarea senzorului de temperatură

→ Fig. 8, pagina 45.

- ▶ Pentru poziționarea senzorilor țineți cont de documentele de proiectare.
- ▶ Ungeți suprafețele de contact cu o pastă termoconductoare.
- ▶ Introduceți senzorul de temperatură în arcul de fixare în așa fel încât suprafața senzorului să intre pe toată lungimea sa în contact cu rezervorul boilerului.
- ▶ Inscricționați în mod corespunzător utilizării senzorului capetele cablurilor senzorului de temperatură.
- ▶ Pozați cablul senzorului spre automatizare în așa fel încât să poată fi montată izolația.
- ▶ Realizați racordul electric al cablurilor senzorului respectând instrucțiunile de instalare ale automatizării.

5.5 Montarea izolației termice



Temperatura optimă de montare a izolației termice este temperatura încăperii. Prin baterea ușoară a izolației termice în direcția capetelor de închidere se facilitează unirea celor două capete.

5.5.1 Montarea izolației termice de 80 mm

→ fig. 10, pagina 46.

Dacă folosiți o rezistență termică electrică, realizați decupajul în zona perforată a izolației termice (→ fig. 12, pagina 47).

5.5.2 Montarea izolației termice de 120 mm



Vă recomandăm să realizați instalarea și verificarea etanșeității anterior montării izolației termice.

→ fig. 11, pagina 46.

Dacă folosiți o rezistență termică electrică, realizați decupajul în izolația termică folosind compasul livrat (→ fig. 13, pagina 47).

5.6 Montarea rezistenței electrice (accesorii)

- ▶ Montați rezistența electrică respectând instrucțiunile de instalare separate.
- ▶ După finalizarea instalării boilerului, realizați o verificare a conductorului de protecție (includeți și racordurile metalice cu filet).

6 Punerea în funcțiune



ATENȚIE: Defecțiuni ale instalației cauzate de suprapresiune!

- ▶ Țineți cont de presiunea de lucru maximum admisă (→ tab. 3, pagina 9).

Punerea în funcțiune trebuie realizată de o firmă de specialitate autorizată.

- ▶ Verificați toate racordurile în privința etanșeității (→ fig. 9, pagina 46).
- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile trebuie puse în funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.

7 Scoaterea din funcțiune



PERICOL: Pericol de opărire cu apă fierbinte!

- ▶ După scoaterea din funcțiune, lăsați rezervorul tampon să se răcească suficient.



ATENȚIE: Daune ale rezervorului cauzate de îngheț!

Dacă în timpul absenței dumneavoastră există pericol de îngheț, vă recomandăm să lăsați rezervorul tampon în funcțiune sau să-l scoateți din funcțiune și să-l goliți.

- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile instalației de încălzire trebuie scoase din funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.
- ▶ Deschideți ventilul de golire al instalației.
- ▶ Pentru aerisire deschideți racordul de aerisire. Racordul de aerisire se află în partea de sus a rezervorului (→ fig. 6, [1], pagina 45).
- ▶ Goliți rezervorul tampon complet.

8 Protecția mediului/Eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este un principiu de bază al întreprinderilor grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Respectăm cu strictețe legile și dispozițiile privind protecția mediului. Pentru a proteja mediul, folosim cele mai bune tehnologii și materiale din punct de vedere economic.

Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă. Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și revalorificabile.

Deșeuri de echipamente

Deșeurile de echipamente conțin materiale care trebuie revalorificate. Unitățile constructive sunt ușor de separat, iar materialele plastice sunt marcate. Astfel, diferitele unități constructive pot fi sortate și reciclate sau eliminate ca deșeu.

9 Întreținere

În cazul rezervoarelor tampon, suplimentar față de inspecțiile vizuale nu sunt necesare lucrări de întreținere sau de curățare speciale.

- ▶ Verificați anual, din exterior, toate racordurile cu privire la neetanșeități.
- ▶ În caz de defecțiuni, contactați firma de specialitate autorizată sau serviciul de relații cu clienții.

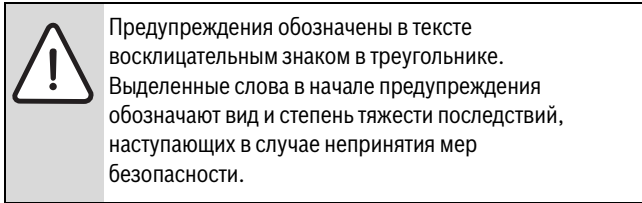
Содержание

1	Пояснения символов и указания по технике безопасности	13
1.1	Пояснения условных обозначений	13
1.2	Указания по технике безопасности	13
2	Информация о приборе	14
2.1	Описание оборудования	14
2.2	Комплект поставки	14
2.3	Применение по назначению	14
2.4	Технические характеристики	14
2.4.1	Допустимые максимальные значения	14
2.4.2	Заводская табличка	14
3	Инструкции	15
4	Транспортировка	15
5	Монтаж	15
5.1	Помещение для установки котла	15
5.2	Установка бака-накопителя	15
5.3	Гидравлические подключения	15
5.4	Установка датчиков температуры	16
5.5	Монтаж теплоизоляции	16
5.5.1	Монтаж теплоизоляции толщиной 80 мм	16
5.5.2	Монтаж теплоизоляции толщиной 120 мм	16
5.6	Электронагревательный элемент (дополнительное оборудование)	16
6	Пуско-наладочные работы	16
7	Прекращение эксплуатации	16
8	Охрана окружающей среды/утилизация	16
9	Техническое обслуживание	16

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

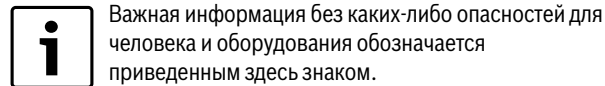
Предупреждения



Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.
- **ОПАСНО** означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

Важная информация



Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

Общие положения

Эта инструкция по монтажу и техническому обслуживанию предназначена для специалистов.

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к тяжёлым травмам персонала.

- ▶ Прочитайте правила техники безопасности и выполняйте приведённые в них указания.
- ▶ Монтируйте и эксплуатируйте баки и дополнительное оборудование в соответствии с их инструкциями по монтажу.

Установка и переделка

- ▶ **Опасность пожара!** Пайка и сварка могут привести к пожару, так как теплоизоляция является горючим материалом. Монтаж и переналадку бака-накопителя разрешается выполнять только уполномоченному специализированному предприятию.
- ▶ Не используйте открытые расширительные баки.
- ▶ **В целях защиты от повреждения бака-накопителя НИКОГДА НЕ ПЕРЕКРЫВАЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН!**

Эксплуатация

- ▶ Для обеспечения исправной работы оборудования выполняйте требования инструкции по монтажу и техническому обслуживанию.
- ▶ **Возможно ошпаривание горячей водой!** При эксплуатации бака-накопителя температура воды может подниматься выше 60 °С.

Техническое обслуживание

- ▶ **Рекомендация для потребителя:** заключите договор о проведении технического обслуживания и контрольных осмотров с уполномоченным специализированным предприятием.
- ▶ Используйте только оригинальные запчасти!

Вводный инструктаж потребителя

- ▶ Проинформируйте потребителя о правилах использования бака-накопителя и особенно обратите его внимание на правила техники безопасности.
- ▶ Передайте потребителю инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию, которая должна храниться возле отопительной установки.

2 Информация о приборе

2.1 Описание оборудования

Бак-накопитель и теплоизоляция поставляются двумя частями. Требуется смонтировать теплоизоляцию и установить датчики температуры. Каждый тип бака может иметь теплоизоляцию толщиной 80 и 120 мм.

Эта инструкция по монтажу и техническому обслуживанию действительна для следующих типов:

Баки-накопители:

- PW 500, 750/5 (W) (специальное исполнение для тепловых насосов)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Баки-накопители с подключением температурозависимой подпитки обратной линии и электронагревательного элемента:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Баки-накопители с подключением температурозависимой подпитки обратной линии, нагрева от солнечного коллектора и электронагревательного элемента:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Баки-накопители тепловых насосов с подключением температурозависимой подпитки обратной линии, нагрева от солнечного коллектора и от теплового насоса и электронагревательного элемента:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) имеет две перегородки, разделяющие слои в баке. Перегородки делят бак на резервную зону, отопительную зону и зону нагрева от солнечного коллектора. Дополнительно труба питания подающей линии обеспечивает спокойный поток подающей линии теплового насоса.

H9/H11	Температурозависимая подпитка обратной линии PR
H10/H12	Температурозависимая подпитка обратной линии PNR/PNRZ
VLs/RLs	Подключения солнечного коллектора
E	Подключение электронагревательного элемента (дополнительное оборудование)

Таб. 2 Подключения (→ рис. 1, стр. 42)

2.2 Комплект поставки

Бак-накопитель

- Стальной резервуар бака
- Техническая документация

Теплоизоляция 80 мм

- Теплоизоляция из мягкого пенопласта с обшивкой из плёнки
- Теплоизоляция крышки
- Крышка бака

Теплоизоляция 120 мм

- Теплоизоляция из полиэфирного волокнистого полотна с полистироловой обшивкой, 2 части
- Теплоизоляция крышки
- Теплоизоляция дна
- Крышка бака
- Замыкающая планка
- Разметочный циркуль для выреза при монтаже электронагревательного элемента
- заглушки из теплоизоляции

2.3 Применение по назначению

Баки-накопители должны заполняться только водой для отопительной системы и могут работать только в закрытых отопительных установках.

Баки-накопители могут использоваться через водопроводную станцию для непрямого нагрева водопроводной воды.

Заполняйте теплообменник (змеевик) нагрева от солнечного коллектора только смесью пропиленгликоля с водой (жидкость L или LS для солнечных коллекторов). Применение других жидкостей не разрешается.

2.4 Технические характеристики

- Технические характеристики (→ рис. 1, стр. 42 и рис. 2, стр. 43).
- График потерь давления в теплообменнике нагрева от солнечного коллектора (→ рис. 7, стр. 45).

2.4.1 Допустимые максимальные значения

	Единицы измерения	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Рабочее давление воды греющего контура	бар	3	3	3
Рабочее давление в теплообменнике нагрева от солнечного коллектора	бар	–	–	10
Рабочая температура греющей воды	°C	95	95	95
Рабочая температура теплообменника нагрева от солнечного коллектора	°C	–	–	130
Максимальный рекомендуемый объёмный расход на штуцере 1 1/2"	м ³ /ч	ок. 5	ок. 5	ок. 5
Объёмный расход температурозависимой подпитки: максимум 5 м ³ /ч, функция успешно протестирована до:	м ³ /ч	–	1,5	1,5

Таб. 3 Допустимые максимальные значения

2.4.2 Заводская табличка

Заводская табличка находится слева рядом со штуцерами подключений (→ рис. 6, [2], стр. 45).

На заводской табличке приведена следующая информация:

Позиция	Наименование
1	Обозначение типа
2	Серийный номер
3	Фактический объём
6	Год изготовления
9	Максимальная температура подающей линии источника нагрева
10	Максимальная температура подающей линии солнечного коллектора
17	Максимальное рабочее давление в контуре источника нагрева
18	Максимальное рабочее давление в контуре солнечного коллектора

Таб. 4 Данные на заводской табличке

3 Инструкции

Соблюдайте следующие нормы и правила:

- Местные инструкции
- **EnEG** (в Германии)
- **EnEV** (в Германии)

Монтаж и оборудование отопительных и водонагревательных установок:

- Стандарты **DIN** и **EN**
 - **DIN 4753, часть 1:** Водонагреватели и системы приготовления горячей воды для питьевых и хозяйственных нужд; требования, обозначение, оснащение и испытания
 - **DIN 4753, часть 5:** Теплоизоляция водонагревателей ёмкостью до 1000 л - требования и испытания (стандарт продукции)
 - **DIN EN 12828:** Отопительные системы в зданиях - проектирование систем отопления и горячего водоснабжения
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, отопительные и центральные водонагревательные установки
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Монтажные работы газового, водопроводного и канализационного оборудования внутри зданий
 - Инструкции VDE

4 Транспортировка



ОПАСНО: угроза для жизни из-за падения груза!

- ▶ Для транспортировки применяйте стропы, находящиеся в полностью исправном состоянии.
- ▶ Вставляйте крюки только в предусмотренные для них проушины.



ОСТОРОЖНО: опасность получения травм при транспортировке тяжёлых грузов и из-за неправильного крепления.

- ▶ Применяйте подходящие транспортные средства, например, тележку со стяжными ремнями.
- ▶ Крепите бак-накопитель от падения.

Для транспортировки можно использовать специальную тележку для перевозки мешков или кран. Бак можно также перемещать на грузоподъёмной тележке или вилочным погрузчиком. Бак можно также перемещать на грузоподъёмной тележке или вилочным погрузчиком.

- ▶ Транспортировка на тележке для перевозки мешков (→ рис. 3, стр. 44)
- ▶ Подъём бака краном (→ рис. 4, стр. 44)

5 Монтаж

5.1 Помещение для установки котла



УВЕДОМДЕНИЕ: возможны повреждения от замерзания и коррозии!

- ▶ Устанавливайте бак в сухом, защищённом от холода помещении.

5.2 Установка бака-накопителя

→ Рис. 5, стр. 44 и рис. 6, стр. 45.

5.3 Гидравлические подключения

У баков-накопителей с теплоизоляцией толщиной 80 мм теплоизоляция монтируется до подключения труб. У баков-накопителей с теплоизоляцией толщиной 120 мм рекомендуется выполнять подключение труб до монтажа теплоизоляции.

При выполнении гидравлических соединений пользуйтесь документацией для проектирования.



ОПАСНО: опасность пожара при выполнении пайки и сварочных работ!

- ▶ По возможности производите пайку и сварку до монтажа теплоизоляции.
- ▶ При проведении пайки и сварки примите необходимые меры защиты, например, накройте теплоизоляцию, так как она является горючим материалом.
- ▶ После выполнения работ проверьте невредимость изоляции.



УВЕДОМДЕНИЕ: возможны повреждения от воды из-за неплотных соединений!

- ▶ Монтируйте соединительные трубопроводы без напряжения.

Чтобы не допустить повреждений бака:

- ▶ Используйте монтажный материал с теплостойкостью до 95 °С.
- ▶ Для подключения к контуру солнечного коллектора используйте монтажный материал с теплостойкостью до 130 °С.
- ▶ Баки-накопители можно применять только в закрытых системах.
- ▶ Не используйте открытые расширительные баки.



Мы рекомендуем подключать все трубопроводы к баку через резьбовые соединения с запорными кранами.

- ▶ В самой низкой точке нижнего подключения установите кран для слива.

1) VOB: Порядок производства строительных работ, часть С: Общие технические условия договора на проведение строительных работ (ATV)

5.4 Установка датчиков температуры

→ Рис. 8, стр. 45.

- ▶ При размещении датчиков пользуйтесь документацией для проектирования.
- ▶ Смажьте контактные поверхности теплопроводящей пастой.
- ▶ Установите датчик в пружинный держатель так, чтобы датчик по всей длине имел контакт с баком.
- ▶ Концы проводов имеют маркировку, соответствующую назначению датчиков.
- ▶ Проложите провода датчиков к системе управления так, чтобы можно было смонтировать теплоизоляцию.
- ▶ Подключите провода датчиков, при этом пользуйтесь инструкцией по монтажу системы управления.

5.5 Монтаж теплоизоляции



Оптимальные условия монтажа теплоизоляции - при комнатной температуре. Легкое постукивание по теплоизоляции в направлении замыкающих концов облегчает их соединение.

5.5.1 Монтаж теплоизоляции толщиной 80 мм

→ Рис. 10, стр. 46.

Если устанавливается электронагревательный элемент, то вырежьте в теплоизоляции отверстие по перфорации (→ рис. 12, стр. 47).

5.5.2 Монтаж теплоизоляции толщиной 120 мм



Мы рекомендуем монтировать теплоизоляцию после подключения труб и проверки герметичности.

→ Рис. 11, стр. 46.

Если устанавливается электронагревательный элемент, то вырежьте в теплоизоляции отверстие прилагаемым разметочным циркулем (→ рис. 13, стр. 47).

5.6 Электронагревательный элемент (дополнительное оборудование)

- ▶ Установите электронагревательный элемент в соответствии с отдельной инструкцией по эксплуатации.
- ▶ После полного завершения монтажа бака проверьте защитный провод и металлические резьбовые соединения.

6 Пуско-наладочные работы



УВЕДОМДЕНИЕ: Возможно повреждение оборудования из-за высокого давления.

- ▶ Соблюдайте максимально допустимое рабочее давление (→ таб. 3, стр. 14).

Пуск в эксплуатацию должно выполнять специализированное предприятие, имеющее разрешение на такой вид работ.

- ▶ Проверьте отсутствие протечек во всех соединениях (→ рис. 9, стр. 46).
- ▶ Эксплуатируйте бак и дополнительное оборудование в соответствии с требованиями изготовителя, приведёнными в технической документации.

7 Прекращение эксплуатации



ОПАСНО: Возможно ошпаривание горячей водой!

- ▶ После прекращения работы бака-накопителя дайте ему остыть.



УВЕДОМДЕНИЕ: возможны повреждения из-за замерзания!

Если в ваше отсутствие существует опасность замерзания оборудования, то мы рекомендуем не прекращать работу бака или слить из него воду.

- ▶ Выключите все части отопительной системы и дополнительное оборудование в соответствии с указаниями изготовителя, приведёнными в технической документации.
- ▶ Откройте кран для слива воды.
- ▶ Откройте воздухоотводчик для удаления воздуха из системы. Штуцер для подсоединения воздухоотводчика находится сверху на баке (→ рис. 6, [1], стр. 45).
- ▶ Полностью слейте воду из бака.

8 Охрана окружающей среды/утилизация

Защита окружающей среды - это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды - это для нас равнозначные цели. Мы строго выполняем законы и правила охраны окружающей среды. Для защиты окружающей среды мы с учетом экономических аспектов применяем наилучшую технику и материалы.

Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки. Все используемые упаковочные материалы экологически безвредны и подлежат вторичной переработке.

Оборудование, отслужившее свой срок

Оборудование, отслужившее свой срок, содержит материалы, которые нужно отправлять на повторное использование. Узлы легко снимаются, а пластмасса имеет маркировку. Поэтому отсортировывайте различные конструктивные узлы и отправляйте их на повторное использование или утилизацию.

9 Техническое обслуживание

Для баков-накопителей кроме периодических осмотров не требуется никакое специальное техническое обслуживание и чистка.

- ▶ Ежегодно проверяйте отсутствие протечек во всех соединениях.
- ▶ При появлении неисправности свяжитесь со специалистами отопительной фирмы или с сервисной службой.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov	18
1.1	Vysvetlivky symbolov	18
1.2	Bezpečnostné pokyny	18
2	Údaje o zariadení	19
2.1	Popis výrobku	19
2.2	Rozsah dodávky	19
2.3	Správne použitie	19
2.4	Technické údaje	19
2.4.1	Povolené maximálne hodnoty	19
2.4.2	Typový štítok	19
3	Predpisy	20
4	Preprava	20
5	Montáž	20
5.1	Miestnosť s nainštalovaným zariadením	20
5.2	Umiestnenie dobijacieho zásobníka	20
5.3	Hydraulická prípojka	20
5.4	Montáž snímača teploty	20
5.5	Montáž tepelnej izolácie	21
5.5.1	Montáž 80 mm tepelnej izolácie	21
5.5.2	Montáž 120 mm tepelnej izolácie	21
5.6	Elektrická vykurovacia vložka (príslušenstvo)	21
6	Uvedenie do prevádzky	21
7	Odstavenie z prevádzky	21
8	Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu	21
9	Údržba	21

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov

1.1 Vysvetlivky symbolov

Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom. Okrem toho výstražné výrazy označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

Sú definované nasledovné výstražné výrazy, ktoré môžu byť použité v tomto dokumente:

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným vedľa nich.

Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Činnosť
→	Odkaz na iné miesta v dokumente
•	Vymenovanie / položka v zozname
-	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostné pokyny

Všeobecné informácie

Tento návod na inštaláciu a údržbu je určený pre odborného pracovníka. Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže viesť k ťažkým poraneniam.

- ▶ Prečítajte si bezpečnostné pokyny a dodržujte inštrukcie, ktoré obsahujú.
- ▶ Zásobník a príslušenstvo namontujte a uveďte do prevádzky podľa príslušného návodu na inštaláciu.

Inštalácia a prestavba

- ▶ **Nebezpečenstvo požiaru!** Spájkovanie a zváranie môže spôsobiť požiar, pretože tepelná izolácia je horľavá. Dobíjací zásobník nechajte nainštalovať alebo prestavať iba špecializovanej firme s oprávnením.
- ▶ Nepoužívajte otvorené expanzné nádoby.
- ▶ **V žiadnom prípade nezatvárajte poistný ventil!**

Funkcia

- ▶ Dodržujte návod na inštaláciu a údržbu, aby ste tak zaručili bezchybnú funkciu zariadenia.
- ▶ **Nebezpečenstvo obarenia!** Počas prevádzky vyrovnávacieho zásobníka sa môžu vyskytovať teploty vyššie ako 60 °C.

Údržba

- ▶ **Odporúčanie pre zákazníka:** Uzatvorte zmluvu o vykonávaní údržby a revízie so špecializovanou firmou s oprávnením.
- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely!

Informovanie zákazníka

- ▶ Informujte prevádzkovateľa o používaní dobíjacieho zásobníka a osobitne ho upozornite na bezpečnostno-technické aspekty.
- ▶ Odovzdajte prevádzkovateľovi návod na inštaláciu a údržbu, aby si ho mohol odložiť v blízkosti vykurovacieho zariadenia.

2 Údaje o zariadení

2.1 Popis výrobku

Dobíjací zásobník a tepelná izolácia sa dodávajú v dvoch baleniach. Je nutné namontovať tepelnú izoláciu a snímače teploty. Každý typ zásobníka existuje s 80 mm a 120 mm tepelnou izoláciou.

Tento návod na inštaláciu a údržbu platí pre nasledovné typy:

Dobíjací zásobník:

- PW 500, 750/5 (W) (špeciálny variant pre tepelné čerpadlá)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Dobíjací zásobník s prípojkami pre napájanie spriatočky podľa teploty a pripojenie elektrickej vykurovacej vložky:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Solárny dobíjací zásobník s prípojkami pre napájanie spriatočky podľa teploty a prípojkami pre solárne zariadenie a elektrickú vykurovaciu vložku:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Dobíjací zásobník tepelného čerpadla s prípojkami pre napájanie spriatočky podľa teploty a prípojkami pre solárne zariadenie a elektrickú vykurovaciu vložku:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) má okrem toho aj dva vrstvené plechy. Vrstvené plechy umožňujú rozdeliť vnútro zásobníka na časť pre pohotovostný režim, vykurovanie a prevádzku solárneho zariadenia. Okrem toho napájacie potrubie výstupu zabezpečuje, aby prítok do výstupu tepelného čerpadla nebol turbulentný.

H9/H11	Napájanie spriatočky podľa teploty PR
H10/H12	Napájanie spriatočky podľa teploty PNR/PNRZ
Výstupy/ spriatočky	Prípojky solárneho zariadenia
E	Prípojka elektrickej vykurovacej vložky (príslušenstvo)

Tab. 2 Prípojky (→ obr. 1, str. 42)

2.2 Rozsah dodávky

Dobíjací zásobník

- Nádoba zásobníka z ocele
- Technická dokumentácia

Tepelná izolácia 80 mm

- Tepelná izolácia z mäkkej peny s fóliovým plášťom
- Tepelná izolácia poklopu
- Poklop zásobníka

Tepelná izolácia 120 mm

- 2-dielna tepelná izolácia z plste z polyesterových vlákien s PS plášťom
- Tepelná izolácia poklopu
- Tepelná izolácia dna
- Poklop zásobníka
- Uzáverová lišta
- Okrúhla šablóna pre výrez za účelom montáže elektrickej vykurovacej vložky
- zátky do tepelnej izolácie

2.3 Správne použitie

Dobíjacie zásobníky sa smú plniť iba vykurovacou vodou a prevádzkovať iba v uzavretých vykurovacích zariadeniach.

Dobíjacie zásobníky je možné používať prostredníctvom stanice na ohrev pitnej vody.

Do solárneho výmenníka tepla plňte výlučne zmesi propylénglykolu a vody (solárnu kvapalinu L alebo LS). Nie je povolené používať iné médium.

2.4 Technické údaje

- Technické údaje (→ obr. 1, str. 42 a obr. 2, str. 43).
- Diagram straty tlaku solárneho výmenníka tepla (→ obr. 7, str. 45).

2.4.1 Povolené maximálne hodnoty

	Jednotka	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Prevádzkový tlak vykurovacej vody	bar	3	3	3
Prevádzkový tlak solárneho výmenníka tepla	bar	–	–	10
Prevádzková teplota vykurovacej vody	°C	95	95	95
Prevádzková teplota solárneho výmenníka tepla	°C	–	–	130
Maximálny odporúčaný objemový prietok cez hrdlo 1 1/2"	m ³ /h	cca. 5	cca. 5	cca. 5
Objemový prietok pri napájaní podľa teploty: maximálne 5 m ³ /h, funkcia úspešne preskúšaná do:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Povolené maximálne hodnoty

2.4.2 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza vľavo vedľa prípojok (→ obr. 6, [2], str. 45).

Typový štítok obsahuje nasledovné informácie:

Pozícia	Popis
1	Typové označenie
2	Sériové číslo
3	Netto objem
6	Rok výroby
9	Maximálna teplota výstupu zdroja tepla
10	Maximálna teplota výstupu solárneho zariadenia
17	Maximálny prevádzkový tlak na strane zdroja tepla
18	Maximálny prevádzkový tlak na strane solárneho zariadenia

Tab. 4 Údaje na typovom štítku

3 Predpisy


Dodržujte nasledovné smernice a normy:

- Miestne predpisy
- **EnEG** (v Nemecku)
- **EnEV** (v Nemecku)

Inštalácia a vybavenie vykurovacích zariadení a zariadení na prípravu teplej vody:


- **DIN a EN** normy
 - **DIN 4753, časť 1:** Ohrievače vody a zariadenia na ohrev pitnej a vykurovacej vody; požiadavky, označenie, výbava a skúška
 - **DIN 4753, časť 5:** Tepelná izolácia ohrievačov vody do menovitého objemu 1000 l - požiadavky a skúška (produktová norma)
 - **DIN EN 12828:** Vykurovacie zariadenia pri projektovaní budov s vykurovacími zariadeniami s teplou vodou
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, vykurovacie zariadenia a centrálna zariadenia na ohrev vody
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Práce pri inštalácii plynových zariadení, vodovodných zariadení a zariadení s odpadovou vodou v budovách
 - Predpisy VDE

4 Preprava



NEBEZPEČENSTVO: Ohrozenie života padajúcim bremenom!

- ▶ Používajte iba prepravné laná, ktoré sú v bezchybnom stave.
- ▶ Háky zachytávajújte iba za oká určené na prepravu žeriavom.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo poranenia spôsobené nosením ťažkých bremien a neodborným zaistením počas prepravy!

- ▶ Používajte vhodné prepravné prostriedky, napr. vrecový vozík s upínacím popruhom.
- ▶ Zaistite dobíjací zásobník proti pádu.


Na prepravu je vhodné použiť vrecový vozík alebo žeriav. Alternatívne je možné zásobník prepraviť aj manipulačným vozíkom alebo vysokozdvížnym vozíkom.

- ▶ Preprava pomocou vrecového vozíka (→ obr. 3, str. 44)
- ▶ Preprava žeriavom (→ obr. 4, str. 44)

1) VOB: Predpis pre zadávanie stavebných prác – Časť C: Všeobecné technické zmluvné podmienky pre stavebné práce (ATV)

5 Montáž

5.1 Miestnosť s nainštalovaným zariadením



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku mrazu a korózie!

- ▶ Dobíjací zásobník nainštalujte do suchej miestnosti zabezpečenej proti mrazu.

5.2 Umiestnenie dobíjacieho zásobníka


→ Obr. 5, str. 44 a obr. 6, str. 45.

5.3 Hydraulická prípojka

V prípade dobíjajúcich zásobníkov s 80 mm tepelnou izoláciou je nutné namontovať tepelnú izoláciu ešte pred inštaláciou potrubí.


V prípade dobíjajúcich zásobníkov so 120 mm tepelnou izoláciou odporúčame namontovať potrubia pred montážou tepelnej izolácie.

Pri hydraulickom pripájaní dodržujte pokyny uvedené v projekčnej dokumentácii.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku spájkovania a zvrárania!

- ▶ Pokiaľ je možné, vykonajte spájkovacie a zvráracie práce pred montážou tepelnej izolácie.
- ▶ Pri spájkovaní a vykonávaní zvráracích prác zabezpečte vhodné ochranné opatrenia, pretože tepelná izolácia je horľavá, (napr. zakryte tepelnú izoláciu).
- ▶ Po dokončení prác skontrolujte, či je tepelná izolácia neporušená.




UPOZORNENIE: Škody spôsobené vodou v dôsledku netesných prípojok!

- ▶ Pripojovacie vedenia nainštalujte bez pnutia.

Aby ste predišli poškodeniu dobíjacieho zásobníka:

- ▶ Použite inštalačný materiál odolný voči teplotám do 95 °C.
- ▶ V prípade prípojok solárneho zariadenia použite inštalačný materiál odolný voči teplotám do 130 °C.
- ▶ Používajte dobíjací zásobník iba v uzavretých systémoch.
- ▶ Nepoužívajte otvorené expanzné nádoby.



Odporúčame Vám zrealizovať všetky pripojovacie vedenia na zásobníku ako šróbenie s uzatváracím ventilom.

- ▶ V najnižšom bode spodnej prípojky namontujte na mieste inštalácie zariadenia vypúšťací kohút.

5.4 Montáž snímača teploty

→ Obr. 8, str. 45.

- ▶ Pri umiestňovaní snímača dodržujte pokyny uvedené v projekčnej dokumentácii.
- ▶ Kontaktné plochy natrite tepelne vodivou pastou.
- ▶ Snímač teploty vložte do pružinového držiaka tak, aby bola plocha snímača po celej svojej dĺžke v kontakte s nádobou zásobníka.
- ▶ Označte konce káblov snímačov teploty podľa daného použitia snímača.
- ▶ Kábel snímača uložte smerom k regulátoru tak, aby bolo možné namontovať izoláciu.
- ▶ Elektricky pripojte káble snímača, dodržujte pri tom pokyny v návode na inštaláciu regulátora.

5.5 Montáž tepelnej izolácie



Tepelná izolácia sa dá optimálne namontovať pri izbovej teplote. Miernym poklopaním na tepelnú izoláciu v smere ku koncom uzáveru si uľahčíte jej spojenie na oboch koncoch.

5.5.1 Montáž 80 mm tepelnej izolácie

→ Obr. 10, str. 46.

Ak použijete elektrickú vykurovaciu vložku, vyrežte perforovaný výrez z tepelnej izolácie (→ obr. 12, str. 47).

5.5.2 Montáž 120 mm tepelnej izolácie



Odporúčam Vám zrealizovať inštaláciu a skúšku tesnosti pred montážou tepelnej izolácie.

→ Obr. 11, str. 46.

Ak použijete elektrickú vykurovaciu vložku, vyrežte výrez z tepelnej izolácie pomocou dodanej okružlej šablóny (→ obr. 13, str. 47).

5.6 Elektrická vykurovací vložka (príslušenstvo)

- ▶ Namontujte elektrickú vykurovaciu vložku podľa samostatného návodu na inštaláciu.
- ▶ Po ukončení celej inštalácie zásobníka vykonajte skúšku ochranného vodiča (vrátane kovových skrutkových spojov prípojok).

6 Uvedenie do prevádzky



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia vplyvom príliš vysokého tlaku!

- ▶ Dodržujte maximálny prípustný prevádzkový tlak (→ tab. 3, str. 19).

Zariadenie musí uviesť do prevádzky špecializovaná firma s oprávnením.

- ▶ Skontrolujte tesnosť všetkých prípojok (→ obr. 9, str. 46).
- ▶ Všetky konštrukčné celky a príslušenstvá uveďte do prevádzky podľa inštrukcií výrobcu uvedených v technickej dokumentácii.

7 Odstavenie z prevádzky



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!

- ▶ Nechajte dobijací zásobník po jeho odstavení z prevádzky dostatočne vychladnúť.



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia vplyvom mrazu!

Ak počas Vašej neprítomnosti hrozí nebezpečenstvo mrazu, odporúčame Vám nechať dobijací zásobník v prevádzke, alebo ho odstaviť z prevádzky a vypustiť.

- ▶ Odstavte z prevádzky všetky konštrukčné celky a príslušenstvá vykurovacieho zariadenia podľa inštrukcií výrobcu uvedených v technickej dokumentácii.
- ▶ Otvorte vypúšťací ventil zariadenia.
- ▶ Aby ste zariadenie odvzdušnili, otvorte odvzdušňovací ventil. Prípojka pre odvzdušnenie sa nachádza v hornej časti zásobníka (obr. 6, [1], str. 45).
- ▶ Vypustite celý dobijací zásobník.

8 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia. Používaním špičkovej techniky a materiálov pri výrobe prispievame k ochrane životného prostredia.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného využitia odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu. Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenie

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné opätovne využiť. Konštrukčné celky sa dajú jednoducho separovať a plasty sú označené. Tak sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a odviezť na ďalšiu recykláciu alebo likvidáciu.

9 Údržba

Okrem vizuálnych kontrol nie je nutné vykonávať žiadnu špeciálnu údržbu ani čistenie dobijacích zásobníkov.

- ▶ Raz za rok skontrolujte, či sú všetky prípojky utesnené.
- ▶ V prípade poruchy kontaktujte špecializovanú firmu s oprávnením alebo servisného technika.

Vsebina

1	Varnostna navodila in znaki za nevarnost	23
1.1	Pomen uporabljenih znakov za nevarnost	23
1.2	Navodila za varno uporabo	23
<hr/>		
2	Podatki o napravi	24
2.1	Opis izdelka	24
2.2	Obseg dobave	24
2.3	Namenska uporaba	24
2.4	Tehnični podatki	24
2.4.1	Dopustne maks. vrednosti	24
2.4.2	Napisna ploščica	24
<hr/>		
3	Predpisi	25
<hr/>		
4	Transport	25
<hr/>		
5	Montaža	25
5.1	Prostor, v katerem je nameščena naprava	25
5.2	Postavitev hranilnika toplote	25
5.3	Hidravlični priključek	25
5.4	Nameščanje temperaturnega tipala	25
5.5	Montaža toplotne izolacije	26
5.5.1	Montaža 80-milimetrske toplotne izolacije	26
5.5.2	Montaža 120-milimetrske toplotne izolacije	26
5.6	Električni grelni vložek (dodatna oprema)	26
<hr/>		
6	Zagon	26
<hr/>		
7	Prekinitev obratovanja	26
<hr/>		
8	Varovanje okolja/odpadki	26
<hr/>		
9	Vzdrževanje	26

1 Varnostna navodila in znaki za nevarnost

1.1 Pomen uporabljenih znakov za nevarnost

Varnostna opozorila



Varnostna opozorila v tekstu so označena z opozorilnim trikotnikom.
Opozorilna beseda dodatno izraža vrsto in resnost nevarnosti, ki nastopi, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Naslednje opozorilne besede so definirane in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:

- **OPOZORILO** pomeni, da lahko pride do materialne škode.
- **PREVIDNO** opozarja na lažje do srednje težke telesne poškodbe.
- **POZOR** opozarja, da grozi nevarnost težkih ali življenjsko nevarnih telesnih poškodb.
- **NEVARNO** pomeni, da lahko neupoštevanje navodil privede do težkih ali življenjsko nevarnih telesnih poškodb.

Pomembne informacije



Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi so v teh navodilih označena z znakom "i" (info).

Dodatni simboli

Simbol	Oznaka
▶	Korak opravila
→	Opominja, kje v navodilih najdete podrobnejše informacije.
•	Točka/vnos v seznam
–	Točka/vnos v seznam (2. nivo)

Tab. 1

1.2 Navodila za varno uporabo

Splošno

Navodila za montažo in vzdrževanje so namenjena serviserju.

Neupoštevanje varnostnih navodil ima lahko za posledico težke telesne poškodbe.

- ▶ Preberite varnostna navodila in upoštevajte napotke, navedene v teh navodilih.
- ▶ Hranilnik in dodatno opremo namestite v skladu s priloženimi navodili za montažo in ga zaženite.

Namestitvev, posegi v originalno izvedbo

- ▶ **Nevarnost požara!** Pri lotanju in varjenju lahko pride do požara, saj je toplotna izolacija vnetljiva. Zalogovnik mora postaviti in predelati samo pooblaščen serviser.
- ▶ Ne uporabljajte odprtih razteznih posod.
- ▶ **V nobenem primeru ne zaprite varnostnega ventila!**

Delovanje

- ▶ Upoštevajte navodila za montažo in vzdrževanje, le tako boste zagotovili brezhibno delovanje naprave.
- ▶ **Nevarnost oparin!** Med obratovanjem hranilnika toplote lahko nastopijo temperature, višje od 60 °C.

Vzdrževanje

- ▶ **Priporočilo za stranko:** s pooblaščenim serviserjem sklenite pogodbo o vzdrževanju (pregled hranilnika toplote enkrat letno in vzdrževalna dela po potrebi).
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!

Informiranje uporabnika

- ▶ Uporabnika podučite o načinu delovanja hranilnika toplote in posebej opozorite na varnostno-tehnične točke.
- ▶ Uporabniku predajte navodila za montažo in vzdrževanje, da jih shrani pri ogrevalni napravi.

2 Podatki o napravi

2.1 Opis izdelka

Zalogovnik in toplotna izolacija sta dostavljeni v dveh enotah. Izolacija in temperaturna tipala morajo biti nameščeni. Vsak tip hranilnika ima 80 mm in 120 mm toplotno izolacijo.

Ta navodila za montažo in vzdrževanje so veljavna za naslednje tipe:

Zalogovnik:

- PW 500, 750/5 (W) (posebna različica za toplotne črpalke)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Zalogovnik s priključki za temperaturno precizno napajanje povratnega voda in priključek za električni grelni vložek:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Solarni zalogovnik s priključki za temperaturno precizno napajanje povratnega voda in priključki za solarno napravo in električni grelni vložek:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Zalogovnik za toplotno črpalko s priključki za temperaturno precizno napajanje povratnega voda in priključki za solarno napravo ter električni grelnik:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) ima dodatno dve slojni pločevini. Slojna pločevina omogoča porazdelitev znotraj hranilnika na področje pripravljenosti, ogrevanja in solarnega delovanja. Napajalna cev ogrevalnega voda dodatno skrbi za enakomeren dotok ogrevalnega voda toplotne črpalke.

H9/H11	Napajanje povratnega voda, občutljivo na temperaturo PR
H10/H12	Napajanje povratnega voda, občutljivo na temperaturo PNR/PNRZ
VLS/RLs	Priključki solarne naprave
E	Priključek za električni grelni vložek (dodatna oprema)

Tab. 2 Priključki (→ sl. 1, str. 42)

2.2 Obseg dobave

Hranilnik toplote

- Zalogovnik iz jekla
- Tehnična dokumentacija

Toplotna izolacija 80 mm

- Toplotna izolacija iz mehke pene s plaščem iz folije
- Izolacija za pokrov
- Pokrov hranilnika

Toplotna izolacija 120 mm

- Toplotna izolacija iz koprane iz poliestrskih vlaken s plaščem PS, 2-delna
- Izolacija za pokrov
- Toplotna izolacija za dno
- Pokrov hranilnika
- Zapiralna letev
- Zarisovalno šestilo za odprtino za montažo električnega grelnega vložka
- Čep za toplotno izolacijo

2.3 Namenska uporaba

Hranilnike toplote je dovoljeno polniti samo z ogrevalno vodo in obratovati smejo samo v zaprtih ogrevalnih sistemih.

Hranilnike toplote je mogoče prek postaje za svežo vodo neposredno uporabljati za segrevanje pitne vode.

Solarni toplotni izmenjevalnik polnite izključno z mešanici vode in propilenglikola (solarna tekočina L ali LS). Uporaba drugih medijev ni dovoljena.

2.4 Tehnični podatki

- Tehnični podatki (→ sl. 1, str. 42 in sl. 2, str. 43).
- Diagram tlačnih izgub za solarni toplotni izmenjevalnik (→ sl. 7, str. 45).

2.4.1 Dopustne maks. vrednosti

	Merska enota	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Delovni tlak ogrevalne vode	bar	3	3	3
Delovni tlak solarnega toplotnega izmenjevalnika	bar	–	–	10
Delovna temperatura ogrevalne vode	°C	95	95	95
Delovna temperatura solarnega toplotnega izmenjevalnika	°C	–	–	130
Maksimalno priporočljiv volumni tok v cevi 1 1/2"	m ³ /h	pribl. 5	pribl. 5	pribl. 5
Volumni tok, temperaturno precizno napajanje: maks. 5 m ³ /h, funkcija je bila uspešno testirana pri:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Dopustne maks. vrednosti

2.4.2 Napisna ploščica

Tipka ploščica je nameščena levo zraven priključkov (→ sl. 6, [2], str. 45).

Na tipki ploščici so navedene naslednje informacije:

Pozicija	Opis
1	Oznaka tipa
2	Serijska številka
3	Dejanska prostornina
6	Leto izdelave
9	Maks. temperatura dviznega voda, vir ogrevanja
10	Maks. temperatura dviznega voda, solarni priključek
17	Maks. delovni tlak na priključku vira ogrevanja
18	Maks. delovni tlak na solarnem priključku

Tab. 4 Informacije na tipki ploščici

3 Predpisi


Upoštevajte naslednje smernice in standarde:

- Podrošni predpisi
- **EnEG** (v Nemčiji)
- **EnEV** (v Nemčiji)


Inštaliranje in oprema sistemov za ogrevanje in pripravo tople vode:

- **DIN**- in **EN**-standardi
 - **DIN 4753, del 1:** Grelniki vode in naprave za gretje vode za pitno in ogrevalno vodo; zahteve, označevanje, oprema und preizkušanje
 - **DIN 4753, del 5:** toplotna izolacija grelnikov vode nazivne prostornine do 1000 l - zahteve in preizkušanje (standard proizvoda)
 - **DIN EN 12828:** Ogrevalni sistemi v načrtovanju zgradbe ogrevalnih sistemov tople vode
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, ogrevalne naprave in naprave za centralno pripravo tople vode
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Montažna dela na plinskih, vodnih in odtočnih napeljavah v zgradbah
 - VDE predpisi

4 Transport

 **NEVARNO:** Smrtna nevarnost zaradi padca bremena!

- ▶ Uporabljajte samo transportne vrvi, ki niso poškodovane ali obrabljene.
- ▶ Kavlje lahko pripnete samo v za to predvidena dvižna ušesa.

 **POZOR:** Nevarnost telesnih poškodb zaradi nošenja težkih bremen in nepravilnega transporta!

- ▶ Uporabite ustrezno transportno sredstvo, na primer primeren dvokolesni transportni voziček.
- ▶ Zalogovnik ustrezno zavarujte pred zdrsom.


Za transport sta primerna dvokolesni transportni voziček ali žerjav. Ogrevalni kotel je mogoče na kraj postavitve dostaviti s paletnim vozičkom ali viličarjem.

- ▶ Transport s paletnim vozičkom (→ sl. 3, str. 44)
- ▶ Transport z žerjavom (→ sl. 4, str. 44)

1) VOB: Pravilnik o sklepanju pogodb (Nemčija) – del C: Splošno tehnični pogoji za gradbene storitve (ATV, Nemčija)

5 Montaža

5.1 Prostor, v katerem je nameščena naprava

 **OPOZORILO:** Poškodovanje opreme zaradi zmrzali in korozije!

- ▶ Zalogovnik postavite v suhem prostoru, zaščitnem pred zmrzaljo.

5.2 Postavitev hranilnika toplote


→ sl. 5, str. 44 in sl. 6, str. 45.

5.3 Hidravlični priključek


Pri hranilnikih toplote z 80-milimetrsko toplotno izolacijo je treba najprej namestiti toplotno izolacijo in šele nato inštalirati cevi.

Pri hranilnikih toplote s 120-milimetrsko toplotno izolacijo priporočamo montažo cevi, preden namestite izolacijo.

Za hidravlični priključek upoštevajte projektno dokumentacijo.

 **NEVARNO:** Nevarnost požara zaradi lotanja in varjenja.


- ▶ Če je mogoče, lotanje in varjenje izvedite pred montažo izolacije.
- ▶ Pri varjenju in lotanju izvedite ustrezne varnostne ukrepe, ker je izolacija gorljiva, npr. izolacijo pokrijte.
- ▶ Po končanem delu preverite, ali je toplotna izolacija nepoškodovana.

 **OPOZORILO:** Nevarnost poškodovanja opreme zaradi netesnih hidravličnih priključkov!

- ▶ Pazite, da so cevni priključki izvedeni tako, da ne povzročajo dodatnih natezih obremenitev.

Da bi preprečili poškodbe na hranilniku toplote, upoštevajte naslednje:

- ▶ Uporabite inštalacijski material, odporen do temperature 95 °C.
- ▶ Za solarne priključke uporabite inštalacijski material, odporen do temperature 130 °C.
- ▶ Hranilnike toplote uporabljajte samo v zaprtih sistemih.
- ▶ Ne uporabljajte odprtih razteznih posod.

 Priporočamo, da vse priključke na hranilniku izvedete z vijačnimi spoji in z zapornim ventilom.

- ▶ Na najnižji točki spodnjega priključka mora inštalater vgraditi pipo za polnjenje/praznjenje.

5.4 Nameščanje temperaturnega tipala

→ sl. 8, str. 45.

- ▶ Za določitev položaja tipala upoštevajte projektno dokumentacijo.
- ▶ Stične površine premažite s toplotno prevodno pasto.
- ▶ Temperaturno tipalo vstavite v vzmetno držalo tako, da se površina temperaturnega tipala po celotni dolžini dotika hranilnika toplote.
- ▶ konce priključnih kablov temperaturnih tipal označite glede na uporabo tipala.
- ▶ Priključni kabel tipala položite do regulatorja tako, da je mogoče v nadaljevanju namestiti izolacijo.
- ▶ Priključne kable tipal priključite na regulator, pri tem upoštevajte navodila za inštalacijo regulatorja.

5.5 Montaža toplotne izolacije



Optimalna temperatura za montažo plašča je pri sobni temperaturi. Z rahlim udarjanjem po toplotni izolaciji v smeri zaključnih letvic si olajšate spenjanje delov plašča.

5.5.1 Montaža 80-milimetske toplotne izolacije

→ sl. 10, str. 46.

Če uporabljate električni grelni vložek, odrežite perforirano odprtino iz toplotne izolacije (→ sl. 12, str. 47).

5.5.2 Montaža 120-milimetske toplotne izolacije



Priporočamo, da izolacijo namestite šele po izvedeni inštalaciji in kontroli tesnosti.

→ sl. 11, str. 46.

Če uporabljate električni grelni vložek, odrežite perforirano odprtino iz toplotne izolacije z zarisovalnim šestilom (→ sl. 13, str. 47).

5.6 Električni grelni vložek (dodatna oprema)

- ▶ Električni grelni vložek vgradite v skladu s posebnimi navodili za inštalacijo.
- ▶ Ko inštalirate hranilnik, preizkusite zaščitni vodi (tudi kovinske priključne spoje).

6 Zagon



OPOZORILO: Nevarnost poškodovanja opreme zaradi nadtlaka.

- ▶ Upoštevajte maks. dovoljen delovni tlak (→ tab. 3, str. 24).

Zagon sme izvesti samo pooblaščen strokovnjak.

- ▶ Preverite tesnost vseh priključkov (→ sl. 9, str. 46).
- ▶ Vse sklope in dodatno opremo zaženite v skladu z napotki proizvajalca v tehnični dokumentaciji.

7 Prekinitev obratovanja



NEVARNO: Nevarnost oparin zaradi vroče vode!

- ▶ Po izklopu počakajte, da se zalogovnik do volj ohladi.



OPOZORILO: Poškodbe hranilnika zaradi zmrzali!

Če med vašo odsotnostjo obstaja nevarnost zmrzali, priporočamo, da zalogovnik pustite delovati ali da ga izklopite in izpraznite.

- ▶ Vse sklope in dodatno opremo ogrevalnega sistema izklopite v skladu z napotki proizvajalca v tehnični dokumentaciji.
- ▶ Odprite praznilni ventil naprave.
- ▶ Za odzračevanje odprite odzračevalni ventil. Prezračevalni priključek se nahaja zgoraj na hranilniku (→ sl. 6, [1], str. 45).
- ▶ Zalogovnik izpraznite v celoti.

8 Varovanje okolja/odpadki

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch.

Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakone in predpise s področja varstva okolja izpolnjujemo kar najbolj zavzeto. Za varovanje okolja z upoštevanjem gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Pakirna enota

Pri embaliranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje. Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Odslužena oprema

Iztrošene naprave vsebujejo uporabne materiale, ki jih morate oddati v reciklažo.

Sklopi so lahko ločljivi in deli iz umetne mase so označeni. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.

9 Vzdrževanje

Pri hranilnikih toplote poleg običajnih vizualnih kontrol ni treba opravljati vzdrževalnih ali čistilnih del.

- ▶ Enkrat na leto preverite, ali priključki tesnijo na zunaj.
- ▶ Pri motnji pokličite pooblaščen servis ali službo za pomoč strankam.

Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva	28
1.1	Objašnjenje simbola	28
1.2	Sigurnosne napomene	28
<hr/>		
2	Podaci o uređaju	29
2.1	Opis proizvoda	29
2.2	Obim isporuke	29
2.3	Pravilna upotreba	29
2.4	Tehnički podaci	29
2.4.1	Dozvoljene maksimalne vrednosti	29
2.4.2	Tipaska pločica	29
<hr/>		
3	Propisi	30
<hr/>		
4	Transport	30
<hr/>		
5	Montaža	30
5.1	Mesto postavljanja	30
5.2	Postavljanje akumulacionog bojlera	30
5.3	Hidraulični priključak	30
5.4	Namontirajte temperaturnu sondu	30
5.5	Postavljanje termoizolacije	31
5.5.1	Postavljanje termoizolacije debljine 80 mm	31
5.5.2	Postavljanje termoizolacije debljine 120 mm	31
5.6	Električni grejni umetak (oprema)	31
<hr/>		
6	Puštanje u rad	31
<hr/>		
7	Stavljanje van pogona	31
<hr/>		
8	Zaštita životne okoline/Uklanjanje otpada	31
<hr/>		
9	Održavanje	31

1 Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva

1.1 Objašnjenje simbola

Uputstva za upozorenje



Uputstva za upozorenje u tekstu označavaju se upozoravajućim trougлом. Osim toga, reči upozorenja označavaju vrstu i stepen opasnosti koja se javlja ukoliko se ne poštuju mere za sprečavanje opasnosti.

Definisane su sledeće reči upozorenja koje se mogu koristiti u dokumentu:

- **PAŽNJA** znači da mogu nastati materijalne štete.
- **OPREZ** znači da mogu nastati lake do srednje telesne povrede.
- **UPOZORENJE** znači da mogu nastati teške do smrtne telesne povrede.
- **OPASNOST** znači da mogu nastati teške telesne povrede i telesne povrede opasne po život.

Važne informacije



Važne informacije, za koje ne postoje opasnosti od povreda ili materijalnih šteta, označene su sledećom oznakom.

Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvisning til andre steder i dokumentet
•	Angivelse/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

tab. 5

1.2 Sigurnosne napomene

Uopšteno

Ovo uputstvo za instalaciju i održavanje namenjeno je stručnim licima. Nepridržavanje sigurnosnih uputstava može dovesti do teških telesnih povreda.

- ▶ Pročitati sigurnosna uputstva i postupati u skladu sa njima.
- ▶ Bojler i opremu montirati i pustiti u rad u skladu sa odgovarajućim uputstvom za instalaciju.

Postavljanje i prerada

- ▶ **Opasnost od požara!** Radovi na lemljenju i zavarivanju mogu dovesti do požara zato što je termoizolacija zapaljiva. Samo ovlašćeni specijalizovani servis sme da izvrši postavljanje ili modifikaciju akumulacionog bojlera.
- ▶ Ne koristiti otvorene ekspanzione posude.
- ▶ **Nikad ne zatvarati sigurnosni ventil!**

Funkcija

- ▶ Da bi se obezbedilo neometano funkcionisanje, morate se pridržavati ovih uputstava za instalaciju i servisiranje.
- ▶ **Opasnost od opekotina izazvanih vreloom vodom!** U toku rada akumulacionog bojlera mogu se javiti temperature iznad 60 °C.

Održavanje

- ▶ **Savet za korisnika:** sklopite ugovor o održavanju i kontroli sa ovlašćenim specijalizovanim servisom.
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove!

Davanje uputstava korisniku

- ▶ Korisnik mora biti informisan o načinu korišćenja akumulacionog bojlera i treba mu naročito ukazati na sigurnosno-tehničke pojedinosti.
- ▶ Korisnik mora da poseduje uputstvo za instalaciju i održavanje i da ga čuva u blizini sistema grejanja.

2 Podaci o uređaju

2.1 Opis proizvoda

Akumulacioni bojler i termoizolacija se isporučuju u dva paketa. Termoizolacija i senzor temperature moraju da se montiraju. Svaki tip bojlera je na raspolaganju sa termoizolacijom od 80 mm i termoizolacijom od 120 mm.

Ovo uputstvo za instalaciju i održavanje važi za sledeće tipove:

Akumulacioni bojler:

- PW 500, 750/5 (W) (posebne varijante za toplotne pumpe)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Akumulacioni bojler sa priključcima za snabdevanje povratnog voda u zavisnosti od temperature i priključkom za električni grejač:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Solarni akumulacioni bojler sa priključcima za snabdevanje povratnog voda u zavisnosti od temperature i priključcima za solarni sistem i električni grejač:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Akumulacioni bojler toplotne pumpe sa priključcima za snabdevanje povratnog voda u zavisnosti od temperature i priključcima za solarni sistem i električni grejač:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) ima dodatno dva lima za slojeve. Limovi za slojeve omogućavaju podelu unutar bojlera u oblasti pripravnosti, grejanja i solara. Osim toga, koplje za snabdevanje polaznog voda obezbeđuje mirno strujanje polaznog toka toplotne pumpe.

H9/H11	Snabdevanje povratnog voda u zavisnosti od temperature PR
H10/H12	Snabdevanje povratnog voda u zavisnosti od temperature PNR/PNRZ
VLs/RLs	Priključci solarnog sistema
E	Priključak za električni grejač (oprema)

tab. 6 Priključci (→ sl. 1, str. 42)

2.2 Obim isporuke

Akumulacioni bojler

- Akumulacioni bojler od čelika
- Tehnička dokumentacija

Termička izolacija 80 mm

- Termička izolacija od mekog penastog materijala sa folijskim omotačem
- Termička zaštita za poklopac
- Poklopac bojlera

Termička izolacija 120 mm

- Termička izolacija od poliesterskog flisa sa PS omotačem, 2-delna
- Termička zaštita za poklopac
- Termička zaštita za pod
- Poklopac bojlera
- Završna letva
- Cirkle za izrezivanje za montažu električnog grejača
- Čepovi za termoizolaciju

2.3 Pravilna upotreba

Akumulacioni bojler sme da se puni samo sa grejnom vodom i da se koristi samo u zatvorenim sistemima grejanja.

Akumulacioni bojleri se mogu koristiti indirektno za zagrevanje pijaće vode, preko stanice za svežu vodu.

Solarni izmenjivač toplote puniti isključivo mešavinom propilenglikola i vode (solarna tečnost L ili LS). Korišćenje drugog sredstva nije dozvoljeno.

2.4 Tehnički podaci

- Tehnički podaci (→ sl. 1, str. 42 i sl. 2, str. 43).
- Dijagram pada pritiska za solarni izmenjivač toplote (→ sl. 7, str. 45).

2.4.1 Dozvoljene maksimalne vrednosti

	Jedinica	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Radni pritisak grejne vode	bar	3	3	3
Radni pritisak solarnog izmenjivača toplote	bar	–	–	10
Radna temperatura grejne vode	°C	95	95	95
Radna temperatura solarnog izmenjivača toplote	°C	–	–	130
Maksimalni preporučeni zapreminski protok za nastavak 1 1/2"	m ³ /h	oko 5	oko 5	oko 5
Zapreminski protok za snabdevanje u zavisnosti od temperature: maksimalno 5 m ³ /h, funkcija je uspešno testirana do:	m ³ /h	–	1,5	1,5

tab. 7 Dozvoljene maksimalne vrednosti

2.4.2 Tipska pločica

Tipaska pločica se nalazi levo pored priključaka (→ sl. 6, [2], str. 45).

Tipaska pločica sadrži sledeće informacije:

Položaj	Opis
1	Oznaka tipa
2	Serijski broj
3	Stvarna zapremina
6	Godina proizvodnje
9	Maksimalna temperatura polaznog voda grejnog izvora
10	Maksimalna temperatura polaznog voda solara
17	Maksimalni radni pritisak na strani grejnog izvora
18	Maksimalni radni pritisak na solarnoj strani

tab. 8 Podaci na tipskoj pločici

3 Propisi


Pridržavati se sledećih smernica i standarda:

- Lokalni propisi
- **EnEG** (u Nemačkoj)
- **EnEV** (u Nemačkoj)

Instalacija i opremanje sistema grejanja i sistema za pripremu tople vode:


- **DIN** i **EN** standardi
 - **DIN 4753, Deo 1:** Uređaji za zagrevanje vode i sistemi za zagrevanje vode za pijaću vodu i grejnu vodu; zahtevi, oznake, oprema i ispitivanje
 - **DIN 4753, Deo 5:** Termička izolacija uređaja za zagrevanje vode do nominalne zapremine od 1000 l – Zahtevi i ispitivanje (standard za proizvode)
 - **DIN EN 12828:** Sistemi grejanja u projektovanju sistema grejanja toplom vodom u stambenim zgradama
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, uređaji za grejanje i centralni uređaji za zagrevanje vode
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Radovi na instalacijama za gas, vodu i odvod u zgradama
 - VDE propisi

4 Transport



OPASNOST: Opasnost po život zbog padanja tereta!

- ▶ Koristiti samo transportnu užad koja su u besprekornom stanju.
- ▶ Kuke treba zakačiti isključivo u za to predviđene alke za dizalicu.



UPOZORENJE: Opasnost od povreda zbog nošenja teških tereta i nepravilnog osiguranja prilikom transporta!

- ▶ Koristiti odgovarajuća transportna sredstva, npr. transportna kolica za džakove sa steznim kaišem.
- ▶ Akumulacioni bojler osigurajte od pada.


Za transport se mogu koristiti kolica za džakove ili dizalica. Alternativno, bojler se može transportovati pomoću kolica ili viljuškara.

- ▶ Transport kolicima za džakove (→ sl. 3, str. 44)
- ▶ Transport dizalicom (→ sl. 4, str. 44)

1) VOB: Pravilnik o zapošljavanju u građevinarstvu – Deo C: Opšti tehnički uslovi ugovora (ATV)

5 Montaža

5.1 Mesto postavljanja



PAŽNJA: Materijalne štete zbog mraza i korozije!

- ▶ Akumulacioni bojler postaviti u suhu prostoriji u kojoj ne postoji opasnost od zamrzavanja.


5.2 Postavljanje akumulacionog bojlera

→ sl. 5, str. 44 i sl. 6, str. 45.

5.3 Hidraulični priključak


Kod akumulacionih bojlera sa termoizolacijom debljine 80 mm, termoizolacija mora da se postavi pre instalacije cevnih vodova. Kod akumulacionih bojlera sa termoizolacijom debljine 120 mm, preporučujemo da se montaža cevnih vodova obavi pre postavljanja termoizolacije.

Za hidrauličko priključivanje voditi računa o projektnoj dokumentaciji.



OPASNOST: Opasnost od požara zbog radova na lemljenju i zavarivanju!

- ▶ Ukoliko je to moguće, radove na lemljenju i zavarivanju treba obaviti pre montaže termoizolacije.
- ▶ Prilikom izvođenja radova na lemljenju i zavarivanju moraju se preduzeti odgovarajuće zaštitne mere zato što je termoizolacija zapaljiva (npr. pokrivanje termoizolacije).
- ▶ Po završetku radova proveriti celovitost termoizolacije.




PAŽNJA: Štete izazvane vodom zbog nezaptivenih priključaka!

- ▶ Priključne vodove instalirati bez napreznja i napona.

Za sprečavanje oštećenja kod akumulacionog bojlera:

- ▶ Koristiti izolacioni materijal koji je otporan na temperature do 95 °C.
- ▶ Za solarne priključke koristiti izolacioni materijal koji je otporan na temperature do 130 °C.
- ▶ Akumulacioni bojler koristiti samo u zatvorenim sistemima.
- ▶ Ne koristiti otvorene ekspanzione posude.



Preporučujemo da se svi priključni vodovi na bojleru realizuju kao zavrtanjski spojevi sa zaustavnim ventilom.

- ▶ U najnižoj tački donjeg priključka na mestu ugradnje montirati slavinu za pražnjenje.

5.4 Namontirajte temperaturnu sondu

→ sl. 8, str. 45.

- ▶ Za pozicioniranje senzora voditi računa o projektnoj dokumentaciji.
- ▶ Kontaktne površine premazati termoprovodnom pastom.
- ▶ Senzor za temperaturu postaviti u opružni držač tako da senzorska površina celom dužinom bude u kontaktu sa akumulacionim bojlerom.
- ▶ Kablove senzora za temperaturu na krajevima obeležiti u skladu sa korišćenjem senzora.
- ▶ Kabl za senzor položiti do regulacionog uređaja tako da izolacija može da se montira.
- ▶ Priključiti kablove senzora i pri tom voditi računa o uputstvu za instalaciju regulacionog uređaja.

5.5 Postavljanje termoizolacije



Termička izolacija može se optimalno montirati na sobnoj temperaturi. Lagano lupkanje termoizolacije u smeru završnih krajeva olakšava umetanje krajeva.

5.5.1 Postavljanje termoizolacije debljine 80 mm

→ sl. 10, str. 46.

Ako koristite električni grejač, izrežite perforirani deo u termoizolaciji (→ sl. 12, str. 47).

5.5.2 Postavljanje termoizolacije debljine 120 mm



Preporučujemo da se pre postavljanja termoizolacije obavi instalacija i provera hermetičnosti.

→ sl. 11, str. 46.

Ako koristite električni grejač, izrežite perforirani deo termoizolacije pomoću isporučenih cirkli (→ sl. 13, str. 47).

5.6 Električni grejni umetak (oprema)

- ▶ Električni grejni umetak ugraditi u skladu sa posebnim uputstvom za instalaciju.
- ▶ Po završetku instalacije kompletnog bojlera izvršiti proveru zaštitnog voda (zagrejati i metalne priključne navoje).

6 Puštanje u rad



PAŽNJA: Oštećenja u sistemu zbog nadpritiska!

- ▶ Voditi računa o maksimalnom dozvoljenom radnom pritisku (→ tab. 7, str. 29).

Puštanje u rad sme da izvrši ovlašćeni specijalizovani servis.

- ▶ Proverite hermetičnost svih priključaka (→ sl. 9, str. 46).
- ▶ Sve sklopove i dodatnu opremu pustiti u rad u skladu sa uputstvima proizvođača navedenim u tehničkoj dokumentaciji.

7 Stavljanje van pogona



OPASNOST: Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!

- ▶ Nakon stavljanja van pogona sačekati da se akumulacioni bojler dovoljno ohladi.



PAŽNJA: Oštećenje bojlera usled zamrzavanja!

U slučaju da u vašem odsustvu postoji opasnost od mraza, preporučujemo vam da akumulacioni bojler ostavite uključen ili da ga stavite van pogona i ispraznite.

- ▶ Sve sklopove i dodatnu opremu sistema grejanja pustiti u rad u skladu sa uputstvima proizvođača navedenim u tehničkoj dokumentaciji.
- ▶ Otvoriti ventil za pražnjenje sistema.
- ▶ Otvoriti odzračni priključak radi odzračivanja. Odzračni priključak se nalazi na gornjoj strani bojlera (→ sl. 6, [1], str. 45).
- ▶ Akumulacioni bojler potpuno isprazniti.

8 Zaštita životne okoline/Uklanjanje otpada

Zaštita životne okoline predstavlja princip poslovanja grupe Bosch. Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne okoline su za nas ciljevi istog prioriteta. Zakoni i propisi o zaštiti životne okoline se strogo poštuju. Da bismo zaštitili životnu okolinu, koristimo najbolju moguću tehniku i materijale s aspekta ekonomičnosti.

Pakovanje

Kod pakovanja smo vodili računa o sistemima klasiranja otpada koji su specifični za dotičnu zemlju radi obezbeđivanja optimalne reciklaže. Svi korišćeni materijali za pakovanje su ekološki prihvatljivi i mogu se reciklirati.

Dotrajali uređaj

Dotrajali uređaji sadrže dragocene materijale koje treba ponovo preraditi.

Moduli se lako razdvajaju, a plastični materijali su označeni. Na taj način možete sortirati i reciklirati različite module ili odložiti ih u otpad.

9 Održavanje

Osim vizuelne kontrole, kod akumulacionih bojlera nisu potrebni nikakvi posebni radovi na održavanju ili čišćenju.

- ▶ Jednom godišnje proverite hermetičnost svih priključaka.
- ▶ U slučaju smetnje kontaktirati ovlašćeni specijalizovani servis ili službu za potrošače.


İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	33
1.1 Sembol Açıklamaları	33
1.2 Emniyetle İlgili Bilgiler	33
2 Cihazla ilgili Bilgiler	34
2.1 Ürün Tanıtımı	34
2.2 Sevkiyat kapsamı	34
2.3 Amacına Uygun Kullanım	34
2.4 Teknik Veriler	34
2.4.1 Müsaade edilen maks. değerler	34
2.4.2 Tip etiketi	34
3 Yönetmelikler	35
4 Sevkiyat	35
5 Montaj	35
5.1 Kazan dairesi	35
5.2 Depo boylerin yerleştirilmesi	35
5.3 Hidrolik bağlantı	35
5.4 Sıcaklık sensörünün monte edilmesi	35
5.5 Isı izolasyonunun Monte Edilmesi	36
5.5.1 80 mm'lik ısı izolasyonunun monte edilmesi	36
5.5.2 120 mm'lik ısı izolasyonunun monte edilmesi	36
5.6 Elektrikli ısıtıcı seti (aksesuar)	36
6 Devreye Alınması	36
7 Devre dışı bırakılması	36
8 Çevre Koruma/İmha Etme	36
9 Bakım	36

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol Açıklamaları


İkaz bilgileri

	Metindeki ikaz uyarıları bir ikaz üçgeni belirtilmektedir. Bunlara ilave olarak, uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve ağırlıklarını belirtmektedir.
---	--

Altta, bu dokümanda kullanılan uyarı sözcükleri ve bunların tanımları yer almaktadır:

- **UYARI:** Hasarların oluşabileceğini gösterir.
- **DİKKAT:** Hafif ve orta ağırlıkta yaralanmalar meydana gelebileceğini gösterir.
- **İKAZ:** Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **TEHLİKE:** Ağır veya ölümcül yaralanmalar meydana geleceğini gösterir.

Önemli Bilgiler

	İnsanlar için tehlikelerin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler yanda gösterilen sembol ile belirtilmektedir.
---	--

Diğer semboller

Sembol	Anlamı
▶	İşlem adımı
→	Doküman içinde başka bir yere çapraz başvuru
•	Sayma/liste maddesi
–	Sayma/liste maddesi (2. seviye)

Tab. 1

1.2 Emniyetle İlgili Bilgiler

Genel

Bu montaj ve bakım kılavuzu, yetkili servise yönelik olarak hazırlanmıştır. Emniyet uyarılarının dikkate alınmaması ağır yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Emniyet uyarılarını okuyun ve kılavuzdaki talimatları takip edin.
- ▶ Boyleri ve aksesuarları ilgili montaj kılavuzuna uygun olarak monte edin ve devreye alın.

Yerleşim ve revizyon

- ▶ **Yangın tehlikesi!** Isı izolasyonu yanabilir özellikte olduğundan dolayı yakında yapılacak lehim ve kaynak işleri yangına neden olabilir. Depo boylerin yerleşimi ve tadilat işleri sadece yetkili bir servise yaptırılmalıdır.
- ▶ Açık tip genleşme tankları kullanılmamalıdır.
- ▶ **Emniyet ventilini kesinlikle kapatmayın!**

Fonksiyonu

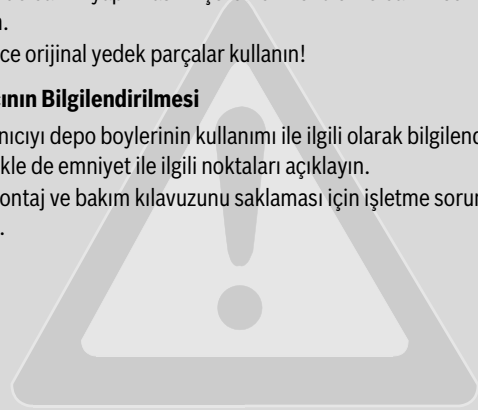
- ▶ Sıcak su boylerinin sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlayabilmek için bu montaj ve bakım kılavuzuna uyun.
- ▶ **Haşlanma tehlikesi!** Depo boylerin işletmesi sırasında 60 °C'nin üzerinde sıcaklıklar oluşabilir.

Bakım

- ▶ **Kullanıcılara öneri:** Yetkili bir servis ile yıllık kontrol ve gerekli hallerde bakım yapılmasını içeren bir kontrol ve bakım sözleşmesi yapın.
- ▶ Sadece orijinal yedek parçalar kullanın!

Kullanıcının Bilgilendirilmesi

- ▶ Kullanıcıyı depo boylerinin kullanımı ile ilgili olarak bilgilendirin ve özellikle de emniyet ile ilgili noktaları açıklayın.
- ▶ Bu montaj ve bakım kılavuzunu saklaması için işletme sorumlusuna verin.



2 Cihazla ilgili Bilgiler

2.1 Ürün Tanıtımı

Depo boyler ve ısı izolasyonu, iki ayrı ünite olarak teslim edilmektedir. Isı izolasyonunun ve sıcaklık sensörlerinin monte edilmesi gereklidir. Her boyler tipinin 80 mm ve 120 mm ısı izolasyonuna sahip iki modeli mevcuttur.

Bu montaj ve bakım kılavuzu, aşağıda belirtilen tipler için geçerlidir:

Depo boyler:

- PW 500, 750/5 (W) (ısı pompaları için özel varyasyon)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Sıcaklığa duyarlı dönüş hattı beslemesi bağlantılarına ve elektrikli ısıtıcı seti bağlantısına sahip depo boyler:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Sıcaklığa duyarlı dönüş hattı beslemesi bağlantılarına ve güneş enerjisi sistemi ve elektrikli ısıtıcı seti için bağlantılara sahip depo boyler:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Sıcaklığa duyarlı dönüş hattı beslemesi bağlantılarına ve güneş enerjisi sistemi ve elektrikli ısıtıcı seti için bağlantılara sahip ısı pompası depo boyleri:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W), ek olarak iki tabaka sacına sahiptir. Bu tabaka sacları; bekleme, ısıtma ve güneş enerjisi bölümlerinin birbirinden ayrılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, bir gidiş hattı lansı, ısı pompası gidiş hattına düzgün bir akış sağlamaktadır.

H9/H11	Sıcaklığa duyarlı dönüş hattı beslemesi PR
H10/H12	Sıcaklığa duyarlı dönüş hattı beslemesi PNR/PNRZ
VLs/RLs (Gidiş hatları/ Dönüş hatları)	Güneş enerjisi tesisatı bağlantıları
E	Elektrikli ısıtıcı seti (aksesuar) bağlantısı

Tab. 2 Bağlantılar (→ Şekil 1, Sayfa 42)

2.2 Sevkiyat kapsamı

Depo boyler

- Çelik boyler tankı
- Teknik dokümanlar

Isı izolasyonu 80 mm

- Folyo kaplamalı yumuşak köpükten ısı izolasyonu
- Kapak için ısı izolasyonu
- Boyler kapağı

Isı izolasyonu 120 mm

- PS kaplamalı polyester elyaf kumaştan ısı izolasyonu, 2 parça
- Kapak için ısı izolasyonu
- Taban için ısı izolasyonu
- Boyler kapağı
- Kapama çitası
- Bir elektrikli ısıtıcı setini monte etmek için açıklığı kesip çıkarmak için pergel
- Isı izolasyonu için tapalar

2.3 Amacına Uygun Kullanım

Depo boylerler sadece tesisat suyu ile doldurulmalı ve kapalı ısıtma tesisatlarında kullanılmalıdır.

Depo boylerler, içme suyunu ısıtmak için dolaylı olarak bir temiz su istasyonu üzerinden kullanılabilir.

Güneş enerjisi serpantinini, sadece propilen glikol-su karışımı (Solar sıvı L veya LS) ile doldurun. Başka tür bir akışkanın kullanılmasına müsaade edilmez.

2.4 Teknik Veriler

- Teknik veriler (→ Şekil 1, Sayfa 42 ve Şekil 2, Sayfa 43).
- Güneş enerjisi serpantini için basınç kaybı grafiği (→ Şekil 7, Sayfa 45).

2.4.1 Müsaade edilen maks. değerler

	Ölçü birimi	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Isıtma suyu işletim basıncı	bar	3	3	3
Güneş enerjisi serpantini işletim basıncı	bar	–	–	10
Isıtma suyu işletim sıcaklığı	°C	95	95	95
Güneş enerjisi serpantini işletim sıcaklığı	°C	–	–	130
Önerilen maksimum hacimsel debi Bağlantı parçası 1 1/2"	m ³ /h	yakl. 5	yakl. 5	yakl. 5
Sıcaklığa duyarlı beslemede hacimsel debi: Maksimum 5 m ³ /h, fonksiyonun başarılı bir şekilde test edildiği bitiş tarihi:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Müsaade edilen maks. değerler

2.4.2 Tip etiketi

Tip etiketi, bağlantıların sol tarafında bulunmaktadır (→ Şekil 6, [2], Sayfa 45).

Tip etiketi, aşağıda belirtilen bilgileri içerir:

Pozisyon	Tanım
1	Tip tanımı
2	Seri numarası
3	Gerçek hacmi
6	Üretim yılı
9	Isı kaynağı maksimum gidiş suyu sıcaklığı
10	Güneş enerjisi maksimum gidiş suyu sıcaklığı
17	Isı kaynağı tarafı maks. işletim basıncı
18	Güneş enerjisi tarafı maksimum işletim basıncı

Tab. 4 Tip etiketi üzerinde yer alan bilgiler

3 Yönetmelikler


Aşağıda belirtilen yönetmelikler ve standartlar dikkate alınmalıdır:

- Bölgesel Yönetmelikler
- **EnEG** (Almanya'da)
- **EnEV** (Almanya'da)


Isıtma ve sıcak su hazırlama tesisatlarının montajı ve donanımı:

- **DIN** ve **EN** standartları
 - **DIN 4753, Bölüm 1:** Kullanma ve Isıtma Suyu için Boylerler ve Boyler Tesisatları; Standartlar, İşaretler, Donanımlar ve Kontroller
 - **DIN 4753, Bölüm 5:** Nominal hacmi 1000 l'ye kadar olan su ısıtıcılarının ısı izolasyonu – Talepler ve kontrol (ürün standardı)
 - **DIN EN 12828:** Sıcak kullanım suyu-ısıtma tesisatlarının bina planlamasındaki ısıtma sistemleri
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, Isıtma Tesisatları ve Merkezi Su Isıtma Tesisatları
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Binalarda Gaz, Su ve Atık Su Tesisat Çalışmaları
 - VDE-Yönetmelikleri

4 Sevkiyat

 **TEHLİKE:** Yere düşebilecek yükler nedeniyle hayati tehlike söz konusudur.

- ▶ Sadece sağlam taşıma halatları kullanın.
- ▶ Kancaları sadece bu iş için öngörülmuş olan vinç halkalarına asın.

 **İKAZ:** Taşınan malzemenin yeterli şekilde emniyete alınmaması hasarların meydana gelmesine neden olabilir!

- ▶ Uygun bir taşıma aracı, örneğin germe kayışlı bir el arabası kullanın.
- ▶ Aşağı düşmesini önlemek için depo boylerini emniyete alın.


Taşıma işlemi için bir el arabası veya bir vinç kullanılabilir. Boyler, bir kaldırma aracı veya forklift kullanılarak da taşınabilir.

- ▶ El arabası ile taşınması (→ Şekil 3, Sayfa 44)
- ▶ Vinç ile taşınması (→ Şekil 4, Sayfa 44)

1) VOB: Yapı Şartnameleri – Bölüm C: Genel Teknik Sözleşme Hükümleri (ATV)

5 Montaj

5.1 Kazan dairesi

 **UYARI:** Donma ve korozyon, maddi hasarların meydana gelmesine neden olabilir!

- ▶ Depo boyler, donmaya karşı korunaklı ve kuru bir odaya yerleştirilmelidir.

5.2 Depo boylerin yerleştirilmesi


→ Şekil 5, Sayfa 44 ve Şekil 6, Sayfa 45.

5.3 Hidrolik bağlantı


80 mm ısı izolasyonuna sahip depo boylerlerde, ısı izolasyonu, boru hatları monte edilmeden önce takılmalıdır.

120 mm ısı izolasyonuna sahip depo boylerlerde, boru hatlarını, ısı izolasyonlarını takmadan önce monte etmenizi öneririz.

Hidrolik bağlantı için planlama dokümanlarını dikkate alın.

 **TEHLİKE:** Lehim ve kaynak çalışmaları nedeniyle yangın tehlikesi vardır!


- ▶ Lehim ve kaynak çalışmaları ısı izolasyonu monte edilmeden önce yapılmalıdır.
- ▶ Isı izolasyonu yanıcı özellikte olduğundan dolayı lehim ve kaynak işleri sırasında uygun koruyucu tedbirler alın (örn. ısı izolasyonunun üzerini örtün).
- ▶ Çalışmalar tamamlandıktan sonra ısı izolasyonunda herhangi bir zarar meydana gelip gelmediğini kontrol edin.

 **UYARI:** Bağlantılarda sızıntı olması, su nedeniyle hasara sebep olabilir!

- ▶ Bağlantı borularını gergin durmayacak şekilde monte edin.

Depo boylerde hasar oluşmaması için aşağıda belirtilenleri dikkate alın:

- ▶ Kullanılan tesisat malzemeleri 95 °C'ye kadar dayanıklı olmalıdır.
- ▶ Güneş enerjisi bağlantılarında, 130 °C'ye kadar dayanıklı olan tesisat malzemesi kullanın.
- ▶ Depo boyler, sadece kapalı ısıtma tesisatlarında kullanılmalıdır.
- ▶ Açık tip genleşme tankları kullanılmamalıdır.

 Sıcak su boylerindeki bütün bağlantı borularına, kapatma vanası olarak rakor takılmasını öneriyoruz.

- ▶ Alt bağlantının en alçaktaki bölümüne uygulayıcı tarafından bir boşaltma musluğu monte edilmelidir.

5.4 Sıcaklık sensörünün monte edilmesi

→ Şekil 8, Sayfa 45.

- ▶ Sensörün konumlandırılmasında, planlama dokümanlarını dikkate alın.
- ▶ Temas yüzeylerine ısı transfer macunu tatbik edin.
- ▶ Sıcaklık sensörünü, sensörün tüm temas yüzeyi boyler tankına dışarıdan düz olarak dayanacak şekilde yaylı tutucuya yerleştirin.
- ▶ Sıcaklık sensörü kablolarının uçlarına, sensörün kullanılacağı yere uygun olarak işaretler koyun.
- ▶ Sensör kablolarını, sonradan ısı izolasyonu takılabilecek şekilde kumanda paneline kadar döşeyin.
- ▶ Kumanda panelinin montaj kılavuzunu dikkate alarak sensör kablolarının elektrik bağlantısını yapın.

5.5 Isı İzolasyonunun Monte Edilmesi



Isı izolasyonu, en iyi şekilde, oda sıcaklığında monte edilmektedir. Isı izolasyonuna kapama uçlarına doğru hafifçe vurulması her iki ucun bir araya getirilmesini kolaylaştırmaktadır.

5.5.1 80 mm'lik ısı izolasyonunun monte edilmesi

→ Şekil 10, Sayfa 46.

Bir elektrikli ısıtıcı seti kullandığınızda, ısı izolasyonundaki delikli açıklığı kesip çıkarın (→ Şekil 12, Sayfa 47).

5.5.2 120 mm'lik ısı izolasyonunun monte edilmesi



Isı izolasyonunu, montaj çalışmaları ve sızdırmazlık kontrolü tamamlandıktan sonra monte etmenizi öneririz.

→ Şekil 11, Sayfa 46.

Bir elektrikli ısıtıcı seti kullandığınızda, ısı izolasyonundaki açıklığı, birlikte verilen pergelini kullanarak kesip çıkarın (→ Şekil 13, Sayfa 47).

5.6 Elektrikli ısıtıcı seti (aksesuar)

- ▶ Elektrikli ısıtıcı setini, montaj kılavuzuna uygun olarak monte edin.
- ▶ Boylerin tamamının montajı tamamlandığında, bir topraklama iletkeni kontrolü gerçekleştirin (bu kontrol işlemine metal bağlantı rakorlarını da dahil edin).

6 Devreye Alınması



UYARI: Aşırı basınç, tesisatta hasara neden olabilir!
▶ Müsaade edilen maksimum işletme basıncına dikkat edin (→ Tab. 3, Sayfa 34).

Devreye alma işlemi yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

- ▶ Tüm bağlantıların sızdırmazlıklarını kontrol edin (→ Şekil 9, Sayfa 46).
- ▶ Tüm yapı gruplarını ve aksesuarları, üreticinin teknik dokümanlarındaki bilgileri dikkate alarak devreye alın.

7 Devre dışı bırakılması



TEHLİKE: Sıcak su nedeniyle haşlanma tehlikesi!

- ▶ Depo boylerini devreden çıkarttıktan sonra yeterli bir süre soğumaya bırakın.



UYARI: Donma nedeniyle boylerde hasar meydana gelebilir!
Donma tehlikesi bulunan bir dönemde evde bulunmayacağınız zaman, depo boylerini çalışır durumda bırakmanızı veya devre dışı bırakarak boşaltmanızı öneririz.

- ▶ Isıtma tesisatının tüm yapı gruplarını ve aksesuarlarını, üreticinin teknik dokümanlarındaki bilgileri dikkate alarak devre dışı bırakın.
- ▶ Tesisatın boşaltma musluğunu açın.
- ▶ Hava alma işlemi için hava alma bağlantısını açın. Hava alma bağlantısı, boylerin üst tarafında bulunmaktadır (Şekil, 6, Sayfa 45).
- ▶ Depo boyleri komple boşaltın.

8 Çevre Koruma/İmha Etme

Çevre koruma, Bosch Şirketler Grubu'nun temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruma, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre koruması hakkındaki tüm yasalara ve yönetmeliklere büyük bir titizlikle uyarız. Çevrenin korunması için bizler, ekonomik olmayı dikkate alarak, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin paketlenmesinde, optimum bir geri kazanıma (Recycling) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemleri kullanılmaktadır. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri kazanımlı malzemelerdir.

Eski Cihazlar

Eski cihazlarda yeniden değerlendirilebilecek (geri dönüştürülebilir) malzemeler mevcuttur. Cihazların yapı grupları kolaylıkla ayrılabilir ve plastik malzemeler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri kazanıma veya etkisizleştirilmeye yönlendirilebilir.

9 Bakım

Depo boylerinde, görsel kontroller dışında özel bakım ve temizlik çalışmaları yapılmasına ihtiyaç yoktur.

- ▶ Tüm bağlantılarda yılda bir kez görsel olarak sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır.
- ▶ Arıza durumunda, yetkili servisi veya müşteri hizmetlerini arayın.

Зміст

1	Пояснення символів з техніки безпеки	38
1.1	Пояснення символів	38
1.2	Техніка безпеки	38
2	Дані про прилад	39
2.1	Опис виробу	39
2.2	Комплект поставки	39
2.3	Використання за призначенням	39
2.4	Технічні дані	39
2.4.1	Допустимі максимальні значення	39
2.4.2	Фірмова табличка	39
3	Настанови	40
4	Транспортування	40
5	Монтаж	40
5.1	Приміщення для установки	40
5.2	Установлення буферного бойлера	40
5.3	Гідравлічне підключення	40
5.4	Монтаж температурного датчика	41
5.5	Установлення теплоізоляції	41
5.5.1	Установлення теплоізоляції товщиною 80 мм	41
5.5.2	Установлення теплоізоляції товщиною 120 мм	41
5.6	Електронагрівальний елемент (додаткове обладнання)	41
6	Введення в експлуатацію	41
7	Виведення з експлуатації	41
8	Захист навколишнього середовища/утилізація	41
9	Обслуговування	41



1 Пояснення символів з техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Вказівки щодо техніки безпеки



Вказівки щодо техніки безпеки позначено попереджувальним трикутником. Попереджувальні слова додатково позначають вид і тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть бути використані в цьому документі:

- **УВАГА** означає, що є ймовірність пошкодженнь обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО** означає, що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що можлива вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.

Важлива інформація



Докладніша інформація, що не містить небезпеку для життя людини або обладнання позначається зазначеним нижче символом.

Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інші місця в документі
•	Перелік/запис у таблиці
–	Перелік/запис у таблиці (2-ий рівень)

Таб. 1

1.2 Техніка безпеки

Загальне

Цей посібник з установки та техобслуговування призначений для фахівців.

Недотримання правил техніки безпеки може призвести до тяжкого травмування осіб.

- ▶ Прочитайте та виконуйте ці інструкції.
- ▶ Встановлюйте та вводьте в експлуатацію бойлери та додаткове обладнання відповідно до інструкції з експлуатації, що додається.

Установлення та монтаж

- ▶ **Небезпека пожежі!** Паяльні та зварювальні роботи можуть призвести до пожежі, оскільки теплоізоляція легкозаймиста. Буферний бойлер можуть встановлювати або монтувати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Не використовуйте відкриті розширювальні резервуари.
- ▶ **У жодному разі не закривайте запобіжний клапан!**

Функція

- ▶ Для забезпечення бездоганного функціонування необхідно дотримуватися інструкції з установки та техобслуговування.
- ▶ **Загроза опіку гарячою водою!** Під час експлуатації буферного бойлера температура може досягти понад 60 °C.

Обслуговування

- ▶ **Рекомендація клієнтові:** укладіть договір на технічне обслуговування зі спеціалізованим центром.
- ▶ Використовувати лише оригінальні запчастини!

Вказівки клієнту

- ▶ Повідомте користувача про те, як користуватися буферним бойлером, а також укажіть йому основні пункти правил техніки безпеки.
- ▶ Передайте користувачеві інструкцію з установки та техобслуговування, що має зберігатися біля опалювальної установки.

2 Дані про прилад

2.1 Опис виробу

Буферний бойлер і теплоізоляція поставляються у двох окремих пакунках. Слід установити теплоізоляцію та температурні датчики. Кожен тип бойлера має теплоізоляцію 80 мм та 120 мм.

Ця інструкція з установкою та посібник із технічного обслуговування дійсні для таких типів:

Буферний бойлер:

- PW 500, 750/5 (W) (особливі варіанти для теплових насосів)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Буферний бойлер із підключеннями для підживлення зворотної лінії, що чутлива до зміни температури, та з патрубком для електронагрівального елемента:

- PR 500, 750, 1000/5 E (W)

Буферний геліобойлер із підключеннями для підживлення зворотної лінії, що чутлива до зміни температури, та підключеннями для геліоустановки й електронагрівального елемента:

- PNR 500, 750, 1000/5 E (W)

Тепловий насос буферного бойлера з підключеннями для підживлення зворотної лінії, що чутлива до зміни температури, та підключеннями для геліоустановки й електронагрівального елемента:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) додатково має два шари пластин. Пластини для пошарового розподілу дають змогу здійснювати розподіл всередині бойлера на зони підготовки, нагрівання та геліоконтур. Патрубок підживлення лінії подачі додатково турбується за спокійне протікання води через тепловий насос.

H9/H11	Зворотна лінія, що чутлива до зміни температури PR
H10/H12	Зворотна лінія, що чутлива до зміни температури PNR/PNRZ
VLs/RLs	З'єднувальні патрубки геліоустановки
E	З'єднувальні патрубки для електронагрівального елемента (додаткове обладнання)

Табл. 2 З'єднувальні патрубки (→ мал. 1, стор. 42)

2.2 Комплект поставки

Буферний бойлер

- Резервуар бойлера зі сталі
- Технічна документація

Теплоізоляція 80 мм

- Теплоізоляція з м'якого пінопласту та покриттям із фольги.
- Теплоізоляція для кришки
- Кришка бойлера

Теплоізоляція 120 мм

- Теплоізоляція з поліефірного волокна, з полістироловим покриттям, складається із 2 частин
- Теплоізоляція для кришки
- Теплоізоляція для основи
- Кришка бойлера
- З'єднувальна накладка
- Штангенциркуль для вирізання отвору для монтажу електронагрівального елемента
- Заглушка для теплоізоляції

2.3 Використання за призначенням

Буферний бойлер дозволяється експлуатувати лише в закритих опалювальних установках і заповнювати водою для системи опалення.

Буферний бойлер можна використовувати для непрямого нагріву питної гарячої води через зовнішні теплообмінники.

Теплообмінник геліоконтур заповнюється виключно сумішшю пропиленгліколю та води (геліорідина L чи LS). Використання інших теплоносіїв неприпустимо.

2.4 Технічні дані

- Технічні характеристики (→ мал. 1, стор. 42 і мал. 2, стор. 43).
- Діаграма зниження тиску для теплообмінника геліоконтур (→ мал. 7, стор. 45).

2.4.1 Допустимі максимальні значення

	Пристрій	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Робочий тиск гарячої води	бар	3	3	3
Робочий тиск теплообмінника геліоконтур	бар	–	–	10
Робоча температура гарячої води	°C	95	95	95
Робоча температура теплообмінника геліоконтур	°C	–	–	130
Максимальний рекомендований об'ємний потік до патрубка 1 1/2"	м ³ /год	прибл. 5	прибл. 5	прибл. 5
Об'ємний потік живлення, що чутливий до зміни температури: максимально 5 м ³ /год., функцію успішно протестовано до:	м ³ /год	–	1,5	1,5

Табл. 3 Допустимі максимальні значення

2.4.2 Фірмова табличка

Фірмова табличка знаходиться ліворуч біля з'єднувальних патрубків (→ мал. 6, [2], стор. 45).

Фірмова табличка містить такі дані:

Позиція	Опис неполадки
1	позначення типу
2	серійний номер
3	Фактична місткість
6	рік виготовлення
9	Максимальна температура лінії подачі джерела тепла
10	Максимальна температура лінії подачі геліоустановки
17	Максимальний робочий тиск контуру опалення
18	Максимальний робочий тиск геліоконтур

Табл. 4 Вказівки на фірмовій табличці

3 Настанови

Необхідно дотримуватися таких директив і норм:

- Місцеві приписи
- **Закон про заощадження електроенергії (EnEG)** (в Німеччині)
- **Постанова про заощадження електроенергії (EnEV)** (в Німеччині)

Установка обладнання на прилади опалення та нагрівання води:

- **DIN**- норми та норми **ЄС**
 - **DIN 4753, частина 1:** водонагрівач і водонагрівальні установки для холодної та гарячої води, вимоги, позначення, обладнання та перевірка
 - **DIN 4753, Частина 5:** теплоізоляція для водонагрівачів номінальним об'ємом до 1000 л – вимоги та перевірка (стандарт продукції)
 - **DIN EN 12828:** системи опалення у проектуванні будівель з опалювальними установками для підігріву води
 - **DIN 18 380:** порядок під'яду для будівельних робіт (VOB)¹⁾ опалювальні та центральні водонагрівальні установки
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; роботи зі встановлення газової установки, водопроводу та установки для відведення стічних вод
 - Приписи VDE

4 Транспортування



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, що падає!

- ▶ Використовувати лише транспортвальні троси, які знаходяться у бездоганному стані.
- ▶ Зачіпляти гачки тільки за призначені для цього вушка.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через перенесення важких предметів і неналежний захист під час транспортування!

- ▶ Використовувати відповідні засоби транспортування, наприклад ручку для котла або візок із натяжним ременем.
- ▶ Обережно встановлювати бойлер від падіння.

Для транспортування доцільно використовувати візок для перевезення вантажів або кран. Також бойлер можна транспортувати за допомогою автовантажувача чи візка з вантажопідйомним пристроєм.

- ▶ Транспортування за допомогою візка для перевезення вантажів (→ мал. 3, стор. 44)
- ▶ Транспортування за допомогою крана (→ мал. 4, стор. 44)

1) VOB: порядок під'яду для будівельних робіт – частина С: загальні технічні умови договору для здійснення будівельних робіт (ATV)

5 Монтаж

5.1 Приміщення для установки



УВАГА: Пошкодження внаслідок низьких температур і корозії!

- ▶ Установлюйте буферний бойлер у сухому та захищеному від морозу приміщенні.

5.2 Установлення буферного бойлера

→ мал. 5, стор. 44 та мал. 6, стор. 45.

5.3 Гідравлічне підключення

У буферних бойлерах із теплоізоляцією товщиною 80 мм слід встановлювати теплоізоляцію перед прокладанням трубопроводів. У буферних бойлерах із теплоізоляцією товщиною 120 мм рекомендується здійснювати монтаж трубопроводів перед встановленням теплоізоляції.

Зважайте на гідравлічне підключення, що наведено в документації з проектування.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека пожежі під час паяльних і зварювальних робіт!

- ▶ За можливості проводити паяльні та зварювальні роботи перед монтажем теплоізоляції.
- ▶ Під час паяльних і зварювальних робіт слід дотримуватися відповідних заходів безпеки, оскільки ізоляційний матеріал легкозаймистий (зокрема теплоізоляцію слід накрити).
- ▶ Після закінчення монтажних робіт перевірити теплоізоляцію на цілісність.



УВАГА: Пошкодження водою через нещільні з'єднання!

- ▶ Установлюйте з'єднувальні трубопроводи без натягу.

Щоб уникнути пошкодження буферного бойлера:

- ▶ Використовуйте установочний матеріал із температурною стійкістю до 95 °С.
- ▶ Для сонячних установок використовуйте термостійкі матеріали (до 130 °С).
- ▶ Використовуйте буферний бойлер лише в закритих системах.
- ▶ Не використовуйте відкриті розширювальні резервуари.



Ми радимо підключати всі шланги на бойлері як гвинтові з'єднання із запірним клапаном.

- ▶ У найнижчій точці під'єднання труб силами замовника встановлюється зливний кран.

5.4 Монтаж температурного датчика

- мал. 8, стор. 45
- ▶ Зважайте на положення датчиків, що наведене в документації із проектування.
- ▶ Змастіть поверхню контактів термопастою.
- ▶ Датчик температури вставляється у пружинне кріплення таким чином, щоб поверхня датчика мала належний контакт із резервуаром бойлера по всій довжині.
- ▶ Проводи температурного датчика мають на кінцях відповідне маркування використання датчика.
- ▶ Кабелі від датчика до регулювального приладу прокладайте таким чином, щоб можна було встановити ізоляцію.
- ▶ Під час електричного підключення кабелів датчика слід дотримуватись інструкції з установки до регулювального приладу.

5.5 Установлення теплоізоляції



Теплоізоляція встановлюється за оптимальної кімнатної температури. Легке постукування по теплоізоляції в напрямку ущільнених кінців полегшує стягування обох кінців.

5.5.1 Установлення теплоізоляції товщиною 80 мм

→ мал. 10, стор. 46

Якщо ви використовуєте електронагрівальний елемент, необхідно вирізати отвір у теплоізоляції (→ мал. 12, стор. 47).

5.5.2 Установлення теплоізоляції товщиною 120 мм



Перед установкою теплоізоляції рекомендується виконати монтаж і перевірку герметичності.

→ мал. 11, стор. 46

Якщо ви використовуєте електронагрівальний елемент, необхідно за допомогою штангенциркуля, що додається, вирізати отвір у теплоізоляції (→ мал. 13, стор. 47).

5.6 Електронагрівальний елемент (додаткове обладнання)

- ▶ Електронагрівальний елемент слід встановлювати відповідно до спеціальної інструкції з експлуатації.
- ▶ Після підключення всієї установки, прокладіть захисний провід (використайте також металеві з'єднання).

6 Введення в експлуатацію



УВАГА: Пошкодження установки через надмірний тиск!

- ▶ Зважайте на максимальний допустимий робочий тиск (→ табл. 3, стор. 39).

Введення в експлуатацію повинен здійснювати працівник вповноваженого спеціалізованого підприємства.

- ▶ Перевірити щільність усіх підключень (→ мал. 9, стор. 46).
- ▶ Усі конструктивні вузли та додаткове приладдя потрібно вводити в експлуатацію відповідно до вказівок виробника в технічній документації.

7 Виведення з експлуатації



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека опіку через гарячу воду!

- ▶ Після виведення буферного бойлера з експлуатації необхідно зачекати, доки він повністю охолоне.



УВАГА: Пошкодження бойлера через низькі температури!

Якщо існує ймовірність заморозків, варто залишити буферний бойлер у робочому режимі або вивести його з експлуатації та злити воду.

- ▶ Усі конструктивні вузли та додаткове приладдя потрібно виводити з експлуатації відповідно до вказівок виробника в технічній документації.
- ▶ Відкрийте зливний клапан установки.
- ▶ Для видалення повітря відкрийте патрубков для видалення повітря. Патрубок для видалення повітря знаходиться вгорі на бойлері (мал. 6, [1], стор. 45).
- ▶ Повністю злийте воду з буферного бойлера.

8 Захист навколишнього середовища/ утилізація

Захист навколишнього середовища є основою виробництва групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас рівнозначними цілями. Закони та постанови про захист навколишнього середовища виконуються дуже чітко. Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору промисловості матеріали та технології.

Пакування

Під час виготовлення пакування ми беремо участь у системі утилізації, яка забезпечує повторне використання матеріалів. Усі пакувальні матеріали, що використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Старий прилад

Старі прилади містять цінні матеріали, які використовуються під час повторного використання.

Блоки легко відділяються і позначаються синтетичні матеріали. Таким чином можна сортувати блоки і піддавати їх повторному використанню чи утилізації відходів.

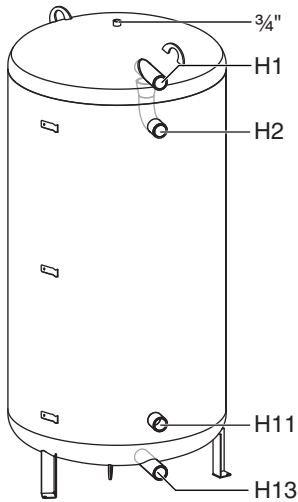
9 Обслуговування

У буферних бойлерах, окрім вище зазначених оглядових перевірок, не потрібно проводити ніяких особливих робіт з техобслуговування або чищення.

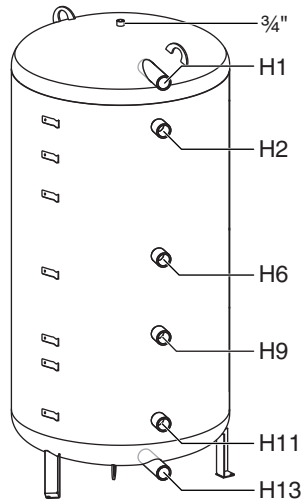
- ▶ Щороку слід перевіряти щільність усіх зовнішніх з'єднань.
- ▶ У разі неполадки слід зв'язатися із спеціалізованим підприємством або службою з обслуговування клієнтів.

 H1 - H13 1 1/2"
  VLs/RLs 1"
  E = 1 1/2"

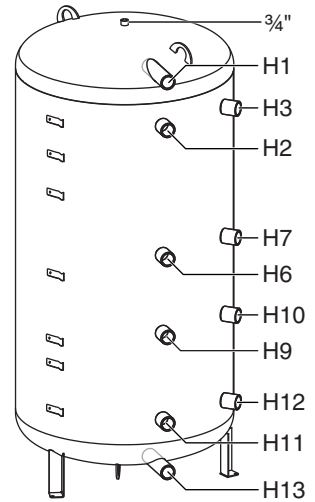
PW 500, 750/5 (W)



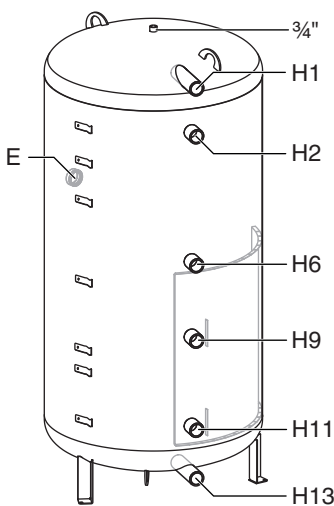
P 500, 750, 1000/5 (W)



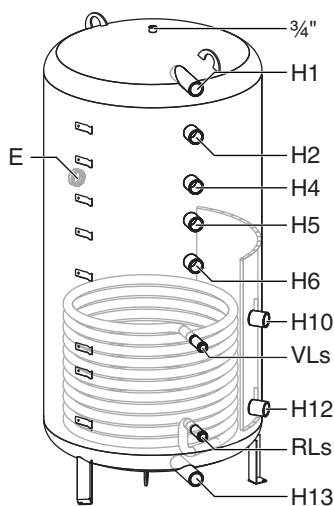
P 500, 750, 1000/5 M (W)



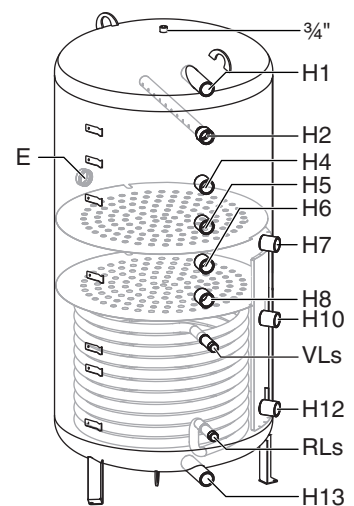
PR 500, 750, 1000/5 E (W)



PNR 500, 750, 1000/5 E (W)



PNRZ 750, 1000/5 E (W)

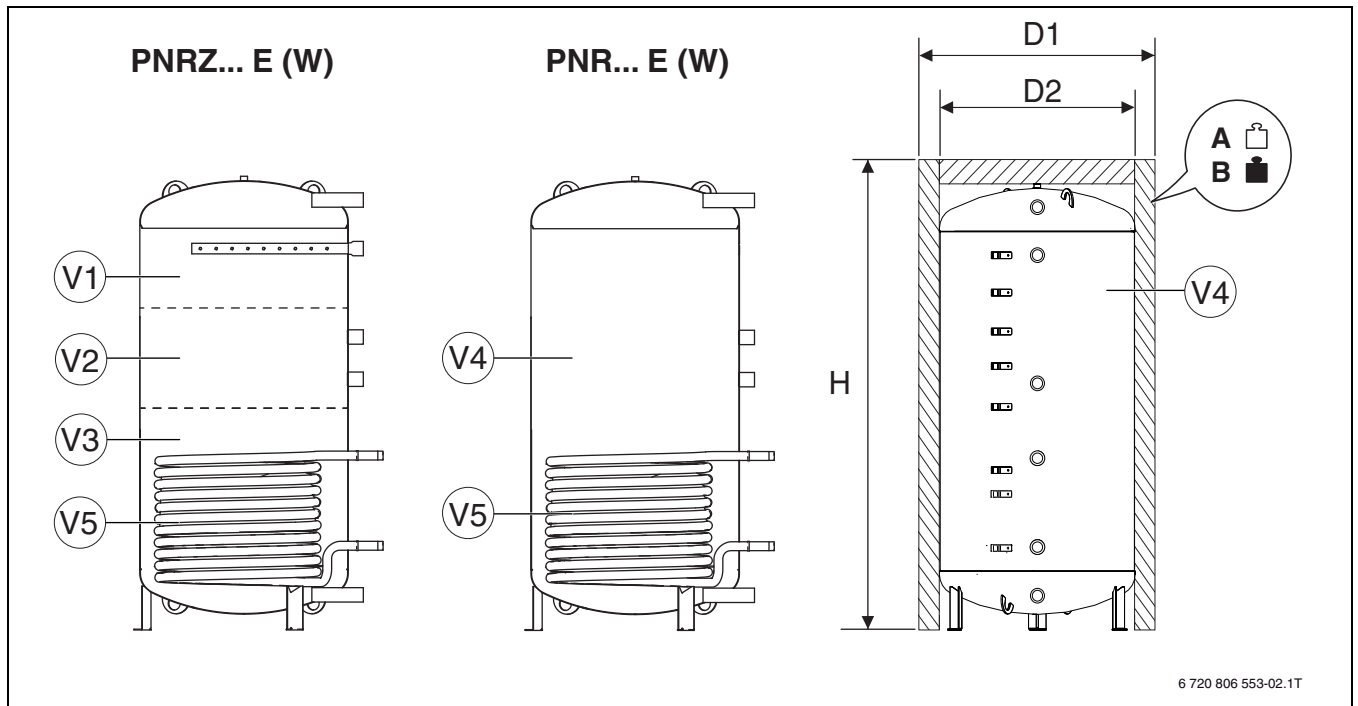


6 720 806 553-01.1T

Fig. 1

	H1	H2/H3	H4	H5/E	H6/H7	H8	H9/H10/VLs	H11/H12/RLs	H13	
PW...	500	1620	1440	-	1110	950	-	710	270	130
P...										
P... M	750	1630	1440	-	1110	950	830	710	270	130
PR...										
PNR...	1000	2070	1880	1550	1300	1150	950	800	270	130
PNRZ...										

5



6 720 806 553-02.1T

Fig. 2

	PW...	P...		P... M			PR...			PNR...			PNRZ...			
	500	750	500	750	1000	500	750	1000	500	750	1000	500	750	1000	750	1000
D2 [mm]	650	790	650	790	790	650	790	790	650	790	790	650	790	790	790	790
V1 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	445
V2 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	175
V3 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	340
V4 [l]	490	750	490	750	960	490	750	960	490	750	960	490	750	960	750	960
V5 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	15	18	15	18
	m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,1	2,5	2,1	2,5
80 mm																
D1 [mm]	810	950	810	950	950	810	950	950	810	950	950	810	950	950	950	950
H [mm]	1785	1800	1785	1800	2230	1785	1800	2230	1785	1800	2230	1785	1800	2230	1800	2230
A [kg]	75	109	76	110	146	77	111	147	81	118	156	101	149	197	158	209
B [kg]	565	859	566	860	1106	567	861	1107	571	868	1116	591	899	1157	908	1169
	[kWh/24h]	3,6	4,5	3,6	4,5	5,7	3,6	4,5	5,7	3,6	4,5	5,7	3,6	4,5	5,7	4,5
120 mm																
D1 [mm]	890	1030	1030	1030	1030	890	1030	1030	890	1030	1030	890	1030	1030	1030	1030
H [mm]	1845	1865	1845	1865	2295	1845	1865	2295	1845	1865	2295	1845	1865	2295	1865	2295
A [kg]	83	117	84	118	159	85	119	160	89	126	169	109	157	210	166	222
B [kg]	573	867	574	868	1119	575	869	1120	579	876	1129	599	907	1170	916	1182
	[kWh/24h]	2,3	2,7	2,3	2,7	3,3	2,3	2,7	3,3	2,3	2,7	3,3	2,3	2,7	3,3	2,7

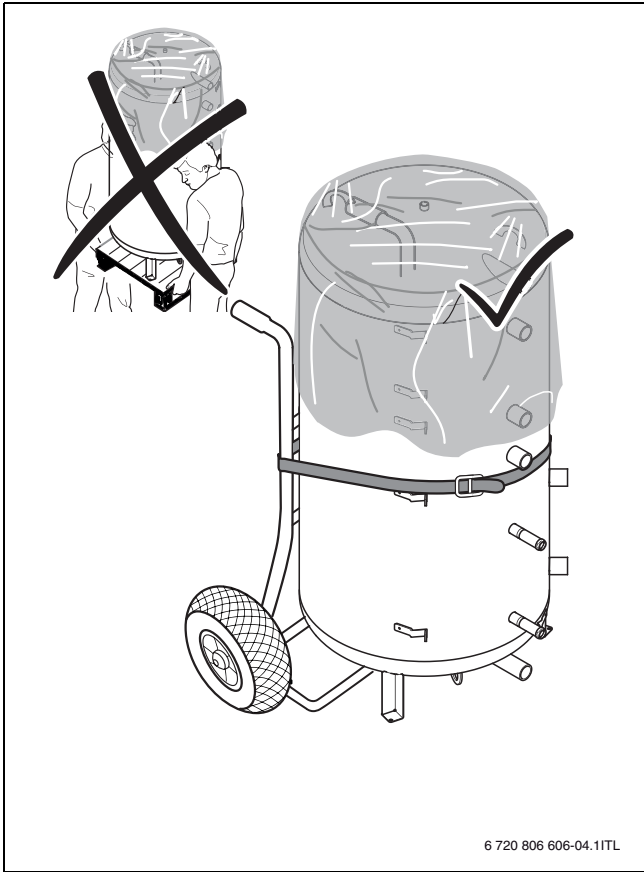


Fig. 3

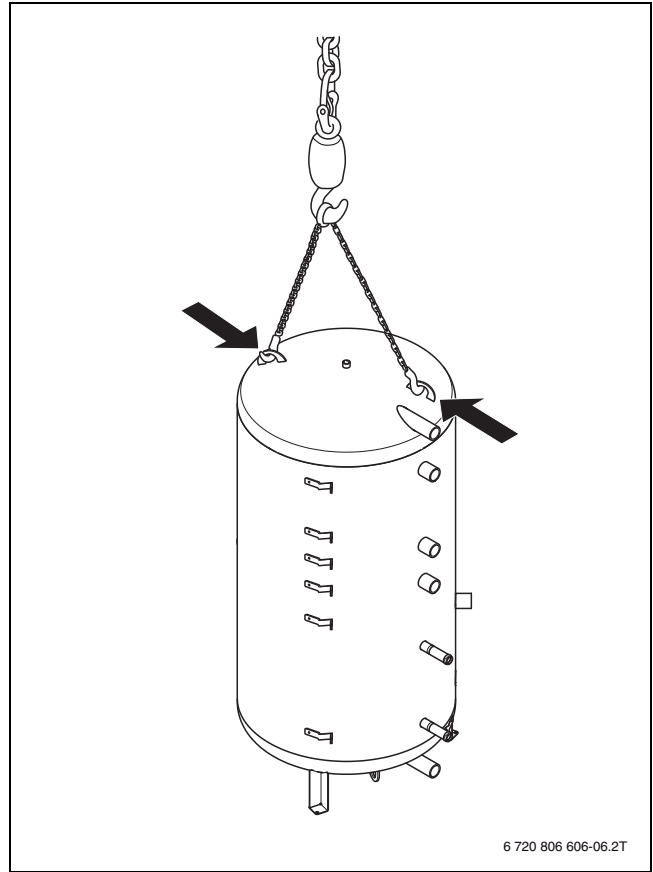


Fig. 4

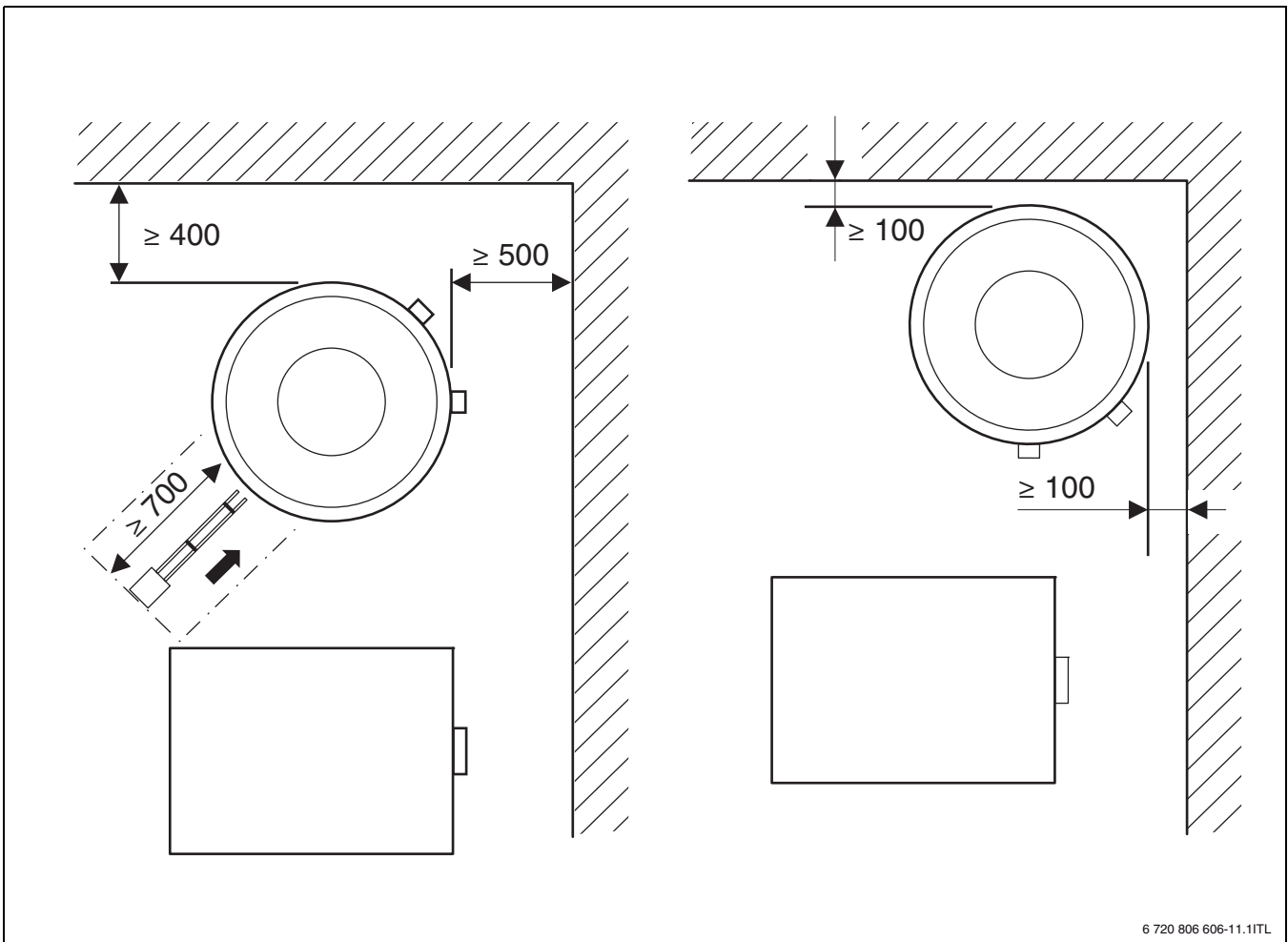


Fig. 5

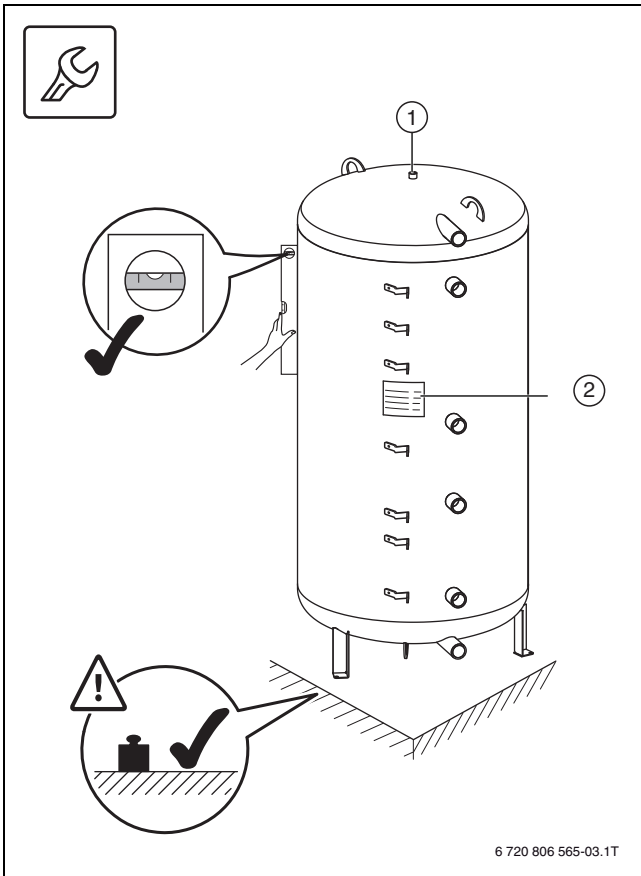


Fig. 6

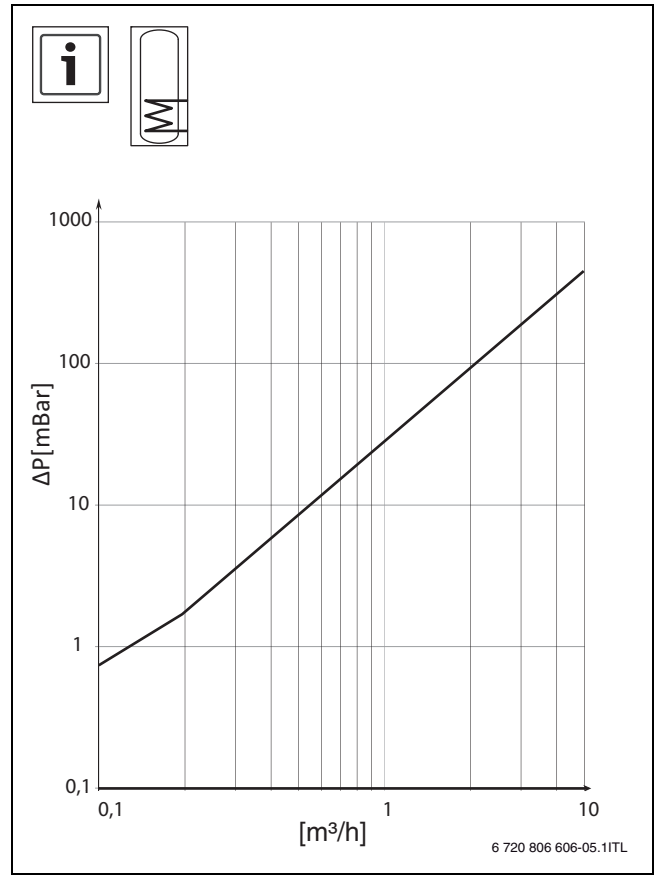


Fig. 7

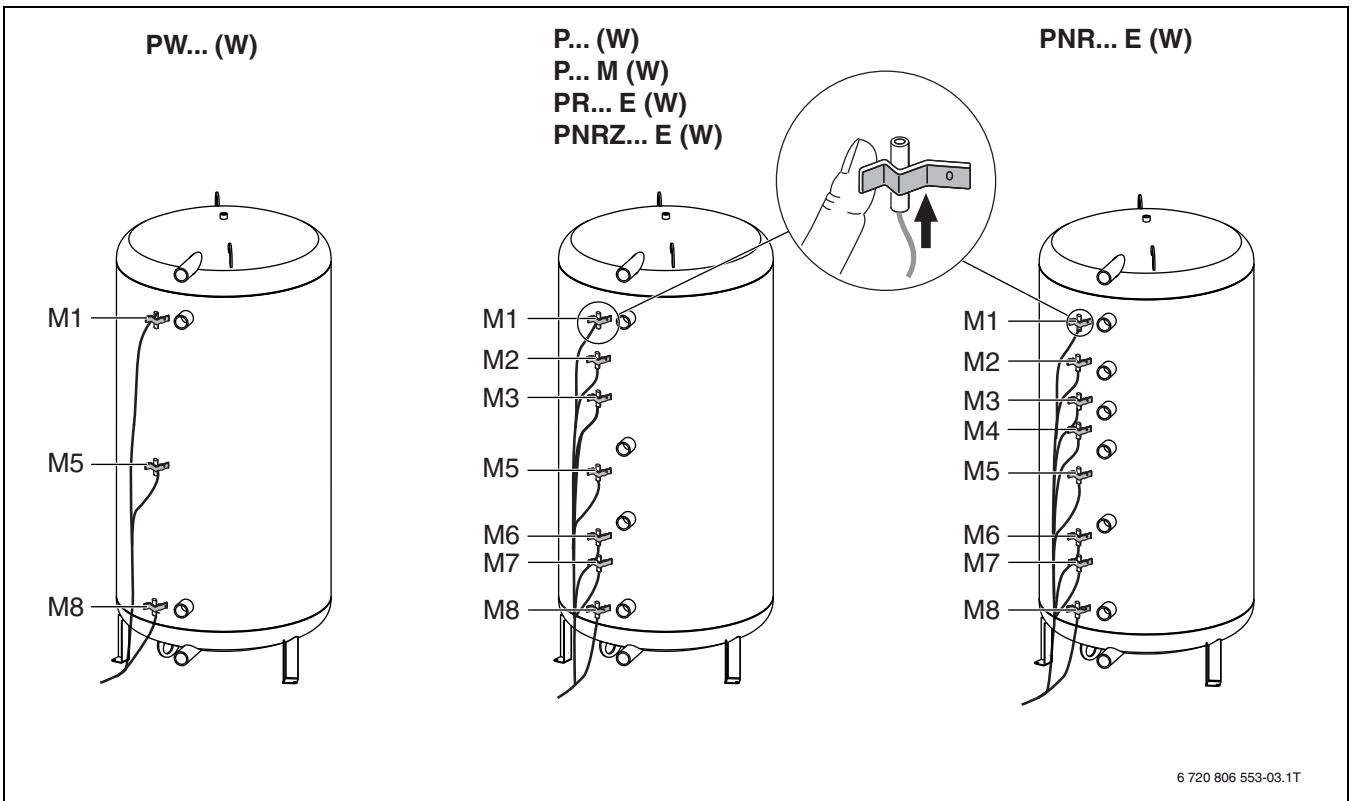


Fig. 8

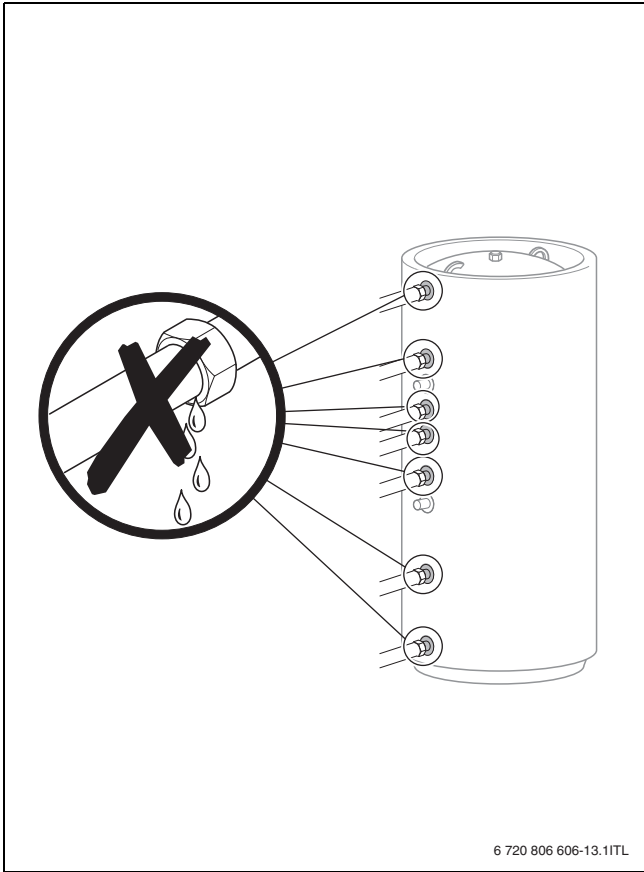


Fig. 9

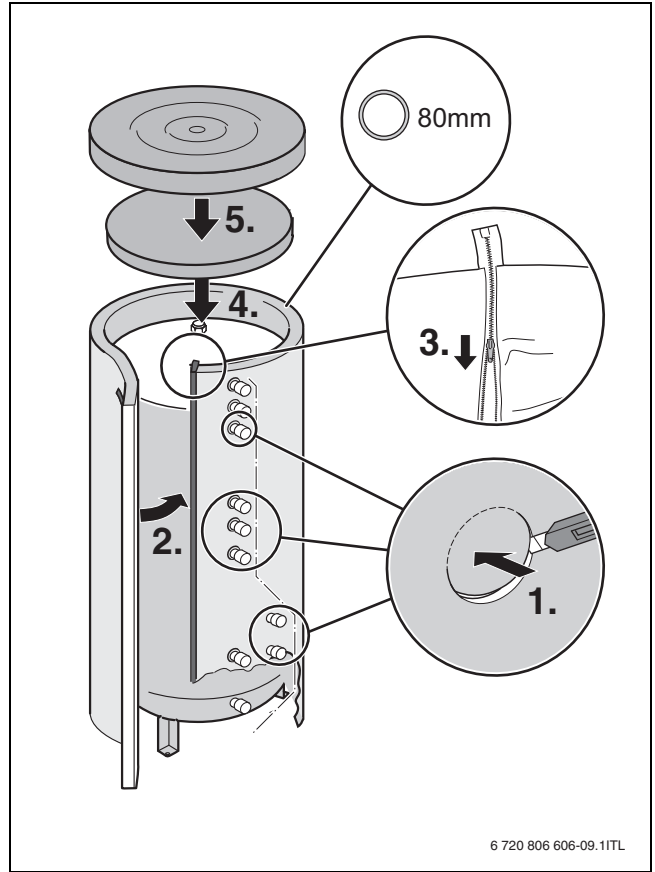


Fig. 10

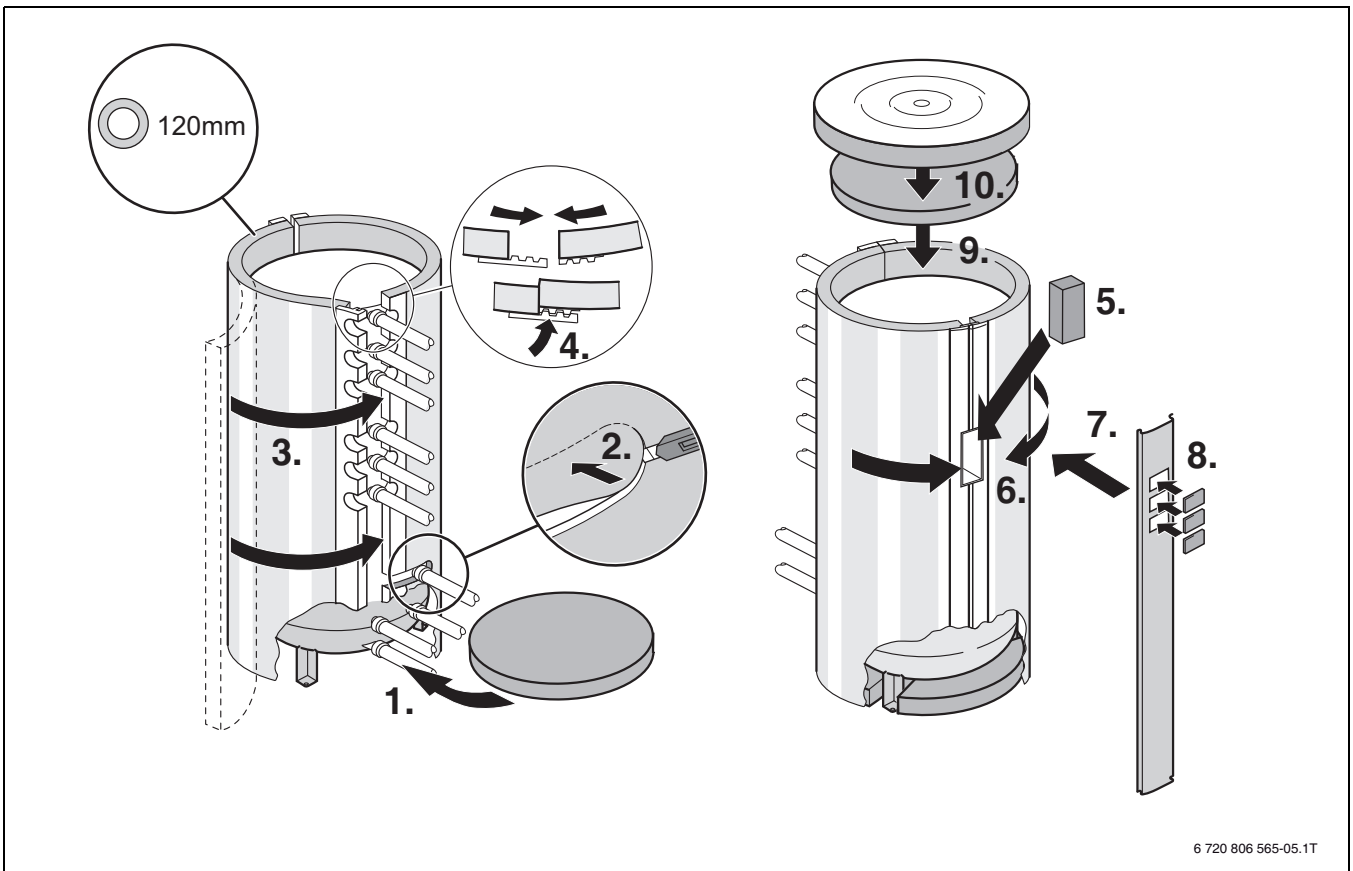


Fig. 11

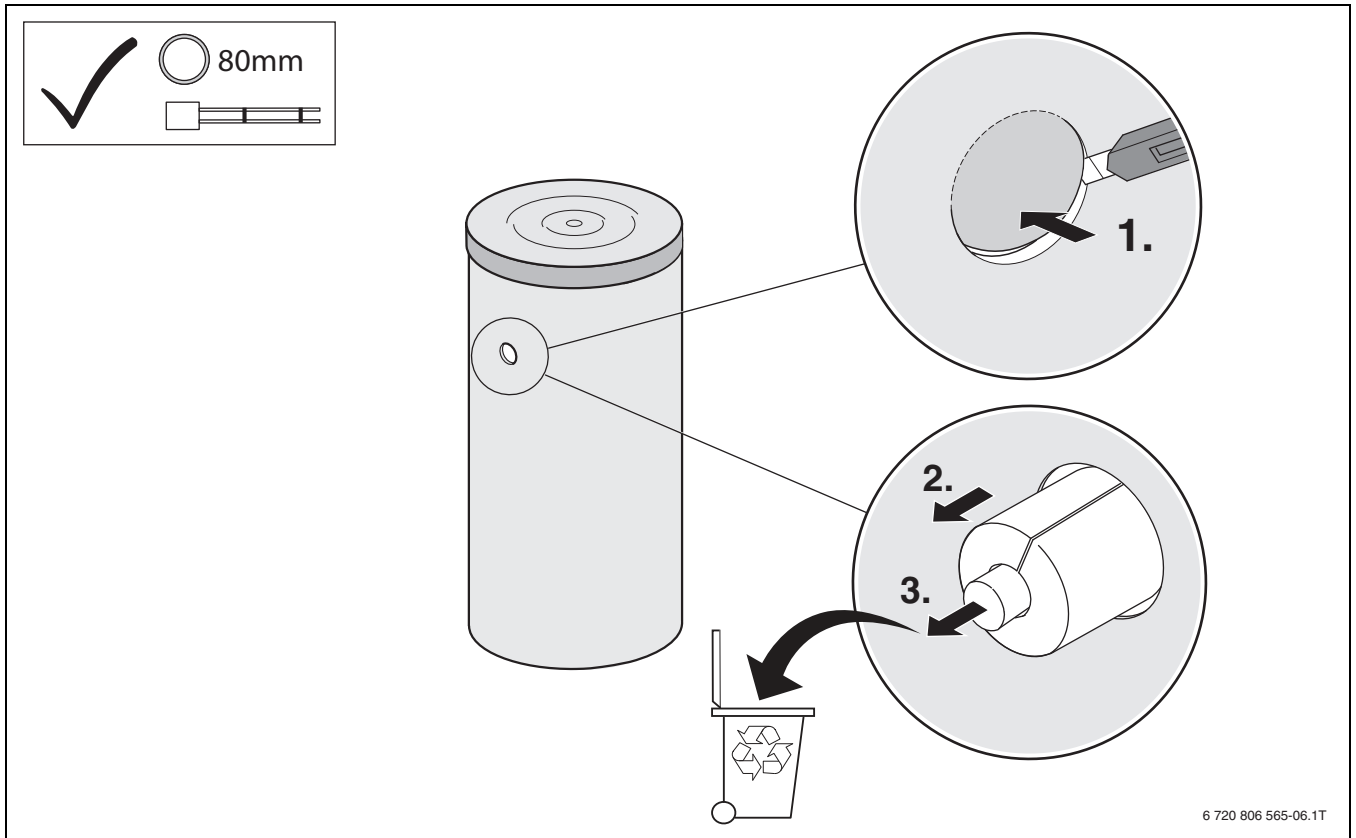


Fig. 12

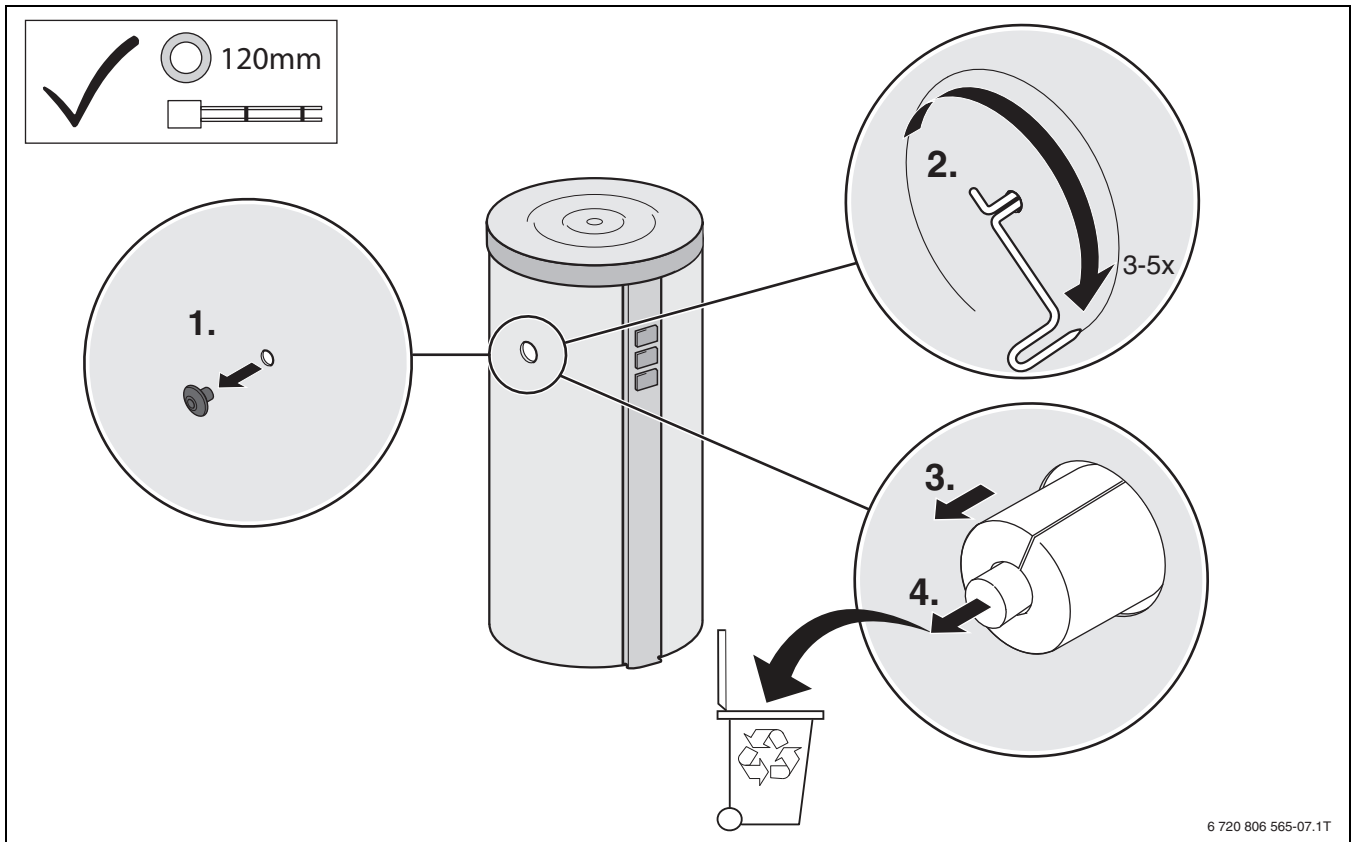


Fig. 13

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.buderus.com

Buderus