



6 720 806 565-00.1 T

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)

[bg]	Буферен бойлер	2	[pl]	Zasobnik buforowy	47
[cs]	Akumulační zásobník	7	[ro]	Rezervor tampon	52
[el]	Δοχείο αβραμείας	12	[ru]	Бак-накопитель	57
[en]	Buffer cylinders	17	[sk]	Dobíjací zásobník	62
[et]	Varumahuti	22	[sr]	Međuspremnik	67
[hr]	Međuspremnik	27	[tr]	Depo boyle	72
[hu]	Puffertartó	32	[uk]	Буферний бак-накопичувач	77
[lt]	Buferinė talpa	37			
[lv]	Akumulācijas tvertne	42			

6 720 806 550 (20.13/09)

Read carefully before carrying out installation and maintenance.

Buderus

Съдържание

1	Обяснение на символите и указания за безопасност	3
1.1	Обяснение на символите	3
1.2	Указания за безопасност	3
2	Данни за уреда	4
2.1	Описание на продукта	4
2.2	Обхват на доставката	4
2.3	Употреба по предназначение	4
2.4	Технически данни	4
2.4.1	Допустими максимални стойности	4
2.4.2	Фабрична табелка	4
3	Предписания	5
4	Транспорт	5
5	Монтаж	5
5.1	Помещение за монтаж	5
5.2	Разполагане на буферния бойлер	5
5.3	Хидравлична връзка	5
5.4	Монтаж на температурния датчик	6
5.5	Монтиране на топлинна изолация	6
5.5.1	Монтиране на топлинна изолация 80 mm	6
5.5.2	Монтиране на топлинна изолация 120 mm	6
5.6	Електрически нагревателен елемент (допълнителна принадлежност)	6
6	Пускане в експлоатация	6
7	Извеждане от експлоатация	6
8	Защита на околната среда/изхвърляне като отпадък	6
9	Техническо обслужване	6

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания



Предупредителните указания в текста се обозначават с предупредителен триъгълник. Допълнително сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяването на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и същите могат да бъдат използвани в настоящия документ:

- **УКАЗАНИЕ** означава, че могат да възникнат материални щети.
- **ВНИМАНИЕ** означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** означава, че могат да се получат тежки до опасни за живота телесни повреди.
- **ОПАСНОСТ** означава, че ще се получат тежки до опасни за живота наранявания на хора.

Важна информация



Важна информация без опасности за хора или вещи се обозначават с показания вляво символ.

Други символи

Символ	Значение
▶	Стъпка на действие
→	Препратка към друго място в документа
•	Изброяване/запис в списък
–	Изброяване/запис в списък (2. Ниво)

Табл. 1

1.2 Указания за безопасност

Общо

Това ръководство за монтаж и техническо обслужване е предназначено за специалисти.

Неспазването на указанията за безопасност може да доведе до тежки наранявания на хора.

- ▶ Прочетете указанията за безопасност и спазвайте съдържащите се в тях инструкции.
- ▶ Монтирайте и пуснете в експлоатация водосъдържателя и принадлежностите съгласно съответното ръководство за монтаж.

Монтиране и преустройство

- ▶ **Опасност от пожар!** Работи по запояване и заваряване могат да предизвикат пожар, тъй като топлината изолация е запалима. Възлагайте разполагането или преустройството на буферния бойлер само на упълномощен специализиран сервиз.
- ▶ Не използвайте отворени разширителни съдове.
- ▶ **В никакъв случай не затваряйте предпазния вентил!**

Функция

- ▶ За да се гарантира безпроблемно функциониране, спазвайте ръководството за монтаж и техническо обслужване.
- ▶ **Опасност от изгаряне!** При работа на буферния бойлер може да възникнат температури над 60 °С.

Техническо обслужване

- ▶ **Препоръка към потребителите:** Сключете договор за обслужване и инспекция с лицензирано специализирано предприятие.
- ▶ Използвайте само оригинални резервни части!

Инструктаж на клиента

- ▶ Информирайте оператора за използването на буферния бойлер и му обърнете особено внимание върху точките за техническа безопасност.
- ▶ Предайте на оператора ръководството за монтаж и техническо обслужване за съхранение до отоплителната инсталация.

2 Данни за уреда

2.1 Описание на продукта

Буферният бойлер и топлинната изолация се доставят в два модула. Топлинната изолация и температурният датчик трябва да се монтира. Всеки тип водосъдържател се предлага с 80 mm и със 120 mm топлинна изолация.

Това ръководство за монтаж и техническо обслужване е в сила за следните типове:

Буферен бойлер:

- PW 500, 750/5 (W) (специален вариант за топлинни помпи)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Буферен бойлер с изводи за чувствително по температура обратно подаване и извод за електронагревателен елемент:

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

Соларен буферен бойлер с изводи за чувствително по температура обратно подаване и изводи за соларна инсталация и електронагревателен елемент:

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

Буферен бойлер на термopомпа с изводи за чувствително по температура обратно подаване и изводи за соларна инсталация и електронагревателен елемент:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) притежава допълнително две ламинирани ламарини. Ламинираните ламарини позволяват разделяне вътре във водосъдържателя на зона на готовност, нагревателна зона и соларна зона. Допълнително входната подаваща дюза служи за изгладен приток на входа на термopомпата.

H9/H11	Чувствително по температура обратно подаване PR
H10/H12	Чувствително по температура обратно подаване PNR/PNRZ
VLs/RLs	Връзки на соларната инсталация
E	Връзка за електронагревателен елемент (принадлежности)

Табл. 2 Връзки (→ фиг. 1, стр. 82)

2.2 Обхват на доставката

Буферен бойлер

- Водосъдържател от стомана
- Техническа документация

Топлинна изолация 80 mm

- Топлинна изолация от мек пенопласт с облицовка от фолио
- Топлинна защита за капака
- Капак на бойлера

Топлинна изолация 120 mm

- Топлинна изолация от кече от полиестерни влакна с PS-облицовка, 2-части
- Топлинна защита за капака
- Топлинна изолация за под
- Капак на бойлера
- Затваряща лента
- Разчертаващ пергел за мястото за монтаж на пробката на електронагревателен елемент за топлинна изолация

2.3 Употреба по предназначение

Буферните бойлери може да се пълнят само с топла вода и да работят само в затворени отоплителни инсталации.

Буферните бойлери през станция за прясна вода може да се използват индиректно за затоплянето на питейна вода.

Пълнете соларния топлообменник единствено със смеси пропиленгликол-вода (соларна течност L или LS). Използването на друг агент не се разрешава.

2.4 Технически данни

- Технически данни (→ фиг. 1, стр. 82 и фиг. 2, стр. 83).
- Диаграма за загуба на налягане за соларен топлообменник (→ фиг. 7, стр. 85).

2.4.1 Допустими максимални стойности

	Мерна единица	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Работно налягане на горещата вода	bar	3	3	3
Работно налягане на соларния топлообменник	bar	–	–	10
Работна температура на отоплителната вода	°C	95	95	95
Работна температура на соларния топлообменник	°C	–	–	130
Максимално препоръчан обем поток на щуцера 1 1/2"	m ³ /h	около 5	около 5	около 5
Обем поток на чувствително по температура подаване: максимално 5 m ³ /h, функцията е успешно тествана до:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Табл. 3 Допустими максимални стойности

2.4.2 Фабрична табелка

Типовата табелка се намира вляво до изводите (→ фиг. 6, [2], стр. 85).

Фирмената табелка съдържа следната информация:

Позиция	Описание
1	Обозначение на типа
2	Сериен номер
3	Действителен обем
6	Година на производство
9	Максимална температура на входа, нагревател
10	Максимална температура на входа, солар
17	Максимално работно налягане, страна на нагревателя
18	Максимално работно налягане, соларна страна

Табл. 4 Данни върху фирмената табелка

3 Предписания


Спазвайте следните стандарти и директиви:

- местни предписания
- **EnEG** (в Германия)
- **EnEV** (в Германия)

Монтаж и оборудване на инсталации за отопление и подготовка на топла вода:


- Стандарти **DIN**- и **EN**
 - **DIN 4753, Част 1:** Нагревател и съоръжения за нагриване на вода за питейна и отоплителна вода; изисквания, означение, оборудване и изпитване
 - **DIN 4753, Част 5:** Топлинна изолация на нагреватели за вода до 1000 l – Изисквания и изпитване (стандарт за продукта)
 - **DIN EN 12828:** Отоплителни системи на инсталации за отопление с топла вода при проектирането на сгради
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, отоплителни инсталации и централни водонагревателни системи
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Монтажни работи за газ, вода и отпадни води в сгради
 - Предписания VDE

4 Транспорт



ОПАСНОСТ: Опасност за живота от падащ товар!

- ▶ Използвайте само транспортни въжета, които са в безупречно състояние.
- ▶ Куките трябва да се закачат само в предвидените за това халки на крана.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от нараняване поради носене на тежки товари и неправилно обезопасяване при транспорт!


- ▶ Използвайте подходящи транспортни средства, например ръчна транспортна количка със стягащ колан.
- ▶ Обезопасете буферния бойлер срещу падане.

За транспорта е подходяща ръчна транспортна количка или кран. Водосъдържателят може да бъде транспортиран с количка нископовдигач или вилков високоповдигач.

- ▶ Транспорт с ръчна транспортна количка (→ фиг. 3, стр. 84)
- ▶ Транспорт с кран (→ фиг. 4, стр. 84)

5 Монтаж

5.1 Помещение за монтаж



УКАЗАНИЕ: Материални щети поради замръзване и корозия!

- ▶ Монтирайте буферния бойлер в защитено от замръзване и сухо помещение.

5.2 Разполагане на буферния бойлер


→ фиг. 5, стр. 84 и фиг. 6, стр. 85.

5.3 Хидравлична връзка

При буферни бойлери с 80 mm топлинна изолация, топлинната изолация трябва да се монтира, преди да се инсталират тръбопроводите.


При буферни бойлери със 120 mm топлинна изолация препоръчваме монтаж на тръбопроводите преди поставянето на топлинната изолация.

За хидравличната връзка вземете предвид проектната документация.



ОПАСНОСТ: Опасност от пожар при работи по запояване и заваряване!

- ▶ Доколкото е възможно, извършвайте работите по запояване и заваряване преди монтаж на топлинната изолация.
- ▶ При работи по запояване и заваряване вземете подходящи предпазни мерки, тъй като топлинната изолация е горима, (например покрийте топлинната изолация).
- ▶ След работа проверете дали няма нарушаване на топлинната изолация.




УКАЗАНИЕ: Щети от вода поради неуплътнени връзки!

- ▶ Инсталирайте свързващите тръбопроводи без напрежение.

За да се избягнат повреди по буферния бойлер:

- ▶ Използвайте инсталационни материали, топлоустойчиви до 95 °C.
- ▶ За соларните връзки използвайте инсталационни материали, топлоустойчиви до 130 °C.
- ▶ Използвайте буферния бойлер само в затворени системи.
- ▶ Не използвайте отворени разширителни съдове.



Препоръчваме всички свързващи тръби към бойлера да се изпълнят като винтови съединения със спирателен вентил.

- ▶ На най-долната точка на долната връзка клиентът трябва да монтира кран за източване.

1) VOB: Правилник за изпълнение на строителни услуги – Част C: Общи технически условия за договори за строителни услуги (ATV)

5.4 Монтаж на температурния датчик

→ фиг. 8, стр. 85.

- ▶ За позициониране на датчика вземете предвид проектната документация.
- ▶ Нанесете топлопроводна паста върху контактните повърхности.
- ▶ Положете температурния датчик в пружинния държач така, че повърхността на датчика по цялата дължина да има контакт с водосъдържателя.
- ▶ Надпишете проводниците на температурния датчик на края на кабела според употребата на датчика.
- ▶ Положете проводника на датчика към регулиращото устройство така, че да може да се монтира изолацията.
- ▶ Свържете електрически проводниците на датчика, при това обърнете внимание на ръководството за инсталация на регулиращото устройство.

5.5 Монтиране на топлинна изолация



Топлинната изолация може да се монтира оптимално при температура на помещението. Леко почукване по топлинната изолация по посока на затварящите краища улеснява обединяването им.

5.5.1 Монтиране на топлинна изолация 80 mm

→ фиг. 10, стр. 86.

Когато използвате електронагревателен елемент, изрежете перфорирания прорез от топлинната изолация (→ фиг. 12, стр. 87).

5.5.2 Монтиране на топлинна изолация 120 mm



Препоръчваме инсталацията и проверката за уплътненост да се извършва преди монтажа на топлинната изолация.

→ фиг. 11, стр. 86.

Когато използвате електронагревателен елемент, изрежете перфорираното място от топлинната изолация с доставения разчертаващ пергел (→ фиг. 13, стр. 87).

5.6 Електрически нагревателен елемент (допълнителна принадлежност)

- ▶ Монтирайте електронагревателния елемент съгласно отделното ръководство за монтаж.
- ▶ След приключване на пълната инсталация на бойлера извършете проверка на защитния проводник (включва също и металните свързващи винтови съединения).

6 Пускане в експлоатация



УКАЗАНИЕ: Повреда на бойлера от свръхналягане!
▶ Вземете предвид максималното разрешено работно налягане (→ табл. 3, стр. 4).

Пускането в експлоатация трябва да се извърши от лицензирано специализирано предприятие.

- ▶ Проверете херметичността на всички връзки (→ фиг. 9, стр. 86).
- ▶ Пускайте в експлоатация всички конструктивни възли и принадлежности съгласно указанията на производителя в техническите документи.

7 Извеждане от експлоатация



ОПАСНОСТ: Опасност от попарване с гореща вода!
▶ След извеждане от експлоатация оставете буферния бойлер да се охлади достатъчно.



УКАЗАНИЕ: Повреда на бойлера поради замръзване!
Ако по време на вашето отсъствие съществува опасност от замръзване, препоръчваме да оставите буферния бойлер да работи или да го изведете от експлоатация и да го източите.

- ▶ Изведете от експлоатация всички конструктивни възли и принадлежности на отоплителната инсталация съгласно указанията на производителя в техническите документи.
- ▶ Отворете вентила за източване на инсталацията.
- ▶ За обезвъздушаване отворете връзката за обезвъздушаване. Връзката за обезвъздушаване се намира горе на водосъдържателя (фиг. 6, [1], стр. 85).
- ▶ Изпразнете изцяло буферния бойлер.

8 Защита на околната среда/изхвърляне като отпадък

Опазването на околната среда е основен принцип на групата Bosch. Качеството на продуктите, рентабилността и опазването на околната среда за Bosch са равнопоставени цели. Законите и предписанията за защита на околната среда се спазват стриктно. За опазването на околната среда ние използваме най-добрата възможна техника и материали, като отчитаме аргументите от гледна точка на икономическата ефективност.

Опаковка

По отношение на опаковката ние участваме в специфичните за държавата системи за утилизация, гарантиращи оптимално рециклиране. Всички използвани за амбалажа материали са екологично чисти и могат да се използват многократно.

Излязъл от употреба уред

Излезлите от употреба уреди съдържат ценни материали, които трябва да се подложат на рециклиране. Конструктивните възли се отделят лесно, а пластмасовите детайли са обозначени. По този начин различните конструктивни възли могат да се сортират и да се предадат за рециклиране или изхвърляне като отпадъци.

9 Техническо обслужване

При буферните бойлери освен визуални проверки не са необходими други дейности по техническо обслужване или почистване.

- ▶ Проверявайте всяка година отвън всички изводи за теч.
- ▶ При неизправност се обърнете към лицензирана специализирана фирма или сервизен център.

Obsah

1	Použité symboly a bezpečnostní upozornění	8
1.1	Použité symboly	8
1.2	Bezpečnostní pokyny	8
<hr/>		
2	Údaje o přístroji	9
2.1	Popis výrobku	9
2.2	Rozsah dodávky	9
2.3	Použití v souladu se stanoveným účelem	9
2.4	Technické údaje	9
2.4.1	Maximální přípustné hodnoty	9
2.4.2	Typový štítek	9
<hr/>		
3	Předpisy	10
<hr/>		
4	Přeprava	10
<hr/>		
5	Montáž	10
5.1	Prostor pro umístění	10
5.2	Ustavení akumulčního zásobníku	10
5.3	Hydraulické připojení	10
5.4	Připojení čidla teploty	10
5.5	Montáž tepelné izolace	11
5.5.1	Montáž tepelné izolace tl. 80 mm	11
5.5.2	Montáž tepelné izolace tl. 120 mm	11
5.6	Elektrická topná vložka (příslušenství)	11
<hr/>		
6	Uvedení do provozu	11
<hr/>		
7	Odstavení z provozu	11
<hr/>		
8	Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu	11
<hr/>		
9	Údržba	11

1 Použité symboly a bezpečnostní upozornění

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální slova dodatečně označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebude-li postupováno podle opatření k odvrácení nebezpečí.

Definována jsou následující signální slova, která v tomto dokumentu mohou být použita:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné informace

Tento návod k instalaci a údržbě je určen odbornému pracovníkovi. Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví.

- ▶ Přečtěte si bezpečnostní upozornění a dodržujte pokyny, které jsou v nich uvedené.
- ▶ Zásobník a příslušenství namontujte a uveďte do provozu podle příslušného návodu k instalaci.

Instalace a přestavba

- ▶ **Nebezpečí požáru!** Při pájení a svařování hrozí nebezpečí požáru, jelikož tepelná izolace je hořlavá. Umístění nebo přestavbu akumulčního zásobníku svěřte pouze autorizované odborné firmě.
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ **Pojistný ventil nikdy nezavírejte!**

Funkce

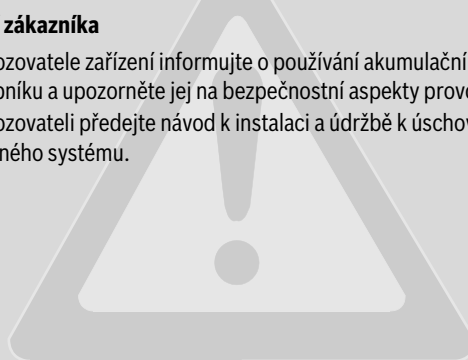
- ▶ Aby byla zaručena bezchybná funkce, dodržujte návod k instalaci a údržbě.
- ▶ **Nebezpečí opaření!** Při provozu akumulčního zásobníku se mohou vyskytnout teploty vyšší než 60 °C.

Údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o servisních prohlídkách a údržbě.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly!

Poučení zákazníka

- ▶ Provozovatele zařízení informujte o používání akumulčního zásobníku a upozorněte jej na bezpečnostní aspekty provozu.
- ▶ Provozovateli předejte návod k instalaci a údržbě k úschově u topného systému.



2 Údaje o přístroji

2.1 Popis výrobku

Akumulační zásobník a tepelná izolace jsou dodávány jako dvě jednotky. Tepelná izolace a čidlo teploty musejí být namontovány. Každý typ zásobníku lze dodat s tepelnou izolací o tl. 80 mm a 120 mm.

Tento návod k instalaci a údržbě platí pro následující typy:

Akumulační zásobník:

- PW 500, 750/5 (W) (speciální varianta pro tepelná čerpadla)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Akumulační zásobník s přípojkami pro teplotně citlivé napájení zpátečky a připojení pro elektrickou topnou vložku:

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

Solární akumulční zásobník s přípojkami pro teplotně citlivé napájení zpátečky a přípojkami pro solární zařízení a elektrickou topnou vložku:

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

Solární akumulční zásobník tepelného čerpadla s přípojkami pro teplotně citlivé napájení zpátečky a přípojkami pro solární zařízení a elektrickou topnou vložku:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

Zásobník PNRZ 750, 1000/5 E (W) má dodatečně dva rozvrstvací plechy. Rozvrstvací plechy umožňují rozložení uvnitř zásobníku na úsek pohotovostní, vytápěcí a solární. Napájecí tryska výstupu navíc zajišťuje klidný přítok z výstupu tepelného čerpadla.

H9/H11	Tepelně citlivé napájení zpátečky PR
H10/H12	Tepelně citlivé napájení zpátečky PNR/PNRZ
VLs/RLs	Přípojky solárního zařízení
E	Přípojka pro elektrickou topnou vložku (příslušenství)

Tab. 2 Přípojky (→ obr. 1, str. 82)

2.2 Rozsah dodávky

Akumulační zásobník

- Nádrž zásobníku z oceli
- Technická dokumentace

Tepelná izolace 80 mm

- Tepelná izolace z měkké pěny s fóliovým pláštěm
- Tepelná izolace pro víko
- Víko zásobníku

Tepelná izolace 120 mm

- Tepelná izolace z netkané textilie z polyesterových vláken s PS pláštěm, 2 díly
- Tepelná izolace pro víko
- Tepelná izolace pro dno
- Víko zásobníku
- Závěrná lišta
- Rýsovací kružítko pro výřez k montáži elektrické topné vložky
- Zátka pro tepelnou izolaci

2.3 Použití v souladu se stanoveným účelem

Akumulační zásobníky lze provozovat pouze s náplní otopné vody a jen v uzavřených topných systémech.

Akumulační zásobníky mohou být používány nepřímo prostřednictvím stanice čerstvé vody pro ohřev pitné vody.

Solární výměník tepla plňte výhradně směsí propylenglykolu a vody (solární kapalina L nebo LS). Použití jiného média je nepřipustné.

2.4 Technické údaje

- Technické údaje (→ obr. 1, str. 82 a obr. 2, str. 83).
- Graf tlakové ztráty pro solární výměníky tepla (→ obr. 7, str. 85).

2.4.1 Maximální přípustné hodnoty

	Jednotka	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Provozní tlak otopné vody	bar	3	3	3
Provozní tlak solárního výměníku tepla	bar	–	–	10
Provozní teplota otopné vody	°C	95	95	95
Provozní teplota solárního výměníku tepla	°C	–	–	130
Maximálně doporučený průtok na hrdle 1 1/2"	m ³ /h	cca 5	cca 5	cca 5
Průtok teplotně citlivého napájení: Maximálně 5 m ³ /h, funkce úspěšně testována do:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Maximální přípustné hodnoty

2.4.2 Typový štítek

Typový štítek se nachází vlevo vedle přípojek (→ obr. 6, [2], str. 85).

Typový štítek obsahuje tyto údaje:

Pozice	Popis
1	Typové označení
2	Sériové číslo
3	Skutečný obsah
6	Rok výroby
9	Maximální teplota na výstupu zdroje tepla
10	Maximální teplota na výstupu solárního systému
17	Maximální provozní tlak na straně zdroje tepla
18	Maximální provozní tlak na solární straně

Tab. 4 Údaje na typovém štítku

3 Předpisy


Dodržujte tyto směrnice a normy:

- Místní předpisy
- **EnEG** (v Německu)
- **EnEV** (v Německu)

Instalace a vybavení zařízení pro vytápění a přípravu teplé vody:


- Normy **DIN a EN**
 - **DIN 4753, část 1:** Ohřivače vody a zařízení sloužící k ohřevu pitné a užitkové vody; Požadavky, označování, vybavení a zkoušení
 - **DIN 4753, část 5:** Tepelná izolace ohřivačů teplé vody do 1000 l jmenovitého obsahu – Požadavky a zkoušení (výrobová norma)
 - **DIN EN 12828:** Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, topné systémy a centrální zařízení pro ohřev teplé vody
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Instalace rozvodů pro plyn, vodu a odpadní vodu uvnitř budov
 - Předpisy VDE

4 Přeprava



NEBEZPEČÍ: Hrozí nebezpečí ohrožení života padajícím břemenem!

- ▶ Používejte pouze taková přepravní lana, která jsou v bezvadném stavu.
- ▶ Háky zavěšujte pouze do jeřábových ok, která jsou k tomu určena.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu při přenášení příliš těžkých břemen a neodborném zajištění při přepravě!

- ▶ K přepravě používejte vhodné prostředky, např. rudl s upínacím popruhem.
- ▶ Akumulační zásobník zajistěte proti pádu.


K přepravě je vhodné použít rudl nebo jeřáb. Alternativně lze zásobník přepravovat nízkozdvíhým nebo vysokozdvíhým vozíkem.

- ▶ Přeprava pomocí rudlu (→ obr. 3, str. 84)
- ▶ Přeprava jeřábem (→ obr. 4, str. 84)

1) VOB: Předpis pro zadávání zakázek pro stavební práce – část C: Všeobecné technické smluvní podmínky pro stavební práce (ATV)

5 Montáž

5.1 Prostor pro umístění



OZNÁMENÍ: Možnost vzniku materiální škody v důsledku mrazu a koroze!

- ▶ Akumulační zásobník instalujte v prostorách, kde je sucho a nehrozí mráz.

5.2 Ustavení akumulačního zásobníku


→ Obr. 5, str. 84 a obr. 6, str. 85.

5.3 Hydraulické připojení

U akumulačních zásobníků s tepelnou izolací tloušťky 80 mm musí být tato izolace namontována dříve, než instalujete potrubní vedení.


U akumulačních zásobníků s tepelnou izolací tloušťky 120 mm doporučujeme montáž potrubních vedení před upevněním tepelné izolace.

Při hydraulickém připojování postupujte podle projekčních podkladů.



NEBEZPEČÍ: Při pájení a svařování hrozí nebezpečí vzniku požáru!

- ▶ Je-li to možné, proveďte pájení a svařování před namontováním tepelné izolace.
- ▶ Jelikož je tepelná izolace hořlavá, učiňte při pájení a svařování vhodná ochranná opatření (např. tepelnou izolaci zakryjte).
- ▶ Po skončení práce zkontrolujte neporušenost tepelné izolace.




OZNÁMENÍ: Možnost vzniku poškození vodou v důsledku netěsnících přípojek!

- ▶ Potrubí připojujte tak, aby se v něm přitom nevytvořilo pnutí.

Chcete-li zamezit poškození akumulačního zásobníku:

- ▶ Používejte instalační materiál odolávající teplotám do 95 °C.
- ▶ Pro solární přípojky používejte instalační materiál odolávající teplotám do 130 °C.
- ▶ Akumulační zásobník používejte pouze v uzavřených soustavách.
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.



Všechna připojovací potrubí na zásobníku doporučujeme zhotovit jako šroubení s uzavíracím ventilem.

- ▶ V nejnižším bodě spodní přípojky namontujte na straně stavby vypouštěcí kohout.

5.4 Připojení čidla teploty

→ Obr. 8, str. 85

- ▶ Při umístění čidla se řiďte projekčním podkladem.
- ▶ Kontaktní plochu natřete tepelně vodivou pastou.
- ▶ Čidla teploty vložte do pružinového držáku tak, aby kontaktní plocha čidla měla po celé délce kontakt s nádrží zásobníku.
- ▶ Kabely čidla teploty popište na konci kabelu v souladu s použitím čidla.
- ▶ Kabel čidla zaveďte do regulačního přístroje tak, aby bylo možné namontovat izolaci.
- ▶ Kabely čidel připojte elektricky a postupujte přitom podle návodu k instalaci regulačního přístroje.

5.5 Montáž tepelné izolace



Tepelnou izolaci lze optimálně namontovat při pokojové teplotě. Mírné poklepání na tepelnou izolaci ve směru závěrných konců usnadní spojení obou konců.

5.5.1 Montáž tepelné izolace tl. 80 mm

→ obr. 10, str. 86

Použijete-li elektrickou topnou vložku, vystříhňte z tepelné izolace perforované vybrání (→ obr. 12, str. 87).

5.5.2 Montáž tepelné izolace tl. 120 mm



Instalaci a zkoušku těsnosti doporučujeme provést před montáží tepelné izolace.

→ obr. 11, str. 86

Použijete-li elektrickou topnou vložku, vyřízněte otvor z tepelné izolace pomocí dodaného rýsovacího kružítka (→ obr. 13, str. 87).

5.6 Elektrická topná vložka (příslušenství)

- ▶ Elektrickou topnou vložku namontujte podle samostatného návodu k instalaci.
- ▶ Po ukončení celé instalace zásobníku proveďte kontrolu ochranného vodiče (zahrňte i kovová šroubení přípojek).

6 Uvedení do provozu



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zařízení nadměrným tlakem!

- ▶ Dodržujte maximálně dovolený provozní tlak (→ tab. 3, str. 9).

Uvedení do provozu musí provést autorizovaná odborná firma.

- ▶ Zkontrolujte těsnost všech přípojek (→ obr. 9, str. 86).
- ▶ Všechny montážní skupiny a příslušenství uveďte do provozu podle pokynů výrobce uvedených v technické dokumentaci.

7 Odstavení z provozu



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí opaření horkou vodou!

- ▶ Akumulační zásobník nechte po odstavení z provozu dostatečně vychladnout.



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zásobníku mrazem!

Pokud ve Vaší nepřítomnosti hrozí mrazy, doporučujeme ponechat akumulační zásobník v provozu nebo jej z provozu odstavit a vypustit.

- ▶ Všechny montážní celky a příslušenství topného systému odstavujte z provozu podle pokynů výrobce v technické dokumentaci.
- ▶ Otevřete vypouštěcí ventil systému.
- ▶ Pro odvodu odvětrání otevřete odvětrávací přípojku. Odvětrávací přípojka se nachází nahoře na zásobníku (→ obr. 6, [1], str. 85).
- ▶ Akumulační zásobník úplně vypusťte.

8 Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás rovnocenné cíle. Zákony a předpisy o ochraně životního prostředí důsledně dodržujeme. K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na ekonomické aspekty nejmodernější technologie a materiály.

Obaly

V problematice obalů participujeme na specifických recyklačních systémech jednotlivých zemích zaručujících optimální zhodnocení. Všechny použité obalové materiály jsou ekologicky šetrné a lze je znovu využít.

Staré zařízení

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které je třeba recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

9 Údržba

Kromě vizuálních prohlídek není u akumulačních zásobníků nutné provádět žádnou zvláštní údržbu a čištění.

- ▶ Každý rok zkontrolujte vizuálně těsnost všech přípojek.
- ▶ Při poruše kontaktujte autorizovanou odbornou firmu nebo zákaznický servis.

Περιεχόμενα

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	13
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	13
1.2	Οδηγίες ασφαλείας	13
<hr/>		
2	Στοιχεία για τη συσκευή	14
2.1	Περιγραφή του προϊόντος	14
2.2	Περιεχόμενο συσκευασίας	14
2.3	Προβλεπόμενη χρήση	14
2.4	Τεχνικά χαρακτηριστικά	14
2.4.1	Επιτρεπτές μέγιστες τιμές	14
2.4.2	Πινακίδα τύπου	14
<hr/>		
3	Προδιαγραφές	15
<hr/>		
4	Μεταφορά	15
<hr/>		
5	Τοποθέτηση	15
5.1	Χώρος τοποθέτησης	15
5.2	Τοποθέτηση δοχείου αδρανείας	15
5.3	Υδραυλική σύνδεση	15
5.4	Συναρμολόγηση αισθητήρων θερμοκρασίας	15
5.5	Τοποθέτηση θερμομόνωσης	16
5.5.1	Τοποθέτηση θερμομόνωσης 80 mm	16
5.5.2	Τοποθέτηση θερμομόνωσης 120 mm	16
5.6	Ηλεκτρική αντίσταση (πρόσθετος εξοπλισμός)	16
<hr/>		
6	Έναρξη λειτουργίας	16
<hr/>		
7	Τερματισμός λειτουργίας	16
<hr/>		
8	Προστασία του περιβάλλοντος/απόρριψη	16
<hr/>		
9	Συντήρηση	16

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Προειδοποιητικές υποδείξεις



Οι προειδοποιητικές υποδείξεις στο κείμενο επισημειώνονται με ένα προειδοποιητικό τρίγωνο. Πρόσθετα επισημειώνονται από λέξεις επισήμανσης το είδος και η σοβαρότητα των συνεπειών, σε περίπτωση που δεν τηρούνται τα μέτρα για την αποτροπή του κινδύνου.

Οι παρακάτω λέξεις επισήμανσης έχουν οριστεί και μπορεί να χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο:

- **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών έως μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει, ότι μπορεί να παρουσιαστούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** σημαίνει, ότι θα παρουσιαστούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.

Σημαντικές πληροφορίες



Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημειώνονται με το διπλανό σύμβολο.

Περαιτέρω σύμβολα

Σύμβολο	Ερμηνεία
▶	Ενέργεια
→	Παραπομπή σε κάποιο άλλο σημείο του εγγράφου
•	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα
–	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα (2ο επίπεδο)

Πίν. 1

1.2 Οδηγίες ασφαλείας

Γενικά

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης αφορούν τον τεχνικό. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Διαβάστε τις υποδείξεις ασφαλείας και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχουν.
- ▶ Συναρμολογήστε και θέστε σε λειτουργία το δοχείο αδρανείας και τον πρόσθετο εξοπλισμό ακολουθώντας τις αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης.

Τοποθέτηση και ανακατασκευή

- ▶ **Κίνδυνος πυρκαγιάς!** Οι εργασίες κόλλησης και συγκόλλησης ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά, καθώς η θερμομόνωση είναι εύφλεκτη. Αναθέστε την τοποθέτηση ή τη μετασκευή του δοχείου αδρανείας αποκλειστικά σε εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ανοιχτά δοχεία διαστολής.
- ▶ **Σε καμία περίπτωση μην κλείνετε τη βαλβίδα ασφαλείας!**

Λειτουργία

- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία.
- ▶ **Κίνδυνος εγκαύματος!** Κατά τη λειτουργία του δοχείου αδρανείας μπορεί να παρουσιαστούν θερμοκρασίες άνω των 60 °C.

Συντήρηση

- ▶ **Συμβουλή για τον πελάτη:** Συνάψτε σύμβαση συντήρησης και επιθεώρησης με εκπαιδευμένο τεχνικό.
- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά αυθεντικά ανταλλακτικά!

Ενημέρωση του πελάτη

- ▶ Ενημερώστε τον υπεύθυνο για τον χειρισμό του δοχείου αδρανείας και επισημάνετε ιδιαίτερα τα θέματα τεχνικής ασφάλειας.
- ▶ Παραδώστε στον ιδιοκτήτη τις οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης και συστήστε του να τις φυλάξει στην εγκατάσταση θέρμανσης.

2 Στοιχεία για τη συσκευή

2.1 Περιγραφή του προϊόντος

Το δοχείο αδρανείας και η θερμομόνωση παραδίδονται σε δύο τεμάχια. Η θερμομόνωση και ο αισθητήρας θερμοκρασίας πρέπει να συναρμολογηθούν. Κάθε τύπος δοχείου αδρανείας διατίθεται με θερμομόνωση 80 mm και 120 mm.

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης ισχύουν για τους παρακάτω τύπους:

Δοχείο αδρανείας:

- PW 500, 750/5 (W) (ειδική παραλλαγή για αντλίες θερμότητας)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Δοχείο αδρανείας με συνδέσεις για ελεγχόμενες θερμοκρασίες επιστροφής - πλάκες διαστρωμάτωσης και σύνδεση για ηλεκτρική αντίσταση:

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

Δοχείο αδρανείας ηλιακού με συνδέσεις για ελεγχόμενες θερμοκρασίες επιστροφής - πλάκες διαστρωμάτωσης και συνδέσεις για ηλιακή εγκατάσταση (εναλλάκτη ηλιακού) και ηλεκτρική αντίσταση:

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

Δοχείο αδρανείας αντλίας θερμότητας με συνδέσεις για ελεγχόμενες θερμοκρασίες επιστροφής - πλάκες διαστρωμάτωσης και συνδέσεις για ηλιακή εγκατάσταση (εναλλάκτη ηλιακού) και ηλεκτρική αντίσταση:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

Το PNRZ 750, 1000/5 E (W) διαθέτει επιπλέον δύο πλάκες στρωματοποίησης. Οι πλάκες στρωματοποίησης διαχωρίζουν το εσωτερικό του δοχείου αδρανείας σε περιοχή αναμονής, θέρμανσης και ηλιακής ενέργειας. Επιπλέον η καλή διαστρωμάτωση της παροχής προσαγωγής διασφαλίζει την ομαλή εισροή της προσαγωγής αντλίας θερμότητας.

H9/H11	Ελεγχόμενες θερμοκρασίες επιστροφής - πλάκες διαστρωμάτωσης PR
H10/H12	Ελεγχόμενες θερμοκρασίες επιστροφής - πλάκες διαστρωμάτωσης PNR/PNRZ
VLS/RLs	Συνδέσεις ηλιακής εγκατάστασης (εναλλάκτη ηλιακού)
E	Σύνδεση για ηλεκτρική αντίσταση (πρόσθετος εξοπλισμός)

Πίν. 2 Συνδέσεις (→ σχ. 1, σελίδα 82)

2.2 Περιεχόμενο συσκευασίας

Δοχείο αδρανείας

- Δοχείο αποθήκευσης από χάλυβα
- Τεχνικά έγγραφα

Θερμομόνωση 80 mm

- Θερμομόνωση από μαλακό αφρό με μανδύα τύπου μεμβράνης
- Θερμομόνωση για κάλυμμα
- Κάλυμμα δοχείου

Θερμομόνωση 120 mm

- Θερμομόνωση από μη υφαντές ίνες πολυεστέρα με μανδύα πολυθερινής (PS), 2 τεμαχίων
- Θερμομόνωση για κάλυμμα
- Θερμομόνωση για το δάπεδο
- Κάλυμμα δοχείου
- Μπάρα ασφάλισης
- Διαβήτης χάραξης για εσοχή για τη συναρμολόγηση μιας ηλεκτρικής αντίστασης
- Πώμα για θερμομόνωση

2.3 Προβλεπόμενη χρήση

Η πλήρωση των δοχείων αδρανείας πρέπει να γίνεται μόνο με νερό θέρμανσης και η λειτουργία τους επιτρέπεται μόνο σε κλειστά κυκλώματα θέρμανσης.

Τα δοχεία αδρανείας μπορούν να χρησιμοποιηθούν έμμεσα μέσω ενός σταθμού καθαρού νερού (με εναλλάκτη) για τη θέρμανση πόσιμου νερού. Γεμίζετε τον εναλλάκτη θερμότητας ηλιακού αποκλειστικά με μείγμα προπυλενογλυκόλης-νερού (ηλιακό θερμικό υγρό L ή LS). Η χρήση άλλου μέσου απαγορεύεται.

2.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Τεχνικά χαρακτηριστικά (→ σχ. 1, σελίδα 82 και σχ. 2, σελίδα 83).
- Διάγραμμα απώλειας πίεσης για εναλλάκτη θερμότητας ηλιακού (→ σχ. 7, σελίδα 85).

2.4.1 Επιτρεπτές μέγιστες τιμές

	Μονάδα	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Πίεση λειτουργίας νερού θέρμανσης	bar	3	3	3
Πίεση λειτουργίας εναλλάκτη θερμότητας ηλιακού	bar	–	–	10
Θερμοκρασία λειτουργίας νερού θέρμανσης	°C	95	95	95
Θερμοκρασία λειτουργίας εναλλάκτη θερμότητας ηλιακού	°C	–	–	130
Μέγιστη συνιστώμενη ογκομετρική παροχή στομίου 1 1/2"	m ³ /h	περίπου 5	περίπου 5	περίπου 5
Ογκομετρική παροχή σε ελεγχόμενες θερμοκρασίες επιστροφής - πλάκες διαστρωμάτωσης: Έως 5 m ³ /h, επιτυχής έλεγχος της λειτουργίας έως:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Πίν. 3 Επιτρεπτές μέγιστες τιμές

2.4.2 Πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται αριστερά δίπλα από τις συνδέσεις (→ σχ. 6, [2], σελίδα 85).

Στην πινακίδα τύπου αναγράφονται οι παρακάτω πληροφορίες:

Επιλέξτε τη θέση	Περιγραφή
1	Χαρακτηρισμός τύπου
2	Αριθμός σειράς
3	Πραγματικό περιεχόμενο
6	Έτος κατασκευής
9	Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής πηγής θερμότητας
10	Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής ηλιακού
17	Μέγιστη πίεση λειτουργίας, πλευρά πηγής θερμότητας
18	Μέγιστη πίεση λειτουργίας, πλευρά ηλιακού

Πίν. 4 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου

3 Προδιαγραφές


Πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω πρότυπα και οδηγίες:

- Τοπικές διατάξεις
- **EnEG** (στη Γερμανία)
- **EnEV** (στη Γερμανία)


Εγκατάσταση και εξοπλισμός εγκαταστάσεων θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης:

- **DIN**- og **EN**-standards
 - **DIN 4753, μέρος 1:** Θερμαντήρες νερού και εγκαταστάσεις θέρμανσης για πόσιμο νερό και νερό θέρμανσης. Απαιτήσεις, χαρακτηρισμός, εξοπλισμός και έλεγχος
 - **DIN 4753, μέρος 5:** Θερμομόνωση για θερμαντήρες νερού ωφέλιμης χωρητικότητας έως 1000 l - Απαιτήσεις και έλεγχος (πρότυπο προϊόντος)
 - **DIN EN 12828:** Συστήματα θέρμανσης στον κτιριακό σχεδιασμό εγκαταστάσεων θέρμανσης ζεστού νερού χρήσης
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, εγκαταστάσεις θέρμανσης και κεντρικές εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾. Εργασίες εγκατάστασης αερίου, νερού και λυμάτων στο εσωτερικό των κτιρίων
 - Προδιαγραφές VDE

4 Μεταφορά

 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Κίνδυνος θανάτου λόγω πτώσης φορτίου!

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά συρματόσχοινα μεταφοράς που βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.
- ▶ Αναρτάτε τους γάντζους μόνο στους προβλεπόμενους κρίκους γερανού.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Κίνδυνος τραυματισμού κατά τη μεταφορά μεγάλων φορτίων και σε περίπτωση ανεπαρκούς ασφάλισης κατά τη μεταφορά!


- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα μεταφοράς, π.χ. ένα χειροκίνητο καρότσι με μίαντα.
- ▶ Ασφαλίστε το δοχείο αδρανείας έναντι πτώσης.

Για τη μεταφορά ενδείκνυται ένα χειροκίνητο καρότσι ή ένας γερανός. Εναλλακτικά το δοχείο αδρανείας μπορεί να μεταφερθεί με ένα χειροκίνητο περονοφόρο ή ένα περονοφόρο ανυψωτικό όχημα.

- ▶ Μεταφορά με χειροκίνητο καρότσι (→ σχ. 3, σελίδα 84)
- ▶ Μεταφορά με γερανό (→ σχ. 4, σελίδα 84)

5 Τοποθέτηση

5.1 Χώρος τοποθέτησης

 **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Υλικές ζημιές λόγω παγετού και διάβρωσης!

- ▶ Τοποθετήστε το δοχείο αδρανείας σε ξηρό και προστατευόμενο από τον παγετό χώρο.

5.2 Τοποθέτηση δοχείου αδρανείας


→ Σχ. 5, σελίδα 84 και σχ. 6, σελίδα 85.

5.3 Υδραυλική σύνδεση


Σε δοχεία αδρανείας με θερμομόνωση 80 mm η θερμομόνωση πρέπει να τοποθετηθεί προτού τοποθετηθούν οι σωληνώσεις.

Σε δοχεία αδρανείας με θερμομόνωση 120 mm συνιστούμε την τοποθέτηση των σωληνώσεων προτού τοποθετηθεί η θερμομόνωση.

Για την υδραυλική σύνδεση τηρείτε τα έγγραφο σχεδιασμού.

 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω εργασιών κόλλησης και συγκόλλησης!


- ▶ Εφόσον είναι εφικτό, εκτελέστε τις εργασίες κόλλησης και συγκόλλησης πριν από τη συναρμολόγηση της θερμομόνωσης.
- ▶ Κατά τις εργασίες κόλλησης και συγκόλλησης λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας, καθώς η θερμομόνωση είναι εύφλεκτη (π.χ. σκεπάστε με κάλυμμα τη θερμομόνωση).
- ▶ Μετά από εργασίες ελέγχετε αν έχει υποστεί ζημιές η θερμομόνωση.

 **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ζημιές από νερό λόγω μη στεγανών συνδέσεων!

- ▶ Εγκαταστήστε τους αγωγούς σύνδεσης χωρίς τάση.

Για να αποφύγετε ζημιές στο δοχείο αδρανείας:

- ▶ Χρησιμοποιείτε υλικό εγκατάστασης ανθεκτικό σε θερμοκρασία έως και 95 °C.
- ▶ Για τις συνδέσεις ηλιακού χρησιμοποιείτε υλικό εγκατάστασης ανθεκτικό σε θερμοκρασία έως και 130 °C.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το δοχείο αδρανείας μόνο σε κλειστά συστήματα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ανοιχτά δοχεία διαστολής.

 Συνιστούμε να προβλέψετε μια βάνα φραγής για όλες τις βιδωτές συνδέσεις στο δοχείο αδρανείας.

- ▶ Στο χαμηλότερο σημείο της κάτω σύνδεσης συνδέστε μια βάνα εκκένωσης.

5.4 Συναρμολόγηση αισθητήρων θερμοκρασίας

→ Σχ. 8, σελίδα 85.

- ▶ Για την τοποθέτηση του αισθητήρα τηρείτε τα έγγραφο σχεδιασμού.
- ▶ Επαλείψτε τις επιφάνειες επαφής με θερμικά αγωγίμη κόλλα.
- ▶ Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στη βάση του ελατηρίου ώστε η συνολική επιφάνεια επαφής του αισθητήρα να εφάπτεται στο δοχείο αποθήκευσης.
- ▶ Ανάλογα με τη χρήση του αισθητήρα, προβλέψτε αντίστοιχη επιγραφή στα άκρα των καλωδίων του αισθητήρα θερμοκρασίας.
- ▶ Τοποθετήστε το καλώδιο αισθητήρα προσεκτικά προς τον πίνακα ελέγχου, ώστε να μπορεί να συναρμολογηθεί η μόνωση.
- ▶ Συνδέστε ηλεκτρικά τα καλώδια του αισθητήρα, τηρώντας τις οδηγίες εγκατάστασης του πίνακα ελέγχου.

1) VOB: Σύμβαση για εκτέλεση έργου – Μέρος C: Γενικοί όροι τεχνικών συμβάσεων για εκτέλεση έργου (ATV)

5.5 Τοποθέτηση θερμομόνωσης



Ιδανική θερμοκρασία για την τοποθέτηση της θερμομόνωσης είναι η θερμοκρασία χώρου. Κτυπώντας ελαφρά πάνω στη θερμομόνωση προς την κατεύθυνση των άκρων σφράγισης διευκολύνεται η σύνδεση των δύο άκρων.

5.5.1 Τοποθέτηση θερμομόνωσης 80 mm

→ Σχ. 10, σελίδα 86.

Όταν χρησιμοποιείτε μια ηλεκτρική αντίσταση, κόψτε τη διάτρητη εσοχή από τη θερμομόνωση (→ σχ. 12, σελίδα 87).

5.5.2 Τοποθέτηση θερμομόνωσης 120 mm



Συνιστούμε η εγκατάσταση και ο έλεγχος στεγανότητας να πραγματοποιούνται πριν τη συναρμολόγηση της θερμομόνωσης.

→ Σχ. 11, σελίδα 86.

Όταν χρησιμοποιείτε μια ηλεκτρική αντίσταση, κόψτε την εσοχή από τη θερμομόνωση χρησιμοποιώντας τον συνοδευτικό διαβήτη χάραξης (→ σχ. 13, σελίδα 87).

5.6 Ηλεκτρική αντίσταση (πρόσθετος εξοπλισμός)

- ▶ Εγκαταστήστε την ηλεκτρική αντίσταση σύμφωνα με τις ξεχωριστές οδηγίες εγκατάστασης.
- ▶ Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης όλων των στοιχείων του δοχείου αδρανείας διεξάγετε έναν έλεγχο της γείωσης (συμπεριλάβετε στον έλεγχό σας και τις μεταλλικές βιδωτές συνδέσεις).

6 Έναρξη λειτουργίας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω υπερπίεσης!

- ▶ Τηρείτε τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (→ πίν. 3, σελίδα 14).

Η έναρξη λειτουργίας θα πρέπει να πραγματοποιείται από εκπαιδευμένο τεχνικό.

- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων (→ σχ. 9, σελίδα 86).
- ▶ Όλα τα συγκροτήματα και ο πρόσθετος εξοπλισμός πρέπει να τίθενται σε λειτουργία σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή που αναφέρονται στα τεχνικά έγγραφα.

7 Τερματισμός λειτουργίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού νερού!

- ▶ Μετά τη θέση εκτός λειτουργίας αφήστε το δοχείο αδρανείας να κρυώσει επαρκώς.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στο δοχείο αδρανείας λόγω παγετού!

Εάν κατά την απουσία σας υπάρχει κίνδυνος παγετού, συνιστούμε να αφήσετε το δοχείο αδρανείας σε λειτουργία ή να το θέσετε εκτός λειτουργίας και να το αδειάσετε.

- ▶ Όλα τα συγκροτήματα και ο πρόσθετος εξοπλισμός της εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή που αναφέρονται στα τεχνικά έγγραφα.
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα εκκένωσης της εγκατάστασης.
- ▶ Για την εξαέρωση ανοίξτε τη σύνδεση εξαέρωσης. Η σύνδεση εξαέρωσης βρίσκεται πάνω στο δοχείο αδρανείας (σχ. 6, σελίδα 85).
- ▶ Αδειάστε πλήρως το δοχείο αδρανείας.

8 Προστασία του περιβάλλοντος/απόρριψη

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και οι κανονισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται με αυστηρότητα. Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Για τη συσκευασία συμμετέχουμε στα εγχώρια συστήματα ανακύκλωσης που αποτελούν εγγύηση για βέλτιστη ανακύκλωση. Όλα τα υλικά συσκευασίας είναι φιλικά προς το περιβάλλον και ανακυκλώσιμα.

Παλιά συσκευή

Οι παλιές συσκευές περιέχουν αξιοποιήσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να διοχετευθούν για επαναχρησιμοποίηση.

Τα τμήματα της συσκευής μπορούν εύκολα να διαχωριστούν και τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα τμήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.

9 Συντήρηση

Εκτός από οπτικούς ελέγχους δεν απαιτούνται ειδικές εργασίες συντήρησης και καθαρισμού στα δοχεία αδρανείας.

- ▶ Ελέγχετε ετησίως την εξωτερική επιφάνεια όλων των συνδέσεων για διαρροές.
- ▶ Σε περίπτωση βλάβης επικοινωνήστε με εκπαιδευμένο συνεργάτη ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Table of contents

1	Key to symbols and safety instructions	18
1.1	Key to symbols	18
1.2	Safety instructions	18
2	About the appliance	19
2.1	Product description	19
2.2	Scope of delivery	19
2.3	Determined use	19
2.4	Technical data	19
2.4.1	Permissible maximum values	19
2.4.2	Data plate	19
3	Regulations	20
4	Transport	20
5	Fitting	20
5.1	Installation location	20
5.2	Installing the buffer cylinder	20
5.3	Hydraulic connection	20
5.4	Installing temperature sensors	20
5.5	Installing the thermal insulation	21
5.5.1	Installing the 80 mm thermal insulation	21
5.5.2	Installing the 120 mm thermal insulation	21
5.6	Booster heater (accessory)	21
6	Commissioning	21
7	De-commissioning	21
8	Environmental protection/disposal	21
9	Maintenance	21

1 Key to symbols and safety instructions

1.1 Key to symbols

Warnings



Warnings in the text are indicated by a warning triangle. In addition, signal words are used to indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures for minimising damage are not taken.

The following keywords are defined and can be used in this document:

- **NOTICE** indicates that material losses may occur.
- **CAUTION** indicates that minor to medium personal injury may occur.
- **WARNING** indicates that serious or life-threatening personal injury may occur.
- **DANGER** indicates that severe personal injury or death may occur.

Important information



This symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Additional symbols

Symbol	Explanation
▶	Step in an action sequence
→	Cross-reference to another part of the document
•	List entry
–	List entry (second level)

Table 1

1.2 Safety instructions

General

These installation and maintenance instructions are intended for contractors.

Failure to observe the safety instructions can result in serious injuries.

- ▶ Read and follow the safety instructions.
- ▶ Install and commission cylinders and their accessories according to the relevant installation instructions.

Siting and conversion

- ▶ **Risk of fire.** Soldering and welding can lead to a risk of fire as the thermal insulation is combustible. The buffer cylinder must only be installed or converted by an authorised contractor.
- ▶ Never use open expansion vessels.
- ▶ **Never block or restrict the safety valve.**

Function

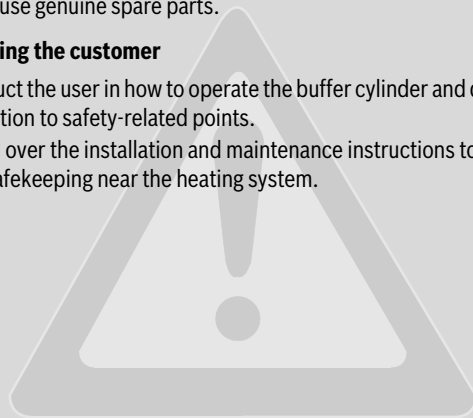
- ▶ Observe these installation and maintenance instructions to ensure trouble-free operation.
- ▶ **Risk of scalding!** When the buffer cylinder is in operation, temperatures over 60 °C can occur.

Maintenance

- ▶ **Customer recommendation:** Arrange a maintenance and inspection contract with an authorised contractor.
- ▶ Only use genuine spare parts.

Instructing the customer

- ▶ Instruct the user in how to operate the buffer cylinder and draw their attention to safety-related points.
- ▶ Hand over the installation and maintenance instructions to the user for safekeeping near the heating system.



2 About the appliance

2.1 Product description

The buffer cylinder and thermal insulation are supplied in two units. The thermal insulation and temperature sensors have to be installed on site. Each cylinder type is available with 80 mm and 120 mm thermal insulation.

These installation and maintenance instructions apply to the following types:

Buffer cylinder:

- PW 500, 750/5 (W) (special version for heat pumps)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Buffer cylinder with connections for temperature-dependent return feed and connection for a booster heater:

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

Solar buffer cylinder with connections for temperature-dependent return feed and connections for the solar system and booster heater:

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

Heat pump buffer cylinder with connections for temperature-dependent return feed and connections for the solar system and booster heater:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

The PNRZ 750, 1000/5 E (W) also has two laminated shims. The laminated shims make it possible to divide the interior of the cylinder into standby, heating and solar areas. Additionally, the flow feed lance ensures the heat pump inflow remains stable.

H9/H11	PR temperature-dependent return feed
H10/H12	PNR/PNRZ temperature-dependent return feed
VLs/RLs	Solar system connections
E	Connection for booster heater (accessory)

Table 1 Connections (→ Fig. 1, page 82)

2.2 Scope of delivery

Buffer cylinder

- Steel storage cylinder
- Technical documentation

80 mm thermal insulation

- Flexible foam thermal insulation with foil jacket
- Thermal insulation for cover
- Cylinder cover

120 mm thermal insulation

- Polyester fleece thermal insulation with PS casing, 2 parts
- Thermal insulation for cover
- Thermal insulation for base
- Cylinder cover
- Locking bracket
- Cutting compass for creating a recess in order to install a booster heater
- Plug for thermal insulation

2.3 Determined use

These buffer cylinders may only be filled with heating water and used in sealed heating systems.

The buffer cylinders can be used for indirect potable water heating via a DHW plate heat exchanger solution.

Only fill solar heat exchangers with propylene glycol/water mixtures (heat transfer medium L or LS). The use of any other heat transfer medium is not permitted.

2.4 Technical data

- Technical data (→ Fig. 1, page 82 and Fig. 2, page 83).
- Pressure drop diagram for solar heat exchanger (→ Fig. 7, page 85).

2.4.1 Permissible maximum values

	Unit	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Operating pressure Heating water	bar	3	3	3
Operating pressure Solar heat exchanger	bar	–	–	10
Operating temperature Heating water	°C	95	95	95
Operating temperature Solar heat exchanger	°C	–	–	130
Maximum recommended flow rate through connector 1 1/2"	m ³ /h	approx. 5	approx. 5	approx. 5
Temperature-dependent feed flow rate: Maximum 5 m ³ /h, function successfully tested up to:	m ³ /h	–	1.5	1.5

Table 2 Permissible maximum values

2.4.2 Data plate

The data plate is located on the left, next to the connections (→ Fig. 6, [2], page 85).

The data plate contains the following information:

Position	Description
1	Model designation
2	Serial number
3	Actual capacity
6	Year of manufacture
9	Maximum flow temperature, heat source
10	Maximum flow temperature, solar
17	Maximum operating pressure, heat source side
18	Maximum operating pressure, solar side

Table 3 Information on the data plate

3 Regulations

Observe the following directives and standards:

- Local regulations
- Building regulations

Installation of, and equipment for, heating and water heating systems:

- **BS** and **BSEN** standards
 - **BS EN 12828**: Heating systems in buildings - Design for water-based heating systems

4 Transport



DANGER: Risk to life through falling load.

- ▶ Only use lifting ropes that are in perfect condition.
- ▶ Only insert hooks into the lifting eyes provided.



WARNING: Risk of injury through carrying heavy loads and inadequately securing loads for transport.

- ▶ Use suitable means of transportation, e.g. a sack truck with strap.
- ▶ Secure the buffer cylinder to prevent it falling.

A sack truck or crane is required for transportation. Alternatively, the cylinder can be transported using a pallet truck or forklift truck.

- ▶ Transport with a sack truck (→ Fig. 3, page 84)
- ▶ Transport with a crane (→ Fig. 4, page 84)

5 Fitting

5.1 Installation location



NOTICE: Risk of material damage from frost and corrosion.

- ▶ Site the buffer cylinder in a dry, frost-free room.

5.2 Installing the buffer cylinder

→ Fig. 5, page 84 and Fig. 6, page 85.

5.3 Hydraulic connection

For buffer cylinders with 80 mm thermal insulation, the thermal insulation must be installed before the pipework.

For buffer cylinders with 120 mm thermal insulation, we recommend installing the pipework before fitting the thermal insulation.

Observe the technical guide when establishing the hydraulic connection.



DANGER: Risk of fire from soldering and welding.

- ▶ As far as possible, carry out any soldering and welding work before installing the thermal insulation.
- ▶ Take appropriate protective measures when soldering and welding as the thermal insulation is combustible (for example, cover the thermal insulation).
- ▶ Check the integrity of the thermal insulation after completing work.



NOTICE: Water damage from leaking connections.

- ▶ Fit all connection lines free from stress.

To prevent damage to the buffer cylinder:

- ▶ Use installation material that is heat-resistant up to 95 °C.
- ▶ For solar connections, use installation material that is heat-resistant up to 130 °C.
- ▶ Only use the buffer cylinder in sealed systems.
- ▶ Never use open expansion vessels.



We recommend using screw fittings with shut-off valves to connect lines to the cylinder.

- ▶ Install a drain valve on site at the lowest point of the lower connection.

5.4 Installing temperature sensors

→ Fig. 8, page 85.

- ▶ Observe the technical guide when positioning the sensor.
- ▶ Apply heat conducting paste to the contact surfaces.
- ▶ Insert the temperature sensor into the spring clip so that the entire length of the contact surface makes contact with the storage cylinder.
- ▶ Mark the temperature sensor leads according to how the sensor is being used; do this at the end of each lead.
- ▶ Route the sensor lead to the controller, ensuring it will be possible to install the insulation.
- ▶ Establish the electrical connections for the sensor leads; observe the controller installation instructions during this process.

5.5 Installing the thermal insulation



The thermal insulation is best installed at a room temperature of. Lightly tapping the thermal insulation towards the two ends makes it easier to bring the ends together.

5.5.1 Installing the 80 mm thermal insulation

→ Fig. 10, page 86.

If you are using a booster heater, remove the perforated recess from the thermal insulation (→ Fig. 12, page 87).

5.5.2 Installing the 120 mm thermal insulation



We recommend completing the installation and tightness test before installing the thermal insulation.

→ Fig. 11, page 86.

If you are using a booster heater, remove the recess from the thermal insulation using the cutting compass provided (→ Fig. 13, page 87).

5.6 Booster heater (accessory)

- ▶ Install the booster heater in accordance with the separate installation instructions.
- ▶ When the cylinder installation is complete, inspect the earth connection (including the metal connection fittings).

6 Commissioning



NOTICE: Risk of system damage from excessive pressure.

- ▶ Observe the maximum operating pressure (→ Table 3, page 19).

Commissioning must be performed by an authorised contractor.

- ▶ Check the tightness of all connections (→ Fig. 9, page 86).
- ▶ Commission all assemblies and accessories as specified in the manufacturer's technical documentation.

7 De-commissioning



DANGER: Risk of scalding from hot water.

- ▶ Allow the buffer cylinder time to cool down sufficiently after being shut down.



NOTICE: Risk of cylinder damage from frost.

If there is a risk of frost when building is unoccupied, we recommend leaving the buffer cylinder operational or shutting it down and draining it.

- ▶ Shut down all assemblies and accessories of the heating system as specified in the manufacturer's technical documentation.
- ▶ Open the system drain valve.
- ▶ To vent, open the air vent valve. The air vent valve is located at the top of the cylinder (→ Fig. 6, [1], page 85).
- ▶ Fully drain the buffer cylinder.

8 Environmental protection/disposal

Environmental protection is a key commitment of the Bosch Group. Quality of products, efficiency and environmental protection are equally important objectives for us. All legislation pertaining to the environmental protection is strictly observed. To protect the environment we use the best possible technology and materials, subject to economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling systems that ensure optimal recycling. All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Old appliance

Old appliances contain materials that should be recycled. The relevant assemblies are easy to separate, and all plastics are identified. In this manner the individual components are easily sorted and added into the recycling and disposal systems.

9 Maintenance

With buffer cylinders, apart from visual checks, no particular maintenance or cleaning work is necessary.

- ▶ Check all connections externally for leaks once a year.
- ▶ In the event of a fault, contact an authorised contractor or the service department.

Sisukord

1	Tähiste seletus ja ohutusjuhised	23
1.1	Sümbolite selgitus	23
1.2	Ohutusjuhised	23
<hr/>		
2	Seadme andmed	24
2.1	Seadme kirjeldus	24
2.2	Tarnekomplekt	24
2.3	Ettenähtud kasutamine	24
2.4	Tehnilised andmed	24
2.4.1	Maksimaalsena lubatud väärtused	24
2.4.2	Andmesilt	24
<hr/>		
3	Normdokumendid	25
<hr/>		
4	Teisaldamine	25
<hr/>		
5	Paigaldamine	25
5.1	Paigaldusruum	25
5.2	Varumahuti paigaldamine	25
5.3	Veetorude ühendamine	25
5.4	Temperatuurianduri paigaldamine	25
5.5	Soojusisolatsiooni paigaldamine	26
5.5.1	80 mm soojusisolatsiooni paigaldamine	26
5.5.2	120 mm soojusisolatsiooni paigaldamine	26
5.6	Elektriküttekeha (lisavarustus)	26
<hr/>		
6	Kasutuselevõtmine	26
<hr/>		
7	Seismajätmine	26
<hr/>		
8	Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine	26
<hr/>		
9	Hooldus	26

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused



Tekstis esitatud hoiatused on tähistatud hoiatuskolmnurgaga. Peale selle näitavad hoiatussõnad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda käesolevas dokumendis:

- **TEATIS** tähendab, et võib tekkida varaline kahju.
- **ETTEVAATUST** tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.
- **HOIATUS** tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.
- **OHTLIK** tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.

Oluline teave



Kõrvalolev tähis näitab olulist infot, mis pole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Muud tähised

Tähis	Tähendus
▶	Toimingu samm
→	Viide mingile muule kohale selles dokumendis
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

1.2 Ohutusjuhised

Üldist

See paigaldus- ja hooldusjuhend on mõeldud kasutamiseks vastava ala spetsialistile.

Ohutusjuhiste järgimata jätmine võib inimestele põhjustada raskeid vigastusi.

- ▶ Ohutusjuhised tuleb läbi lugeda ja neid edaspidi järgida.
- ▶ Mahuti ja lisavarustuse paigaldamisel ja tööerakendamisel tuleb järgida konkreetse seadme paigaldusjuhendit.

Paigaldamine ja muutmine

- ▶ **Tuleoht!** Jootmis- ja keevitustööd võivad põhjustada tulekahju, sest soojusisolatsioonimaterjal on kergesti süttiv. Varumahuti võib lasta paigaldada või muuta ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõttel.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.
- ▶ **Kaitseklappi ei tohi mingil juhul sulgeda!**

Funktsioon

- ▶ Seadme laitmatu funktsioneerimise tagamiseks tuleb järgida paigaldus- ja hooldusjuhendit.
- ▶ **Põletusoh!** Varumahuti töötamisel võib temperatuur tõusta üle 60 °C.

Hooldus

- ▶ **Soovitus kliendile:** Sõlmida kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõttega hoolduse ja ülevaatuse leping.
- ▶ Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi!

Kliendi juhendamine

- ▶ Kasutajale tuleb selgitada, kuidas varumahuti kasutatakse. Eriti tuleb tema tähelepanu juhtida ohutusega seotud punktidele.
- ▶ Paigaldus- ja hooldusjuhend tuleb kasutajale üle anda, et seda hoitaks küttesüsteemi juures.

2 Seadme andmed

2.1 Seadme kirjeldus

Varumahuti ja soojusisolatsioon tarnitakse kahe üksusena. Paigaldada tuleb soojusisolatsioon ja temperatuurianturid. Kõiki mahuti tüüpe võib saada 80 mm ja 120 mm paksuse soojusisolatsiooniga.

See paigaldus- ja hooldusjuhend kehtib järgmistele tüüpidele:

Varumahuti:

- PW 500, 750/5 (W) (spetsiaalne versioon soojuspumpade jaoks)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Varumahuti, millel on temperatuuri järgi reguleeritava tagasivoolusoojenduse ühendused ja elektriküttekeha ühendused:

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

Päikeseküttesüsteemi varumahuti, millel on temperatuuri järgi reguleeritava tagasivoolusoojenduse ühendused ja päikeseküttesüsteemi ning elektriküttekeha ühendused:

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

Soojuspumba varumahuti, millel on temperatuuri järgi reguleeritava tagasivoolusoojenduse ühendused ja päikeseküttesüsteemi ühendused ning elektriküttekeha:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) on varustatud täiendavalt kahe kihiplekiga. Kihiplekid võimaldavad mahuti jagada seespool varundus-, kütte- ja päikeseküttepikkonnaks. Täiendavalt hoolitseb pealevoolu toitepiiki soojuspumba pealevoolu ühtlase sissevoolu eest.

H9/H11	Temperatuuri järgi reguleeritav tagasivoolusoojendus PR
H10/H12	Temperatuuri järgi reguleeritav tagasivoolusoojendus PNR/PNRZ
VLs/RLs	Päikeseküttesüsteemi ühendused
E	Elektriküttekeha ühendus (lisavarustus)

Tab. 2 Ühendused (→ joonis 1, lk 82)

2.2 Tarnekomplekt

Varumahuti

- Boileri mahuti, terasest
- Tehnilised dokumendid

Soojusisolatsioon 80 mm

- Pehmest vahtmaterjalist ja fooliumkestast soojusisolatsioon
- Kaane soojusisolatsioon
- Mahuti kaas

Soojusisolatsioon 120 mm

- Polüestervillast ja polüstüroolkestast soojusisolatsioon, 2-osaline
- Kaane soojusisolatsioon
- Põhja soojusisolatsioon
- Mahuti kaas
- Ühendusliist
- Väljalõike märkimissirkel elektriküttekeha paigaldamiseks
- Soojusisolatsiooni kork

2.3 Ettenähtud kasutamine

Varumahuti on lubatud täita ainult küttevõega ja kasutada ainult kinnistes küttesüsteemides.

Varumahuteid võib läbivoolu-soojusvaheti kaudu kasutada tarbevee soojendamiseks.

Päikeseküttesüsteemi soojusvaheti täitmiseks on lubatud kasutada ainult propüleenglükooli ja vee segu (päikeseküttesüsteemi vedelik L või LS). Mingit muud soojuskandjat ei ole lubatud kasutada.

2.4 Tehnilised andmed

- Tehnilised andmed (→ joonis 1, lk 82 ja joonis 2, lk 83).
- Päikeseküttesüsteemi soojusvaheti rõhukao graafik (→ joonis 7, lk 85).

2.4.1 Maksimaalsena lubatud väärtused

	Ühik	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Töörõhk küttesüsteemis	bar	3	3	3
Töörõhk päikeseküttesüsteemi soojusvahetis	bar	–	–	10
Tööt temperatuur küttesüsteemi veel	°C	95	95	95
Tööt temperatuur päikeseküttesüsteemi soojusvahetis	°C	–	–	130
Maksimaalsena soovitatav vooluhulk liitmikul 1 1/2"	m ³ /h	u 5	u 5	u 5
Temperatuuri järgi reguleeritava soojenduse vooluhulk: max 5 m ³ /h, funktsioneerimine on läbinud kontrolli kuni:	m ³ /h	–	1,5	1,5

Tab. 3 Maksimaalsena lubatud väärtused

2.4.2 Andmesilt

Andmesilt paikneb ühenduste kõrval vasakul pool (→ joonis 6, [2], lk 85).

Andmesildil on esitatud järgmine info:

Asukoht	Kirjeldus
1	Tüübitähis
2	Seerianumber
3	Tegelik maht
6	Tootmisaasta
9	Maksimaalne pealevoolutemperatuur küttekehast
10	Maksimaalne pealevoolutemperatuur päikeseküttesüsteemist
17	Maksimaalne töörõhk kütteseadmekontuuris
18	Maksimaalne töörõhk päikeseküttekontuuris

Tab. 4 Andmed andmesildil

3 Normdokumendid


Järgida tuleb järgmisi direktiive ja normdokumente:

- Kohalikud eeskirjad
- **EnEG** (Saksamaa energiasäästuseadus)
- **EnEV** (Saksamaa energiasäästumäärus)


Kütte- ja tarbevee soojendussüsteemide paigaldamine ja varustus:

- **DIN** ja **EN** standardid
 - **DIN 4753, osa 1:** Veesoojendid ning tarbe- ja küttevee soojendussüsteemid. Nõuded, tähistamine, varustus ja kontrollimine
 - **DIN 4753, osa 5:** Kuni 1000 l nimimahuga boilerite soojusisolatsioon. Nõuded ja kontrollimine (tootestandard)
 - **DIN EN 12828:** Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide projekteerimine
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, küttesüsteemid ja tsentraalsed veesoojendussüsteemid
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Gaasi-, vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldustööd hoonete sees
 - VDE-eeskirjad

4 Teisaldamine

 **OHTLIK:** Koorma mahakukkumine on eluohtlik!

- ▶ Kasutatavad tõstetrossid peavad alati olema laitmatu seisukorras.
- ▶ Konksud tuleb kinnitada ainult selleks ettenähtud tõsteaasadesse.

 **HOIATUS:** Asjatundmatu kinnitamise ja raske koorma korral tekib teisaldamisel vigastuste oht!

- ▶ Kasutada tuleb sobivat teisaldusvahendit, nt kinnitusrihmaga transpordikäru.
- ▶ Varumahuti tuleb mahakukkumise vältimiseks kinnitada.


Teisaldamiseks on otstarbekas kasutada transpordikäru või kraanat. Teise võimalusena saab mahuti teisaldamiseks kasutada kärutõstukit või kahveltõstukit.

- ▶ Teisaldamine transpordikäru abil (→ joonis 3, lk 84)
- ▶ Teisaldamine kraanaga (→ joonis 4, lk 84)

1) VOB: Ehitustööde lepingutingimused. Osa C: Ehitustööde üldised tehnilised lepingutingimused (ATV)

5 Paigaldamine

5.1 Paigaldusruum

 **TEATIS:** Külma- ja korrosioonikahjustuste oht!

- ▶ Varumahuti tuleb paigaldada ruumi, mis on kuiv ja kus ei ole külmumisohtu.

5.2 Varumahuti paigaldamine


→ joonis 5, lk 84 ja joonis 6, lk 85.

5.3 Veetorude ühendamine


80 mm soojusisolatsiooniga varumahuti korral tuleb soojusisolatsioon paigaldada enne torude ühendamist.

120 mm soojusisolatsiooni korral on soovitatav torud ühendada enne soojusisolatsiooni kohalepaigutamist.

Veetorude ühendamisel tuleb järgida projektdokumenti.

 **OHTLIK:** Tuleoht jootmis- ja keevitustöödel!


- ▶ Jootmis- ja keevitustööd tuleb (nii palju kui võimalik) ära teha enne soojusisolatsiooni paigaldamist.
- ▶ Jootmis- ja keevitustöödel tuleb rakendada asjakohaseid kaitsemeetmeid, nt katta soojusisolatsioon kinni, sest see on valmistatud kergesti süttivast materjalist.
- ▶ Pärast töö lõpetamist tuleb kontrollida, et soojusisolatsioon ei ole kahjustatud.

 **TEATIS:** Lekkivad ühendused võivad tekitada veekahjustusi!

- ▶ Ühendustorud tuleb paigaldada nii, et neile ei mõju mehaanilist koormust.

Varumahuti kahjustuste vältimiseks:

- ▶ Paigaldamisel tuleb kasutada sellist materjali, mis on kuni 95 °C kuumuskindel.
- ▶ Päikeseküttesüsteemi ühenduste jaoks tuleb kasutada paigaldusmaterjali, mis on kuni 130 °C kuumuskindel.
- ▶ Varumahuti võib kasutada ainult kinnistes süsteemides.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.

 Soovitatav on kõik mahuti ühendused teostada sulgeventiiliga keermesühendustena.

- ▶ Alumise ühenduse kõige madalamasse kohta tuleb paigalduskohas paigaldada tühjendusventiil.

5.4 Temperatuurianduri paigaldamine

→ joonis 8, lk 85.

- ▶ Andurite asukoha määramisel tuleb järgida projektdokumenti.
- ▶ Kokkupuutepinnad tuleb katta termopastaga.
- ▶ Temperatuuriandur tuleb vedruhoidikusse paigutada nii, et anduri pind on kogu pikkuses kontaktis boileri mahutiga.
- ▶ Temperatuuranduri juhtmed tuleb otstes vastavalt anduri kasutamisele märgistada.
- ▶ Anduri juhe tuleb kuni juhtseadmeni paigaldada nii, et oleks võimalik paigaldada isolatsiooni.
- ▶ Anduri juhtmed tuleb ühendada elektritoitega, järgides juhtseadme paigaldusjuhendit.

5.5 Soojusisolatsiooni paigaldamine



Optimaalne ruumitemperatuur soojusisolatsiooni paigaldamiseks on umbes. Soojusisolatsioonile kerge kinnitusserva suunas koputamine lihtsustab selle servade ühendamist.

5.5.1 80 mm soojusisolatsiooni paigaldamine

→ joonis 10, lk 86.

Kui kasutate elektriküttekeha, tuleb soojusisolatsiooni perforeeritud osas teha väljalõige (→ joonis 12 lk 87).

5.5.2 120 mm soojusisolatsiooni paigaldamine



Paigaldustööd ja lekete puudumise kontrollimine on soovitatav ära teha enne soojusisolatsiooni paigaldamist.

→ joonis 11, lk 86.

Kui kasutate elektriküttekeha, tuleb teha soojusisolatsiooni kaasasoleva märkesirkliga väljalõige (→ joonis 13, lk 87).

5.6 Elektriküttekeha (lisavarustus)

- ▶ Elektriküttekeha tuleb paigaldada eraldi paigaldusjuhendi järgi.
- ▶ Kui kõik mahuti paigaldustööd on lõpetatud, tuleb läbi viia kaitsejuhi kontrollimine (kaasa arvatud metallist keermes- ühendused).

6 Kasutuselevõtmine



TEATIS: Liiga suur rõhk võib süsteemi kahjustada!

- ▶ Järgida tuleb maksimaalsena lubatud töö rõhku (→ tab. 3, lk 24).

Kasutuselevõtmise peab läbi viima kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte.

- ▶ Kõigil ühendustel tuleb kontrollida lekete puudumist (→ joonis 9, lk 86).
- ▶ Mistahes komponendi ja lisavarustuse kasutuselevõtmisel tuleb järgida tootja juhiseid asjakohases tehnilises dokumentatsioonis.

7 Seismajätmine



OHTLIK: Kuuma veega põletamise oht!

- ▶ Varumahutil tuleb pärast väljalülitamist lasta piisavalt jahtuda.



TEATIS: Mahuti kahjustumise oht külmumise korral!

Kui teie äraolekul võib tekkida külmumisoht, soovime varumahuti tööle jätta või siis välja lülitada ja tühjendada.

- ▶ Küttesüsteemi mistahes komponendi või lisavarustuse väljalülitamisel tuleb järgida tootja juhiseid selle tehnilises dokumentatsioonis.
- ▶ Avada süsteemi tühendusventiil.
- ▶ Õhu eemaldamiseks avada õhuelemdusühendus. Õhuelemdusühendus paikneb mahuti ülaosas (→ joonis 6, [1], lk 85).
- ▶ Varumahuti tühjendada täielikult.

8 Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine

Keskonna kaitsmine on üks kontserni Bosch tegevuse põhilistest. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt. Keskonnakaitset arvestades kasutame me parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise. Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnahoidlikud ja taaskasutatavad.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad kasutuskõlblikke materjale, mis tuleb suunata ümbertöötlemisele.

Konstruksiooniosi on lihtne eraldada ja plastmaterjalid on märgistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida ja taaskasutusse või jäätmekäitlusse suunata.

9 Hooldus

Kui visuaalne kontrollimine välja arvata, ei vaja varumahutid mingit hooldus- või puhastustööde tegemist.

- ▶ Kõik ühendused tuleb kord aastas väljastpoolt üle kontrollida, et nende juures ei esine leket.
- ▶ Tõrgete korral tuleb pöörduda kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte või klienditeeninduse poole.


Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za sigurnost	28
1.1	Objašnjenje simbola	28
1.2	Upute za siguran rad	28
2	Podaci o uređaju	29
2.1	Opis proizvoda	29
2.2	Opseg isporuke	29
2.3	Pravilna uporaba	29
2.4	Tehnički podaci	29
2.4.1	Dozvoljene maksimalne vrijednosti	29
2.4.2	Tipska pločica	29
3	Propisi	30
4	Transport	30
5	Montaža	30
5.1	Prostorija za postavljanje	30
5.2	Postavljanje međuspremnik	30
5.3	Hidraulički priključak	30
5.4	Montaža temperaturnog osjetnika	30
5.5	Montirajte toplinsku izolaciju	31
5.5.1	Montirajte toplinsku izolaciju od 80 mm	31
5.5.2	Montirajte toplinsku izolaciju od 120 mm	31
5.6	Električni grijač (pribor)	31
6	Stavljanje u pogon	31
7	Stavljanje izvan pogona	31
8	Zaštita okoliša/Zbrinjavanje u otpad	31
9	Održavanje	31

1 Objašnjenje simbola i upute za sigurnost

1.1 Objašnjenje simbola


Upute upozorenja

	Upute za sigurnost u tekstu su označene signalnim trokutom. Dodatno signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica, ukoliko se ne budu slijedile mjere za otklanjanje opasnosti.
---	---

Slijedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:

- **NAPOMENA** znači da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **OPREZ** znači da se mogu pojaviti manje do srednje ozljede.
- **UPOZORENJE** znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne ozljede.
- **OPASNOST** znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.

Važne informacije

	Važne se informacije, koje ne znače opasnost za ljude ili stvari, označavaju simbolom koji je prikazan u nastavku teksta.
---	---

Daljnji simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Nabrajanje/Upis iz liste
–	Nabrajanje/Upis iz liste (2. razina)

tab. 1

1.2 Upute za siguran rad

Općenito

Ove upute instalacije i održavanja namijenjene su stručnjaku.

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških ozljeda.

- ▶ Pročitajte sadržane sigurnosne upute i držite ih se.
- ▶ Montirajte i upogonite spremnik i pribor prema priloženim uputama za montažu.

Postavljanje i preinaka

- ▶ **Opasnost od požara** Lemljenje i zavarivanje može dovesti do požara, jer je toplinska izolacija zapaljiva. Postavljanje ili preinaku međuspremnik prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Nemojte koristiti otvorene posude za proširenje.
- ▶ **Nikako ne zatvarajte sigurnosni ventil!**

Djelovanje

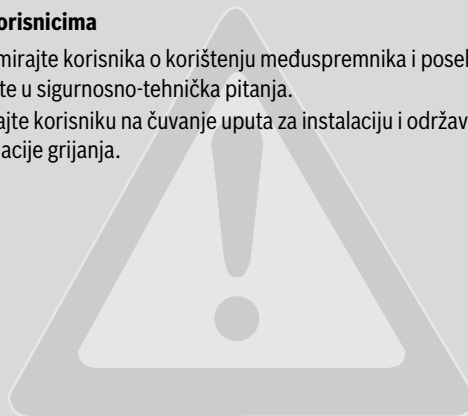
- ▶ Pridržavajte se uputstva za instalaciju i održavanje kako bi se omogućilo nesmetano funkcioniranje.
- ▶ **Opasnost od opekline!** Kada je međuspremnik u pogonu mogu nastati temperature iznad 60 °C.

Održavanje

- ▶ **Preporuka za klijenta:** Sklopite s ovlaštenim stručnim poduzećem ugovor o održavanju i inspekciji.
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove!

Upute korisnicima

- ▶ Informirajte korisnika o korištenju međuspremnik i posebno ga uputite u sigurnosno-tehnička pitanja.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje uputa za instalaciju i održavanje instalacije grijanja.



2 Podaci o uređaju

2.1 Opis proizvoda

Meduspremnik s toplinskom izolacijom se dostavlja u dvije jedinice. Montirajte toplinsku izolaciju i temperaturni osjetnik. Za svaki tip spremnika ima 80 mm i 120 mm toplinske izolacije.

Ove upute za instalaciju i održavanje važe za sljedeće tipove:

Meduspremnik:

- PW 500, 750/5 (W) (posebna varijanta za toplinske pumpe)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Meduspremnik s priključcima za temperaturno osjetljivu povratnu opskrbu:

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

Solarni meduspremnik s priključcima za temperaturno osjetljivu povratnu opskrbu i priključcima za solarnu instalaciju i korištenje električnog grijanja:

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

Meduspremnik toplinskih pumpi s priključcima za temperaturno osjetljivu povratnu opskrbu i priključcima za solarnu instalaciju i korištenje električnog grijanja:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) dodatno sadrži dva sloja lima. Slojevi lima omogućuju raspodjelu unutar spremnika u području pripreme, grijačem te solarnom području. Lanac napajanja polaznog voda dodatno služi za tiho strujanje polaznog voda toplinske pumpe.

H9/H11	Temperaturno osjetljiva povratna opskrba PR
H10/H12	Temperaturno osjetljiva povratna opskrba PNR/PNRZ
VLS/RLS	Priključci solarne instalacije
E	Priključak za električni grijač (pribor)

tab. 2 Priključci (→ sl. 1, str. 82)

2.2 Opseg isporuke

Meduspremnik

- Posuda spremnika od čelika
- Tehnička dokumentacija

Toplinska izolacija 80 mm

- Toplinska izolacija od provodne pjene s prekrivačem od folije
- Toplinska izolacija za poklopac
- Poklopac spremnika

Toplinska izolacija 120 mm

- Toplinska izolacija od poliesterske tkanine s PS-pokrovom, dvodijelno
- Toplinska izolacija za poklopac
- Toplinska izolacija za pod
- Poklopac spremnika
- Letvica za zatvaranje
- Kompas za crtanje za uštedu pri montaži električnog grijača
- Čepovi za toplinsku izolaciju

2.3 Pravilna uporaba

Meduspremnici smiju se puniti samo s ogrjevnom vodom i raditi samo u zatvorenim instalacijama grijanja.

Meduspremnici se za zagrijavanje pitke vode mogu indirektno koristiti preko stanice za pitku vodu.

Solarni izmjenjivač topline punite isključivo s mješavinom propilenglikol vode (solarna tekućina L ili S). Ne dopušta se primjena nekog drugog medija.

2.4 Tehnički podaci

- Tehnički podaci (→ sl. 1, str. 82 i sl. 2, str. 83).
- Dijagram gubitka tlaka za solarni izmjenjivač topline (→ sl. 7, str. 85).

2.4.1 Dozvoljene maksimalne vrijednosti

	Jedinica	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Radni tlak ogrjevne vode	bar	3	3	3
Radni tlak solarnog izmjenjivača topline	bar	–	–	10
Radna temperatura grijače vode	°C	95	95	95
Radna temperatura solarnog izmjenjivača topline	°C	–	–	130
Maks. preporučeni volumni protok priključaka 1 1/2"	m ³ /h	cca. 5	cca. 5	cca. 5
Volumni protok napajanja osjetljivog na temperaturu: Maks. 5 m ³ /h, funkcija uspješno ispitana do:	m ³ /h	–	1,5	1,5

tab. 3 Dozvoljene maksimalne vrijednosti

2.4.2 Tipska pločica

Tipka se pločica nalazi lijevo pored priključaka (→ sl. 6, [2], str. 85).

Tipka pločica sadrži sljedeće informacije:

Pozicija	Opis
1	Serijska oznaka
2	Serijski broj
3	Stvarni sadržaj
6	Godina proizvodnje
9	Maksimalna temperatura polaznog voda ogrjevnog izvora
10	Maksimalna temperatura polaznog voda solara
17	Maks. radni tlak strane ogrjevnog izvora
18	Maksimalni radni tlak strana solara

tab. 4 Podaci na tipskoj pločici

3 Propisi

Pazite na sljedeće norme i smjernice:

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

Instaliranje i opremanje instalacija grijanja i pripreme tople vode:

- **DIN-** i **EN-**norme
 - **DIN 4753, dio 1:** grijač vode i postrojenja za grijanje vode za pitku i toplu vodu, zahtjevi, oznaka, oprema i ispitivanje
 - **DIN 4753, dio 5:** Toplinska izolacija spremnika vode do 1000 l nazivnog sadržaja – zahtjevi i ispitivanje (norma proizvoda)
 - **DIN EN 12828:** sustavi grijanja u zgradama za planiranje instalacija grijanja s toplom vodom
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, postrojenja grijanja i centralna postrojenja grijanja vode
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; radovi instalacije plina, vode i otpadnih voda unutar zgrada
 - VDE propisi

4 Transport



OPASNOST: Životna opasnost od tereta u padu.

- ▶ Koristiti samo transportna uža, koja se nalaze u besprijelekom stanju.
- ▶ Kuke zahvatiti samo u predviđene ušice dizalice.



UPOZORENJE: Opasnost od ozljede zbog nošenja teškog tereta i od nestručnog osiguranja tokom transporta!

- ▶ Koristite prikladno transportno sredstvo, npr. kolica za vreće sa steznom trakom.
- ▶ Međuspremnik osigurajte od ispadanja.

Za prijevoz su korisna kolica za vreće ili dizalice. Spremnik se može transportirati pomoću viličara ili niskopodiznih transportnih vozila.

- ▶ Transport sa kolicima za vreće (→ sl. 3, str. 84)
- ▶ Transport s dizalicom (→ sl. 4, str. 84)

1) VOB: Pravilnik o javnom nadmetanju za izgradnju – dio C: opći tehnički ugovorni uvjeti za izgradnju (ATV)

5 Montaža

5.1 Prostorija za postavljanje



NAPOMENA: Materijalne štete od smrzavanja i korozije!

- ▶ Međuspremnik postaviti u suhu prostoriju zaštićenu od mraza.

5.2 Postavljanje međuspremnika

→ sl. 5, str. 84 i sl. 6, str. 85.

5.3 Hidraulički priključak

Kod međuspremnika s 80 mm toplinske izolacije se toplinska izolacija mora postaviti prije instalacije cjevovoda.

Kod međuspremnika s 120 mm toplinske izolacije preporučamo montažu cjevovoda prije stavljanja izolacije.

Pratite planske dokumente za hidraulički priključak.



OPASNOST: Opasnosti od požara zbog lemljenja i zavarivanja!

- ▶ Po mogućnosti izvesti lemljenje i zavarivanje prije montaže toplinske izolacije.
- ▶ Kod radova lemljenja i zavarivanja pripazite na zaštitne mjere jer je toplinska izolacija zapaljiva, npr. pokrijte toplinsku izolaciju.
- ▶ Nakon završetka radova ispitajte je li toplinska izolacija oštećena.



NAPOMENA: Vodene štete zbog propusnih priključaka!

- ▶ Priključne vodove instalirati bez napona.

Kako bi se izbjegla oštećenja na međuspremniku:

- ▶ Koristiti onaj instalacijski materijal, koji je otporan da vrućinu do 95 °C.
- ▶ Za solarne priključke koristiti onaj instalacijski materijal, koji je otporan na vrućinu do 130 °C.
- ▶ Međuspremnik koristite samo u zatvorenim sustavima.
- ▶ Nemojte koristiti otvorene posude za proširenje.



Preporučamo izvoditi sve priključne vodove na spremniku kao vijčane spojeve sa zapornim ventilom.

- ▶ Na najnižu točku donjeg priključka na mjestu montaže staviti slavinu za pražnjenje.

5.4 Montaža temperaturnog osjetnika

→ sl. 8, str. 85

- ▶ Pratite planske dokumente za pozicioniranje osjetnika.
- ▶ Kontaktne površine premazati toplinskom vodljivom pastom.
- ▶ Temperaturni osjetnik tako umetnuti u držač opruge da čitava površina osjetnika cijelom dužinom ima kontakt s posudom spremnika.
- ▶ Vodove temperaturnog osjetnika na kraju kabela odgovarajuće označiti prema uporabi osjetnika.
- ▶ Postavite vod senzora prema regulacijskom uređaju kako bi se mogla instalirati izolacija.
- ▶ Vodove osjetnika priključiti električki i pri tome se pridržavajte uputa regulacijskog uređaja.

5.5 Montirajte toplinsku izolaciju



Toplinska se izolacija može izborno montirati pri sobnoj temperaturi. Lakšim udaranjem po toplinskoj izolaciji, u smjeru oba kraja zatvaranja, olakšava se približavanje krajeva jastuka.

5.5.1 Montirajte toplinsku izolaciju od 80 mm

→ sl. 10, str. 86

Ako koristite električni grijač, odrežite perforiranu udubinu iz toplinske izolacije (→ sl. 12, str. 87).

5.5.2 Montirajte toplinsku izolaciju od 120 mm



Instalaciju i ispitivanje nepropusnosti preporučamo prije montaže toplinske izolacije.

→ sl. 11, str. 86

Ako koristite električni grijač, odrežite perforiranu udubinu iz toplinske izolacije s dostavljenim kompasom za crtanje (→ sl. 13, str. 87).

5.6 Električni grijač (pribor)

- ▶ Električni grijač ugradite sukladno odvojenim uputama za instalaciju.
- ▶ Nakon završetka instalacije spremnika, provedite ispitivanje zaštitnih vodiča (uključujući i metalne priključke).

6 Stavljanje u pogon



NAPOMENA: Štete na instalaciji od pretlaka!

- ▶ Pripazite na maksimalan radni tlak (→ tab. 3, str. 29).

Prvo stavljanje grijalice tople vode u pogon mora izvesti ovlašteno stručno poduzeće.

- ▶ Sve priključke treba ispitati na nepropusnost (→ sl. 9, str. 86).
- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore upogonite prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.

7 Stavljanje izvan pogona



OPASNOST: Opasnost od opekline vrućom vodom!

- ▶ Međuspremnik nakon stavljanja izvan pogona dovoljno ohladiti.



NAPOMENA: Štete na spremniku zbog smrzavanja!

Ako tijekom vaše odsutnosti prijete opasnost od mraza, preporučamo da međuspremnik ostavite u pogonu ili prazan izvan pogona.

- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore instalacije za grijanje stavite van pogona prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.
- ▶ Otvoriti ventil za pražnjenje postrojenja.
- ▶ Otvoriti za ventilaciju za prozračivanje. Priključak odzračivanja nalazi se gore na spremniku (→ sl. 6, [1], str. 85).
- ▶ Međuspremnik u cijelosti isprazniti.

8 Zaštita okoliša/Zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Potrebno je striktno se pridržavati zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivajući ekonomska načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža

Prilikom pakiranja se držimo sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi korišteni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže resurse koji se mogu ponovno upotrijebiti. Konstrukcijske skupine se mogu lako odvojiti, a plastični su dijelovi označeni. Na taj se način različite konstrukcijske skupine mogu sortirati i odvesti na recikliranje odnosno zbrinjavanje.

9 Održavanje

Kod međuspremnika osim nasumičnih kontrola nisu potrebni posebni radovi održavanja ili čišćenja.

- ▶ Priključke svake godine provjerite zbog propusnosti.
- ▶ U slučaju smetnji, nazvati ovlaštenog instalatera ili službu za korisnike.


Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	33
1.1	Szimbólumok magyarázata	33
1.2	Biztonsági tudnivalók	33
<hr/>		
2	A készülékre vonatkozó adatok	34
2.1	Termékismertetés	34
2.2	Szállítási terjedelem	34
2.3	Rendeléseszerű használat	34
2.4	Műszaki adatok	34
2.4.1	Megengedett maximális értékek	34
2.4.2	Adattábla	34
<hr/>		
3	Előírások	35
<hr/>		
4	Szállítás	35
<hr/>		
5	Szerelés	35
5.1	Felállítási helyiség	35
5.2	A puffertároló felállítása	35
5.3	Hidraulikus csatlakozás	35
5.4	Hőmérséklet érzékelők beszerelése	35
5.5	Hőszigetelés szerelése	36
5.5.1	A 80 mm-es hőszigetelés felszerelése	36
5.5.2	A 120 mm-es hőszigetelés felszerelése	36
5.6	Elektromos fűtőbetét (külön tartozék)	36
<hr/>		
6	Üzembe helyezés	36
<hr/>		
7	Üzemen kívül helyezés	36
<hr/>		
8	Környezetvédelem/megsemmisítés	36
<hr/>		
9	Karbantartás	36

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések




A figyelmeztetések a szövegben mindig figyelmeztető háromszöggel vannak jelölve. Ezenkívül jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra a jelen dokumentumban:

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések léphetnek fel.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg melletti szimbólum jelöli.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Biztonsági tudnivalók

Általános tudnivalók

Ez a szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára készült. A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- ▶ Olvassa el a biztonsági tudnivalókat és a benne lévő utasításokat.
- ▶ A tárolót és külön tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.

Felállítás és átszerelés

- ▶ **Tűzveszély!** A forrasztási és hegesztési munkák tüzet okozhatnak, mivel a hőszigetelés meggyulladhat. A puffertárolót csak arra feljogosított szakcég állítsa fel vagy szerelje át.
- ▶ Ne használjon nyitott tégelytartályokat.
- ▶ **Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepet!**

Funkció

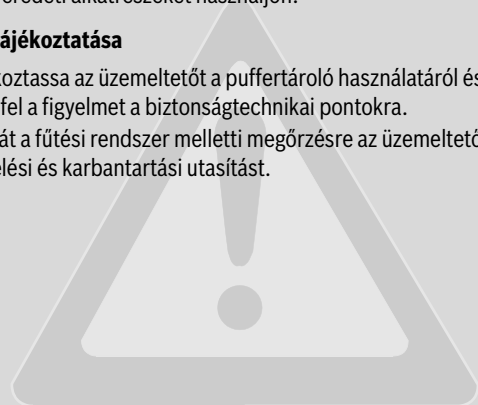
- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy biztosítható legyen a zavarmentes működés.
- ▶ **Forrázásveszély!** A puffertároló üzemeltetése közben 60 °C fölötti hőmérséklet is felléphet.

Karbantartás

- ▶ **Javaslat az ügyfélnek:** kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedélyezett szakszervizzel.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket használjon!

A vevő tájékoztatása

- ▶ Tájékoztassa az üzemeltetőt a puffertároló használatáról és külön hívja fel a figyelmet a biztonságtechnikai pontokra.
- ▶ Adja át a fűtési rendszer melletti megőrzésre az üzemeltetőnek a szerelési és karbantartási utasítást.



2 A készülékre vonatkozó adatok

2.1 Termékismertetés

A puffertárolót és a hőszigetelést két egységben szállítjuk. A hőszigetelést és a hőmérséklet érzékelőket fel, ill. be kell szerelni. Minden tárolótípushoz 80 mm-es és 120 mm-s hőszigetelés érhető el. Ez a szerelési és karbantartási utasítás a következő típusokra érvényes:

Puffertároló:

- PW 500, 750/5 (W) (speciális változat hőszivattyúkhöz)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Puffertároló rétegződést elősegítő visszatérő betápláláshoz és elektromos fűtőbetéthez való csatlakozókkal:

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

Szolár puffertároló rétegződést elősegítő visszatérő betápláláshoz, valamint szolárberendezéshez és elektromos fűtőbetéthez való csatlakozókkal:

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

Hőszivattyú puffertároló rétegződést elősegítő visszatérő betápláláshoz, valamint szolárberendezéshez és elektromos fűtőbetéthez való csatlakozókkal:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

A PNRZ 750, 1000/5 E (W) továbbá két betétlemezzel rendelkezik. A betétlemezek lehetővé teszik a tároló készenléti, fűtési és szolár tartományokra történő felosztását. Az előremenő betápláló lándzsa továbbá a hőszivattyú előremenőjének áramlási zavaroktól mentes beáramlásáért felel.

H9/H11	Rétegződést elősegítő visszatérő betáplálás PR
H10/H12	Rétegződést elősegítő visszatérő betáplálás PNR/PNRZ
VLs/RLs	Szolárberendezés csatlakozók
E	Elektromos fűtőbetét csatlakozója (külön tartozék)

2. tábl. Csatlakozók (→ 1. ábra, 82. oldal)

2.2 Szállítási terjedelem

Puffertároló

- Tárolótartály acélból
- Műszaki dokumentumok

Hőszigetelés, 80 mm

- Hőszigetelés fóliaköpenyes lágyhabból
- Hőszigetelés fedélhez
- Tárolófedél

Hőszigetelés, 120 mm

- Hőszigetelés PS-köpenyes poliésztergyapjúból, 2-részes
- Hőszigetelés fedélhez
- Hőszigetelés padlóhoz
- Tárolófedél
- Záróléc
- Jelölő körző az elektromos-fűtőbetét szerelési bemélyedéséhez
- Tömítők a hőszigeteléshez

2.3 Rendeletésszerű használat

A puffertárolókat csak fűtővízzel feltöltve és csak zárt rendszerű fűtési rendszerekben szabad üzemeltetni.

A puffertárolók indirekt módon, frissvíz-állomáson keresztül ivóvíz felmelegítésére használhatók.

A szolárhőcserélő egységet kizárólag propilén-glikol-vízkeverékekkel (L vagy LS szolárfolyadék) töltsse fel. Más közvetítő közeg alkalmazása nem megengedett.

2.4 Műszaki adatok

- Műszaki adatok (→ 1. ábra, 82. oldal és 2. ábra, 83. oldal).
- Szolárhőcserélő nyomásvesztés diagramja (→ 7. ábra, 85. oldal).

2.4.1 Megengedett maximális értékek

	Egység	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Fűtővíz üzemi nyomása	bar	3	3	3
Szolárhőcserélő üzemi nyomása	bar	–	–	10
Fűtővíz üzemi hőmérséklete	°C	95	95	95
Szolárhőcserélő üzemi nyomása	°C	–	–	130
1 1/2"-os csöcszonkok maximálisan javasolt térfogatárama	m ³ /h	kb. 5	kb. 5	kb. 5
Térfogatáram rétegződést elősegítő betápláláshoz: max. 5 m ³ /h, működés sikeresen tesztelve a következő értékig:	m ³ /h	–	1,5	1,5

3. tábl. Megengedett maximális értékek

2.4.2 Adattábla

Az adattábla a csatlakozók mellett található (→ 6. ábra, [2], 85. oldal).

Az adattábla a következő információkat tartalmazza:

Pozíciószám	Ismeretetés
1	Típus megnevezés
2	Sorozatszám
3	Tényleges űrtartalom
6	Gyártási év
9	Hőforrás maximális előremenő hőmérséklete
10	Szolár maximális előremenő hőmérséklete
17	Hőforrási oldal maximális üzemi nyomása
18	Szolároltal maximális üzemi nyomása

4. tábl. Adatok az adattáblán

3 Előírások


Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
- **EnEG** (Németországban)
- **EnEV** (Németországban)


Fűtő és használati melegvíz termelő berendezések szerelése és szerelvényezése:

- **DIN-** és **EN-**szabványok
 - **DIN 4753, 1. rész:** Ivó- és fűtővíz hálózatokra kötött vízmelegítő és vízmelegítő rendszerek; követelmények, megnevezés, felszerelés és ellenőrzés
 - **DIN 4753, 5. rész:** Max. 1000 liter névleges űrtartalmú vízmelegítő hőszigetelése – követelmények és ellenőrzés (termékszabvány)
 - **DIN EN 12828:** Fűtési rendszerek a melegvízes fűtési rendszerek épületgépészeti tervezésében
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, fűtési rendszerek és központi vízmelegítő rendszerek
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; épületeken belüli gáz, víz, és szennyvíz szerelési munkák épületeken belül
 - VDE előírások

4 Szállítás

 **VESZÉLY:** Leeső teher okozta életveszély!

- ▶ Csak olyan szállítóköteletet alkalmazzon, amelyek kifogástalan állapotban vannak.
- ▶ A horgokat csak az arra szolgáló daruszemekbe akassza be.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A nehéz terhek kézzel történő mozgatása és a szállítás alatti szakszerűtlen biztosítás miatt sérülésveszély áll fenn!

- ▶ Használjon megfelelő szállítóeszközöket, például rögzítőhevederrel ellátott molnárkocsit.
- ▶ Biztosítsa a puffertárolót leesés ellen.


Szállításhoz molnárkocsit vagy darut célszerű használni. A tároló szállítható daruval, emelőkocsival vagy villás targoncával is.

- ▶ Szállítás molnárkocsival (→ 3. ábra, 84. oldal)
- ▶ Szállítás daruval (→ 4. ábra, 84. oldal)

1) VOB: Építőipari szolgáltatásokra vonatkozó rendelet – C rész: Építőipari szolgáltatások általános műszaki szerződési feltételei (ATV)

5 Szerelés

5.1 Felállítási helyiség

 **ÉRTESSÍTÉS:** Fagy és korrózió okozta anyagi károk!

- ▶ A puffertárolót fagymentes és száraz helyiségben kell felállítani.

5.2 A puffertároló felállítása


→ 5. ábra, 84. oldal és 6. ábra, 85. oldal.

5.3 Hidraulikus csatlakozás


A 80 mm-es hőszigeteléssel rendelkező puffertárolóknál a csővezetékek szerelését a hőszigetelés felszerelése után kell elvégezni.

A 120 mm-es hőszigeteléssel rendelkező puffertárolóknál azt javasoljuk, hogy a csővezetékek szerelését a szigetelés felszerelése előtt végezze el.

A hidraulikus csatlakozáshoz vegye figyelembe a tervezési dokumentációt.

 **VESZÉLY:** Forrasztási és hegesztési munkálatok okozta tűzveszély!


- ▶ Ha lehetséges, akkor a forrasztási és hegesztési munkákat a hőszigetelés felszerelése előtt végezze el.
- ▶ A forrasztási és hegesztési munkák végzés óvintézkedéseket igényel, mivel a hőszigetelés éghető anyagból készült (pl. le kell takarni a hőszigetelést).
- ▶ A munka elvégzése után ellenőrizze a hőszigetelés épségét.

 **ÉRTESSÍTÉS:** Tömítetlen csatlakozások okozta vízkárok!

- ▶ A csatlakozóvezetékeket feszültségmentesen szerelje be.

A puffertároló későbbi sérüléseinek elkerülése érdekében:

- ▶ Olyan szerelési anyagokat használjon, amelyek 95 °C-ig hőállóak.
- ▶ A szolár csatlakozókhoz olyan szerelési anyagokat használjon, amelyek 130 °C-ig hőállóak.
- ▶ Csak zárt rendszerekben használja a puffertárolót.
- ▶ Ne használjon nyitott tágulási tartályokat.

 A tároló csatlakozóvezetékeinek menetes csatlakozókkal, elzáró szeleppel ellátott kivitelezését javasoljuk.

- ▶ Az alsó csatlakozó legmélyebb pontján kivitelezéskor szereljen be egy leeresztőcsapot.

5.4 Hőmérséklet érzékelők beszerelése

→ 8. ábra, 85. oldal.

- ▶ Az érzékelő elhelyezéséhez vegye figyelembe a tervezési dokumentációt.
- ▶ Kenje be az érintkező felületeket hővezető pasztával.
- ▶ A hőmérséklet érzékelőt úgy helyezze a rugós tartóba, hogy az érzékelő felülete teljes hosszában érintkezzen a tárolótartállyal.
- ▶ A kábelek végén lássa el felirattal a hőmérséklet érzékelő vezetékeit, az érzékelő használatának megfelelően.
- ▶ Vezesse az érzékelővezetéket a szabályozókészülékhez úgy, hogy a szigetelés felszerelhető legyen.
- ▶ Csatlakoztassa elektromosan az érzékelővezetékeket, amelyhez vegye figyelembe a szabályozókészülék szerelési utasítását.

5.5 Hőszigetelés szerelése



A hőszigetelés szobahőmérsékleten szerelhető optimálisan. A hőszigetelés lezáró végei felé végzett könnyed ütögetések megkönnyítik a végek összeillesztését.

5.5.1 A 80 mm-es hőszigetelés felszerelése

→ 10. ábra, 86. oldal.

Elektromos fűtőbetét használata esetén vágja ki a hőszigetelésből a perforált nyílást (→ 12. ábra, 87. oldal).

5.5.2 A 120 mm-es hőszigetelés felszerelése



Azt javasoljuk, hogy a telepítést és a tömörségvizsgálatot a hőszigetelés felszerelése előtt végezze el.

→ 11. ábra, 86. oldal.

Elektromos fűtőbetét használata esetén vágja ki a hőszigetelésből a perforált nyílást a mellékelt körző segítségével (→ 13. ábra, 87. oldal).

5.6 Elektromos fűtőbetét (külön tartozék)

- ▶ Az elektromos fűtőbetétet a külön mellékelt szerelési utasítás szerint kell beszerelni.
- ▶ A tároló teljes felszerelésének a befejezése után el kell végezni a védővezető vizsgálatot (ebbe be kell vonni a fémes menetes csatlakozókat is).

6 Üzembe helyezés



ÉRTEŚÍTÉS: Túlnyomás okozta rendszerkárosodás!

- ▶ Tartsa be a maximálisan engedélyezett üzemi nyomás értékét (→ 3. tábl., 34. oldal).

Az üzembe helyezést egy hivatalos szakszerviznek kell elvégeznie.

- ▶ Ellenőrizze az összes csatlakozás tömítettségét (→ 9. ábra, 86. oldal).
- ▶ Minden szerelvény csoportot és külön tartozékot a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően helyezzen üzembe.

7 Üzemen kívül helyezés



VESZÉLY: Forró víz okozta forrázásveszély!

- ▶ Üzemen kívül helyezés után hagyja meg felelően lehűlni a puffertárolót.



ÉRTEŚÍTÉS: Fagy okozta tárolókárosodás!

Ha távolléte alatt fagyveszély áll fenn, javasoljuk, hogy hagyja a puffertárolót üzemben vagy helyezze üzemen kívül és ürítse le.

- ▶ Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvény csoportját és külön tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- ▶ Nyissa ki a berendezés ürítőszelepét.
- ▶ A légtelenítéshez nyissa meg a légtelenítő-csatlakozót. A légtelenítő-csatlakozó a tároló tetején található (→ 6. ábra, [1], 85. oldal).
- ▶ Teljesen ürítse le a puffertárolót.

8 Környezetvédelem/megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célokat alkotnak. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk. A környezetvédelem érdekében, a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technikát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az ország-specifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek újra felhasználható anyagokat tartalmaznak.

A szerelvény csoportokat könnyen szét lehet válogatni, és a műanyagok megjelölést kaptak. Így a különböző szerelvény csoportok osztályozhatók, és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók, ill. megsemmisíthetők.

9 Karbantartás

A puffertárolók a szemrevételezéssel történő vizsgálaton kívül semmilyen külön karbantartási vagy tisztítási munkát nem igényelnek.

- ▶ Ellenőrizzen évente minden csatlakozót kívülről, szivárgás szempontjából.
- ▶ Zavar esetén lépjen kapcsolatba egy hivatalos szakszervizzel vagy vevőszolgálattal.

Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	38
1.1	Simbolių aiškinimas	38
1.2	Saugos nurodymai	38
2	Įrenginio duomenys	39
2.1	Įrenginio aprašymas	39
2.2	Tiekiamas komplektas	39
2.3	Naudojimas pagal paskirtį	39
2.4	Techniniai duomenys	39
2.4.1	Leistinos maksimalios vertės	39
2.4.2	Tipo lentelė	39
3	Teisės aktai	40
4	Transportavimas	40
5	Montavimas	40
5.1	Patalpa, kurioje statomas įrenginys	40
5.2	Buferinės talpos pastatymas	40
5.3	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	40
5.4	Temperatūros jutiklio montavimas	40
5.5	Šilumos izoliacijos montavimas	41
5.5.1	80 mm šilumos izoliacijos montavimas	41
5.5.2	120 mm šilumos izoliacijos montavimas	41
5.6	Elektrinis šildymo elementas (priedas)	41
6	Paleidimas eksploatuoti	41
7	Eksploatacijos nutraukimas	41
8	Aplinkosauga ir šalinimas	41
9	Techninė priežiūra	41

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių aiškinimas

Išpėjamosios nuorodos



Išpėjamieji nurodymai tekste pažymimi išpėjamoju trikampiu.

Be to, išpėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti išpėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi lengvi ar vidutinio sunkumo asmenų sužalojimai.
- **IŠPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima šalia esančiu simboliu.

Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

1 lent.

1.2 Saugos nurodymai

Bendroji informacija

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta specialistui.

Nesilaikant saugos nuorodų galimi sunkūs sužalojimai.

- ▶ Perskaitykite saugos nuorodas ir laikykitės pateiktų reikalavimų.
- ▶ Karšto vandens šildytuvą ir priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamos instrukcijos.

Įrengimas ir permontavimas

- ▶ **Gaisro pavojus!** Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus gali kilti gaisras, nes šilumos izoliacija yra degi. Buferinę talpą pastatyti ar permontuoti leidžiama tik šildymo sistemų techninės priežiūros įmonei.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ **Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo!**

Funkcija

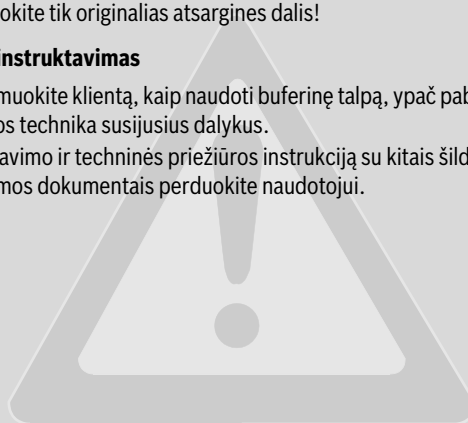
- ▶ Kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas sistemos veikimas, laikykitės šių montavimo ir techninės priežiūros nurodymų.
- ▶ **Pavojus nusiplikyti!** Veikiant buferinei talpai, temperatūra gali pakilti aukščiau 60 °C.

Techninė priežiūra

- ▶ **Rekomendacija klientui:** su įgaliota specializuota įmone sudarykite techninės priežiūros ir patikros sutartį.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis!

Kliento instruktavimas

- ▶ Informuokite klientą, kaip naudoti buferinę talpą, ypač pabrėžkite su saugos technika susijusius dalykus.
- ▶ Montavimo ir techninės priežiūros instrukciją su kitais šildymo sistemos dokumentais perduokite naudotojui.



2 Įrenginio duomenys

2.1 Įrenginio aprašymas

Buferinė talpa ir šilumos izoliacija tiekiami kaip du blocai. Reikia uždėti šilumos izoliaciją ir sumontuoti temperatūros jutiklį. Bet kurio tipo karšto vandens šildytuvą galima įsigyti su 80 mm ir 120 mm šilumos izoliacija.

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta šiems tipams:

Buferinė talpa:

- PW 500, 750/5 (W) (specialūs variantai šilumos siurbliams)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Buferinė talpa su jungtimis temperatūrai jautriam grįžtančio srauto maitinimui ir jungtimis elektriniam šildymo elementui:

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

Saulės kolektorių sistemos buferinė talpa su jungtimis temperatūrai jautriam grįžtančio srauto maitinimui ir jungtimis saulės kolektorių sistemai ir elektriniam šildymo elementui:

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

Šilumos siurblių buferinė talpa su jungtimis temperatūrai jautriam grįžtančio srauto maitinimui ir jungtimis saulės kolektorių sistemai ir elektriniam šildymo elementui:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) yra su dviem papildomomis skardomis.

Skardos užtikrina pasiskirstymą karšto vandens šildytuvo paruošimo, šildymo ir saulės kolektorių srityse. Tiekiamo srauto maitinimo įvadas taip pat užtikrina ramų šilumos siurblių tiekiamo srauto įtekėjimą.

H9/H11	Temperatūrai jautrus grįžtančio srauto maitinimas PR
H10/H12	Temperatūrai jautrus grįžtančio srauto maitinimas PNR/PNRZ
VLs/RLs	Saulės kolektorių sistemos jungtys
E	Jungtis elektriniam šildymo elementui (priedas)

2 lent. Jungtys (→ 1 pav., 82 psl.)

2.2 Tiekiamas komplektas

Buferinė talpa

- Plieninė akumuliacinė talpa
- Techninė dokumentacija

Šilumos izoliacija 80 mm

- Šilumos izoliacija iš minkštų putų, padengta plėvele
- Šilumos izoliacija dangčiui
- Talpos dangtis

Šilumos izoliacija 120 mm

- Šilumos izoliacija iš poliesterio pluošto, padengta PS, 2 dalių
- Šilumos izoliacija dangčiui
- Šilumos izoliacija pagrindu
- Talpos dangtis
- Fiksuojamoji juostelė
- Įpjaunamasis skriestuvus išėmai, skirtai elektrinio šildymo elemento kamščiu montuoti
- Kad būtų užtikrinta šilumos izoliacija

2.3 Naudojimas pagal paskirtį

Buferines talpas leidžiama pripildyti tik šildymo sistemos vandeniu, o jas eksploatuoti – tik uždaroje šildymo sistemoje.

Buferines talpas netiesiogiai per šviežio vandens stotelę galima naudoti geriamajam vandeniui šildyti.

Saulės kolektoriaus šilumokaitį pripildykite tik propilenglikolio ir vandens mišinio (saulės kolektoriaus skystis L arba LS). Kitokią terpę naudoti draudžiama.

2.4 Techniniai duomenys

- Techniniai duomenys (→ 1 pav., 82 psl. ir 2 pav., 83 psl.).
- Saulės kolektoriaus šilumokaičio slėgio kritimo diagrama (→ 7 pav., 85 psl.).

2.4.1 Leistinos maksimalios vertės

	Vienetai	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Šildymo sistemos vandens darbinis slėgis	bar	3	3	3
Saulės kolektoriaus šilumokaičio darbinis slėgis	bar	–	–	10
Šildymo sistemos vandens darbinė temperatūra	°C	95	95	95
Saulės kolektoriaus šilumokaičio temperatūra	°C	–	–	130
Maksimalus rekomenduojamas atvamzdžių tūrinis srautas 1 1/2"	m ³ /h	apie 5	apie 5	apie 5
Temperatūrai jautraus maitinimo tūrinis srautas: maksimalus 5 m ³ /h, veikimas sėkmingai išbandytas iki:	m ³ /h	–	1,5	1,5

3 lent. Leistinos maksimalios vertės

2.4.2 Tipo lentelė

Tipo lentelė pritvirtinta kairėje pusėje šalia jungčių (→ 6 pav., [2], 85 psl.).

Tipo lentelėje pateikta ši informacija:

Padėtis	Aprašas
1	Tipo pavadinimas
2	Serijos numeris
3	Faktinė talpa
6	Pagaminimo metai
9	Maksimali šildymo šaltinio tiekiamo srauto temperatūra
10	Maksimali saulės kolektoriaus tiekiamo srauto temperatūra
17	Maksimalus darbinis slėgis šildymo sistemoje
18	Maksimalus darbinis slėgis saulės kolektorių sistemoje

4 lent. Duomenys tipo lentelėje

3 Teisės aktai


Laikykitės šių standartų ir direktyvų:

- Vietiniai teisės aktai
- **EnEG** (Vokietijoje)
- **EnEV** (Vokietijoje)


Patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos ir jų įrengimas:

- **DIN** ir **EN** standartai
 - **DIN 47531-oji dalis:** vandens šildytuvai ir vandens šildymo įrenginiai geriamajam ir šildymo sistemos vandeniui; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
 - **DIN 4753, 5-oji dalis:** iki 1 000 l vardinės talpos tūrinių vandens šildytuvų šilumos izoliacija – reikalavimai ir tikrinimas (gaminio standartas)
 - **DIN EN 12828:** šildymo sistemos projektuojant pastatų karšto vandens ir šildymo sistemas
 - **DIN 18 380:** Bendrosios statybos darbų sąlygos (vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB)¹⁾, šildymo sistemos ir centrinės vandens šildymo sistemos
 - **DIN 18 381:** Bendrosios statybos darbų sąlygos¹⁾ (vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB); Dujų ir vandens įrenginių bei kanalizacijos įrengimas pastatų viduje
 - VDE-teisės aktai

4 Transportavimas

 **PAVOJUS:** krentantis krovinys kelia pavojų gyvybei!

- ▶ Naudokite tik neprikaištingos būklės transportavimo lynus.
- ▶ Kablius įstatykite į specialias krano ašas.

 **ĮSPĖJIMAS:** Keliant sunkius ar netinkamai pritvirtintus krovninius, iškyla sužalojimo pavojus!

- ▶ Naudokite tinkamas transporto priemones, pvz., vežimėlių maišams su tvirtinamaisiais diržais.
- ▶ Buferinę talpą pritvirtinkite, kad nenukristų.


Transportavimui patariama naudoti vežimėlius maišams arba kraną. Talpą taip pat galima transportuoti ir keliamuoju vežimėliu ar šakiniu krautuvu.

- ▶ Transportavimas vežimėliu maišams (→ 3 pav., 84 psl.)
- ▶ Transportavimas kranu (→ 4 pav., 84 psl.)

1) Bendrosios statybos darbų sąlygos (vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB), C dalis: Bendrosios techninės sutarčių dėl statybos darbų sąlygos (vok. Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistung, ATV)

5 Montavimas

5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys

 **PRANEŠIMAS:** Gedimai dėl užšalimo ir korozijos!


- ▶ Buferinę talpą pastatykite nuo šalčio apsaugotoje ir sausoje patalpoje.

5.2 Buferinės talpos pastatymas


→ 5 pav., 84 psl. ir 6 pav., 85 psl.

5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos

Naudojant buferines talpas su 80 mm šilumos izoliacija, pirmiausia reikia uždėti šilumos izoliaciją, o tada sujungti vamzdynus. Naudojant buferines talpas su 120 mm šilumos izoliacija, vamzdynus rekomenduojame montuoti prieš uždėdam šilumos izoliaciją. Hidraulinės jungtis prijunkite laikydamiesi projektavimo dokumentų.

 **PAVOJUS:** atliekant litavimo ir suvirinimo darbus iškyla gaisro pavojus!


- ▶ Jei galima, litavimo ir suvirinimo darbus atlikite prieš šilumos izoliacijos montavimą.
- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus būtina imtis specialių apsaugos priemonių (pvz., apdengti šilumos izoliaciją), nes šilumos izoliacija yra degi.
- ▶ Baigus darbą reikia patikrinti, ar šilumos izoliacija nepažeista.

 **PRANEŠIMAS:** pro nesandarias jungtis prasiskverbęs vanduo gali padaryti žalos!

- ▶ Jungiamąsias linijas sumontuokite be įtempimų.

Kad išvengtumėte buferinės talpos pažeidimų:

- ▶ Naudokite iki 95 °C karščiui atsparias instaliavimo medžiagas.
- ▶ Saulės kolektorių sistemos jungtims naudokite iki 130 °C karščiui atsparias instaliavimo medžiagas.
- ▶ Buferinę talpą naudokite tik uždaroje sistemoje.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.

 Visas jungiamąsias linijas prie akumuliacinės talpos rekomenduojame prisukti srieginėmis jungtimis su uždaromuoju vožtuvu.

- ▶ Apatinės jungties žemiausiame taške užsakovas turi primontuoti išleidimo čiaupą.

5.4 Temperatūros jutiklio montavimas

→ 8 pav., 85 psl.

- ▶ Jutiklį montuokite toje vietoje, kaip nurodyta projektavimo dokumentuose.
- ▶ Kontaktinį paviršių patepkite šilumai laidžia pasta.
- ▶ Įdėkite temperatūros jutiklį į spyruoklinį laikiklį taip, kad temperatūros jutiklis per visą ilgį būtų gerai priglundęs prie talpos.
- ▶ Temperatūros jutiklio laidus kabelio gale pažymėkite atitinkamai pagal jutiklio paskirtį.
- ▶ Jutiklio laidą nutieskite link reguliavimo prietaiso, kad būtų galima montuoti izoliaciją.
- ▶ Sujunkite jutiklio laidų jungtis, tai atlikdami laikykitės reguliavimo prietaiso montavimo instrukcijos.

5.5 Šilumos izoliacijos montavimas



Šilumos izoliaciją optimalu montuoti kambario temperatūroje. Švelnus stuksenimas šilumos izoliacijos uždarymo galų kryptimi palengvina abiejų galų sujungimą.

5.5.1 80 mm šilumos izoliacijos montavimas

→ 10 pav., 86 psl.

Jei naudojate elektrinį šildymo elementą, iš šilumos izoliacijos išpjaukite perforuotą išėmą (→ 12 pav., 87 psl.).

5.5.2 120 mm šilumos izoliacijos montavimas



Šilumos izoliaciją rekomenduojame primontuoti tik baigus instaliuoti ir atlikus sandarumo patikrą.

→ 11 pav., 86 psl.

Jei naudojate elektrinį šildymo elementą, iš šilumos izoliacijos kartu pateiktu įpjaunamoju skriestuvu išpjaukite išėmą (→ 13 pav., 87 psl.).

5.6 Elektrinis šildymo elementas (priedas)

- ▶ Elektrinį šildymo elementą įmontuokite laikydamiesi atskiros montavimo instrukcijos.
- ▶ Baigę visus akumuliacinės talpos montavimo darbus, patikrinkite apsauginį įžeminimo laidą (taip pat ir metalines sriegines jungtis).

6 Paleidimas eksploatuoti



PRANEŠIMAS: įrenginio gedimas dėl viršslėgio!
▶ Neviršykite leidžiamo maksimalaus darbinio slėgio (→ 3 lent., 39 psl.).

Paleidimo eksploatuoti darbus turi atlikti specializuota įmonė.

- ▶ Patikrinkite visų jungčių sandarumą (→ 9 pav., 86 psl.).
- ▶ Visus mazgus ir priedus paruoškite eksploatuoti laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.

7 Eksploatacijos nutraukimas



PAVOJUS: karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!
▶ Nutraukę eksploataciją palaukite, kol buferinė talpa pakankamai atvės.



PRANEŠIMAS: talpos pažeidimai dėl užšalimo!
Jei jums išvykus (pvz., atostogauti) gali iškilti užšalimo pavojus, buferinę talpą rekomenduojame palikti veikiančią arba ją išjungti ir ištuštinti.

- ▶ Visų šildymo sistemos mazgų ir priedų eksploataciją nutraukite laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.
- ▶ Atsidarykite įrenginio išleidimo vožtuvą.
- ▶ Norėdami išleisti orą, atidarykite oro išleidimo jungtį. Oro išleidimo jungtis yra akumuliacinės talpos viršuje (6 pav., [1], 85 psl.).
- ▶ Buferinę talpą visiškai ištuštinkite.

8 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų. Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamybai taikome geriausią techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą. Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Nebetinkami naudoti įrenginiai

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruktiniai elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys yra specialiai pažymėtos. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

9 Techninė priežiūra

Buferinėms talpos, išskyrus apžiūras, jokių specialių techninės priežiūros ir valymo darbų nereikia.

- ▶ Kasmet reikia patikrinti visų jungčių sandarumą, ar nėra nuotėkių.
- ▶ Įvykus trikdžiai, keipkitės į įgalioją specializuotą įmonę arba klientų aptarnavimo tarnybą.


Satura rādītājs

1	Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	43
1.1	Simbolu skaidrojums	43
1.2	Drošības norādījumi	43
<hr/>		
2	Par iekārtu	44
2.1	Ierīces apraksts	44
2.2	Piegādes komplekts	44
2.3	Paredzētais pielietojums	44
2.4	Tehniskie dati	44
2.4.1	Pieļaujamās maksimālās vērtības	44
2.4.2	Datu plāksnīte	44
<hr/>		
3	Noteikumi	45
<hr/>		
4	Transportēšana	45
<hr/>		
5	Montāža	45
5.1	Uzstādīšanas telpa	45
5.2	Akumulācijas tvertnes uzstādīšana	45
5.3	Hidrauliskais pieslēgums	45
5.4	Temperatūras sensoru montāža	45
5.5	Siltumizolācijas montāža	46
5.5.1	80 mm siltumizolācijas montāža	46
5.5.2	120 mm siltumizolācijas montāža	46
5.6	Elektriskais sildelements (piederums)	46
<hr/>		
6	Ekspluatācijas uzsākšana	46
<hr/>		
7	Ekspluatācijas izbeigšana	46
<hr/>		
8	Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija	46
<hr/>		
9	Apkope	46

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Brīdinājuma norādījumi




Brīdinājuma norādes tekstā ir apzīmētas ar brīdinājuma trijstūri.
Signālvārdi papildus raksturo seku veidu un smagumu gadījumos, kad netiek veikti pasākumi bīstamības novēršanai.

Turpmāk minētie signālvārdi ir definēti un var tikt izmantoti šajā dokumentā:

- **IEVĒRĪBAI** nozīmē, ka iespējami materiāli zaudējumi.
- **UZMANĪBU** nozīmē, ka iespējami viegli vai vidēji smagi miesas bojājumi.
- **BRĪDINĀJUMS** nozīmē, ka iespējami smagi un pat nāvējoši miesas bojājumi.
- **BĪSTAMI** nozīmē, ka iespējamas smagi un pat nāvējoši miesas bojājumi.

Svarīga informācija



Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar līdzās novietoto simbolu.

Citi simboli

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
–	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)

1. tab.

1.2 Drošības norādījumi

Vispārīgi

Šī montāžas un apkopes instrukcija ir paredzēta speciālistam.

Drošības norādījumu neievērošana var izraisīt smagus savainojumus.

- ▶ Izlasiet drošības norādījumus un citu instrukcijā iekļauto informāciju.
- ▶ Uzstādiet un darbiniet tvertni un piederumus atbilstīgi pievienotajai montāžas instrukcijai.

Uzstādīšana un pārbūve

- ▶ **Ugunsbīstamība!** Lodēšanas un metināšanas darbi rada ugunsbīstamību, jo siltumizolācija ir izgatavota no degoša materiāla. Akumulācijas tvertnes uzstādīšanu vai pārbūvi uzticiet tikai sertificētam specializētam uzņēmumam.
- ▶ Nelietojiet vaļējas izplešanās tvertnes.
- ▶ **Nekādā gadījumā neaizveriet drošības vārstu!**

Funkciju

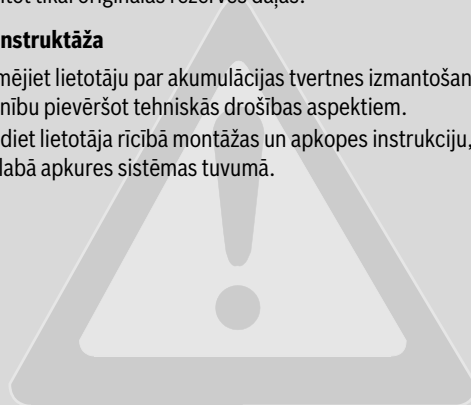
- ▶ Lai nodrošinātu nevainojamu darbību, ievērojiet montāžas un apkopes instrukcijas norādījumus.
- ▶ **Applaucēšanās risks!** Akumulācijas tvertnes darbības laikā temperatūra var pārsniegt 60 °C.

Apkope

- ▶ **Ieteikums lietotājam:** noslēgt apkopes un inspekcijas līgumu ar sertificētu specializētu uzņēmumu.
- ▶ Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!

Klienta instruktāža

- ▶ Informējiet lietotāju par akumulācijas tvertnes izmantošanu, īpašu uzmanību pievēršot tehniskās drošības aspektiem.
- ▶ Nododiet lietotāja rīcībā montāžas un apkopes instrukciju, kas jāuzglabā apkures sistēmas tuvumā.



2 Par iekārtu

2.1 Ierīces apraksts

Akumulācijas tvertni un siltumizolāciju piegādā atsevišķos iepakojumos. Nepieciešama siltumizolācijas un temperatūras sensora montāža. Katram tvertnes veidam ir pieejama 80 mm un 120 mm siltumizolācija. Šī montāžas un apkopes instrukcija ir spēkā attiecībā uz šāda tipa iekārtām:

Akumulācijas tvertne:

- PW 500, 750/5 (W) (īpašs variants siltumsūkņiem)
- P 500, 750, 1000/5 (W)
- P 500, 750, 1000/5 M (W)

Akumulācijas tvertne ar pieslēgumiem atgaitas termiskās noslāņošanās kolektoram un ar pieslēgumu elektriskajam sildelementam:

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

Solārās sistēmas akumulācijas tvertne ar pieslēgumiem atgaitas termiskās noslāņošanās kolektoram un ar pieslēgumiem solārajai sistēmai un elektriskajam sildelementam:

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

Siltumsūkņa akumulācijas tvertne ar pieslēgumiem atgaitas termiskās noslāņošanās kolektoram un ar pieslēgumiem solārajai sistēmai un elektriskajam sildelementam:

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) aprīkojumā papildus ietilpst divas vairākslāņu metāla plāksnes. Metāla loksnes ļauj izveidot gatavības, apkures un solārā diapazona pārdalījumu tvertnē. Turklāt šķēpveida elements turpgaitas pievadā nodrošina vienmērīgāku plūsmu siltumsūkņa turpgaitā.

H9/H11	Pieslēgums atgaitas termiskās noslāņošanās kolektoram PR
H10/H12	Pieslēgums atgaitas termiskās noslāņošanās kolektoram PNR/PNRZ
VLS/RLs (turpg./atg.)	Solārās iekārtas pieslēgumi
E	Pieslēgums elektriskajam sildelementam (piederums)

2. tab. Pieslēgumi (→ 1. att., 82. lpp.)

2.2 Piegādes komplekts

Akumulācijas tvertne

- Tērauda tvertnes rezervuārs
- Tehniskā dokumentācija

Siltumizolācija 80 mm

- Putu siltumizolācija ar folijas apšuvumu
- Siltumizolācija vākam
- Tvertnes vāks

Siltumizolācija 120 mm

- Poliestera šķiedras siltumizolācija ar polistirola apšuvumu, 2 daļās
- Siltumizolācija vākam
- Siltumizolācija pamatnei
- Tvertnes vāks
- Noseglīste
- Cirkulis atverei, kas paredzēta elektriskā sildelementa montāžai
- Aizbāznis siltumizolācijai

2.3 Paredzētais pielietojums

Akumulācijas tvertnes drīkst uzpildīt tikai ar apkures ūdeni un darbināt tikai slēgtās apkures sistēmās.

Izmantojot sanitārā ūdens sagatavošanas bloku, akumulācijas tvertni var netieši lietot dzeramā ūdens sildīšanai.

Solārās sistēmas siltummaini uzpildīt tikai ar propilēnbglikola un ūdens maisījumu (solārais šķidrums L vai LS). Citu vielu izmantošana nav pieļaujama.

2.4 Tehniskie dati

- Tehniskie dati (→ 1. att., 82. lpp. un 2. att., 83. lpp.).
- Spiediena zuduma diagramma solārās sistēmas siltummainim (→ 7. att., 85. lpp.).

2.4.1 Pieļaujamās maksimālās vērtības

	Mērvienība	PW... P... M P...	PR...	PNR... PNRZ...
Apkures sist. ūdens darba spiediens	bar	3	3	3
Solārās sist. siltummaiņa darba spiediens	bar	–	–	10
Akures sist. ūdens darba temperatūra	°C	95	95	95
Solārās sist. siltummaiņa darba temperatūra	°C	–	–	130
Maksimālā ieteicamā īscauruļu caurplūde 1 1/2"	m ³ /h	aptuveni 5	aptuveni 5	aptuveni 5
Termiskās noslāņošanās kolektora caurplūde: maksimāli 5 m ³ /h, funkcija sekmīgi pārbaudīta līdz:	m ³ /h	–	1,5	1,5

3. tab. Pieļaujamās maksimālās vērtības

2.4.2 Datu plāksnīte

Datu plāksnīte atrodas kreisajā pusē blakus pieslēgumiem (→ 6. att., [2], 85. lpp.).

Datu plāksnītē iekļauta šāda informācija:

Izvēlieties pozīciju	Apraksts
1	Tipa apzīmējums
2	Sērijas numurs
3	Faktiskais saturs
6	Ražošanas gads
9	Siltumavota maksimālā turpgaitas temperatūra
10	Solārās sistēmas maksimālā turpgaitas temperatūra
17	Maks. darba spiediens siltumavota sistēmā
18	Maks. darba spiediens solārās sistēmas pusē

4. tab. Norādījumi uz datu plāksnītes

3 Noteikumi


Ievērojiet šādas direktīvas un standartus:

- Vietējie noteikumi
- **EnEG** (Vācijā)
- **Enerģijas taupīšanas noteikumi** (Vācijā)


Apkures ūdens un karstā ūdens sagatavošanas iekārtu uzstādīšana un aprīkojums:

- **DIN** un **EN** standarti
 - **DIN 4753, 1. daļa:** Ūdens sildītājs un ūdens sildīšanas sistēmas dzeramajam un apkures sist. ūdenim: prasības, raksturojums, aprīkojums un pārbaude
 - **DIN 4753, 5. daļa:** Ūdens sildītāju ar nominālo tilpumu līdz 1000 l siltumizolācija - prasības un pārbaude (produktu standarts)
 - **DIN EN 12828:** Apkures sistēmas, projektējot ēkas ar karstā ūdens apsildes iekārtām
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, Apkures sistēmas un centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Gāzes, ūdens un kanalizācijas instalāciju darbi ēkās
 - VDE-noteikumi

4 Transportēšana

 **BĪSTAMI:** Krītoša krava apdraud dzīvību!

- ▶ Izmantot tikai transportēšanas troses nevainojamā tehniskā stāvoklī.
- ▶ Āķi iekarināt tikai tam paredzētajās celtna cilpās.

 **BRĪDINĀJUMS:** Traumu risks, pārvietojot smagas kravas un transportējot nepareizi nostiprinātu kravu!

- ▶ Izmantojiet piemērotus transportēšanas līdzekļus, piem., ratiņus ar nosprīgošanas siksnu.
- ▶ Nostipriniet akumulācijas tvertni, lai tā nevarētu nokrist.


Transportēšanai noder ratiņi vai celtnis. Alternatīvi tvertni var transportēt arī ar cēlējratīņiem vai autokrāvēju.

- ▶ Transportēšana ar ratiņiem (→ 3. att., 84. lpp.)
- ▶ Transportēšana ar celtni (→ 4. att., 84. lpp.)

1) VOB: Būvdarbu pasūtījumu un līgumu slēgšanas kārtība – C daļa: Vispārējie tehniskie līgumu nosacījumi būvdarbu veikšanai (ATV)

5 Montāža

5.1 Uzstādīšanas telpa

 **IEVĒRĪBAI:** Materiālie bojājumi sala un korozijas iedarbībā!

- ▶ Uzstādiet akumulācijas tvertni sausā un no sala pasargātā telpā.

5.2 Akumulācijas tvertnes uzstādīšana


→ 5. att., 84. lpp. un 6. att., 85. lpp.

5.3 Hidrauliskais pieslēgums


Akumulācijas tvertnēm ar 80 mm siltumizolāciju pirms cauruļvadu montēšanas jāmontē siltumizolācija.

Akumulācija tvertnēm ar 120 mm siltumizolāciju iesakām pirms siltumizolācijas uzstādīšanas veikt cauruļvadu montāžu.

Attiecībā uz hidraulisko pieslēgumu ievērojiet projektēšanas dokumentāciju.

 **BĪSTAMI:** Lodēšanas un metināšanas darbu laikā pastāv ugunsbīstamība!


- ▶ Ja iespējams, visi lodēšanas un metināšanas darbi jāveic pirms siltumizolācijas montāžas.
- ▶ Lodēšanas un metināšanas laikā pielietojiet atbilstošus aizsardzības pasākumus, jo siltumizolācijas materiāls ir degošs (piem. aplājiet siltumizolāciju).
- ▶ Pēc darbu beigšanas pārbaudiet, vai siltumizolācija ir neskarta.

 **IEVĒRĪBAI:** Ūdens radīti bojājumi nenoblivētu pieslēgumu dēļ!

- ▶ Instalējiet pieslēguma cauruļvadus tā, lai tajos neveidotos mehāniskais spriegums.

Lai nepieļautu akumulācijas tvertnes bojājumus:

- ▶ Izmantojiet montāžas materiālus, kas iztur līdz 95 °C augstu temperatūru.
- ▶ Solārājiem pievienojumiem izmantojiet instalācijas materiālus, kas iztur līdz 130 °C augstu temperatūru.
- ▶ Izmantojiet akumulācijas tvertni tikai slēgtās sistēmās.
- ▶ Nelietojiet vaļējas izplešanās tvertnes.

 Iesakām visus pieslēguma kabelus tvertnē aprīkot ar skrūvsavienojumiem ar noslēgvārstu.

- ▶ Apakšējā pieslēguma dziļākajā punktā uzmontēt uzpildīšanas un iztukšošanas krānu (nav piegādes komplektā).

5.4 Temperatūras sensoru montāža

→ 8. att., 85. lpp.

- ▶ Sensora novietošanai skatīt plānošanas dokumentus.
- ▶ Skares virsmas noziediet ar siltumvadošu pastu.
- ▶ Ievietojiet temperatūras sensoru atsperes turētājā tā, lai sensora virsma visā tās garumā piegultu tvertnes ārpusēi.
- ▶ Temperatūras sensora vadiem kabeļa galā uzlieciet sensora lietojumam atbilstošus apzīmējumus.
- ▶ Sensora kabeli uz regulēšanas ierīci izvietot tā, lai varētu uzmontēt izolāciju.
- ▶ Sensora kabelus pieslēgt elektriski, ievērojot regulēšanas ierīces montāžas instrukciju.

5.5 Siltumizolācijas montāža



Siltumizolāciju vislabāk uzstādīt telpas temperatūrā. Viegla dauzišana uz siltumizolācijas aizslēga galos ļauj savienot abus galus.

5.5.1 80 mm siltumizolācijas montāža

→ 10. att., 86. lpp.

Ja Jūs izmantojat elektrisko sildelementu, izgrieziet perforēto padziļinājumu no siltumizolācijas (→ 12. att., 87. lpp.).

5.5.2 120 mm siltumizolācijas montāža



Mēs iesakām veikt instalēšanu un hermētiskuma pārbaudi, pirms tiek piemontēta siltumizolācija.

→ 11. att., 86. lpp.

Ja tiek uzstādīts elektriskais sildelements, izgrieziet siltumizolācijā atveri ar piegādes komplektā ietilpstošā cirkuļa palīdzību (→ 13. att., 87. lpp.).

5.6 Elektriskais sildelements (piederums)

- ▶ Iebūvēt elektrisko sildelementu atbilstīgi atsevišķajai montāžas instrukcijai.
- ▶ Pēc tam, kad ir pilnībā pabeigta tvertnes montāža, veiciet aizsargvadu pārbaudi (ietverot arī metāliskos pieslēguma skrūvsavienojumus).

6 Ekspluatācijas uzsākšana



IEVĒRĪBAI: Iekārtas bojājumu risks pārspiediena dēļ!
▶ Ievērojiet maksimālo pieļaujamo darba spiedienu (→ 3. tab., 44. lpp.).

Iedarbināšanu ir jāveic sertificētam specializētam uzņēmumam.

- ▶ Pārbaudiet visu pieslēgumu hermētiskumu (→ 9. att., 86. lpp.).
- ▶ Visus konstruktīvos mezglus un piederumus iedarbiniet atbilstoši ražotāja norādījumiem tehniskajā dokumentācijā.

7 Ekspluatācijas izbeigšana



BĪSTAMI: Aplaucēšanās risks ar karstu ūdeni!
▶ Pēc izslēgšanas ļaujiet akumulācijas tvertnei pietiekami atdzist.



IEVĒRĪBAI: Tvertnes bojājumi sala iedarbībā!
Ja Jūsu prombūtnes laikā ir iespējama sasalšana, mēs iesakām atstāt akumulācijas tvertni ieslēgtu vai arī izslēgt un iztukšot tvertni.

- ▶ Apkures sistēmas visu konstruktīvo mezglu un piederumu ekspluatāciju pārtraukt saskaņā ar ražotāja norādījumiem tehniskajos dokumentos.
- ▶ Atveriet iekārtas iztukšošanas krānu.
- ▶ Atgaisošanas nolūkos atveriet atgaisošanas pieslēgumu. Atgaisošanas pieslēgums atrodas tvertnes augšpusē (→ 6. att., [1], 85. lpp.).
- ▶ Pilnībā iztukšojiet akumulācijas tvertni.

8 Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips. Mūsu izstrādājumu kvalitāte, ekonomiskums un apkārtējās vides aizsardzība mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Tiek stingri ievēroti vides aizsardzības likumi un noteikumi. Vides aizsardzībai mēs izmantojam vislabāko tehniku un materiālus, ņemot vērā ekonomiskos aspektus.

Iepakojums

Attiecībā uz iepakojumu mēs izmantojam attiecīgajai valstij raksturīgās reģenerācijas sistēmas, kas nodrošina optimālu materiālu otrreizēju pārstrādi. Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi nekaitīgi un pārstrādājami.

Nolietotās ierīces

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei. Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi un sintētiskie materiāli ir marķēti. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

9 Apkope

Izņemot vizuālās apskates, akumulācijas tvertnēm nav vajadzīga speciāla apkope vai tīrīšana.

- ▶ Reizi gadā ir jāpārbauda visi pieslēgumi, lai laicīgi konstatētu sūces.
- ▶ Traucējumu gadījumā sazināties ar klientu servisu vai sertificētu specializētu uzņēmumu.


Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	48
1.1	Objaśnienie symboli	48
2	Informacje o urządzeniu	49
2.1	Opis produktu	49
2.2	Zakres dostawy	49
2.3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	49
2.4	Dane techniczne	49
2.4.1	Dopuszczalne wartości maksymalne	49
2.4.2	Tabliczka znamionowa	49
3	Przepisy	50
4	Transport	50
5	Montaż	50
5.1	Pomieszczenie zainstalowania	50
5.2	Ustawienie zasobnika buforowego	50
5.3	Podłączenie hydrauliczne	50
5.4	Montaż czujnika temperatury	51
5.5	Montaż izolacji termicznej	51
5.5.1	Montaż izolacji termicznej o grubości 80 mm	51
5.5.2	Montaż izolacji termicznej o grubości 120 mm	51
5.6	Grzałka elektryczna (osprzęt)	51
6	Uruchomieniu	51
7	Wyłączenie instalacji z ruchu	51
8	Ochrona środowiska/utylizacja	51
9	Konserwacja	51

1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie symboli


Wskazówki ostrzegawcze

	Wskazówki ostrzegawcze oznaczono w tekście trójkątem ostrzegawczym. Dodatkowo zastosowano wyrazy ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.
---	--

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.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** 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. 82)

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. 82 i rys. 2, str. 83).
- Wykres spadku ciśnienia solarnego wymiennika ciepła (→ rys. 7, str. 85).

2.4.1 Dopuszczalne wartości maksymalne

	Jednostka	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. 85).

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. 84)
- ▶ Transport za pomocą dźwigu (→ rys. 4, str. 84)

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. 84 i rys. 6, str. 85.

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 zbiorczych.



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. 85

- ▶ 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 uderzenie 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. 86

Jeżeli używają Państwo grzałki elektrycznej, należy wyciąć perforowane wgłębienie w izolacji termicznej (→ rys. 12, str. 87).

5.5.2 Montaż izolacji termicznej o grubości 120 mm



Zalecamy przeprowadzenie montażu i kontroli szczelności przed zamontowaniem izolacji termicznej.

→ rys. 11, str. 86

Jeżeli używają Państwo grzałki elektrycznej, należy wyciąć perforowane wgłębienie w izolacji termicznej za pomocą dostarczonego cyrkla traserskiego (→ rys. 13, str. 87).

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. 49).

Uruchomienie musi zostać przeprowadzone przez uprawnioną firmę instalacyjną.

- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń (→ rys. 9, str. 86).
- ▶ 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 przyłącze odpowietrzające. Przyłącze odpowietrzające znajduje się w górnej części zasobnika (→ rys. 6, [1], str. 85).
- ▶ 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	53
1.1	Explicarea simbolurilor	53
1.2	Instrucțiuni de siguranță	53
<hr/>		
2	Date despre echipament	54
2.1	Descrierea produsului	54
2.2	Pachet de livrare	54
2.3	Utilizarea conformă cu destinația	54
2.4	Date tehnice	54
2.4.1	Valori maxime admise	54
2.4.2	Plăcuță de identificare	54
<hr/>		
3	Prescripții	55
<hr/>		
4	Transport	55
<hr/>		
5	Montare	55
5.1	Încăperea de amplasare	55
5.2	Amplasarea rezervorului tampon	55
5.3	Branșament hidraulic	55
5.4	Montarea senzorului de temperatură	55
5.5	Montarea izolației termice	56
5.5.1	Montarea izolației termice de 80 mm	56
5.5.2	Montarea izolației termice de 120 mm	56
5.6	Montarea rezistenței electrice (accesorii)	56
<hr/>		
6	Punerea în funcțiune	56
<hr/>		
7	Scoaterea din funcțiune	56
<hr/>		
8	Protecția mediului/Eliminarea ca deșeu	56
<hr/>		
9	Întreținere	56

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 exploatarei 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 82)

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 82 și fig. 2, pagina 83).
- Diagrama pierderilor de presiune pentru schimbătoare solare de căldură (→ fig. 7, pagina 85).

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 stuț 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 85).

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:** Încălzitoare 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 motostivitor cu furcă.

- ▶ Transportul cu ajutorul căruciorului de transport (→ fig. 3, pagina 84)
- ▶ Transportul cu ajutorul macaralei (→ fig. 4, pagina 84)

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 84 și fig. 6, pagina 85.

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 instalații 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 85.

- ▶ 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.
- ▶ Inscriptionați 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 86.

Dacă folosiți o rezistență termică electrică, realizați decupajul în zona perforată a izolației termice (→ fig. 12, pagina 87).

5.5.2 Montarea izolației termice de 120 mm



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

→ fig. 11, pagina 86.

Dacă folosiți o rezistență termică electrică, realizați decupajul în izolația termică folosind compasul livrat (→ fig. 13, pagina 87).

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 54).

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

- ▶ Verificați toate racordurile în privința etanșeității (→ fig. 9, pagina 86).
- ▶ 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 85).
- ▶ 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.

Deșeurile 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	58
1.1	Пояснения условных обозначений	58
1.2	Указания по технике безопасности	58
2	Информация о приборе	59
2.1	Описание оборудования	59
2.2	Комплект поставки	59
2.3	Применение по назначению	59
2.4	Технические характеристики	59
2.4.1	Допустимые максимальные значения	59
2.4.2	Заводская табличка	59
3	Инструкции	60
4	Транспортировка	60
5	Монтаж	60
5.1	Помещение для установки котла	60
5.2	Установка бака-накопителя	60
5.3	Гидравлические подключения	60
5.4	Установка датчиков температуры	61
5.5	Монтаж теплоизоляции	61
5.5.1	Монтаж теплоизоляции толщиной 80 мм	61
5.5.2	Монтаж теплоизоляции толщиной 120 мм	61
5.6	Электронагревательный элемент (дополнительное оборудование)	61
6	Пуско-наладочные работы	61
7	Прекращение эксплуатации	61
8	Охрана окружающей среды/утилизация	61
9	Техническое обслуживание	61



1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения



Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике. Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

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



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком.

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. 82)

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. 82 и рис. 2, стр. 83).
- График потерь давления в теплообменнике нагрева от солнечного коллектора (→ рис. 7, стр. 85).

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. 85).

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. 84)
- ▶ Подъём бака краном (→ рис. 4, стр. 84)

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. 84 и рис. 6, стр. 85.

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. 85.

- ▶ 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. 86.

Если устанавливается электронагревательный элемент, то вырежьте в теплоизоляции отверстие по перфорации (→ рис. 12, стр. 87).

5.5.2 Монтаж теплоизоляции толщиной 120 мм



Мы рекомендуем монтировать теплоизоляцию после подключения труб и проверки герметичности.

→ Рис. 11, стр. 86.

Если устанавливается электронагревательный элемент, то вырежьте в теплоизоляции отверстие прилагаемым разметочным циркулем (→ рис. 13, стр. 87).

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. 59).

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

- ▶ Проверьте отсутствие протечек во всех соединениях (→ рис. 9, стр. 86).
- ▶ 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. 85).
- ▶ 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	63
1.1	Vysvetlivky symbolov	63
1.2	Bezpečnostné pokyny	63
<hr/>		
2	Údaje o zariadení	64
2.1	Popis výrobku	64
2.2	Rozsah dodávky	64
2.3	Správne použitie	64
2.4	Technické údaje	64
2.4.1	Povolené maximálne hodnoty	64
2.4.2	Typový štítok	64
<hr/>		
3	Predpisy	65
<hr/>		
4	Preprava	65
<hr/>		
5	Montáž	65
5.1	Miestnosť s nainštalovaným zariadením	65
5.2	Umiestnenie dobijacieho zásobníka	65
5.3	Hydraulická prípojka	65
5.4	Montáž snímača teploty	65
5.5	Montáž tepelnej izolácie	66
5.5.1	Montáž 80 mm tepelnej izolácie	66
5.5.2	Montáž 120 mm tepelnej izolácie	66
5.6	Elektrická vykurovacia vložka (príslušenstvo)	66
<hr/>		
6	Uvedenie do prevádzky	66
<hr/>		
7	Odstavenie z prevádzky	66
<hr/>		
8	Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu	66
<hr/>		
9	Údržba	66

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. Nedodriavanie 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 spiatocky podľa teploty a pripojenie elektrickej vykurovacej vložky:

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

Solárny dobíjací zásobník s prípojkami pre napájanie spiatocky 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 spiatocky 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 spiatocky podľa teploty PR
H10/H12	Napájanie spiatocky podľa teploty PNR/PNRZ
Výstupy/ spiatocky	Prípojky solárneho zariadenia
E	Prípojka elektrickej vykurovacej vložky (príslušenstvo)

Tab. 2 Prípojky (→ obr. 1, str. 82)

2.2 Rozsah dodávky

Dobíjací zásobník

- Nádobu 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. 82 a obr. 2, str. 83).
- Diagram straty tlaku solárneho výmenníka tepla (→ obr. 7, str. 85).

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. 85).

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 štítoku

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 zachytávajúce 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.
- ▶ Zaisťte dobíjaci 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. 84)
- ▶ Preprava žeriavom (→ obr. 4, str. 84)

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!

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

5.2 Umiestnenie dobíjacieho zásobníka

→ Obr. 5, str. 84 a obr. 6, str. 85.

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 zvárania!

- ▶ Pokiaľ je možné, vykonajte spájkovacie a zváracie práce pred montážou tepelnej izolácie.
- ▶ Pri spájkovaní a vykonávaní zváracích 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 inštalčný materiál odolný voči teplotám do 95 °C.
- ▶ V prípade prípojok solárneho zariadenia použite inštalčný materiál odolný voči teplotám do 130 °C.
- ▶ Používajte dobíjaci 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. 85.

- ▶ 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. 86.

Ak použijete elektrickú vykurovaciu vložku, vyrežte perforovaný výrez z tepelnej izolácie (→ obr. 12, str. 87).

5.5.2 Montáž 120 mm tepelnej izolácie



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

→ Obr. 11, str. 86.

Ak použijete elektrickú vykurovaciu vložku, vyrežte výrez z tepelnej izolácie pomocou dodanej okrúhlej šablóny (→ obr. 13, str. 87).

5.6 Elektrická vykurovacía 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. 64).

Zariadenie musí uviesť do prevádzky špecializovaná firma s oprávnením.

- ▶ Skontrolujte tesnosť všetkých prípojok (→ obr. 9, str. 86).
- ▶ 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. 85).
- ▶ 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.

Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva	68
1.1	Objašnjenje simbola	68
1.2	Sigurnosne napomene	68
2	Podaci o uređaju	69
2.1	Opis proizvoda	69
2.2	Obim isporuke	69
2.3	Pravilna upotreba	69
2.4	Tehnički podaci	69
2.4.1	Dozvoljene maksimalne vrednosti	69
2.4.2	Tipaska pločica	69
3	Propisi	70
4	Transport	70
5	Montaža	70
5.1	Mesto postavljanja	70
5.2	Postavljanje akumulacionog bojlera	70
5.3	Hidraulični priključak	70
5.4	Namontirajte temperaturnu sondu	70
5.5	Postavljanje termoizolacije	71
5.5.1	Postavljanje termoizolacije debljine 80 mm	71
5.5.2	Postavljanje termoizolacije debljine 120 mm	71
5.6	Električni grejni umetak (oprema)	71
6	Puštanje u rad	71
7	Stavljanje van pogona	71
8	Zaštita životne okoline/Uklanjanje otpada	71
9	Održavanje	71

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
→	Henvising til andre steder i dokumentet
•	Angivelse/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

tab. 1

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. 2 Priključci (→ sl. 1, str. 82)

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. 82 i sl. 2, str. 83).
- Dijagram pada pritiska za solarni izmenjivač toplote (→ sl. 7, str. 85).

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. 3 Dozvoljene maksimalne vrednosti

2.4.2 Tipska pločica

Tipka pločica se nalazi levo pored priključaka (→ sl. 6, [2], str. 85).

Tipka 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. 4 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. 84)
- ▶ Transport dizalicom (→ sl. 4, str. 84)

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. 84 i sl. 6, str. 85.


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. 85.

- ▶ 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. 86.

Ako koristite električni grejač, izrežite perforirani deo u termoizolaciji (→ sl. 12, str. 87).

5.5.2 Postavljanje termoizolacije debljine 120 mm



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

→ sl. 11, str. 86.

Ako koristite električni grejač, izrežite perforirani deo termoizolacije pomoću isporučenih cirkli (→ sl. 13, str. 87).

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. 3, str. 69).

Puštanje u rad sme da izvrši ovlašćeni specijalizovani servis.

- ▶ Proverite hermetičnost svih priključaka (→ sl. 9, str. 86).
- ▶ 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. 85).
- ▶ 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	73
1.1 Sembol Açıklamaları	73
1.2 Emniyetle İlgili Bilgiler	73
<hr/>	
2 Cihazla ilgili Bilgiler	74
2.1 Ürün Tanıtımı	74
2.2 Sevkiyat kapsamı	74
2.3 Amacına Uygun Kullanım	74
2.4 Teknik Veriler	74
2.4.1 Müsaade edilen maks. değerler	74
2.4.2 Tip etiketi	74
<hr/>	
3 Yönetmelikler	75
<hr/>	
4 Sevkiyat	75
<hr/>	
5 Montaj	75
5.1 Kazan dairesi	75
5.2 Depo boylerin yerleştirilmesi	75
5.3 Hidrolik bağlantı	75
5.4 Sıcaklık sensörünün monte edilmesi	75
5.5 Isı izolasyonunun Monte Edilmesi	76
5.5.1 80 mm'lik ısı izolasyonunun monte edilmesi	76
5.5.2 120 mm'lik ısı izolasyonunun monte edilmesi	76
5.6 Elektrikli ısıtıcı seti (aksesuar)	76
<hr/>	
6 Devreye Alınması	76
<hr/>	
7 Devre dışı bırakılması	76
<hr/>	
8 Çevre Koruma/İmha Etme	76
<hr/>	
9 Bakım	76

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

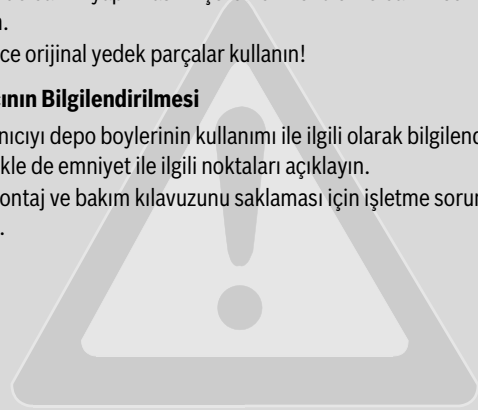
- ▶ Sıcak su boylerinin sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlayabilmek için bu montaj ve bakım kılavuzuna uyun.
- ▶ **Haşlanma tehlikesi!** Depo boylerin işletmesi sırasında 60 °C'nin üzerinde sıcaklıklar oluşabilir.

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 82)

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 82 ve Şekil 2, Sayfa 83).
- Güneş enerjisi serpantini için basınç kaybı grafiği (→ Şekil 7, Sayfa 85).

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 85).

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 84)
- ▶ Vinç ile taşınması (→ Şekil 4, Sayfa 84)

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 84 ve Şekil 6, Sayfa 85.

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 85.

- ▶ 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 86.

Bir elektrikli ısıtıcı seti kullandığınızda, ısı izolasyonundaki delikli açıklığı kesip çıkarın (→ Şekil 12, Sayfa 87).

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 86.

Bir elektrikli ısıtıcı seti kullandığınızda, ısı izolasyonundaki açıklığı, birlikte verilen pergeli kullanarak kesip çıkarın (→ Şekil 13, Sayfa 87).

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 74).

Devreye alma işlemi yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

- ▶ Tüm bağlantıların sızdırmazlıklarını kontrol edin (→ Şekil 9, Sayfa 86).
- ▶ 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 85).
- ▶ 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 boylerlerinde, 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	78
1.1	Пояснення символів	78
1.2	Техніка безпеки	78
2	Дані про прилад	79
2.1	Опис виробу	79
2.2	Комплект поставки	79
2.3	Використання за призначенням	79
2.4	Технічні дані	79
2.4.1	Допустимі максимальні значення	79
2.4.2	Фірмова табличка	79
3	Настанови	80
4	Транспортування	80
5	Монтаж	80
5.1	Приміщення для установки	80
5.2	Установлення буферного бойлера	80
5.3	Гідравлічне підключення	80
5.4	Монтаж температурного датчика	81
5.5	Установлення теплоізоляції	81
5.5.1	Установлення теплоізоляції товщиною 80 мм	81
5.5.2	Установлення теплоізоляції товщиною 120 мм	81
5.6	Електронагрівальний елемент (додаткове обладнання)	81
6	Введення в експлуатацію	81
7	Виведення з експлуатації	81
8	Захист навколишнього середовища/утилізація	81
9	Обслуговування	81

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 пошкоджень 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 без небезпеки 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)

Табл. 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. 82)

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. 82 і мал. 2, стор. 83).
- Діаграма зниження тиску для теплообмінника геліоконтур (→ мал. 7, стор. 85).

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. 85).

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 підряду 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 транспортувальні 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 ремнем.
- ▶ Обережно встановлювати бойлер від падіння.

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

- ▶ Транспортування за допомогою візка для перевезення вантажів (→ мал. 3, стор. 84)
- ▶ Транспортування за допомогою крана (→ мал. 4, стор. 84)

1) VOB: порядок підряду 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. 84 та мал. 6, стор. 85.

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. 85
- ▶ 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. 86

Якщо ви використовуєте електронагрівальний елемент, необхідно вирізати отвір у теплоізоляції (→ мал. 12, стор. 87).

5.5.2 Установлення теплоізоляції товщиною 120 мм



Перед установкою теплоізоляції рекомендується виконати монтаж і перевірку герметичності.

→ мал. 11, стор. 86

Якщо ви використовуєте електронагрівальний елемент, необхідно за допомогою штангенциркуля, що додається, вирізати отвір у теплоізоляції (→ мал. 13, стор. 87).

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. 79).

Введення в експлуатацію повинен здійснювати працівник вповноваженого спеціалізованого підприємства.

- ▶ Перевірити щільність усіх підключень (→ мал. 9, стор. 86).
- ▶ 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. 85).
- ▶ 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.

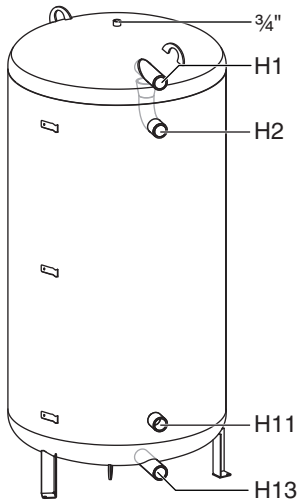
9 Обслуговування

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

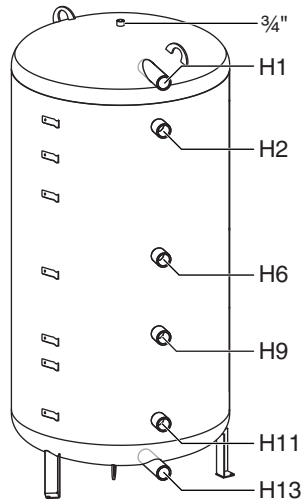
- ▶ Щороку слід перевіряти щільність усіх зовнішніх з'єднань.
- ▶ У разі неполадки слід зв'язатися із спеціалізованим підприємством або службою з обслуговування клієнтів.



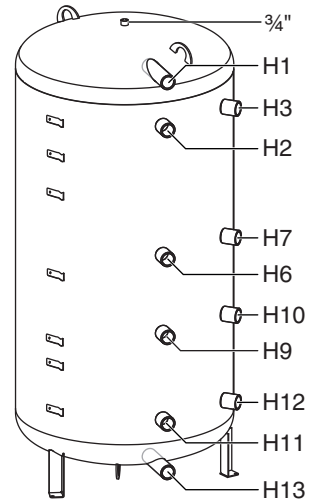
PW 500, 750/5 (W)



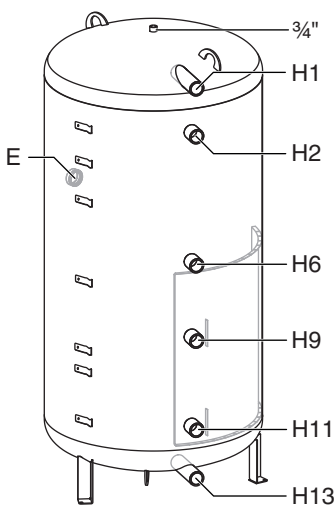
P 500, 750, 1000/5 (W)



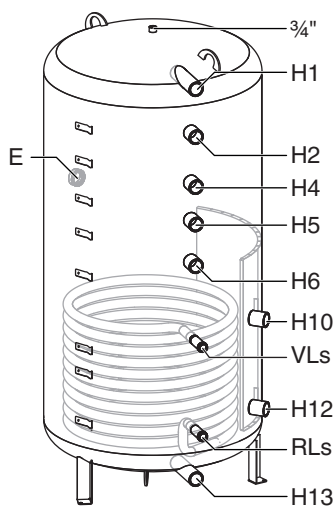
P 500, 750, 1000/5 M (W)



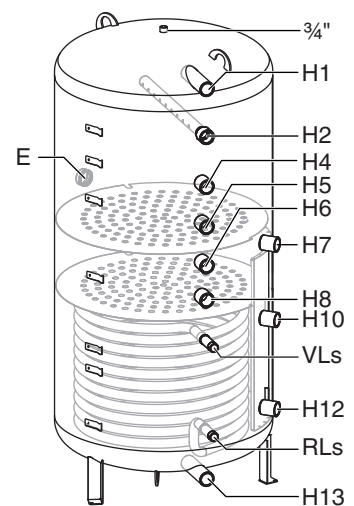
PR 500, 750, 1000/5 E (W)



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



PNRZ 750, 1000/5 E (W)

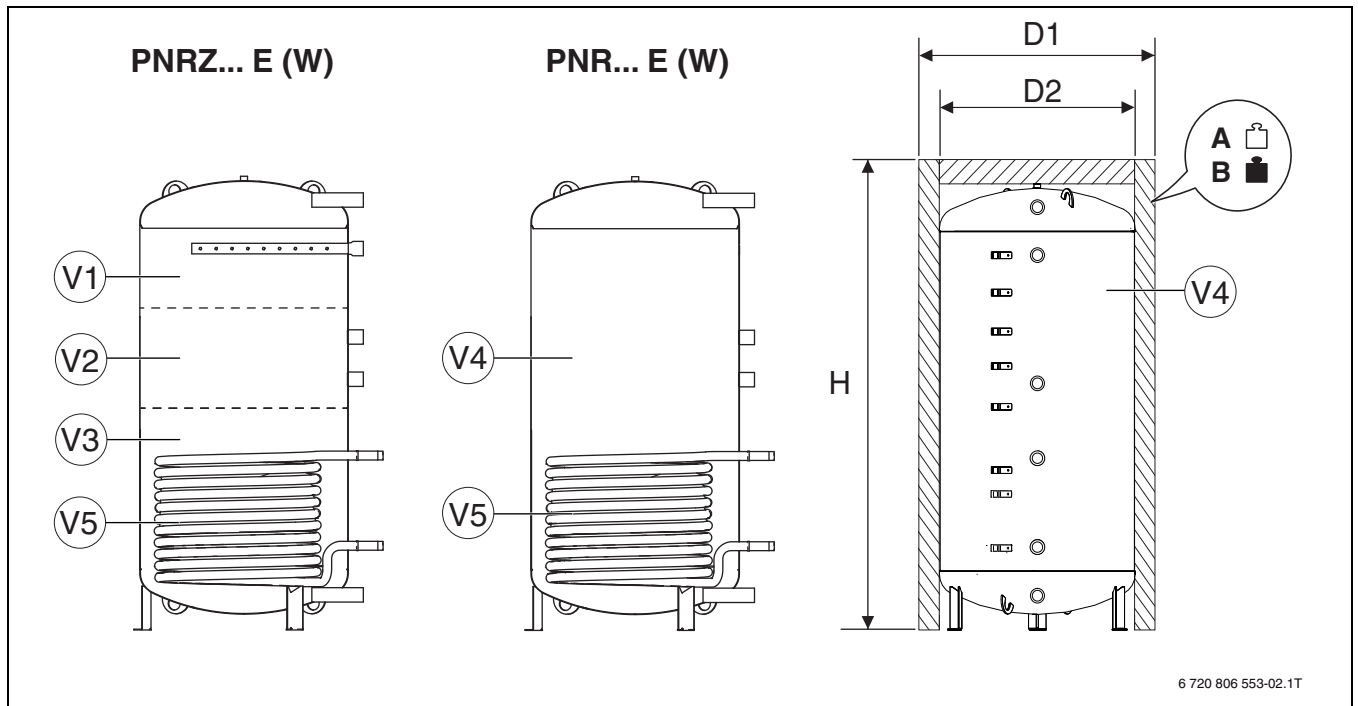


6 720 806 553-01.1T

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	810	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

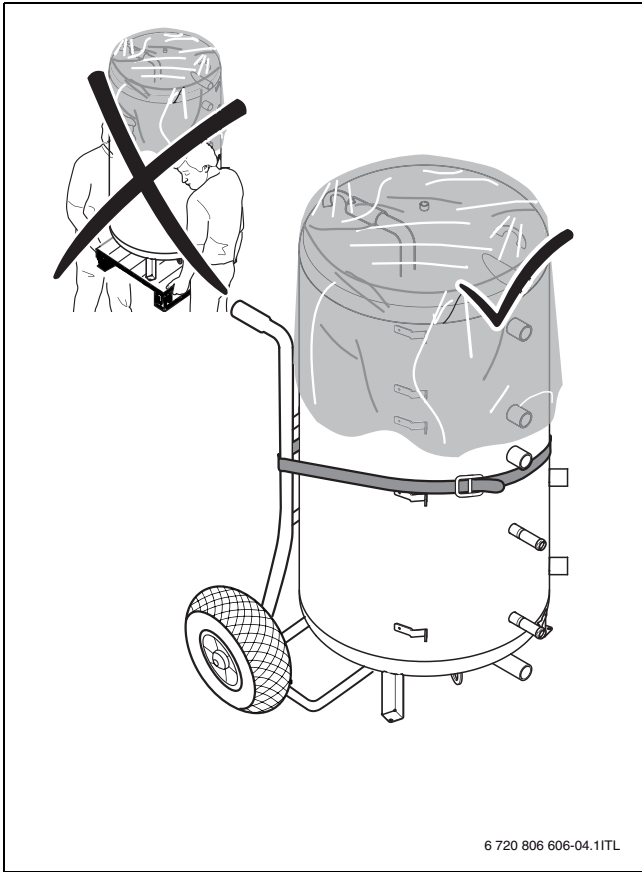


Fig. 3

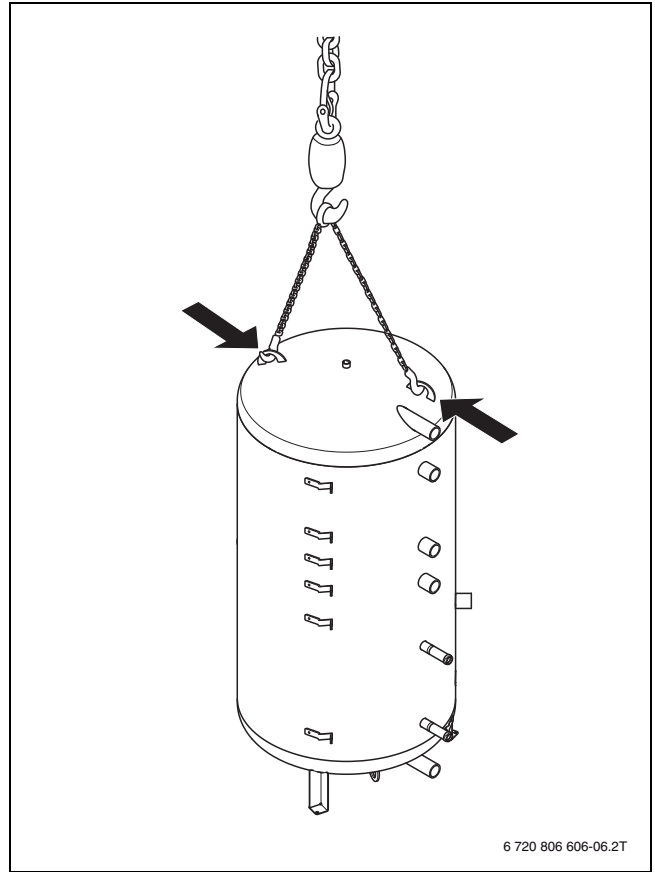


Fig. 4

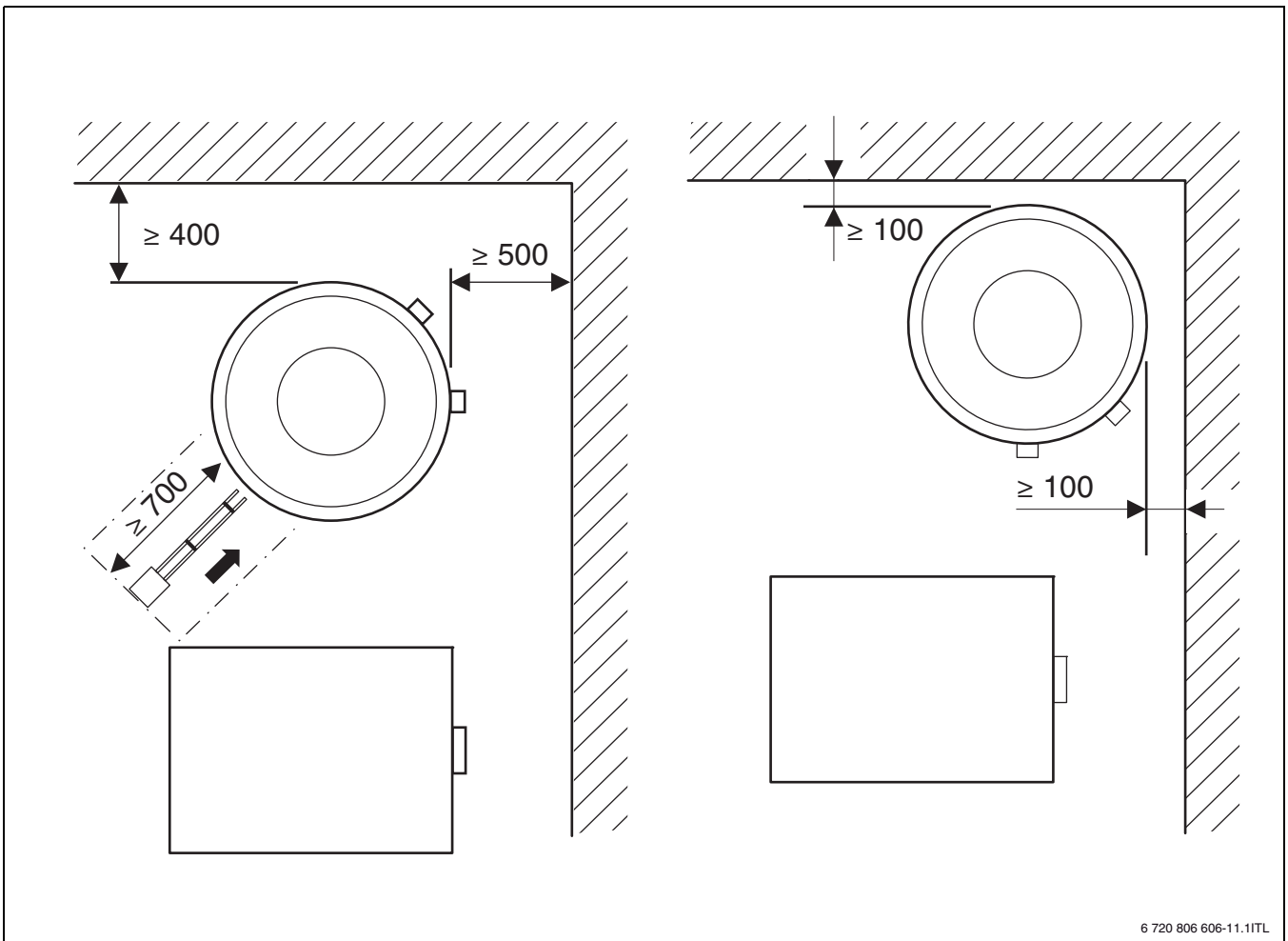


Fig. 5

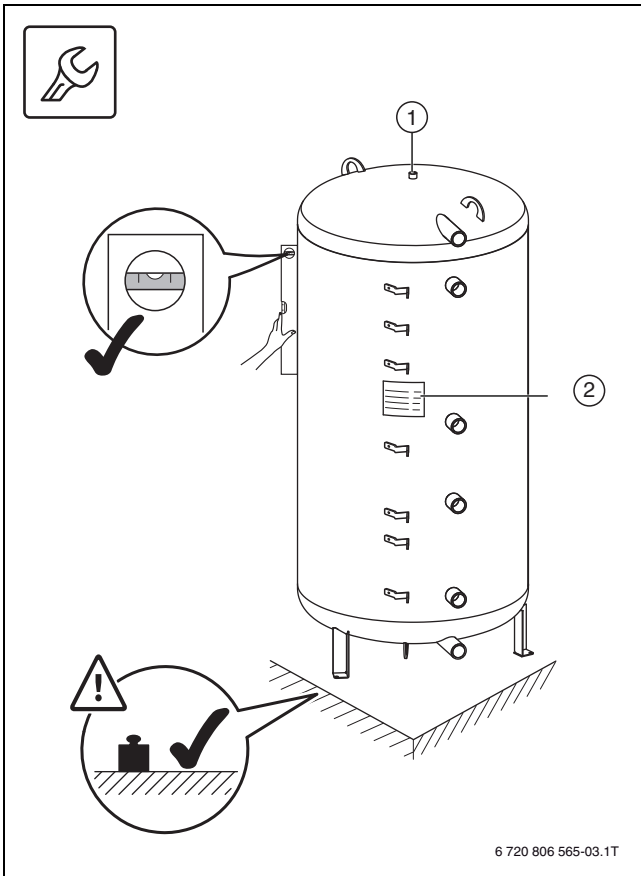


Fig. 6

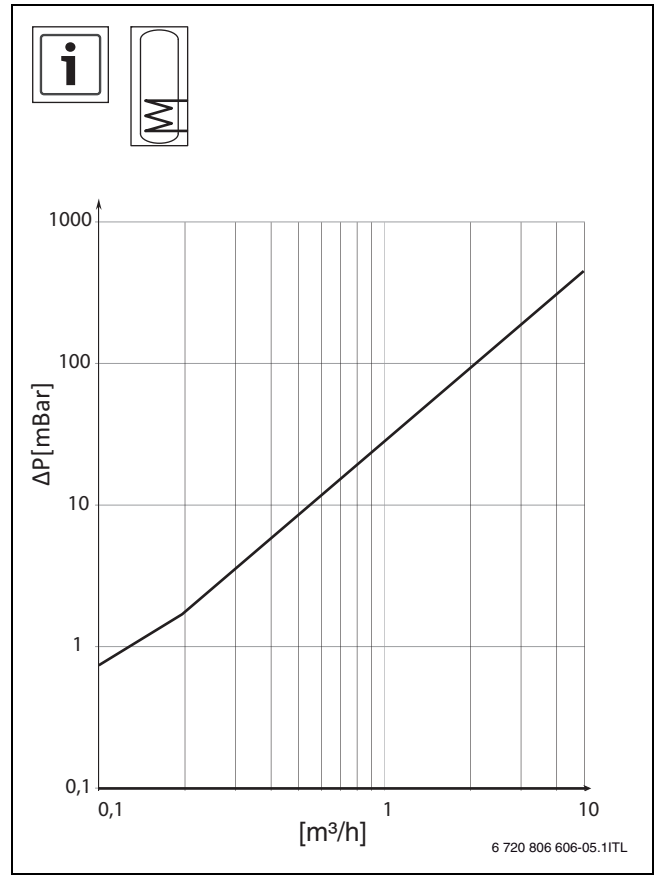


Fig. 7

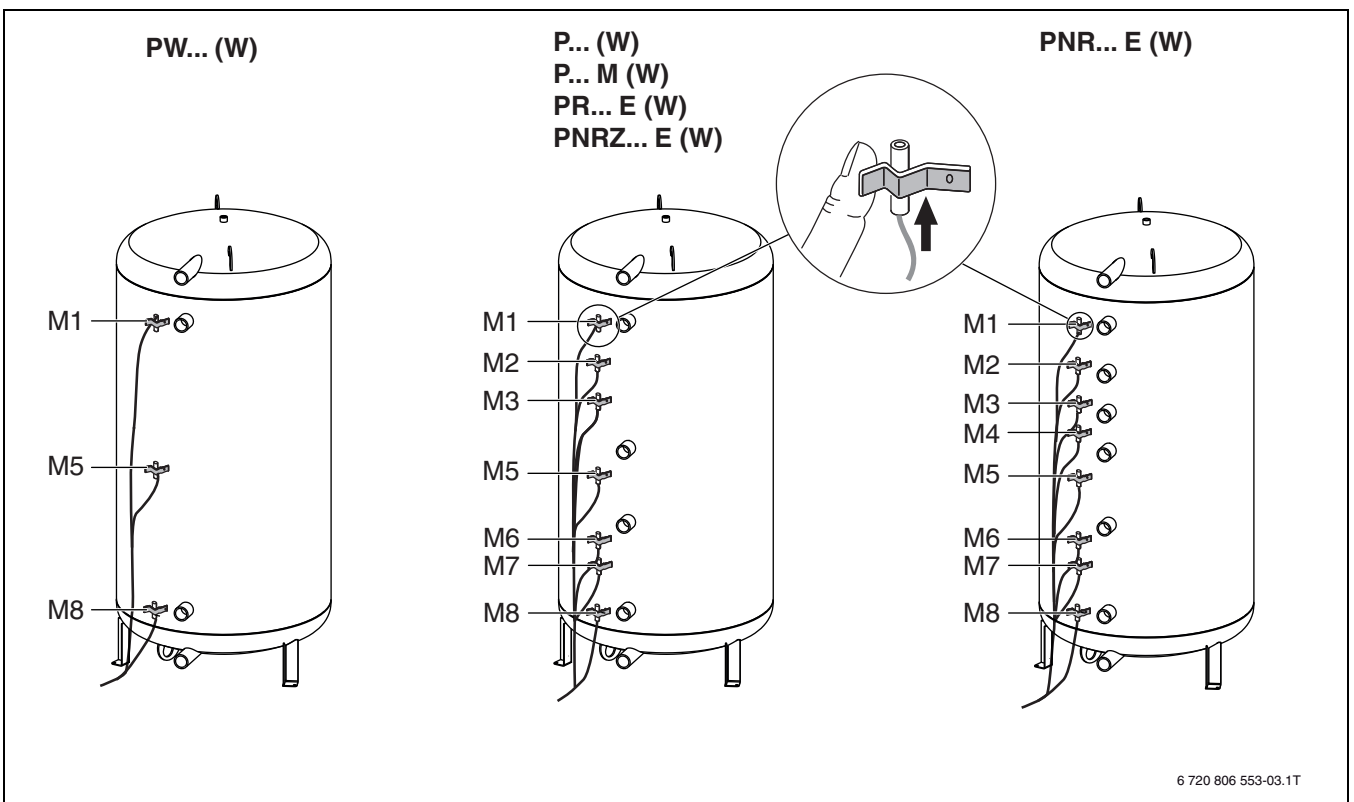


Fig. 8

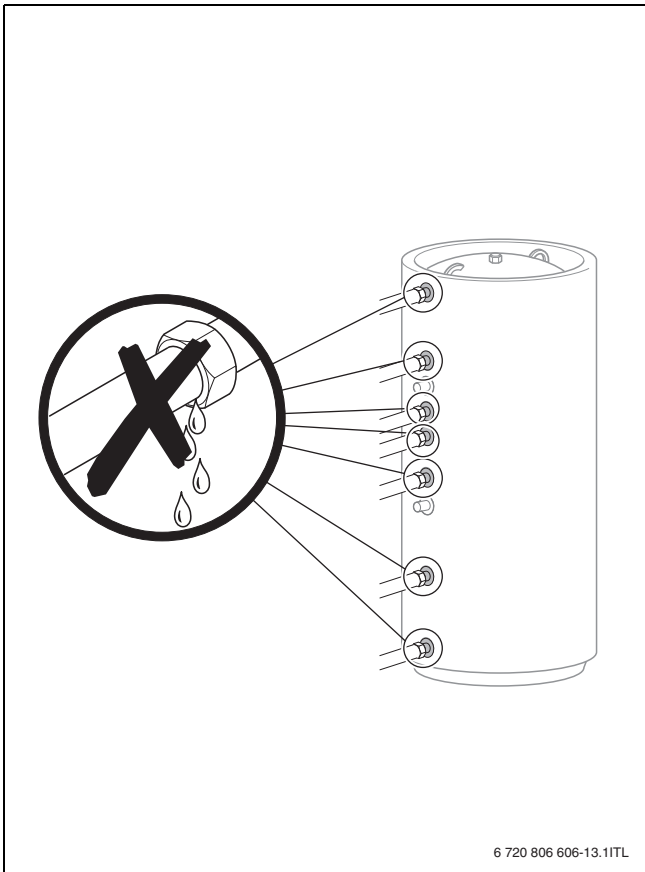


Fig. 9

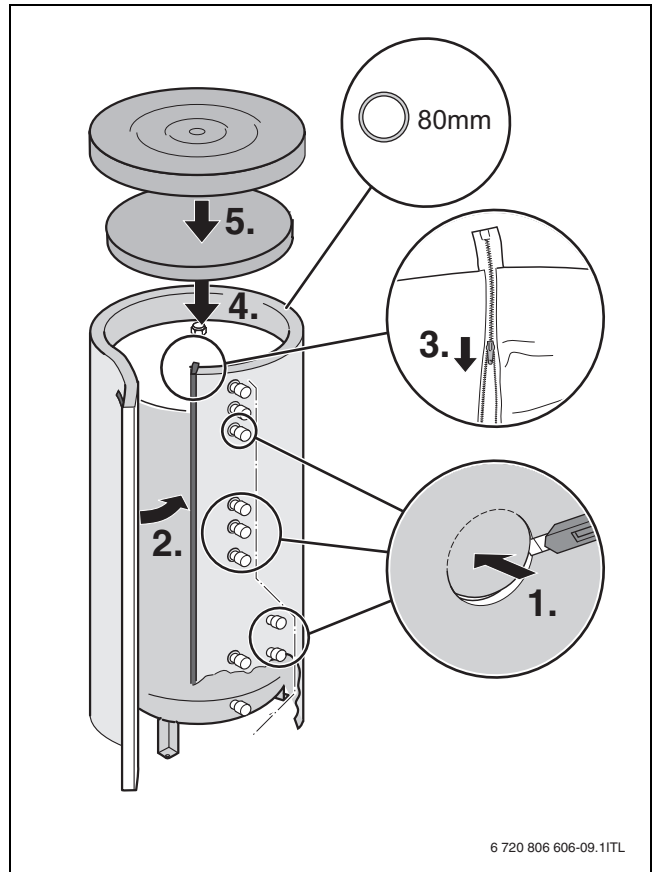


Fig. 10

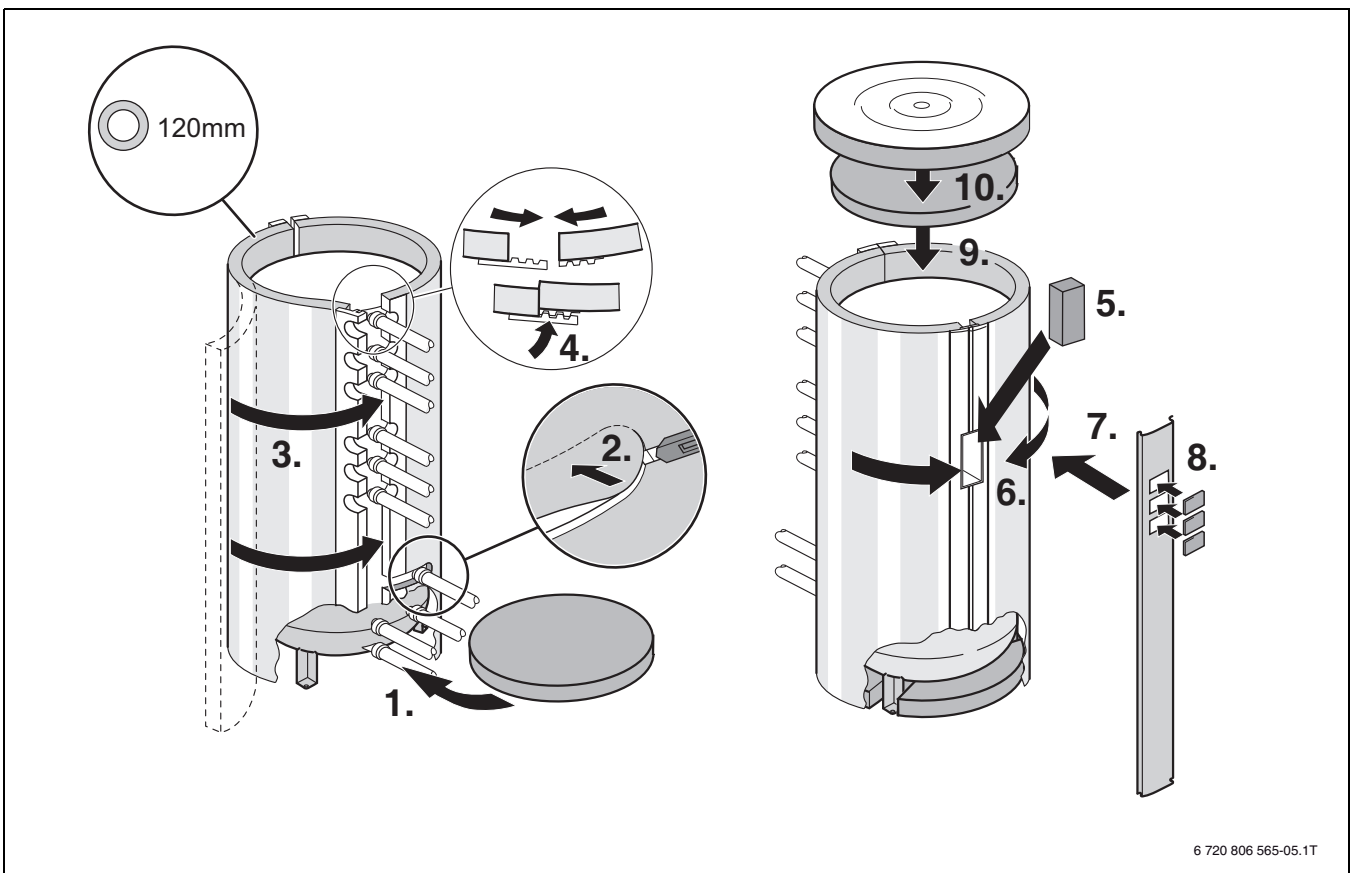


Fig. 11

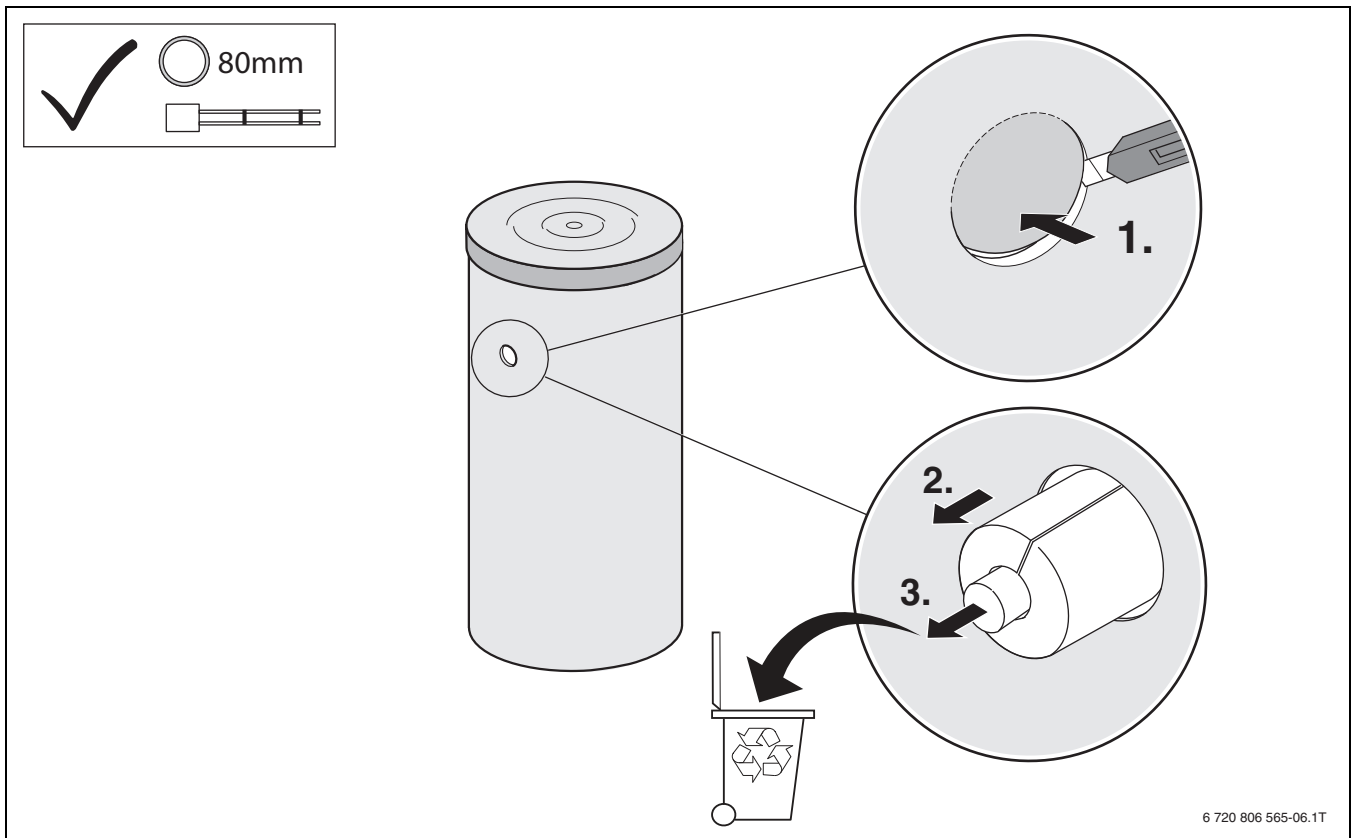


Fig. 12

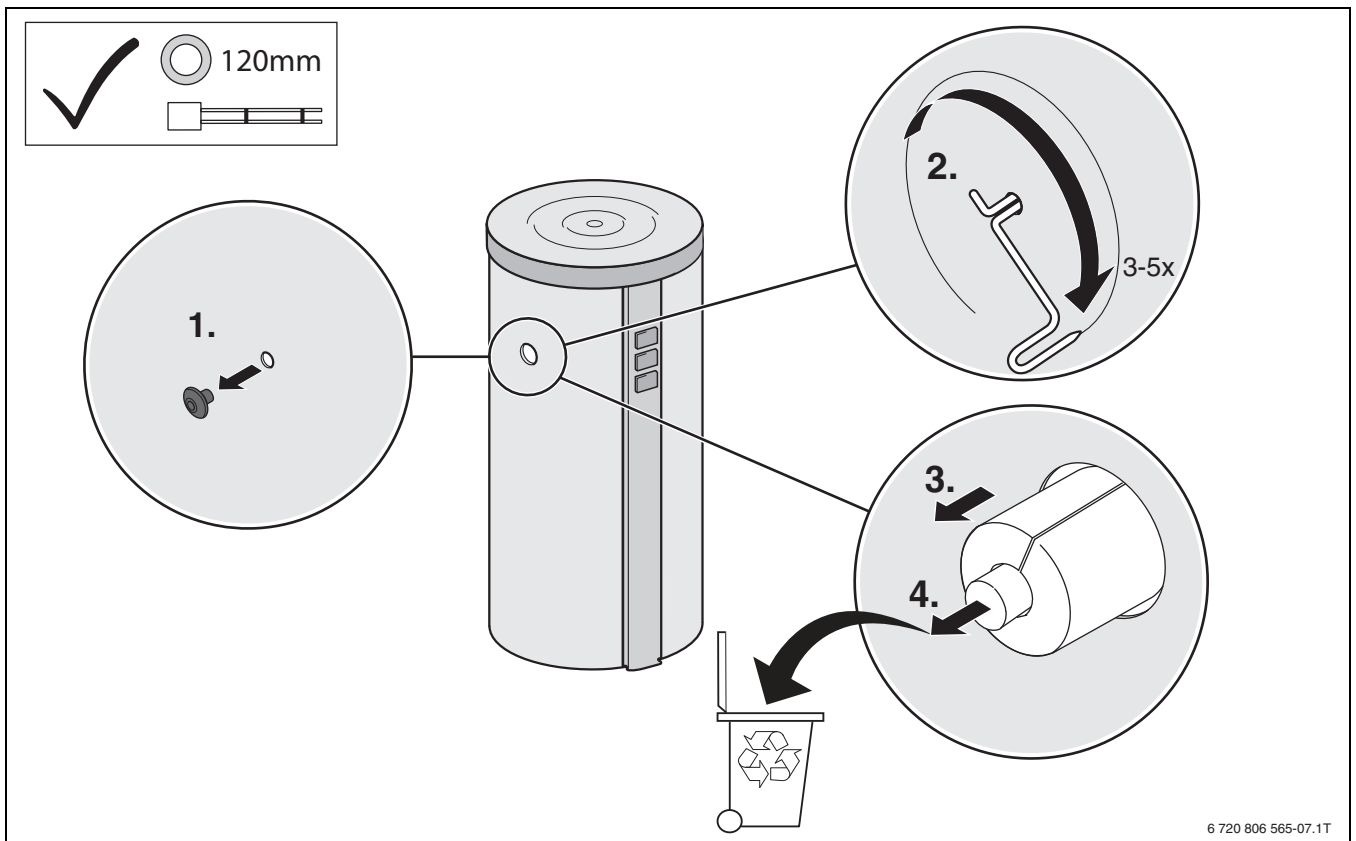


Fig. 13

**Офіційний партнер Будерус Україна
з продажу, монтажу, сервісу
ТЕТАН Інженерні Системи**

вул. Здолбунівська 7-А, м. Київ, Україна
тел./факс: +380 (44) 362 33 00
email: info@tetan.ua

tetan.ua



Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

Buderus