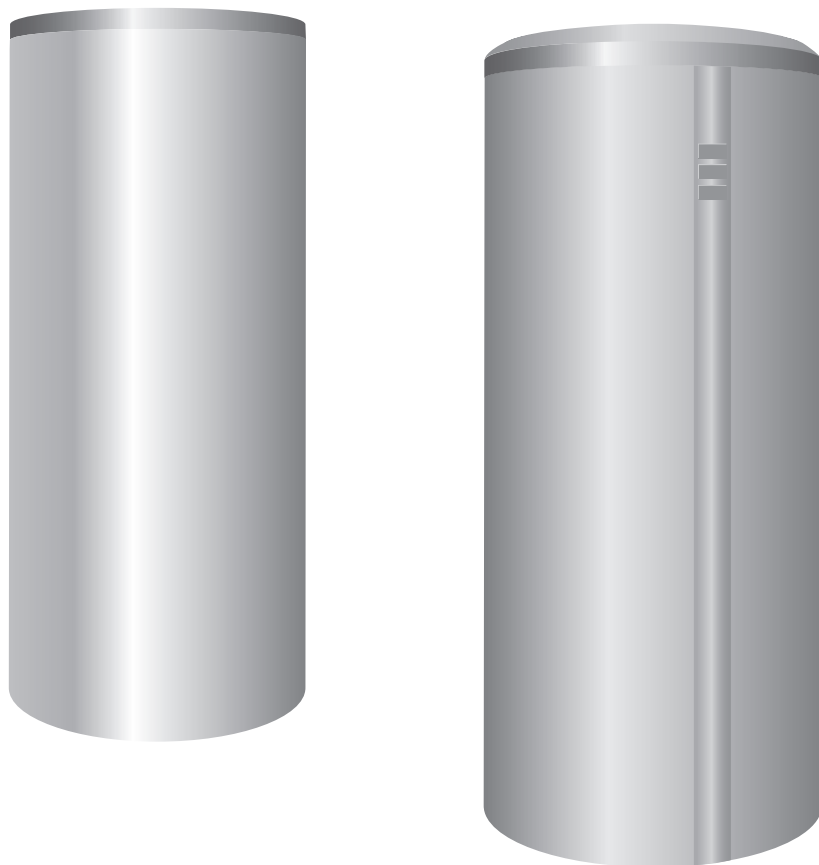


Storacell



6 720 806 565-00.1T

PSW 500, 750-5 | P 500, 750, 1000-5 | P 500, 750, 1000-5 M
P 500, 750, 1000-5 S | P 500, 750, 1000-5 S-solar | PSW 750, 1000-5 S-solar

[cs]	Akumulační zásobník	2
[en]	Buffer cylinder	7
[et]	Varumahuti	12
[It]	Buferinè talpa	17
[lv]	Akumulācijas tvertne	22
[pl]	Zasobnik buforowy	27
[sk]	Vyrovňavací zásobník	32


Obsah

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

1 Použité symboly a bezpečnostní upozornění

1.1 Použité symboly


Výstražné pokyny

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

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

	<p>Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.</p>
---	---

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 vyskytovat 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 navod k instalaci a údržbě, aby si jej uschoval, společně s topným systémem.

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:

- PSW 500, 750-5 (speciální varianta pro tepelná čerpadla)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

Zásobník PSW 750, 1000-5 S-solar má dodatečně dva rozvrstvocí plechy. Rozvrstvocí plechy umožňují rozložení uvnitř zásobníku na úsek pohotovostní, vytápěcí a solární. Napájecí tryska výstupu navíc zajišťuje klidný průtok z výstupu tepelného čerpadla.

H9/H11	Teplotně citlivé napájení zpátečky P...S
H10/H12	Teplotně citlivé napájení zpátečky P...S-solar/PSW...S-solar
VLS/RLs	Přípojky solárního zařízení
E	Přípojka pro elektrickou topnou vložku (příslušenství)

Tab. 2 Přípojky (→ obr. 1, str. 37)

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, zprostředkovaně stanicí čerstvé vody, k ohřevu teplé vody (pitné) vody.

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

2.4 Technické údaje

- Technické údaje (→ obr. 1, str. 37 a obr. 2, str. 38).
- Graf tlakové ztráty pro solární výměníky tepla (→ obr. 7, str. 40).

2.4.1 Maximální přípustné hodnoty

	Jed-notka	PSW...-5, P...-5 S	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Provozní tlak otopné vody	bar	3	3
Provozní tlak solárního výměníku tepla	bar	–	10
Provozní teplota otopné vody	°C	90	90
Provozní teplota solárního výměníku tepla	°C	–	130
Maximálně doporučený průtok na hrdle 1 1/2"	m ³ /h	cca 5	cca 5
Průtok teplotně citlivého napájení: Maximálně 5 m ³ /h, funkce úspěšně testována do:	m ³ /h	–	1,5

Tab. 3 Maximální přípustné hodnoty

2.4.2 Typový štítek

Typový štítek se nachází vlevo vedle přípojek (→ obr. 6, [2], str. 40).

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

1) Neplatí pro Německo

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:** Ohřívače vody a zařízení sloužící k ohřevu pitné a užitkové vody; Požadavky, označování, vybavení a zkoušení
 - **DIN 4753, část 5:** Tepelná izolace ohřívačů teplé vody do 1000 l jmenovitého obsahu – Požadavky a zkoušení (výrobová norma)
 - **DIN EN 12828:** Otopné soustavy v budovách - Návrh teplovodní otopné soustavy
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾; Topná zařízení 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 určená.



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

- ▶ K přepravě použijte 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. 39)
- ▶ Přeprava jeřábem (→ obr. 4, str. 39)

1) VOB: Předpis pro zadávání stavebních prací – část C: Všeobecné technické smluvní podmínky pro zadávání stavebních prací (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. 39 a obr. 6, str. 40.

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 90 °C.
- ▶ Pro solární přípojky použijte instalační materiál odolávající teplotám do 130 °C.
- ▶ Akumulační zásobník používejte pouze v uzavřených soustavách.
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.



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

- ▶ V nejnižším bodě spodní přípojky, bude ze strany stavby, provedena montáž vypouštěcího kohoutu.

5.4 Připojení čidla teploty

→ obr. 8, str. 40

- ▶ Při umístování 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.
- ▶ Připojte kabely čidel a přitom postupujte podle návodu k instalaci regulačního přístroje.

5.5 Montáž tepelné izolace



Tepelnou izolaci lze optimálně namontovat při pokojové teplotě. Lehké poklepání na tepelnou izolaci, ve směru obou spojovaných konců, usnadní jejich spojení.

5.5.1 Montáž tepelné izolace tl. 80 mm

→ obr. 10, str. 41

Použijete-li elektrickou topnou vložku, vystřihněte z tepelné izolace perforované vybrání (→ obr. 12, str. 42).

5.5.2 Montáž tepelné izolace tl. 120 mm



Instalaci a zkoušku těsnosti doporučujeme provést před montáží tepelné izolace.

→ obr. 11, str. 41

Použijete-li elektrickou topnou vložku, vyřízněte otvor z tepelné izolace pomocí dodaného rýsovacího kružítka (→ obr. 13, str. 42).

5.6 Elektrická topná vložka (příslušenství)

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

6 Uvedení do provozu



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zařízení nadměrným tlakem!

- ▶ Dodržujte maximálně dovolený provozní tlak (→ tab. 3, str. 4).

Uvedení do provozu musí provést autorizovaná odborná firma.

- ▶ Zkontrolujte těsnost všech přípojek (→ obr. 9, str. 41).
- ▶ 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, uvedených v technické dokumentaci.
- ▶ Otevřete vypouštěcí ventil systému.
- ▶ Pro odvzdušnění otevřete odvzdušňovací přípojku. Odvzdušňovací přípojka se nachází nahoře na zásobníku (→ obr. 6, [1], str. 40).
- ▶ Akumulační zásobník úplně vypustěte.

8 Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podnikovou zásadou 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.

Table of contents

1	Key to symbols and safety instructions	8
1.1	Explanation of symbols	8
1.2	Safety regulations	8
<hr/>		
2	About the appliance	9
2.1	Product description	9
2.2	Scope of delivery	9
2.3	Determined use	9
2.4	Technical data	9
2.4.1	Permissible maximum values	9
2.4.2	Data plate	9
<hr/>		
3	Regulations	10
<hr/>		
4	Transport	10
<hr/>		
5	Fitting	10
5.1	Installation location	10
5.2	Installing the buffer cylinder	10
5.3	Hydraulic connection	10
5.4	Installing temperature sensors	10
5.5	Installing the thermal insulation	11
5.5.1	Installing the 80 mm thermal insulation	11
5.5.2	Installing the 120 mm thermal insulation	11
5.6	Booster heater (accessory)	11
<hr/>		
6	Commissioning	11
<hr/>		
7	De-commissioning	11
<hr/>		
8	Environmental protection/disposal	11
<hr/>		
9	Service	11

1 Key to symbols and safety instructions

1.1 Explanation of 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:

- **NOTE** 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



Important information where there is no danger to people or property is indicated with the adjacent symbol.

Additional symbols

Symbol	Explanation
▶	Action step
→	Cross-reference to another part of this document
•	List/list entry
-	List/list entry (second level)

Table 1

1.2 Safety regulations

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 close the safety valve.**

Function

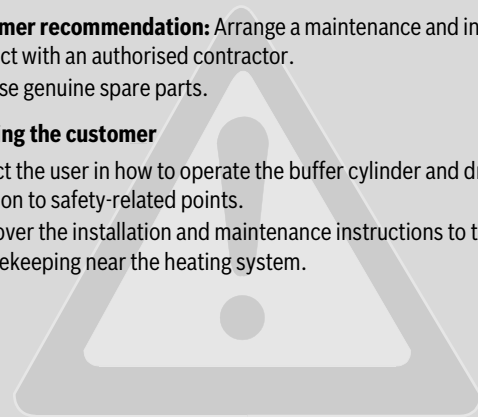
- ▶ Observe these installation and maintenance instructions to ensure trouble-free operation.
- ▶ **Risk of scalding** During operation of this buffer cylinder, temperatures over 60 °C can occur.

Service

- ▶ **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. 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:

- PSW 500, 750-5 (special version for heat pumps)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

The PSW 750, 1000-5 S-solar 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	P...S temperature-dependent return feed
H10/H12	P...S-solar/PSW...S-solar temperature-dependent return feed
VLs/RLs	Solar system connections
E	Connection for booster heater (accessory)

Table 2 Connections (→ Fig. 1, page 37)

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 freshwater station.

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

- Specification (→ Fig. 1, page 37 and Fig. 2, page 38).
- Pressure drop diagram for solar heat exchanger (→ Fig. 7, page 40).

2.4.1 Permissible maximum values

	Unit	PSW...-5, P...-5 S	P...-5, P...-5 M	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Operating pressure Heating water	bar	3	3	3
Operating pressure Solar heat exchanger	bar	–	–	10
Operating temperature Heating water	°C	90	90	90
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 3 Permissible maximum values

2.4.2 Data plate

The data plate is located on the left, next to the connections (→ Fig. 6, [2], page 40).

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 4 Information on the data plate

1) Not in Germany

3 Regulations

Observe the following directives and standards:

- Local regulations
- **EnEG** (in Germany)
- **EnEV** (in Germany)

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

- **DIN** and **EN** standards
 - **DIN 4753, part 1:** DHW cylinders and DHW heating systems for potable and heating water; requirements, identification, equipment and testing
 - **DIN 4753, part 5:** Thermal insulation of DHW cylinders up to 1000 l nominal capacity – requirements and testing (product standard)
 - **DIN EN 12828:** Heating systems in buildings – Design for water-based heating systems
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, heating systems and central DHW heating systems
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; gas, water and sewage installation work within buildings
 - VDE regulations

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 39)
- ▶ Transport with a crane (→ Fig. 4, page 39)

1) VOB: Contract procedures for building works – Part C: General technical contractual conditions for building works (ATV)

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 39 and Fig. 6, page 40.

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 materials that are heat-resistant up to 90 °C.
- ▶ For solar connections, use installation materials that are 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 40.

- ▶ 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 41.

If you are using a booster heater, remove the perforated recess from the thermal insulation (→ Fig. 12, page 42).

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 41.

If you are using a booster heater, remove the recess from the thermal insulation using the cutting compass provided (→ Fig. 13, page 42).

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 9).

Commissioning must be performed by an authorised contractor.

- ▶ Check the tightness of all connections (→ Fig. 9, page 41).
- ▶ 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 you are away from home, 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 40).
- ▶ Fully drain the buffer cylinder.

8 Environmental protection/disposal

Environmental protection is one of the fundamental company policies 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 Service

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 seletused ja ohutusjuhised	13
1.1	Tähiste seletus	13
1.2	Ohutusjuhised	13
<hr/>		
2	Seadme andmed	14
2.1	Toote kirjeldus	14
2.2	Tarnekomplekt	14
2.3	Ettenähtud kasutamine	14
2.4	Tehnilised andmed	14
2.4.1	Maksimaalsena lubatud väärtused	14
2.4.2	Andmesilt	14
<hr/>		
3	Nõuded	15
<hr/>		
4	Teisaldamine	15
<hr/>		
5	Paigaldamine	15
5.1	Paigaldusruum	15
5.2	Varumahuti paigaldamine	15
5.3	Veetorude ühendamine	15
5.4	Temperatuurianduri paigaldamine	15
5.5	Soojusisolatsiooni paigaldamine	16
5.5.1	80 mm soojusisolatsiooni paigaldamine	16
5.5.2	120 mm soojusisolatsiooni paigaldamine	16
5.6	Elektriküttekeha (lisavarustus)	16
<hr/>		
6	Kasutuselevõtmine	16
<hr/>		
7	Seismajätmine	16
<hr/>		
8	Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine	16
<hr/>		
9	Hooldamine	16

1 Tähiste seletused ja ohutusjuhised

1.1 Tähiste seletus

Hoiatused



Hoiatused on tekstis 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 info



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

Muud tähised

Tähis	Tähendus
▶	Tegevus
→	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 jätmise 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 ümberseadistamine

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

Funktsioon

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

Hooldamine

- ▶ **Soovitus kliendile:** Kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõttega tasub sõlmida hoolduse ja ülevaatusleping.
- ▶ Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi!

Kliendi juhendamine

- ▶ Kasutajale tuleb selgitada, kuidas varumahutit 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 Toote kirjeldus

Varumahuti ja soojusisolatsioon tarnitakse eraldi pakituna. Paigaldada tuleb soojusisolatsioon ja temperatuuriandurid. Kõiki mahuti tüüpe võib saada 80 mm ja 120 mm paksuse soojusisolatsiooniga.

See paigaldus- ja hooldusjuhend kehtib järgmiste tüüpide kohta:

Varumahuti:

- PSW 500, 750-5 (spetsiaalne versioon soojuspumpade jaoks)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

PSW 750, 1000-5 S-solar on täiendavalt varustatud kahe kihiplaadiga. Kihiplaadid võimaldavad mahuti jagada sees varu-, kütte- ja päikeseküttepikkonnaks. Peale selle on pealevoolu soojendustoru eesmärk tagada ühtlane sissevool soojuspumba pealevoolul.

H9/H11	Temperatuuri järgi reguleeritav tagasivoolusoojendus P...S
H10/H12	Temperatuuri järgi reguleeritav tagasivoolusoojendus P...S-solar/PSW...S-solar
VLs/RLs	Päikeseküttesüsteemi ühendused
E	Elektriküttekeha ühendus (lisavarustus)

Tab. 2 Ühendused (→ joon. 1, lk. 37)

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 polüstüreenkestast soojusisolatsioon, 2-osaline
- Kaane soojusisolatsioon
- Põhja soojusisolatsioon
- Mahuti kaas
- Ühendusliist
- Märkimissirkel väljalõike jaoks elektriküttekeha paigaldamiseks
- Soojusisolatsiooni kork

2.3 Ettenähtud kasutamine

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

Koos läbivoolu-veesoojendusmooduliga saab varumahuti kasutada ka 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 (→ joon. 1, lk. 37 ja joon. 2, lk. 38).
- Päikeseküttesüsteemi soojusvaheti rõhukao graafik (→ joon. 7, lk. 40).

2.4.1 Maksimaalsena lubatud väärtused

	Ühik	PSW...-5, P...-5 S	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Töörõhk	bar	3	3
Küttesüsteemi vesi	bar	–	–
Töörõhk Päikeseküttesüsteemi soojusvaheti	bar	–	10
Tööt temperatuur Küttesüsteemi vesi	°C	90	90
Tööt temperatuur Päikeseküttesüsteemi soojusvaheti	°C	–	130
Maksimaalsena soovitatav vooluhulk liitmikul 1 1/2"	m ³ /h	u. 5	u. 5
Temperatuuri järgi reguleeritava soojenduse vooluhulk: max 5 m ³ /h, funktsioneerimine on läbinud kontrolli kuni:	m ³ /h	–	1,5

Tab. 3 Maksimaalsena lubatud väärtused

2.4.2 Andmesilt

Andmesilt paikneb vasakul pool ühenduste kõrval (→ joon. 6 [2], lk. 40).

Andmesildil on esitatud järgmine info:

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

Tab. 4 Andmed andmesildil

1) Mitte Saksamaal

3 Nõuded


Järgida tuleb järgmisi eeskirju ja standardeid:

- 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 küttevete 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.
- ▶ Kongsud tuleb kinnitada ainult selleks ettenähtud tõsteasadesse.

 **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 (→ joon. 3, lk. 39)
- ▶ Teisaldamine kraanaga (→ joon. 4, lk. 39)

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


→ joon. 5, lk. 39 ja joon. 6, lk. 40.

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 põhjustada veekahjustusi!

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

Varumahuti kahjustuste vältimiseks:

- ▶ Paigaldamisel tuleb kasutada materjali, mille kuumuskindlus on 90 °C.
- ▶ Päikeseküttesüsteemi ühenduste jaoks tuleb kasutada materjali, mille kuumuskindlus on 130 °C.
- ▶ Varumahuti on lubatud kasutada ainult kinnistes süsteemides.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.

 Kõik mahuti ühendused tuleb teostada sulgeventiiliga keermesühendustena.

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

5.4 Temperatuurianduri paigaldamine

→ joon. 8, lk. 40.

- ▶ 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 märgistada vastavalt anduri kasutamisele.
- ▶ Anduri juhe tuleb kuni juhtseadmeni paigaldada nii, et oleks võimalik paigaldada isolatsiooni.
- ▶ Anduri juhtmed tuleb ühendada elektritoitega, järgides juhtseadme paigaldusjuhendit.

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

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

→ joon. 10, lk. 41.

Kui kasutate elektriküttekeha, tuleb soojusisolatsiooni perforeeritud osas teha väljalõige (→ joon. 12, lk. 42).

5.5.2 120 mm soojusisolatsiooni paigaldamine



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

→ joon. 11, lk. 41.

Kui kasutate elektriküttekeha, tuleb soojusisolatsiooni teha väljalõige, kasutades kaasasolevat märkimissirkliit (→ joon. 13, lk. 42).

5.6 Elektriküttekeha (lisavarustus)

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

6 Kasutuselevõtmine



TEATIS: Liiga suur rõhk võib süsteemi kahjustada!

- ▶ Järgida tuleb maksimaalsena lubatud töö rõhku (→ tab. 3, lk. 14).

Kasutuselevõtmise peab läbi viima kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte.

- ▶ Kõik ühendused tuleb üle kontrollida, et nende juures ei esine lekete (→ joon. 9, lk. 41).
- ▶ 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 tühjendusventiil.
- ▶ Õhu eemaldamiseks tuleb avada õhueleemaldusühendus. Õhueleemaldusühendus paikneb mahuti ülaosas (→ joon. 6 [1], lk. 40).
- ▶ Varumahuti tuleb täielikult tühjendada.

8 Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonna kaitsmine on üks Boschi kontserni tegevuse põhilistest. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja eeskirju järgitakse rangelt. Keskkonnahoidu 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 Hooldamine

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 lekete.
- ▶ Tõrgete korral tuleb pöörduda kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte või klienditeeninduse poole.


Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	18
1.1	Simbolių paaiškinimas	18
1.2	Saugos nurodymai	18
<hr/>		
2	Įrenginio duomenys	19
2.1	Įrenginio aprašymas	19
2.2	Tiekiamas komplektas	19
2.3	Naudojimas pagal paskirtį	19
2.4	Techniniai duomenys	19
2.4.1	Leistinos maksimalios vertės	19
2.4.2	Tipo lentelė	19
<hr/>		
3	Teisės aktai	20
<hr/>		
4	Transportavimas	20
<hr/>		
5	Montavimas	20
5.1	Patalpa, kurioje statomas įrenginys	20
5.2	Buferinės talpos pastatymas	20
5.3	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	20
5.4	Temperatūros jutiklio montavimas	20
5.5	Šilumos izoliacijos montavimas	21
5.5.1	80 mm šilumos izoliacijos montavimas	21
5.5.2	120 mm šilumos izoliacijos montavimas	21
5.6	Elektrinis šildymo elementas (priedas)	21
<hr/>		
6	Paleidimas eksploatuoti	21
<hr/>		
7	Eksploatacijos nutraukimas	21
<hr/>		
8	Aplinkosauga ir šalinimas	21
<hr/>		
9	Techninė priežiūra	21

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas


Ispėjamosios nuorodos

	<p>Ispėjamieji nurodymai tekste pažymimi įspėjamuoju trikampiu.</p> <p>Be to, įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.</p>
---	---

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

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

Svarbi informacija

	<p>Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima šalia esančiu simboliu.</p>
---	---

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 blokai. 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:

- PSW 500, 750-5 (specialūs variantai šilumos siurbliams)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

PSW 750, 1000-5 S-solar 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 P...S
H10/H12	Temperatūrai jautrus grįžtančio srauto maitinimas P...S-solar/PSW...S-solar
VLs/RLs	Saulės kolektorių sistemos jungtys
E	Jungtis elektriniam šildymo elementui (priedas)

2 lent. Jungtys (→ 1 pav., 37 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 pagrindui
- Talpos dangtis
- Fiksuojamoji juostelė
- Įpjaunamasis skriestuvus išėmai, skirtai elektrinio šildymo elemento kamščiui 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 mišiniu (saulės kolektoriaus skystis L arba LS). Kitokią terpę naudoti draudžiama.

2.4 Techniniai duomenys

- Techniniai duomenys (→ 1 pav., 37 psl. ir 2 pav., 38 psl.).
- Saulės kolektoriaus šilumokaičio slėgio kritimo diagrama (→ 7 pav., 40 psl.).

2.4.1 Leistinos maksimalios vertės

	Vienetai	PSW...-5, P...-5 S	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Šildymo sistemos vandens darbinis slėgis	bar	3	3
Saulės kolektoriaus šilumokaičio darbinis slėgis	bar	–	10
Šildymo sistemos vandens darbinė temperatūra	°C	90	90
Saulės kolektoriaus šilumokaičio temperatūra	°C	–	130
Maksimalus rekomenduojamas atvamzdžių tūrinis srautas 1 1/2"	m ³ /h	apie 5	apie 5
Temperatūrai jautraus maitinimo tūrinis srautas: maksimalus 5 m ³ /h, veikimas sėkmingai išbandytas iki:	m ³ /h	–	1,5

3 lent. Leistinos maksimalios vertės

2.4.2 Tipo lentelė

Tipa lentelė pritvirtinta kairėje pusėje šalia jungčių (→ 6 pav., [2], 40 psl.).

Tipa lentelėje pateikta ši informacija:

Padėtis	Aprašas
1	Tipa pavadinimas
2	Serijos numeris
3	Faktinė talpa
6	Pagamavimo 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 tipa lentelėje

1) Ne Vokietijoje

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 4753, 1-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:** Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų projektavimas
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾; šildymo sistemos ir centrinės vandens šildymo sistemos
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; (statybos darbų rangos taisyklės, vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB); Dujų ir vandens įrenginių bei kanalizacijos įrengimas pastatų viduje
 - VDE (Vokietijos elektrotechnikų sąjungos) teisės aktai

4 Transportavimas

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

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

 **ĮSPĖJIMAS:** Keliant sunkius ar netinkamai pritvirtintus krovinius, 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., 39 psl.)
- ▶ Transportavimas kraniu (→ 4 pav., 39 psl.)

1) VOB: statybos darbų rangos taisyklės (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., 39 psl. ir 6 pav., 40 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 uždėdant šilumos izoliaciją. Hidraulines 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 90 °C temperatūrai 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 uždaruoju vožtuvu.

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

5.4 Temperatūros jutiklio montavimas

→ 8 pav., 40 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., 41 psl.

Jei naudojate elektrinį šildymo elementą, iš šilumos izoliacijos išpjaukite perforuotą išėmą (→ 12 pav., 42 psl.).

5.5.2 120 mm šilumos izoliacijos montavimas



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

→ 11 pav., 41 psl.

Jei naudojate elektrinį šildymo elementą, iš šilumos izoliacijos kartu pateiktu įpjaunamuoju skriestuvu išpjaukite išėmą (→ 13 pav., 42 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., 19 psl.).

Paleidimo eksploatuoti darbus turi atlikti specializuota įmonė.

- ▶ Patikrinkite visų jungčių sandarumą (→ 9 pav., 41 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], 40 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	23
1.1	Simbolu skaidrojums	23
1.2	Drošības norādījumi	23
2	Par iekārtu	24
2.1	Ierīces apraksts	24
2.2	Piegādes komplekts	24
2.3	Paredzētais pielietojums	24
2.4	Tehniskie dati	24
2.4.1	Pieļaujamās maksimālās vērtības	24
2.4.2	Datu plāksnīte	24
3	Noteikumi	25
4	Transportēšana	25
5	Montāža	25
5.1	Uzstādīšanas telpa	25
5.2	Akumulācijas tvertnes uzstādīšana	25
5.3	Hidrauliskais pieslēgums	25
5.4	Temperatūras sensoru montāža	25
5.5	Siltumizolācijas montāža	26
5.5.1	80 mm siltumizolācijas montāža	26
5.5.2	120 mm siltumizolācijas montāža	26
5.6	Elektriskais sildelements (piederums)	26
6	Ekspluatācijas uzsākšana	26
7	Ekspluatācijas izbeigšana	26
8	Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija	26
9	Apkope	26

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 iespējamās smagi un pat nāvējoši miesas bojājumi.

Svarīga informācija

	Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar blakus redzamo 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 neizveriet 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 specializēto 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:

- PSW 500, 750-5 (ipašs variants siltumsūkņiem)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

PSW 750, 1000-5 S-solar 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 P...S
H10/H12	Pieslēgums atgaitas termiskās noslāņošanās kolektoram P...S-solar/ PSW...S-solar
VLs/RLs	Solārās iekārtas pieslēgumi
E	Pieslēgums elektriskam sildelementam (piederums)

2. tab. Pieslēgumi (→ 1. att., 37. 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., 37. lpp. un 2. att., 38. lpp.).
- Spiediena zuduma diagramma solārās sistēmas siltummainim (→ 7. att., 40. lpp.).

2.4.1 Pieļaujamās maksimālās vērtības

	Mēr- vienība	PSW...-5, P...-5 S P...-5, P...-5 M	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Apkures sist. ūdens darba spiediens	bar	3	3
Solārās sist. siltummaiņa darba spiediens	bar	–	10
Akures sist. ūdens darba temperatūra	°C	90	90
Solārās sist. siltummaiņa darba temperatūra	°C	–	130
Maksimālā ieteicamā īscauruļu caurplūde 1 1/2"	m ³ /h	aptuveni 5	aptuveni 5
Termiskās noslāņošanās kolektora caurplūde: maksimāli 5 m ³ /h, funkcija sekmīgi pārbaudīta līdz:	m ³ /h	–	1,5

3. tab. Pieļaujamās maksimālās vērtības

2.4.2 Datu plāksnīte

Datu plāksnīte atrodas kreisajā pusē blakus pieslēgumiem (→ 6. att. [2], 40. 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

1) Vācijā nav pieejams

3 Noteikumi

Direktīvi un standarti, kas jāievēro:

- Vietējie noteikumi
- **EnEG** Noteikumi par enerģijas taupīšanu ēkās (Vācijā)
- **Enerģijas taupīšanas noteikumi** (Vācijā)

Apkures ūdens un karstā ūdens sagatavošanas iekārtu uzstādīšana un aprīkojums:

- **DIN-** und **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:** Siltumizolācija ūdens sildītājiem ar nomināltilpumu līdz 1000 l - prasības un pārbaude (izstrādājuma standarts)
 - **DIN EN 12828:** Apkures sistēmas, projektējot ēkas ar karstā ūdens apsildes iekārtām
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, apkures iekārtas 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., 39. lpp.)
- ▶ Transportēšana ar celtni (→ 4. att., 39. 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., 39. lpp. un 6. att., 40. 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 nenoblīvētu pieslēgumu dēļ!

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

Lai nepieļautu akumulācijas tvertnes bojājumus:

- ▶ Izmantot līdz 90 °C karstumizturīgu montāžas materiālu.
- ▶ Solārās sistēmas pieslēgumiem izmantot līdz 130 °C karstumizturīgu montāžas materiālu.
- ▶ 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., 40. lpp.

- ▶ Sensora novietošanai skatīt plānošanas dokumentus.
- ▶ Saskaņā ar virsmas noziediet ar siltumvadošu pastu.
- ▶ Ievietojiet temperatūras sensoru atsperes turētājā tā, lai sensora virsma visā tās garumā piegultu tvertnes ārpusē.
- ▶ 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., 41. lpp.

Ja Jūs izmantojat elektrisko sildelementu, izgrieziet perforēto padziļinājumu no siltumizolācijas (→ 12. att., 42. lpp.).

5.5.2 120 mm siltumizolācijas montāža



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

→ 11. att., 41. lpp.

Ja tiek uzstādīts elektriskais sildelements, izgrieziet siltumizolācijā atveri ar piegādes komplektā ietilpstošā cirkuļa palīdzību (→ 13. att., 42. 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 skrūvsvienojumus).

6 Ekspluatācijas uzsākšana



IEVĒRĪBAI: Iekārtas bojājumu risks pārspiediena dēļ!
▶ Ievērojiet maksimālo pieļaujamo darba spiedienu (→ 3. tab., 24. lpp.).

Iedarbināšanu ir jāveic sertificētam specializētam uzņēmumam.

- ▶ Pārbaudiet visu pieslēgumu hermētiskumu (→ 9. att., 41. 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], 40. 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 otrreizējai 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 specializēto uzņēmumu.

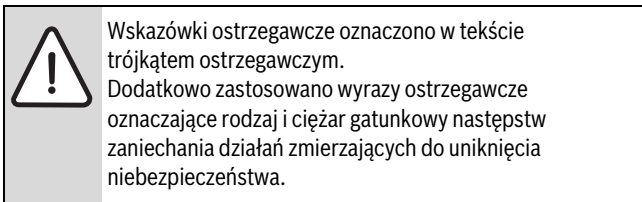
Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	28
1.1	Objaśnienie symboli	28
1.2	Wskazówki dot. bezpieczeństwa	28
2	Informacje o urządzeniu	29
2.1	Opis produktu	29
2.2	Zakres dostawy	29
2.3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	29
2.4	Dane techniczne	29
2.4.1	Dopuszczalne wartości maksymalne	29
2.4.2	Tabliczka znamionowa	29
3	Przepisy	30
4	Transport	30
5	Montaż	30
5.1	Pomieszczenie zainstalowania	30
5.2	Ustawienie zasobnika buforowego	30
5.3	Podłączenie hydrauliczne	30
5.4	Montaż czujnika temperatury	30
5.5	Montaż izolacji termicznej	31
5.5.1	Montaż izolacji termicznej o grubości 80 mm	31
5.5.2	Montaż izolacji termicznej o grubości 120 mm	31
5.6	Grzałka elektryczna (osprzęt)	31
6	Uruchomienie	31
7	Wyłączenie instalacji z ruchu	31
8	Ochrona środowiska/utyliczacja	31
9	Konserwacja	31

1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie symboli

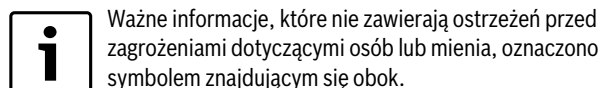
Wskazówki ostrzegawcze



Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

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

Ważne informacje



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 dot. 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 wzbiorniczych.
- ▶ **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:

- PSW 500, 750-5 (wersja specjalna dla pomp ciepła)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

PSW 750, 1000-5 S-solar 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 P...S
H10/H12	Wrażliwe na temperaturę zasilanie obiegu powrotnego P...S-solar/PSW...S-solar
VLs/RLs	Przyłącza instalacji solarnej
E	Przyłącze grzałki elektrycznej (osprzęt)

Tab. 2 Przyłącza (rys. 1, str. 37)

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 włókny 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, strona 37 i rys. 2, str. 38).
- Wykres spadku ciśnienia solarne wymiennika ciepła (→ rys. 7, str. 40).

2.4.1 Dopuszczalne wartości maksymalne

	Jed- nostka	PSW...-5, P...-5 S P...-5, P...-5 M	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	3	3
Ciśnienie robocze solarne wymiennika ciepła	bar	–	10
Temperatura robocza wody grzewczej	°C	90	90
Temperatura robocza solarne wymiennika ciepła	°C	–	130
Maksymalny zalecany strumień przepływu – króciec 1 1/2"	m ³ /h	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

Tab. 3 Dopuszczalne wartości maksymalne

2.4.2 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się po lewej stronie obok przyłączy (→ rys. 6, [2], str. 40).

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

1) Nie w Niemczech

3 Przepisy


Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

- Przepisy miejscowe
- **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 1:** 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 podgrzewania 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. 39)
- ▶ Transport za pomocą dźwigu (rys. 4, str. 39)

1) VOB: Znormalizowane warunki zlecenia i wykonywania robót budowlanych – część C: Ogólne warunki techniczne umów na roboty budowlane (ATV),

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. 39 i rys. 6, str. 40.

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 temperatury do 90 °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 przyłącza zamontować we własnym zakresie zawór spustowy.

5.4 Montaż czujnika temperatury

→ rys. 8, str. 40

- ▶ 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. 41

Jeżeli używają Państwo grzałki elektrycznej, należy wyciąć perforowane wgłębienie w izolacji termicznej (→ rys. 12, str. 42).

5.5.2 Montaż izolacji termicznej o grubości 120 mm



Zalecamy przeprowadzenie montażu i kontroli szczelności przed zamontowaniem izolacji termicznej.

→ rys. 11, str. 41

Jeżeli używają Państwo grzałki elektrycznej, należy wyciąć perforowane wgłębienie w izolacji termicznej za pomocą dostarczonego cyrkla traserskiego (→ rys. 13, str. 42).

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 Uruchomienie



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie instalacji przez nadciśnienie!

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego ciśnienia roboczego (→ tab. 3, str. 29).

Uruchomienie musi zostać przeprowadzone przez uprawnioną firmę instalacyjną.

- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń (→ rys. 9, str. 41).
- ▶ 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. 40).
- ▶ Całkowicie spuścić wodę z zasobnika buforowego.

8 Ochrona środowiska/utyliczacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad 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.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov	33
1.1	Vysvetlenie symbolov	33
1.2	Bezpečnostné pokyny	33
<hr/>		
2	Údaje o zariadení	34
2.1	Popis výrobku	34
2.2	Rozsah dodávky	34
2.3	Správne použitie	34
2.4	Technické údaje	34
2.4.1	Povolené maximálne hodnoty	34
2.4.2	Typový štítok	34
<hr/>		
3	Predpisy	35
<hr/>		
4	Preprava	35
<hr/>		
5	Montáž	35
5.1	Miestnosť s nainštalovaným zariadením	35
5.2	Umiestnenie dobijacieho zásobníka	35
5.3	Hydraulická prípojka	35
5.4	Montáž snímača teploty	35
5.5	Montáž tepelnej izolácie	36
5.5.1	Montáž 80 mm tepelnej izolácie	36
5.5.2	Montáž 120 mm tepelnej izolácie	36
5.6	Elektrická vykurovacia vložka (príslušenstvo)	36
<hr/>		
6	Uvedenie do prevádzky	36
<hr/>		
7	Odstavenie z prevádzky	36
<hr/>		
8	Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu	36
<hr/>		
9	Údržba	36

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov

1.1 Vysvetlenie 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 osôb.
- **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
▶	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostné pokyny

Všeobecné informácie

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

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

Inštalácia a prestavba

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

Funkcia

- ▶ Dodržujte návod na inštaláciu a údržbu, aby ste tak zaručili bezchybnú funkciu zariadenia.
- ▶ **Nebezpečenstvo obarenia!** Počas prevádzky dobíjacieho 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:

- PSW 500, 750-5 (špeciálny variant pre tepelné čerpadlá)
- P 500, 750, 1000-5¹⁾
- P 500, 750, 1000-5 M

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

- P 500, 750, 1000-5 S

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

- P 500, 750, 1000-5 S-solar

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

- PSW 750, 1000-5 S-solar

PSW 750, 1000-5 S-solar 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 P...S
H10/H12	Napájanie spiatocky podľa teploty P...S-solar/PSW...S-solar
VLs/RLs	Prípojky solárneho zariadenia
E	Prípojka elektrickej vykurovacej vložky (príslušenstvo)

Tab. 2 Prípojky (→ obr. 1, str. 37)

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 zátky elektrickej vykurovacej
- Vložky 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. 37 a obr. 2, str. 38).
- Diagram straty tlaku solárneho výmenníka tepla (→ obr. 7, str. 40).

2.4.1 Povolené maximálne hodnoty

	Jednotka	PSW...-5, P...-5 S	P...-5 S-solar, PSW...-5 S-solar
Prevádzkový tlak vykurovacej vody	bar	3	3
Prevádzkový tlak solárneho výmenníka tepla	bar	–	10
Prevádzková teplota vykurovacej vody	°C	90	90
Prevádzková teplota solárneho výmenníka tepla	°C	–	130
Maximálny odporúčaný objemový prietok cez hrdlo 1 1/2"	m ³ /h	cca. 5	cca. 5
Objemový prietok pri napájaní podľa teploty: maximálne 5 m ³ /h, funkcia úspešne preskúšaná do:	m ³ /h	–	1,5

Tab. 3 Povolené maximálne hodnoty

2.4.2 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza vľavo vedľa prípojok (→ obr. 6, [2], str. 40).

Typový štítok obsahuje nasledovné informácie:

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

Tab. 4 Údaje na typovom štítku

1) Neplatí v Nemecku

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:

- Normy **DIN a EN**
 - **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.
- ▶ Zaistite dobíjací zásobník proti pádu.

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

- ▶ Preprava pomocou vrecového vozíka (→ obr. 3, str. 39)
- ▶ Preprava žeriavom (→ obr. 4, str. 39)

1) VOB: Nariadenie o zadávaní stavebných prác – časť C: Všeobecné technické zmluvné podmienky týkajúce sa stavebných prác (ATV)

5 Montáž

5.1 Miestnosť s nainštalovaným zariadením



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

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

5.2 Umiestnenie dobíjacieho zásobníka

→ obr. 5, str. 39 a obr. 6, str. 40.

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 pájkovacie 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:

- ▶ Používajte inštalčný materiál, ktorý je odolný voči teplotám do 90 °C.
- ▶ V prípade prípojok solárneho zariadenia použite inštalčný materiál odolný voči teplotám do 130 °C.
- ▶ Používajte dobíjací zásobník iba v uzavretých systémoch.
- ▶ Nepoužívajte otvorené expanzné nádoby.



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

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

5.4 Montáž snímača teploty

→ obr. 8, str. 40.

- ▶ 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. 41.

Ak použijete elektrickú vykurovaciu vložku, vyrežte perforovaný výrez z tepelnej izolácie (→ obr. 12, str. 42).

5.5.2 Montáž 120 mm tepelnej izolácie



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

→ obr. 11, str. 41.

Ak použijete elektrickú vykurovaciu vložku, vyrežte výrez z tepelnej izolácie pomocou dodanej okrúhlej šablóny (→ obr. 13, str. 42).

5.6 Elektrická vykurovací vložka (príslušenstvo)

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

6 Uvedenie do prevádzky



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia vplyvom príliš vysokého tlaku!

- ▶ Dodržujte maximálny prípustný prevádzkový tlak (→ tab. 3, str. 34).

Zariadenie musí uviesť do prevádzky špecializovaná firma s oprávnením.

- ▶ Skontrolujte tesnosť všetkých prípojok (→ obr. 9, str. 41).
- ▶ 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 dobíjací zásobník po jeho odstavení z prevádzky dostatočne vychladnúť.



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia vplyvom mrazu!

Ak počas Vašej neprítomnosti hrozí nebezpečenstvo mrazu, odporúčame Vám nechať dobíjací 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 odvdzdušili, otvorte odvdzdušovací ventil. Prípojka pre odvdzdušenie sa nachádza v hornej časti zásobníka (→ obr. 6, [1], str. 40).
- ▶ Vypustite celý dobíjací zásobník.

8 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným pravidlom 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.

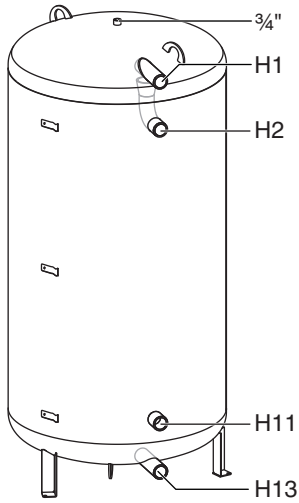
9 Údržba

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

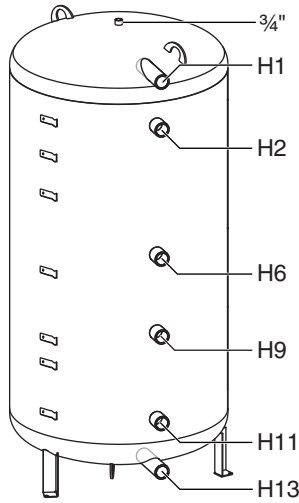
- ▶ Raz za rok skontrolujte, či sú všetky prípojky utesnené.
- ▶ V prípade poruchy kontaktujte špecializovanú firmu s oprávnením alebo servisného technika.

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

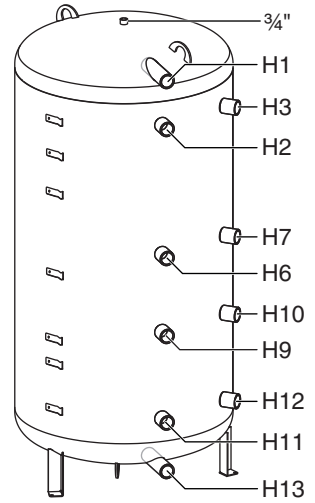
PSW 500, 750-5



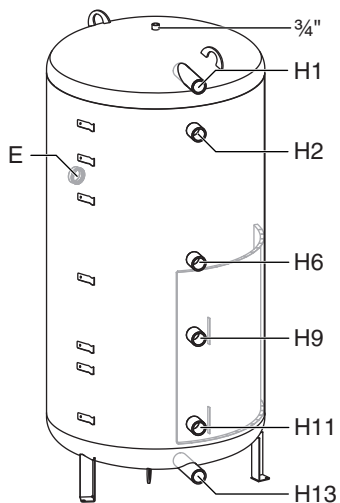
P 500, 750, 1000-5



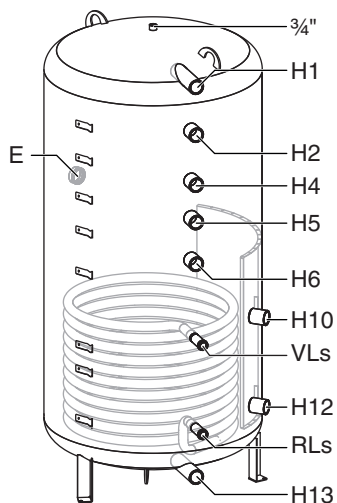
P 500, 750, 1000-5 M



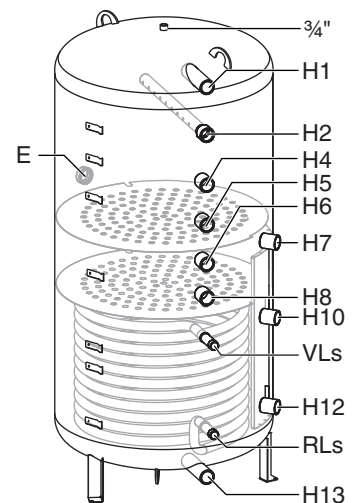
P 500, 750, 1000-5 S



P 500, 750, 1000-5 S-solar



PSW 750, 1000-5 S-solar

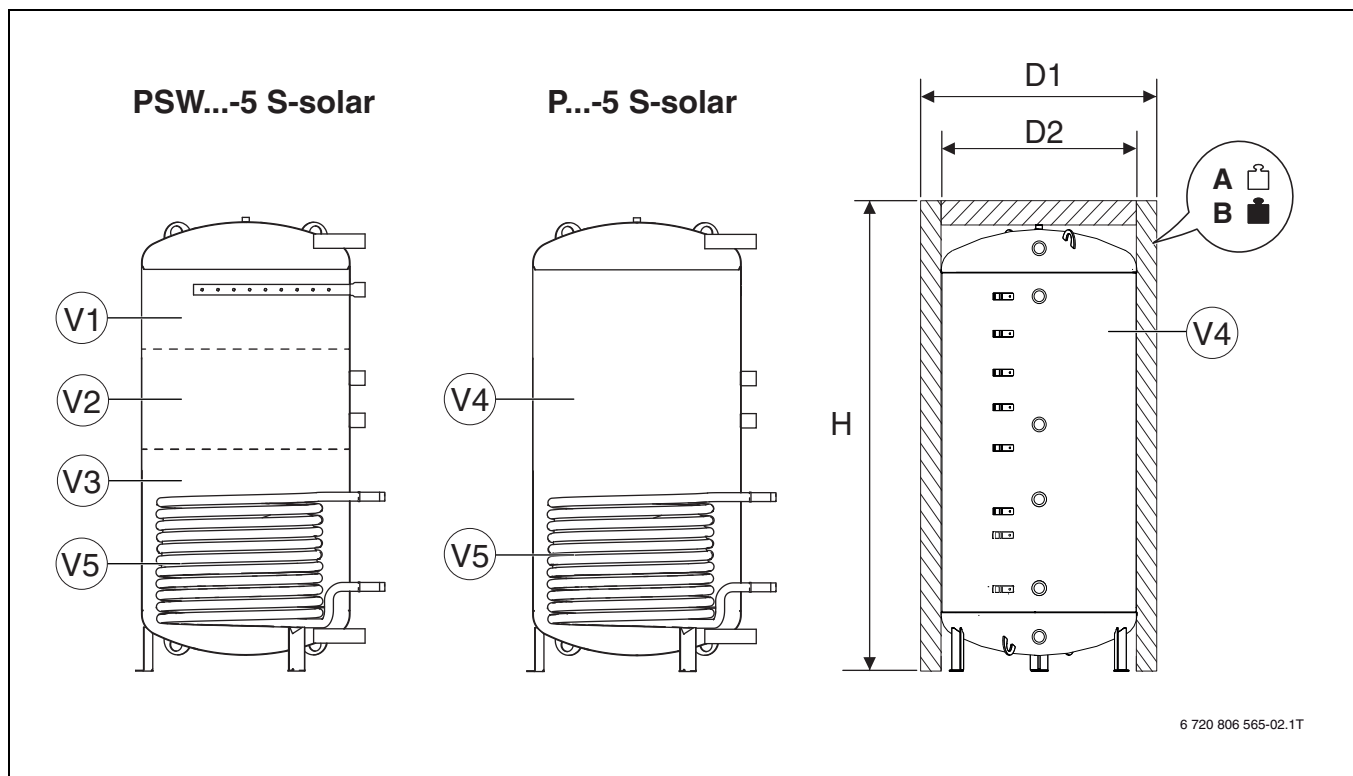


6 720 806 565-01.1T

1

	H1	H2/H3	H4	H5/E	H6/H7	H8	H9/H10/VLs	H11/H12/RLs	H13	
PSW...-5	500	1620	1440	-	1110	950	-	710	270	130
P...-5										
P...-5 M	750	1630	1440	-	1110	950	830	710	270	130
P...-5 S										
P...-5 S-solar	1000	2070	1880	1550	1300	1150	950	800	270	130
PSW...-5 S-solar										

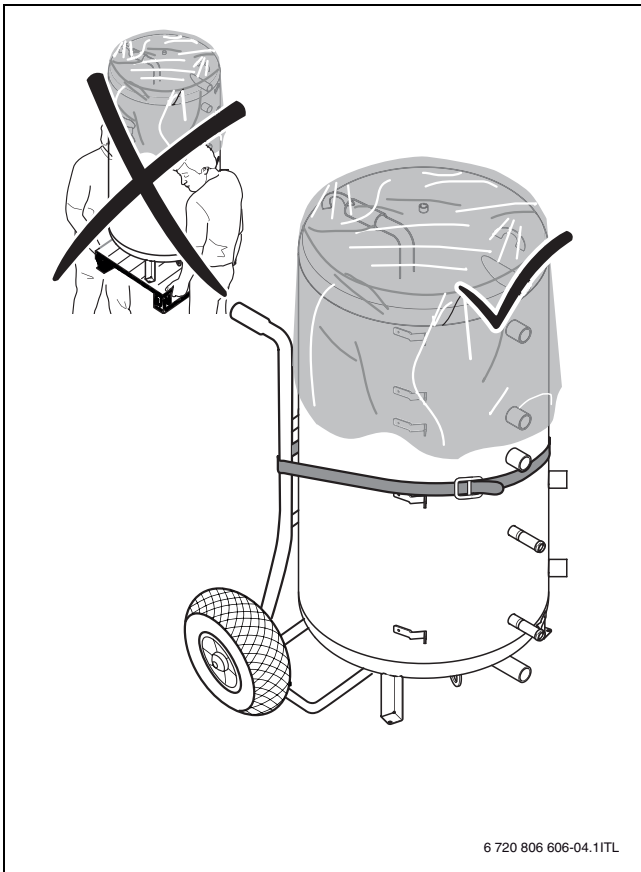
5



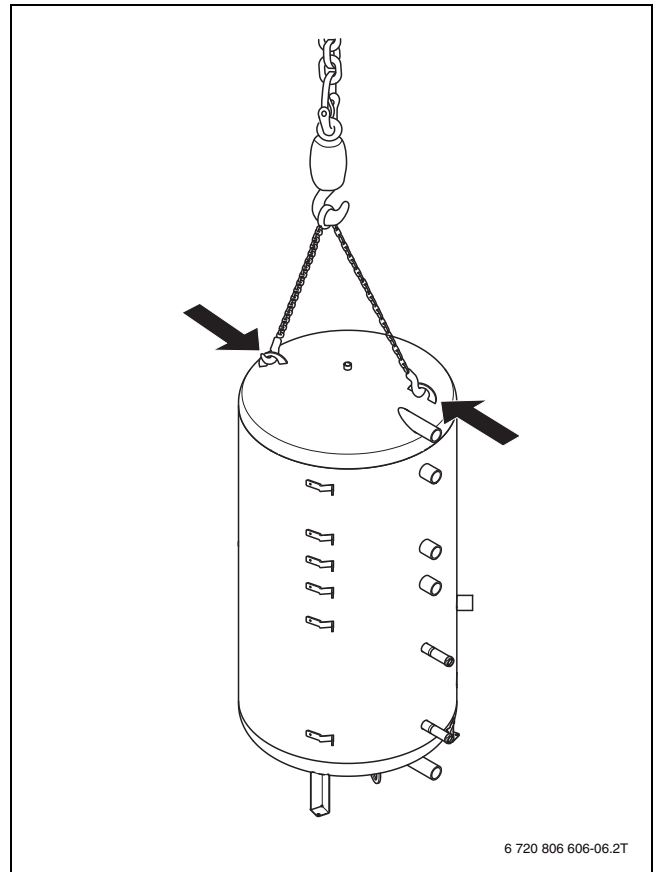
2

	PSW... -5		P... -5		P... -5 M			P... -5 S			P... -5 S-solar			PSW... -5 S-solar		
	500	750	500	750	1000	500	750	1000	500	750	1000	500	750	1000	750	1000
D2 [mm]	650	790	650	790	790	650	790	790	650	790	790	650	790	790	790	790
V1 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	445
V2 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	175
V3 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	340
V4 [l]	490	750	490	750	960	490	750	960	490	750	960	490	750	960	750	960
V5 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	15	18	15	18
m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,1	2,5	2,1	2,5
80 mm																
D1 [mm]	810	950	810	950	950	810	950	950	810	950	950	810	950	950	950	950
H [mm]	1785	1800	1785	1800	2230	1785	1800	2230	1785	1800	2230	1785	1800	2230	1800	2230
A [kg]	75	109	76	110	146	77	111	147	81	118	156	101	149	197	158	209
B [kg]	565	859	566	860	1106	567	861	1107	571	868	1116	591	899	1157	908	1169
[kWh/24h]	3,6	4,5	3,6	4,5	5,7	3,6	4,5	5,7	3,6	4,5	5,7	3,6	4,5	5,7	4,5	5,7
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	3,3

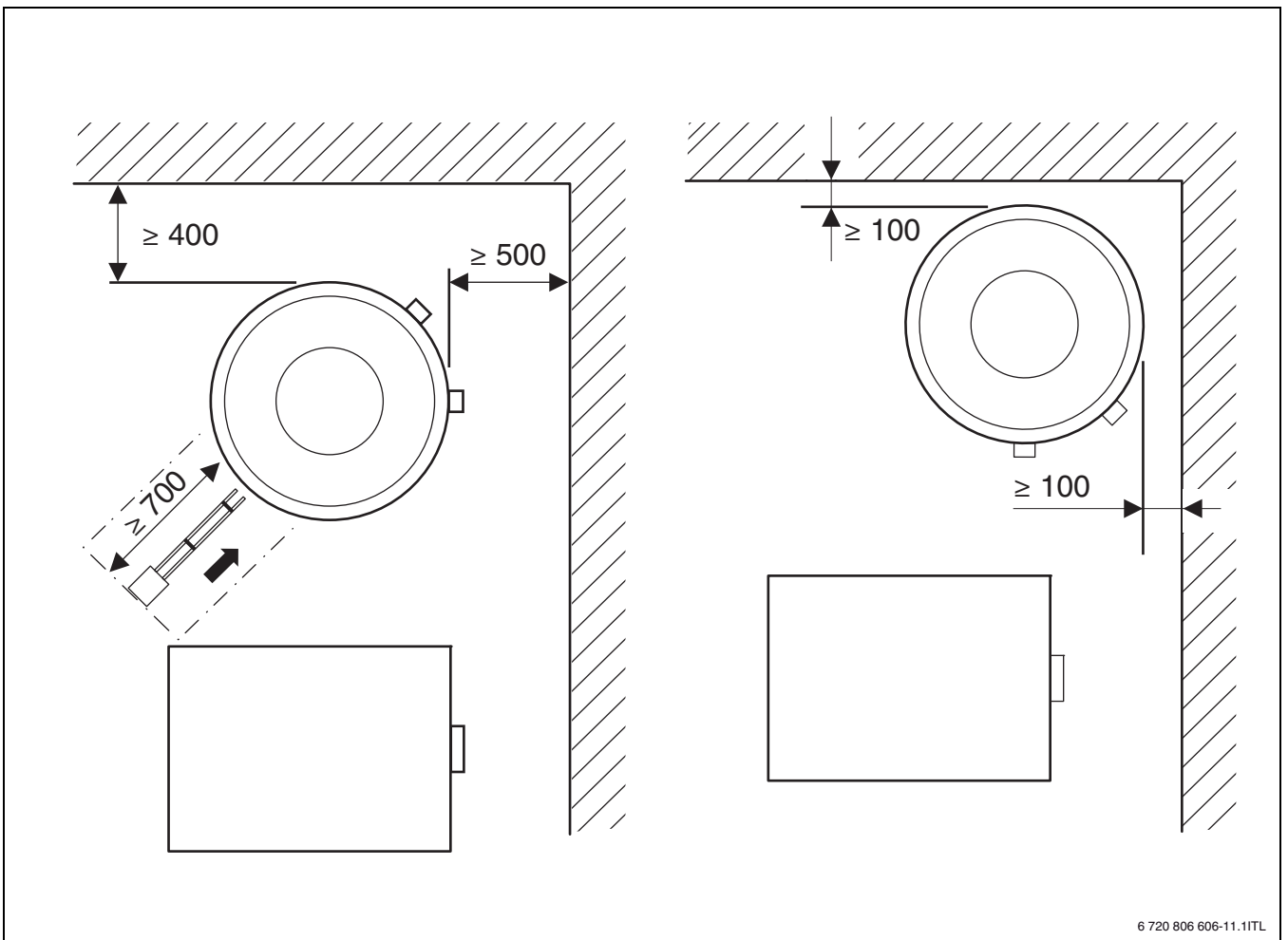
6



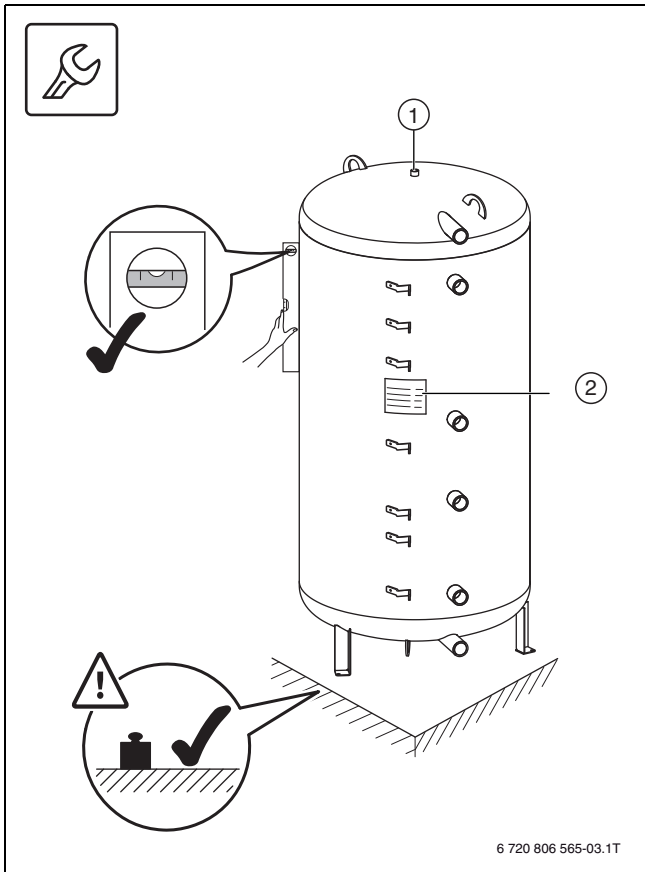
3



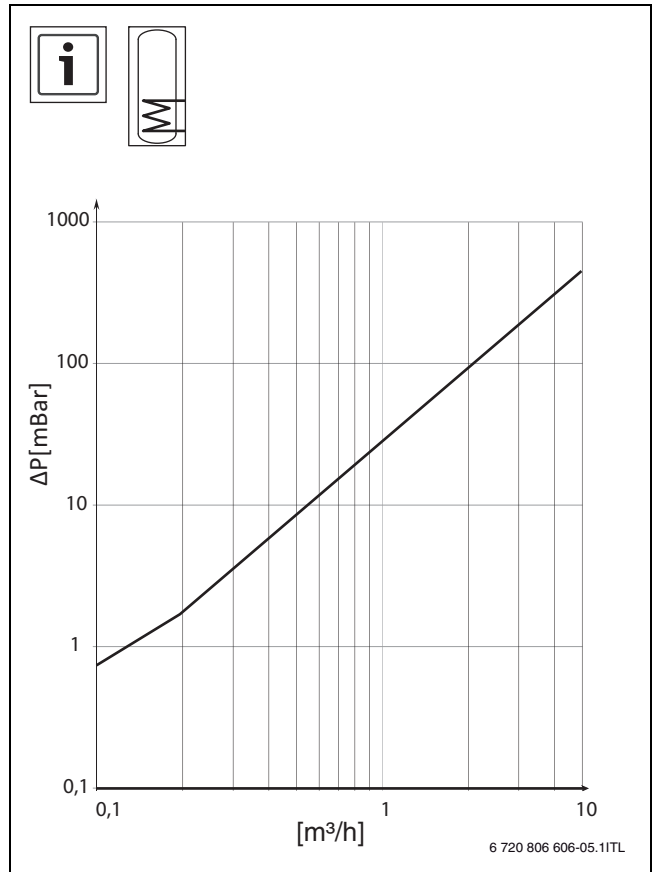
4



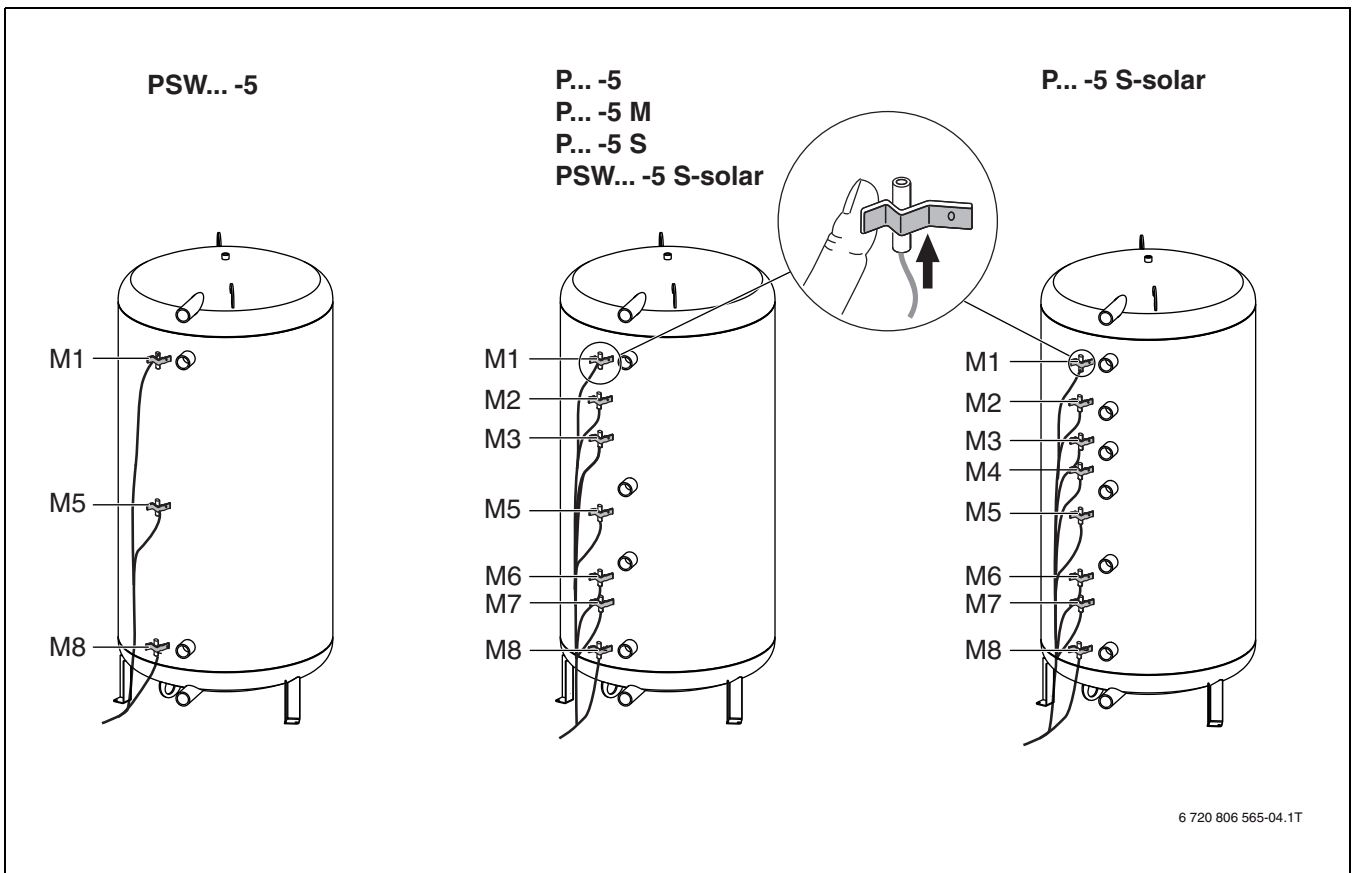
5



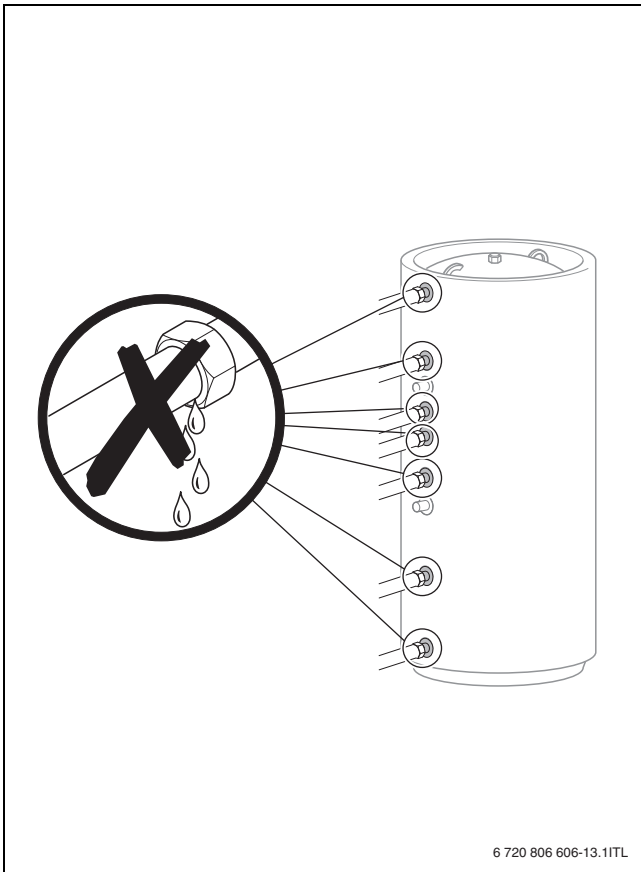
6



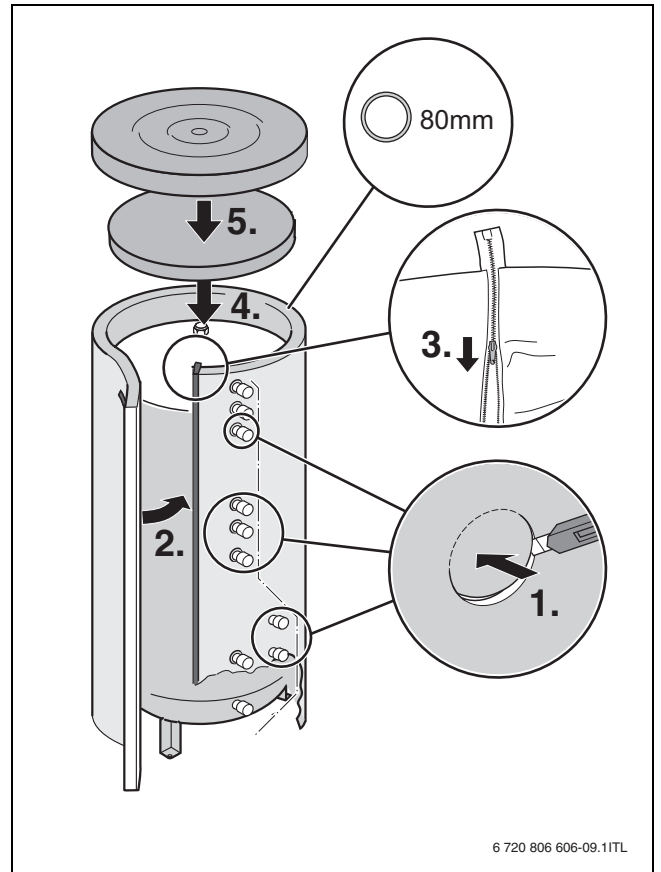
7



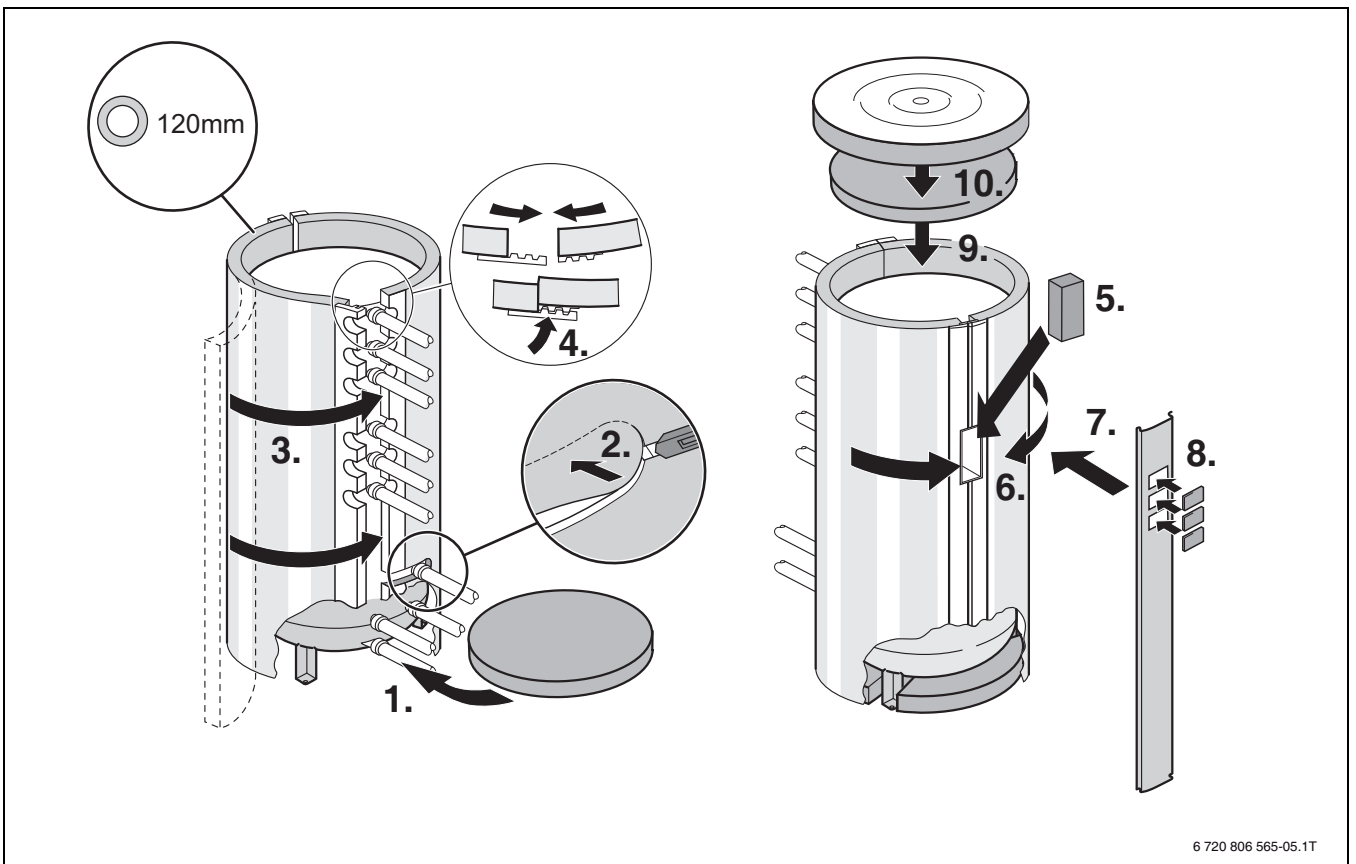
8



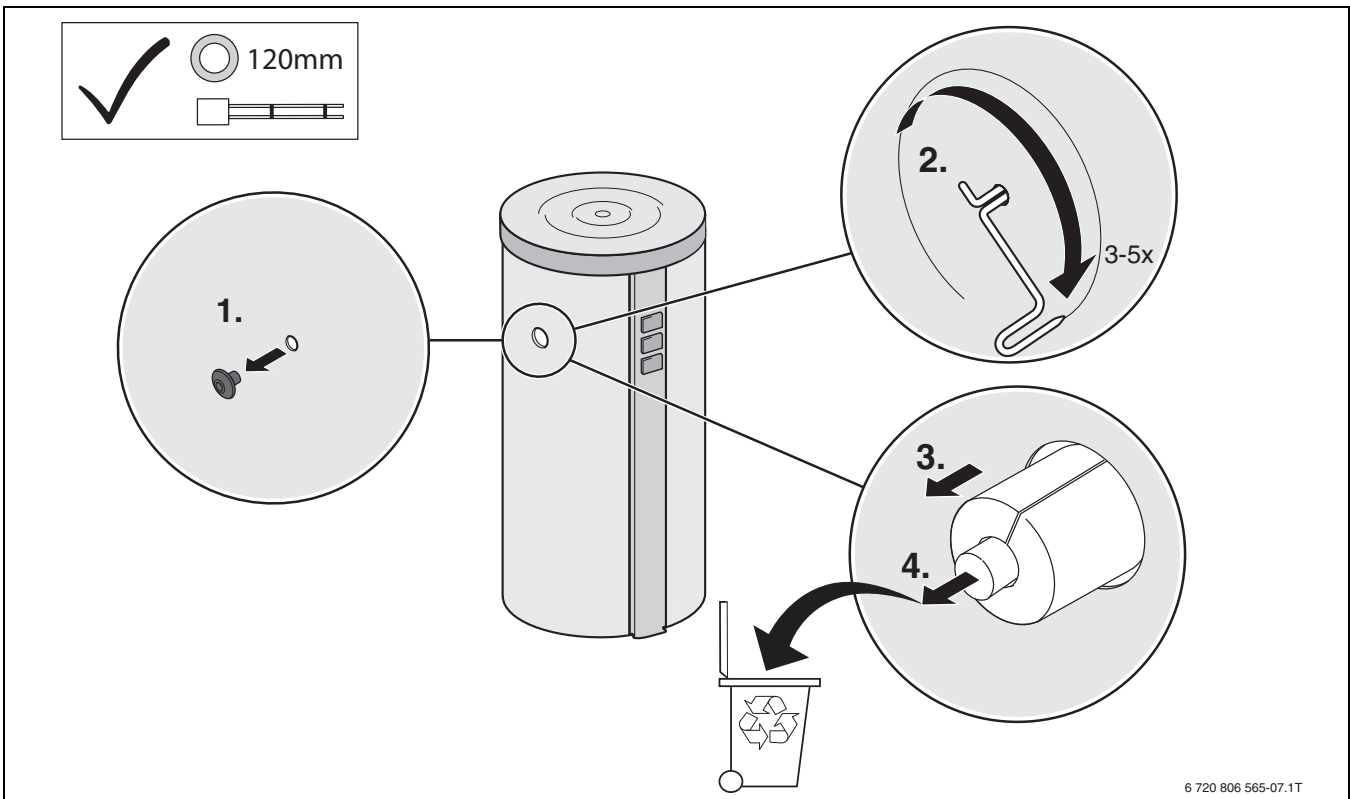
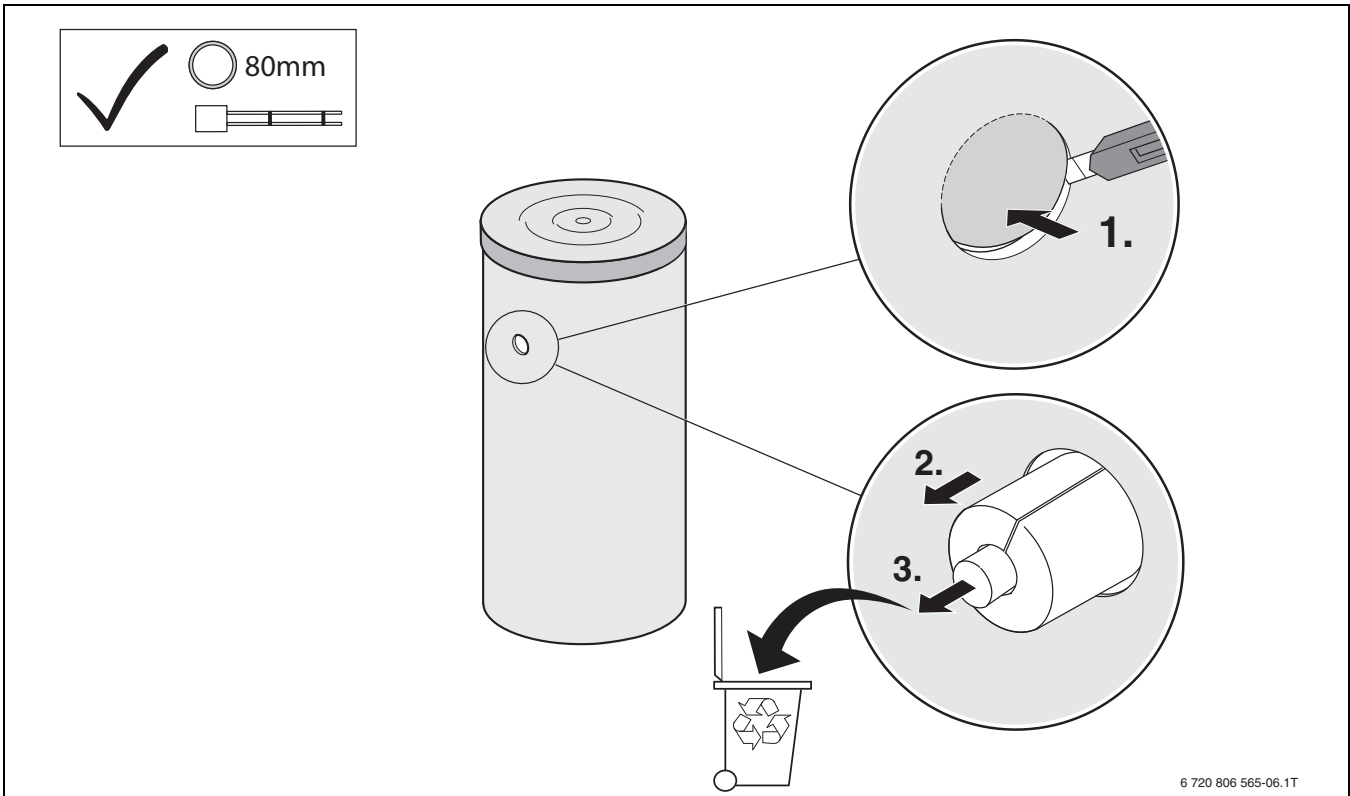
9



10



11





Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa

Infolinia: 0 801 600 801
Infolinia serwis: 0 801 300 810
www.junkers.pl



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.junkers.com