



6 720 806 565-00.1T

## Logalux

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

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

[cs]	Akumulační zásobník	2
[el]	Δοχείο αδραναίας	7
[en]	Buffer cylinders	12
[et]	Varumahuti	17
[hr]	Međuspremnik	22
[hu]	Puffertároló	27
[lt]	Buferinė talpa	32
[lv]	Akumulācijas tvertne	37

6 720 812 893 (2014/09)

Read carefully before carrying out installation and maintenance.

**Buderus**

---

**Obsah**


---

<b>1</b>	<b>Použité symboly a bezpečnostní upozornění</b>	<b>3</b>
1.1	Použité symboly	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	3
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Údaje o přístroji</b>	<b>4</b>
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/>		
<b>3</b>	<b>Předpisy</b>	<b>5</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Přeprava</b>	<b>5</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Montáž</b>	<b>5</b>
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/>		
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>6</b>
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Odstavení z provozu</b>	<b>6</b>
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu</b>	<b>6</b>
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Údržba</b>	<b>6</b>

## 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

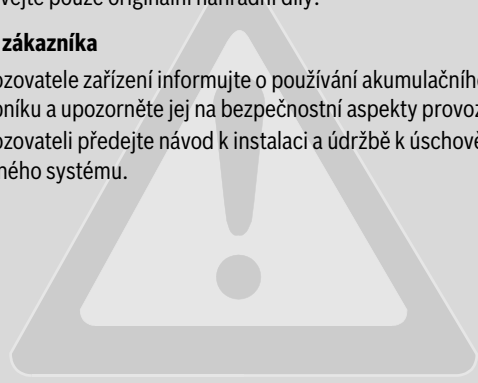
- ▶ Aby byla zaručena bezchybná funkce, dodržujte návod k instalaci a údržbě.
- ▶ **Nebezpečí opaření!** Při provozu akumulčního zásobníku se mohou vyskytnout teploty vyšší než 60 °C.

### Údržba

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

### Poučení zákazníka

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



## 2 Údaje o přístroji

### 2.1 Popis výrobku

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

Tento návod k instalaci a údržbě platí pro následující typy:

Akumulační zásobník:

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

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

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

Tab. 2 Přípojky (→ obr. 1, str. 42)

### 2.2 Rozsah dodávky

#### Akumulační zásobník

- Nádrž zásobníku z oceli
- Technická dokumentace

#### Tepelná izolace 80 mm

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

#### Tepelná izolace 120 mm

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

### 2.3 Použití v souladu se stanoveným účelem

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

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

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

### 2.4 Technické údaje

- Technické údaje (→ obr. 1, str. 42 a obr. 2, str. 43).
- Graf tlakové ztráty pro solární výměníky tepla (→ obr. 7, str. 45).

#### 2.4.1 Maximální přípustné hodnoty

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

Tab. 3 Maximální přípustné hodnoty

#### 2.4.2 Typový štítek

Typový štítek se nachází vlevo vedle přípojek (→ obr. 6, [2], str. 45).

Typový štítek obsahuje tyto údaje:

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

Tab. 4 Údaje na typovém štítku

### 3 Předpisy


Dodržujte tyto směrnice a normy:

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

Instalace a vybavení zařízení pro vytápění a přípravu teplé vody:


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

### 4 Přeprava



**NEBEZPEČÍ:** Hrozí nebezpečí ohrožení života padajícím břemenem!

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



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

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


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

- ▶ Přeprava pomocí rudlu (→ obr. 3, str. 44)
- ▶ Přeprava jeřábem (→ obr. 4, str. 44)

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

### 5 Montáž

#### 5.1 Prostor pro umístění



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

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

#### 5.2 Ustavení akumulačního zásobníku


→ Obr. 5, str. 44 a obr. 6, str. 45.

#### 5.3 Hydraulické připojení

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


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

Při hydraulickém připojování postupujte podle projekčních podkladů.



**NEBEZPEČÍ:** Při pájení a svařování hrozí nebezpečí vzniku požáru!

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




**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku poškození vodou v důsledku netěsnících přípojek!

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

Chcete-li zamezit poškození akumulačního zásobníku:

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



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

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

#### 5.4 Připojení čidla teploty

→ Obr. 8, str. 45

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

## 5.5 Montáž tepelné izolace



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

### 5.5.1 Montáž tepelné izolace tl. 80 mm

→ obr. 10, str. 46

Použijete-li elektrickou topnou vložku, vystřihněte z tepelné izolace perforované vybrání (→ obr. 12, str. 47).

### 5.5.2 Montáž tepelné izolace tl. 120 mm



Instalaci a zkoušku těsnosti doporučujeme provést před montáží tepelné izolace.

→ obr. 11, str. 46

Použijete-li elektrickou topnou vložku, vyřízněte otvor z tepelné izolace pomocí dodaného rýsovacího kružítko (→ obr. 13, str. 47).

## 5.6 Elektrická topná vložka (příslušenství)

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

## 6 Uvedení do provozu



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení nadměrným tlakem!

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

Uvedení do provozu musí provést autorizovaná odborná firma.

- ▶ Zkontrolujte těsnost všech přípojek (→ obr. 9, str. 46).
- ▶ 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 akumulaciční zásobník v provozu nebo jej z provozu odstavit a vypustit.

- ▶ Všechny montážní celky a příslušenství topného systému odstavujte z provozu podle pokynů výrobce v technické dokumentaci.
- ▶ Otevřete vypouštěcí ventil systému.
- ▶ Pro odvětrání otevřete odvětrávací přípojku. Odvětrávací přípojka se nachází nahoře na zásobníku (→ obr. 6, [1], str. 45).
- ▶ Akumulační zásobník úplně vypusťte.

## 8 Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu

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

### Obaly

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

### Staré zařízení

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

## 9 Údržba

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

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

## Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας</b>	<b>8</b>
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	8
1.2	Οδηγίες ασφαλείας	8
<b>2</b>	<b>Στοιχεία για τη συσκευή</b>	<b>9</b>
2.1	Περιγραφή του προϊόντος	9
2.2	Περιεχόμενο συσκευασίας	9
2.3	Προβλεπόμενη χρήση	9
2.4	Τεχνικά χαρακτηριστικά	9
2.4.1	Επιτρεπτές μέγιστες τιμές	9
2.4.2	Πινακίδα τύπου	9
<b>3</b>	<b>Προδιαγραφές</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Μεταφορά</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Τοποθέτηση</b>	<b>10</b>
5.1	Χώρος τοποθέτησης	10
5.2	Τοποθέτηση δοχείου αδρανείας	10
5.3	Υδραυλική σύνδεση	10
5.4	Συναρμολόγηση αισθητήρων θερμοκρασίας	10
5.5	Τοποθέτηση θερμομόνωσης	11
5.5.1	Τοποθέτηση θερμομόνωσης 80 mm	11
5.5.2	Τοποθέτηση θερμομόνωσης 120 mm	11
5.6	Ηλεκτρική αντίσταση (πρόσθετος εξοπλισμός)	11
<b>6</b>	<b>Έναρξη λειτουργίας</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Τερματισμός λειτουργίας</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Προστασία του περιβάλλοντος/απόρριψη</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Συντήρηση</b>	<b>11</b>

## 1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

### 1.1 Επεξήγηση συμβόλων

#### Προειδοποιητικές υποδείξεις



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

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

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

#### Σημαντικές πληροφορίες



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

#### Περαιτέρω σύμβολα

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

Πίν. 1

## 1.2 Οδηγίες ασφαλείας

### Γενικά

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

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

### Τοποθέτηση και ανακατασκευή

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

### Λειτουργία

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

### Συντήρηση

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

### Ενημέρωση του πελάτη

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



## 2 Στοιχεία για τη συσκευή

### 2.1 Περιγραφή του προϊόντος

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

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

Δοχείο αδρανείας:

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

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

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

Πίν. 2 Συνδέσεις (→ σχ. 1, σελίδα 42)

### 2.2 Περιεχόμενο συσκευασίας

#### Δοχείο αδρανείας

- Δοχείο αποθήκευσης από χάλυβα
- Τεχνικά έγγραφα

#### Θερμομόνωση 80 mm

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

#### Θερμομόνωση 120 mm

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

### 2.3 Προβλεπόμενη χρήση

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

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

### 2.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Τεχνικά χαρακτηριστικά (→ σχ. 1, σελίδα 42 και σχ. 2, σελίδα 43).
- Διάγραμμα απώλειας πίεσης για εναλλάκτη θερμότητας ηλιακού (→ σχ. 7, σελίδα 45).

#### 2.4.1 Επιτρεπτές μέγιστες τιμές

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

Πίν. 3 Επιτρεπτές μέγιστες τιμές

#### 2.4.2 Πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται αριστερά δίπλα από τις συνδέσεις (→ σχ. 6, [2], σελίδα 45).

Στην πινακίδα τύπου αναγράφονται οι παρακάτω πληροφορίες:

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

Πίν. 4 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου

### 3 Προδιαγραφές


Πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω πρότυπα και οδηγίες:

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


Εγκατάσταση και εξοπλισμός εγκαταστάσεων θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης:

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

### 4 Μεταφορά

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

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

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

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


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

- ▶ Μεταφορά με χειροκίνητο καρότσι (→ σχ. 3, σελίδα 44)
- ▶ Μεταφορά με γερανό (→ σχ. 4, σελίδα 44)

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

### 5 Τοποθέτηση

#### 5.1 Χώρος τοποθέτησης

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

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

#### 5.2 Τοποθέτηση δοχείου αδρανείας


→ Σχ. 5, σελίδα 44 και σχ. 6, σελίδα 45.

#### 5.3 Υδραυλική σύνδεση


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

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

Για την υδραυλική σύνδεση τηρείτε τα έγγραφο σχεδιασμού.

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


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

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

- ▶ Εγκαταστήστε τους αγωγούς σύνδεσης χωρίς τάση.

Για να αποφύγετε ζημιές στο δοχείο αδρανείας:

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

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

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

#### 5.4 Συναρμολόγηση αισθητήρων θερμοκρασίας

→ Σχ. 8, σελίδα 45.

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

## 5.5 Τοποθέτηση θερμομόνωσης



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

### 5.5.1 Τοποθέτηση θερμομόνωσης 80 mm

→ Σχ. 10, σελίδα 46.

Όταν χρησιμοποιείτε μια ηλεκτρική αντίσταση, κόψτε τη διάτρητη εσοχή από τη θερμομόνωση (→ σχ. 12, σελίδα 47).

### 5.5.2 Τοποθέτηση θερμομόνωσης 120 mm



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

→ Σχ. 11, σελίδα 46.

Όταν χρησιμοποιείτε μια ηλεκτρική αντίσταση, κόψτε την εσοχή από τη θερμομόνωση χρησιμοποιώντας τον συνοδευτικό διαβήτη χάραξης (→ σχ. 13, σελίδα 47).

## 5.6 Ηλεκτρική αντίσταση (πρόσθετος εξοπλισμός)

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

## 6 Έναρξη λειτουργίας



**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω υπερπίεσης!

- ▶ Τηρείτε τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (→ πίν. 3, σελίδα 9).

Η έναρξη λειτουργίας θα πρέπει να πραγματοποιείται από εκπαιδευμένο τεχνικό.

- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων (→ σχ. 9, σελίδα 46).
- ▶ Όλα τα συγκροτήματα και ο πρόσθετος εξοπλισμός πρέπει να τίθενται σε λειτουργία σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή που αναφέρονται στα τεχνικά έγγραφα.

## 7 Τερματισμός λειτουργίας



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού νερού!

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



**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ζημιές στο δοχείο αδρανείας λόγω παγετού!

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

- ▶ Όλα τα συγκροτήματα και ο πρόσθετος εξοπλισμός της εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή που αναφέρονται στα τεχνικά έγγραφα.
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα εκκένωσης της εγκατάστασης.
- ▶ Για την εξαέρωση ανοίξτε τη σύνδεση εξαέρωσης. Η σύνδεση εξαέρωσης βρίσκεται πάνω στο δοχείο αδρανείας (σχ. 6, σελίδα 45).
- ▶ Αδειάστε πλήρως το δοχείο αδρανείας.

## 8 Προστασία του περιβάλλοντος/απόρριψη

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

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

### Συσκευασία

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

### Παλιά συσκευή

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

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

## 9 Συντήρηση

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

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

---

**Table of contents**

<b>1</b>	<b>Key to symbols and safety instructions</b> .....	<b>13</b>
1.1	Key to symbols .....	13
1.2	Safety instructions .....	13
<b>2</b>	<b>About the appliance</b> .....	<b>14</b>
2.1	Product description .....	14
2.2	Scope of delivery .....	14
2.3	Determined use .....	14
2.4	Technical data .....	14
2.4.1	Permissible maximum values .....	14
2.4.2	Data plate .....	14
<b>3</b>	<b>Regulations</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Fitting</b> .....	<b>15</b>
5.1	Installation location .....	15
5.2	Installing the buffer cylinder .....	15
5.3	Hydraulic connection .....	15
5.4	Installing temperature sensors .....	15
5.5	Installing the thermal insulation .....	16
5.5.1	Installing the 80 mm thermal insulation .....	16
5.5.2	Installing the 120 mm thermal insulation .....	16
5.6	Booster heater (accessory) .....	16
<b>6</b>	<b>Commissioning</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>De-commissioning</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Environmental protection/disposal</b> .....	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>16</b>

## 1 Key to symbols and safety instructions

### 1.1 Key to symbols

#### Warnings



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

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

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

#### Important information



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

#### Additional symbols

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

Table 5

### 1.2 Safety instructions

#### General

These installation and maintenance instructions are intended for contractors.

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

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

#### Siting and conversion

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

#### Function

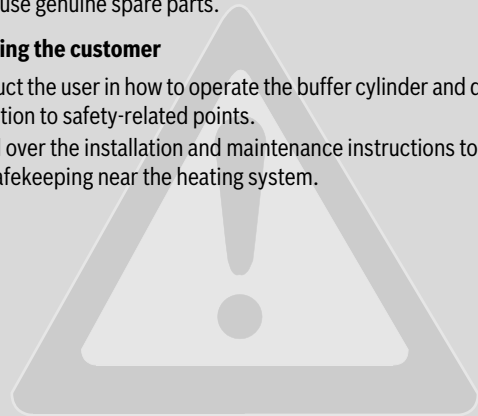
- ▶ Observe these installation and maintenance instructions to ensure trouble-free operation.
- ▶ **Risk of scalding!** When the buffer cylinder is in operation, temperatures over 60 °C can occur.

#### Maintenance

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

#### Instructing the customer

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



## 2 About the appliance

### 2.1 Product description

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

These installation and maintenance instructions apply to the following types:

Buffer cylinder:

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

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

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

Table 1 Connections (→ Fig. 1, page 42)

### 2.2 Scope of delivery

#### Buffer cylinder

- Steel storage cylinder
- Technical documentation

#### 80 mm thermal insulation

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

#### 120 mm thermal insulation

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

### 2.3 Determined use

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

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

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

### 2.4 Technical data

- Technical data (→ Fig. 1, page 42 and Fig. 2, page 43).
- Pressure drop diagram for solar heat exchanger (→ Fig. 7, page 45).

#### 2.4.1 Permissible maximum values

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

Table 2 Permissible maximum values

#### 2.4.2 Data plate

The data plate is located on the left, next to the connections (→ Fig. 6, [2], page 45).

The data plate contains the following information:

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

Table 3 Information on the data plate

### 3 Regulations


Observe the following directives and standards:

- Local regulations
- Building regulations


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

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

### 4 Transport

 **DANGER:** Risk to life through falling load.

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

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


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

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

- ▶ Transport with a sack truck (→ Fig. 3, page 44)
- ▶ Transport with a crane (→ Fig. 4, page 44)

### 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 44 and Fig. 6, page 45.

#### 5.3 Hydraulic connection


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

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

Observe the technical guide when establishing the hydraulic connection.

 **DANGER:** Risk of fire from soldering and welding.


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

 **NOTICE:** Water damage from leaking connections.

- ▶ Fit all connection lines free from stress.

To prevent damage to the buffer cylinder:

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

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

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

#### 5.4 Installing temperature sensors

→ Fig. 8, page 45.

- ▶ 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 46.

If you are using a booster heater, remove the perforated recess from the thermal insulation (→ Fig. 12, page 47).

### 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 46.

If you are using a booster heater, remove the recess from the thermal insulation using the cutting compass provided (→ Fig. 13, page 47).

## 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 14).

Commissioning must be performed by an authorised contractor.

- ▶ Check the tightness of all connections (→ Fig. 9, page 46).
- ▶ Commission all assemblies and accessories as specified in the manufacturer's technical documentation.

## 7 De-commissioning



**DANGER:** Risk of scalding from hot water.

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



**NOTICE:** Risk of cylinder damage from frost.

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

- ▶ Shut down all assemblies and accessories of the heating system as specified in the manufacturer's technical documentation.
- ▶ Open the system drain valve.
- ▶ To vent, open the air vent valve. The air vent valve is located at the top of the cylinder (→ Fig. 6, [1], page 45).
- ▶ Fully drain the buffer cylinder.

## 8 Environmental protection/disposal

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

### Packaging

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

### Old appliance

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

## 9 Maintenance

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

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



---

## Sisukord

<b>1</b>	<b>Tähiste seletus ja ohutusjuhised</b> .....	<b>18</b>
1.1	Sümbolite selgitus .....	18
1.2	Ohutusjuhised .....	18
<b>2</b>	<b>Seadme andmed</b> .....	<b>19</b>
2.1	Seadme kirjeldus .....	19
2.2	Tarnekomplekt .....	19
2.3	Ettenähtud kasutamine .....	19
2.4	Tehnilised andmed .....	19
2.4.1	Maksimaalsena lubatud väärtused .....	19
2.4.2	Andmesilt .....	19
<b>3</b>	<b>Normdokumendid</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Teisaldamine</b> .....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Paigaldamine</b> .....	<b>20</b>
5.1	Paigaldusruum .....	20
5.2	Varumahuti paigaldamine .....	20
5.3	Veetorude ühendamise .....	20
5.4	Temperatuurianduri paigaldamine .....	20
5.5	Soojusisolatsiooni paigaldamine .....	21
5.5.1	80 mm soojusisolatsiooni paigaldamine .....	21
5.5.2	120 mm soojusisolatsiooni paigaldamine .....	21
5.6	Elektriküttekeha (lisavarustus) .....	21
<b>6</b>	<b>Kasutuselevõtmine</b> .....	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Seismajätmine</b> .....	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Hooldus</b> .....	<b>21</b>

## 1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

### 1.1 Sümbolite selgitus

#### Hoiatused



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

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda käesolevas dokumendis:

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

#### Oluline teave



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

#### Muud tähised

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

Tab. 1

## 1.2 Ohutusjuhised

### Üldist

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

Ohutusjuhiste järgimata 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 muutmine

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

### Funktsioon

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

### Hooldus

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

### Kliendi juhendamine

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

## 2 Seadme andmed

### 2.1 Seadme kirjeldus

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

See paigaldus- ja hooldusjuhend kehtib järgmistele tüüpidele:

Varumahuti:

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

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

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

Tab. 2 Ühendused (→joonis 1, lk 42)

### 2.2 Tarnekomplekt

#### Varumahuti

- Boileri mahuti, terasest
- Tehnilised dokumendid

#### Soojusisolatsioon 80 mm

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

#### Soojusisolatsioon 120 mm

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

### 2.3 Ettenähtud kasutamine

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

Varumahuteid võib läbivoolu-soojusvaheti kaudu kasutada tarbevee soojendamiseks.

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

### 2.4 Tehnilised andmed

- Tehnilised andmed (→ joonis 1, lk 42 ja joonis 2, lk 43).
- Päikeseküttesüsteemi soojusvaheti rõhukao graafik (→ joonis 7, lk 45).

#### 2.4.1 Maksimaalsena lubatud väärtused

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

Tab. 3 Maksimaalsena lubatud väärtused

#### 2.4.2 Andmesilt

Andmesilt paikneb ühenduste kõrval vasakul pool (→ joonis 6, [2], lk 45).

Andmesildil on esitatud järgmine info:

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

Tab. 4 Andmed andmesildil

### 3 Normdokumendid

Järgida tuleb järgmisi direktiive ja normdokumente:

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

Kütte- ja tarbevee soojendussüsteemide paigaldamine ja varustus:

- **DIN** ja **EN** standardid
  - **DIN 4753, osa 1:** Veesoojendid ning tarbe- ja kütteevee 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:** VOB<sup>1)</sup>, küttesüsteemid ja tsentraalsed veesoojendussüsteemid
  - **DIN 18 381:** VOB<sup>1)</sup>; Gaasi-, vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldustööd hoonete sees
  - VDE-eeskirjad

### 4 Teisaldamine



**OHTLIK:** Koorma mahakukkumine on eluohtlik!

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



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

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

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

- ▶ Teisaldamine transpordikäru abil (→ joonis 3, lk 44)
- ▶ Teisaldamine kraanaga (→ joonis 4, lk 44)

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

### 5 Paigaldamine

#### 5.1 Paigaldusruum



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

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

#### 5.2 Varumahuti paigaldamine

→ joonis 5, lk 44 ja joonis 6, lk 45.

#### 5.3 Veetorude ühendamine

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

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

Veetorude ühendamisel tuleb järgida projektdokumenti.



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

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



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

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

Varumahuti kahjustuste vältimiseks:

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



Soovitatav on kõik mahuti ühendused teostada sulgeventiiliga keermesühendustena.

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

#### 5.4 Temperatuurianduri paigaldamine

→ joonis 8, lk 45.

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

## 5.5 Soojusisolatsiooni paigaldamine



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

### 5.5.1 80 mm soojusisolatsiooni paigaldamine

→ joonis 10, lk 46.

Kui kasutate elektriküttekeha, tuleb soojusisolatsiooni perforeeritud osas teha väljalõige (→ joonis 12 lk 47).

### 5.5.2 120 mm soojusisolatsiooni paigaldamine



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

→ joonis 11, lk 46.

Kui kasutate elektriküttekeha, tuleb teha soojusisolatsiooni kaasasoleva märkesirkliga väljalõige (→ joonis 13, lk 47).

## 5.6 Elektriküttekeha (lisavarustus)

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

## 6 Kasutuselevõtmine



**TEATIS:** Liiga suur rõhk võib süsteemi kahjustada!

- ▶ Järgida tuleb maksimaalsena lubatud töö rõhku (→ tab. 3, lk 19).

Kasutuselevõtmise peab läbi viima kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte.

- ▶ Kõigil ühendustel tuleb kontrollida lekete puudumist (→ joonis 9, lk 46).
- ▶ 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, soovitame 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 avada õhueemaldusühendus. Õhueemaldusühendus paikneb mahuti ülaosas (→ joonis 6, [1], lk 45).
- ▶ Varumahuti tühjendada täielikult.

## 8 Loodushoid / kasutuselt kõrvaldamine

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

### Pakend

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

### Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad kasutuskõlblikke materjale, mis tuleb suunata ümbertöötlemisele. Konstruksiooniosiooni on lihtne eraldada ja plastmaterjalid on märgistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida ja taaskasutusse või jäätmekäitlusse suunata.

## 9 Hooldus

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

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

---

**Sadržaj**


---

<b>1</b>	<b>Objašnjenje simbola i upute za sigurnost</b>	<b>23</b>
1.1	Objašnjenje simbola	23
1.2	Upute za siguran rad	23
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Podaci o uređaju</b>	<b>24</b>
2.1	Opis proizvoda	24
2.2	Opseg isporuke	24
2.3	Pravilna uporaba	24
2.4	Tehnički podaci	24
2.4.1	Dozvoljene maksimalne vrijednosti	24
2.4.2	Tipka pločica	24
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Propisi</b>	<b>25</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>25</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Montaža</b>	<b>25</b>
5.1	Prostorija za postavljanje	25
5.2	Postavljanje međuspremnik	25
5.3	Hidraulički priključak	25
5.4	Montaža temperaturnog osjetnika	25
5.5	Montirajte toplinsku izolaciju	26
5.5.1	Montirajte toplinsku izolaciju od 80 mm	26
5.5.2	Montirajte toplinsku izolaciju od 120 mm	26
5.6	Električni grijač (pribor)	26
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Stavljanje u pogon</b>	<b>26</b>
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Stavljanje izvan pogona</b>	<b>26</b>
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Zaštita okoliša/Zbrinjavanje u otpad</b>	<b>26</b>
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Održavanje</b>	<b>26</b>

## 1 Objašnjenje simbola i upute za sigurnost

### 1.1 Objašnjenje simbola


#### Upute upozorenja

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

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

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

#### Važne informacije

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

#### Daljnji simboli

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

tab. 1

### 1.2 Upute za siguran rad

#### Općenito

Ove upute instalacije i održavanja namijenjene su stručnjaku.

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških ozljeda.

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

#### Postavljanje i preinaka

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

#### Djelovanje

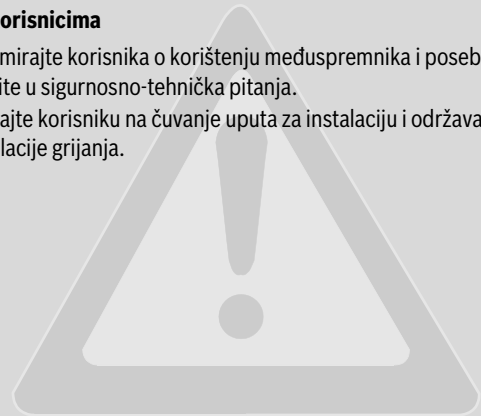
- ▶ Pridržavajte se uputstva za instalaciju i održavanje kako bi se omogućilo nesmetano funkcioniranje.
- ▶ **Opasnost od opekline!** Kada je međuspremnik u pogonu mogu nastati temperature iznad 60 °C.

#### Održavanje

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

#### Upute korisnicima

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



## 2 Podaci o uređaju

### 2.1 Opis proizvoda

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

Ove upute za instalaciju i održavanje važe za sljedeće tipove:

Međuspremnik:

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

Međuspremnik s priključcima za temperaturno osjetljivu povratnu opskrbu:

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

tab. 2 Priključci (→ sl. 1, str. 42)

### 2.2 Opseg isporuke

#### Međuspremnik

- Posuda spremnika od čelika
- Tehnička dokumentacija

#### Toplinska izolacija 80 mm

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

#### Toplinska izolacija 120 mm

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

### 2.3 Pravilna uporaba

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

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

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

### 2.4 Tehnički podaci

- Tehnički podaci (→ sl. 1, str. 42 i sl. 2, str. 43).
- Dijagram gubitka tlaka za solarni izmjenjivač topline (→ sl. 7, str. 45).

#### 2.4.1 Dozvoljene maksimalne vrijednosti

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

tab. 3 Dozvoljene maksimalne vrijednosti

#### 2.4.2 Tipska pločica

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

Tipka pločica sadrži sljedeće informacije:

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

tab. 4 Podaci na tipskoj pločici



### 3 Propisi


Pazite na sljedeće norme i smjernice:

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


Instaliranje i opremanje instalacija grijanja i pripreme tople vode:

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

### 4 Transport

 **OPASNOST:** Životna opasnost od tereta u padu.

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

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

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


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

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

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

### 5 Montaža

#### 5.1 Prostorija za postavljanje

 **NAPOMENA:** Materijalne štete od smrzavanja i korozije!

- ▶ Međuspremnik postaviti u suhu prostoriju zaštićenu od mraza.

#### 5.2 Postavljanje međuspremnika


→ sl. 5, str. 44 i sl. 6, str. 45.

#### 5.3 Hidraulički priključak


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

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

Pratite planske dokumente za hidraulički priključak.

 **OPASNOST:** Opasnosti od požara zbog lemljenja i zavarivanja!


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

 **NAPOMENA:** Vodene štete zbog propusnih priključaka!

- ▶ Priključne vodove instalirati bez napona.

Kako bi se izbjegla oštećenja na međuspremniku:

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

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

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

#### 5.4 Montaža temperaturnog osjetnika

→ sl. 8, str. 45

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

### 5.5 Montirajte toplinsku izolaciju



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

#### 5.5.1 Montirajte toplinsku izolaciju od 80 mm

→ sl. 10, str. 46

Ako koristite električni grijač, odrežite perforiranu udubinu iz toplinske izolacije (→ sl. 12, str. 47).

#### 5.5.2 Montirajte toplinsku izolaciju od 120 mm



Instalaciju i ispitivanje nepropusnosti preporučamo prije montaže toplinske izolacije.

→ sl. 11, str. 46

Ako koristite električni grijač, odrežite perforiranu udubinu iz toplinske izolacije s dostavljenim kompasom za crtanje (→ sl. 13, str. 47).

### 5.6 Električni grijač (pribor)

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

## 6 Stavljanje u pogon



**NAPOMENA:** Štete na instalaciji od pretlaka!

- ▶ Pripazite na maksimalan radni tlak (→ tab. 3, str. 24).

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

- ▶ Sve priključke treba ispitati na nepropusnost (→ sl. 9, str. 46).
- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore upogonite prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.

## 7 Stavljanje izvan pogona



**OPASNOST:** Opasnost od opekline vrućom vodom!

- ▶ Međuspremnik nakon stavljanja izvan pogona dovoljno ohladiti.



**NAPOMENA:** Štete na spremniku zbog smrzavanja!

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

- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore instalacije za grijanje stavite van pogona prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.
- ▶ Otvoriti ventil za pražnjenje postrojenja.
- ▶ Otvoriti za ventilaciju za prozračivanje. Priključak odzračivanja nalazi se gore na spremniku (→ sl. 6, [1], str. 45).
- ▶ Međuspremnik u cijelosti isprazniti.

## 8 Zaštita okoliša/Zbrinjavanje u otpad

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

### Ambalaža

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

### Stari uređaj

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

## 9 Održavanje

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

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


## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók</b>	<b>28</b>
1.1	Szimbólumok magyarázata	28
1.2	Biztonsági tudnivalók	28
<b>2</b>	<b>A készülékre vonatkozó adatok</b>	<b>29</b>
2.1	Termékismertetés	29
2.2	Szállítási terjedelem	29
2.3	Rendelethez szükséges használat	29
2.4	Műszaki adatok	29
2.4.1	Megengedett maximális értékek	29
2.4.2	Adattábla	29
<b>3</b>	<b>Előírások</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Szállítás</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>Szerelés</b>	<b>30</b>
5.1	Felállítási helyiség	30
5.2	A puffertartó felállítása	30
5.3	Hidraulikus csatlakozás	30
5.4	Hőmérséklet érzékelők beszerelése	30
5.5	Hőszigetelés szerelése	31
5.5.1	A 80 mm-es hőszigetelés felszerelése	31
5.5.2	A 120 mm-es hőszigetelés felszerelése	31
5.6	Elektromos fűtőbetét (külön tartozék)	31
<b>6</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Üzemen kívül helyezés</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Környezetvédelem/megsemmisítés</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>31</b>

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólumok magyarázata

#### Figyelmeztetések




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

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

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

#### Fontos információk



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

#### További szimbólumok

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

5. tábl.

## 1.2 Biztonsági tudnivalók

### Általános tudnivalók

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

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

### Felállítás és átszerelés

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

### Funkció

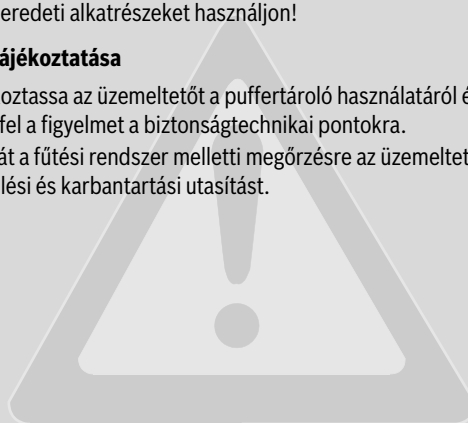
- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy biztosítható legyen a zavarmentes működés.
- ▶ **Forrázásveszély!** A puffertároló üzemeltetése közben 60 °C fölötti hőmérséklet is felléphet.

### Karbantartás

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

### A vevő tájékoztatása

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



## 2 A készülékre vonatkozó adatok

### 2.1 Termékismertetés

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

Puffertároló:

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

Puffertároló rétegződést elősegítő visszatérő betápláláshoz és elektromos fűtőbetéthez való csatlakozókkal:

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

6. tábl. Csatlakozók (→ 1. ábra, 42. oldal)

### 2.2 Szállítási terjedelem

#### Puffertároló

- Tárolótartály acélból
- Műszaki dokumentumok

#### Hőszigetelés, 80 mm

- Hőszigetelés fóliaköpenyes lágyhabból
- Hőszigetelés fedélhez
- Tárolófedél

#### Hőszigetelés, 120 mm

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

### 2.3 Rendeletésszerű használat

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

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

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

### 2.4 Műszaki adatok

- Műszaki adatok (→ 1. ábra, 42. oldal és 2. ábra, 43. oldal).
- Szolárhőcserélő nyomásvesztés diagramja (→ 7. ábra, 45. oldal).

#### 2.4.1 Megengedett maximális értékek

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

7. tábl. Megengedett maximális értékek

#### 2.4.2 Adattábla

Az adattábla a csatlakozók mellett található (→ 6. ábra, [2], 45. oldal).

Az adattábla a következő információkat tartalmazza:

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

8. tábl. Adatok az adattáblán

### 3 Előírások

Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

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

Fűtő és használati melegvíz termelő berendezések szerelése és szerelvényezése:

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

### 4 Szállítás



**VESZÉLY:** Leeső teher okozta életveszély!

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



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

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

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

- ▶ Szállítás molnárkocsival (→ 3. ábra, 44. oldal)
- ▶ Szállítás daruval (→ 4. ábra, 44. oldal)

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

### 5 Szerelés

#### 5.1 Felállítási helyiség



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

- ▶ A puffertárolót fagymentes és száraz helyiségben kell felállítani.

#### 5.2 A puffertároló felállítása

→ 5. ábra, 44. oldal és 6. ábra, 45. oldal.

#### 5.3 Hidraulikus csatlakozás

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

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

A hidraulikus csatlakozáshoz vegye figyelembe a tervezési dokumentációt.



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

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



**ÉRTESETÉS:** Tömítetlen csatlakozások okozta vízkárok!

- ▶ A csatlakozóvezetékeket feszültségmentesen szerelje be.

A puffertároló későbbi sérüléseinek elkerülése érdekében:

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



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

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

#### 5.4 Hőmérséklet érzékelők beszerelése

→ 8. ábra, 45. oldal.

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

## 5.5 Hőszigetelés szerelése



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

### 5.5.1 A 80 mm-es hőszigetelés felszerelése

→ 10. ábra, 46. oldal.

Elektromos fűtőbetét használata esetén vágja ki a hőszigetelésből a perforált nyílást (→ 12. ábra, 47. oldal).

### 5.5.2 A 120 mm-es hőszigetelés felszerelése



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

→ 11. ábra, 46. oldal.

Elektromos fűtőbetét használata esetén vágja ki a hőszigetelésből a perforált nyílást a mellékelt körző segítségével (→ 13. ábra, 47. oldal).

## 5.6 Elektromos fűtőbetét (külön tartozék)

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

## 6 Üzembe helyezés



**ÉRTEŚÍTÉS:** Túlnyomás okozta rendszerkárosodás!

- ▶ Tartsa be a maximálisan engedélyezett üzemi nyomás értékét (→ 7. tábl., 29. oldal).

Az üzembe helyezést egy hivatalos szakszerviznek kell elvégeznie.

- ▶ Ellenőrizze az összes csatlakozás tömítettségét (→ 9. ábra, 46. oldal).
- ▶ Minden szerelvény csoportot és külön tartozékot a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően helyezzen üzembe.

## 7 Üzemen kívül helyezés



**VESZÉLY:** Forró víz okozta forrázásveszély!

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



**ÉRTEŚÍTÉS:** Fagy okozta tárolókárosodás!

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

- ▶ Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvény csoportját és külön tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- ▶ Nyissa ki a berendezés ürítőszelepét.
- ▶ A légtelenítéshez nyissa meg a légtelenítő-csatlakozót. A légtelenítő-csatlakozó a tároló tetején található (→ 6. ábra, [1], 45. oldal).
- ▶ Teljesen ürítse le a puffertárolót.

## 8 Környezetvédelem/megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi. A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célokot alkotnak. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk. A környezetvédelem érdekében, a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technikát és anyagokat alkalmazzuk.

### Csomagolás

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

### Régi készülék

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

## 9 Karbantartás

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

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

---

**Turinys**

---


<b>1</b>	<b>Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos</b>	<b>33</b>
1.1	Simbolių aiškinimas	33
1.2	Saugos nurodymai	33
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Įrenginio duomenys</b>	<b>34</b>
2.1	Įrenginio aprašymas	34
2.2	Tiekiamas komplektas	34
2.3	Naudojimas pagal paskirtį	34
2.4	Techniniai duomenys	34
2.4.1	Leistinos maksimalios vertės	34
2.4.2	Tipo lentelė	34
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Teisės aktai</b>	<b>35</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Transportavimas</b>	<b>35</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Montavimas</b>	<b>35</b>
5.1	Patalpa, kurioje statomas įrenginys	35
5.2	Buferinės talpos pastatymas	35
5.3	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	35
5.4	Temperatūros jutiklio montavimas	35
5.5	Šilumos izoliacijos montavimas	36
5.5.1	80 mm šilumos izoliacijos montavimas	36
5.5.2	120 mm šilumos izoliacijos montavimas	36
5.6	Elektrinis šildymo elementas (priedas)	36
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Paleidimas eksploatuoti</b>	<b>36</b>
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Eksploatacijos nutraukimas</b>	<b>36</b>
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Aplinkosauga ir šalinimas</b>	<b>36</b>
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Techninė priežiūra</b>	<b>36</b>



## 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

### 1.1 Simbolių aiškinimas


#### Įspėjamosios nuorodos

	<p>Įspėjamieji 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

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

#### Kiti simboliai

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

Lent. 1

## 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

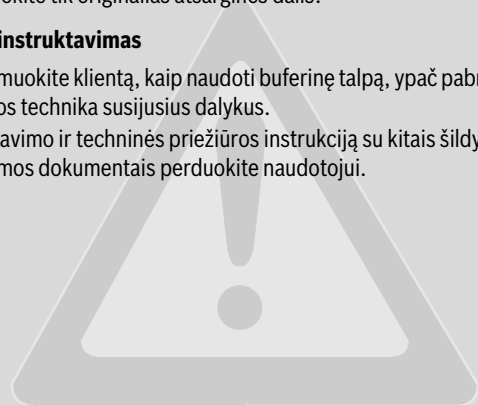
- ▶ Kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas sistemos veikimas, laikykitės šių montavimo ir techninės priežiūros nurodymų.
- ▶ **Pavojus nusiplikyti!** Veikiant buferinei talpai, temperatūra gali pakilti aukščiau 60 °C.

### 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:

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

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

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

PNRZ 750, 1000/5 E (W) yra su dviem papildomomis skardomis. Skardos užtikrina pasiskirstymą karšto vandens šildytuvo paruošimo, šildymo ir saulės kolektorių srityse. Tiekiamo srauto maitinimo įvadas taip pat užtikrina ramų šilumos siurblių tiekiamo srauto įtekėjimą.

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

2 lent. Jungtys (→ 1 pav., 42 psl.)

### 2.2 Tiekiamas komplektas

**Buferinė talpa**

- Plieninė akumuliacinė talpa
- Techninė dokumentacija

**Šilumos izoliacija 80 mm**

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

**Šilumos izoliacija 120 mm**

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

### 2.3 Naudojimas pagal paskirtį

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

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

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

### 2.4 Techniniai duomenys

- Techniniai duomenys (→ 1 pav., 42 psl. ir 2 pav., 43 psl.).
- Saulės kolektoriaus šilumokaičio slėgio kritimo diagrama (→ 7 pav., 45 psl.).

#### 2.4.1 Leistinos maksimalios vertės

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

3 lent. Leistinos maksimalios vertės

#### 2.4.2 Tipo lentelė

Tipo lentelė pritvirtinta kairėje pusėje šalia jungčių (→ 6 pav., [2], 45 psl.).

Tipo lentelėje pateikta ši informacija:

Padėtis	Aprašas
1	Tipo 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 tipo lentelėje

### 3 Teisės aktai


Laikykitės šių standartų ir direktyvų:

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


Patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos ir jų įrengimas:

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

### 4 Transportavimas

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

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

 **ISPĖJIMAS:** 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., 44 psl.)
- ▶ Transportavimas kranu (→ 4 pav., 44 psl.)

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

### 5 Montavimas

#### 5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys

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


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

#### 5.2 Buferinės talpos pastatymas


→ 5 pav., 44 psl. ir 6 pav., 45 psl.

#### 5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos

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

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


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

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

- ▶ Jungiamąsias linijas sumontuokite be įtempimų.

Kad išvengtumėte buferinės talpos pažeidimų:

- ▶ Naudokite iki 95 °C karščiui atsparias instaliavimo medžiagas.
- ▶ Saulės kolektorių sistemoms 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., 45 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., 46 psl.

Jei naudojate elektrinį šildymo elementą, iš šilumos izoliacijos išpjaukite perforuotą išėmą (→ 12 pav., 47 psl.).

### 5.5.2 120 mm šilumos izoliacijos montavimas



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

→ 11 pav., 46 psl.

Jei naudojate elektrinį šildymo elementą, iš šilumos izoliacijos kartu pateiktu įpjaujamuoju skriestuvu išpjaukite išėmą (→ 13 pav., 47 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., 34 psl.).

Paleidimo eksploatuoti darbus turi atlikti specializuota įmonė.

- ▶ Patikrinkite visų jungčių sandarumą (→ 9 pav., 46 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], 45 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 trikčiams, keipkitės į įgalioją specializuotą įmonę arba klientų aptarnavimo tarnybą.

---

## Satura rādītājs

<b>1</b>	<b>Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi</b>	<b>38</b>
1.1	Simbolu skaidrojums	38
1.2	Drošības norādījumi	38
<b>2</b>	<b>Par iekārtu</b>	<b>39</b>
2.1	Ierīces apraksts	39
2.2	Piegādes komplekts	39
2.3	Paredzētais pielietojums	39
2.4	Tehniskie dati	39
2.4.1	Pieļaujamās maksimālās vērtības	39
2.4.2	Datu plāksnīte	39
<b>3</b>	<b>Noteikumi</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>Transportēšana</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Montāža</b>	<b>40</b>
5.1	Uzstādīšanas telpa	40
5.2	Akumulācijas tvertnes uzstādīšana	40
5.3	Hidrauliskais pieslēgums	40
5.4	Temperatūras sensoru montāža	40
5.5	Siltumizolācijas montāža	41
5.5.1	80 mm siltumizolācijas montāža	41
5.5.2	120 mm siltumizolācijas montāža	41
5.6	Elektriskais sildelements (piederums)	41
<b>6</b>	<b>Ekspluatācijas uzsākšana</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Ekspluatācijas izbeigšana</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Apkope</b>	<b>41</b>

## 1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

### 1.1 Simbolu skaidrojums

#### Brīdinājuma norādījumi



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

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

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

#### Svarīga informācija



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

#### Citi simboli

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

Tab. 1

## 1.2 Drošības norādījumi

### Vispārīgi

Šī montāžas un apkopes instrukcija ir paredzēta speciālistam.

Drošības norādījumu neievērošana var izraisīt smagus savainojumus.

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

### Uzstādīšana un pārbūve

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

### Funkciju

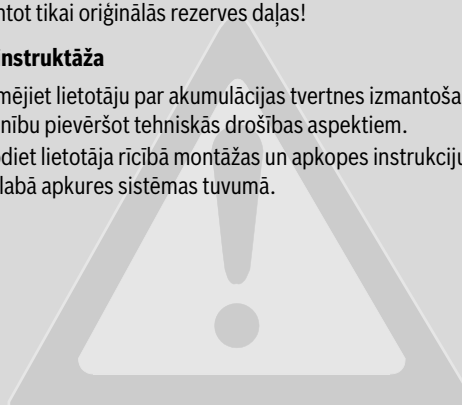
- ▶ Lai nodrošinātu nevainojamu darbību, ievērojiet montāžas un apkopes instrukcijas norādījumus.
- ▶ **Applaucēšanās risks!** Akumulācijas tvertnes darbības laikā temperatūra var pārsniegt 60 °C.

### Apkope

- ▶ **Ieteikums lietotājam:** noslēgt apkopes un inspekcijas līgumu ar sertificētu 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:

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

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

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

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

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

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

- PNRZ 750, 1000/5 E (W)

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

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

2. tab. Pieslēgumi (→ 1. att., 42. 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 siltummaiņi 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., 42. lpp. un 2. att., 43. lpp.).
- Spiediena zuduma diagramma solārās sistēmas siltummaiņim (→ 7. att., 45. lpp.).

#### 2.4.1 Pieļaujamās maksimālās vērtības

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

3. tab. Pieļaujamās maksimālās vērtības

#### 2.4.2 Datu plāksnīte

Datu plāksnīte atrodas kreisajā pusē blakus pieslēgumiem (→ 6. att., [2], 45. lpp.).

Datu plāksnītē iekļauta šāda informācija:

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

4. tab. Norādījumi uz datu plāksnītes



### 3 Noteikumi


Ievērojiet šādas direktīvas un standartus:

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


Apkures ūdens un karstā ūdens sagatavošanas iekārtu uzstādīšana un aprīkojums:

- **DIN** un **EN** standarti
  - **DIN 4753, 1. daļa:** Ūdens sildītājs un ūdens sildīšanas sistēmas dzeramajam un apkures sist. ūdenim: prasības, raksturojums, aprīkojums un pārbaude
  - **DIN 4753, 5. daļa:** Ūdens sildītāju ar nominālo tilpumu līdz 1000 l siltumizolācija - prasības un pārbaude (produktu standarts)
  - **DIN EN 12828:** Apkures sistēmas, projektējot ēkas ar karstā ūdens apsildes iekārtām
  - **DIN 18 380:** VOB<sup>1)</sup>, Apkures sistēmas un centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas
  - **DIN 18 381:** VOB<sup>1)</sup>; 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 celtņa 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., 44. lpp.)
- ▶ Transportēšana ar celtni (→ 4. att., 44. 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., 44. lpp. un 6. att., 45. 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:

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

 Iesakām visus pieslēguma kabelus tvertnē aprīkot ar skrūšsavienojumiem ar noslēgvārstu.

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

#### 5.4 Temperatūras sensoru montāža

→ 8. att., 45. lpp.

- ▶ Sensora novietošanai skatīt plānošanas dokumentus.
- ▶ Saskares 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. Vieгла dauzišana uz siltumizolācijas aizslēga galos ļauj savienot abus galus.

### 5.5.1 80 mm siltumizolācijas montāža

→ 10. att., 46. lpp.

Ja Jūs izmantojat elektrisko sildelementu, izgrieziet perforēto padziļinājumu no siltumizolācijas (→ 12. att., 47. lpp.).

### 5.5.2 120 mm siltumizolācijas montāža



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

→ 11. att., 46. lpp.

Ja tiek uzstādīts elektriskais sildelements, izgrieziet siltumizolācijā atveri ar piegādes komplektā ietilpstošā cirkuļa palīdzību (→ 13. att., 47. lpp.).

## 5.6 Elektriskais sildelements (piederums)

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

## 6 Ekspluatācijas uzsākšana



**IEVĒRĪBAI:** Iekārtas bojājumu risks pārspiediena dēļ!  
▶ Ievērojiet maksimālo pieļaujamo darba spiedienu (→ 3. tab., 39. lpp.).

Iedarbināšanu ir jāveic sertificētam specializētam uzņēmumam.

- ▶ Pārbaudiet visu pieslēgumu hermētiskumu (→ 9. att., 46. 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], 45. lpp.).
- ▶ Pilnībā iztukšojiet akumulācijas tvertni.

## 8 Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija

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

### Iepakojums

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

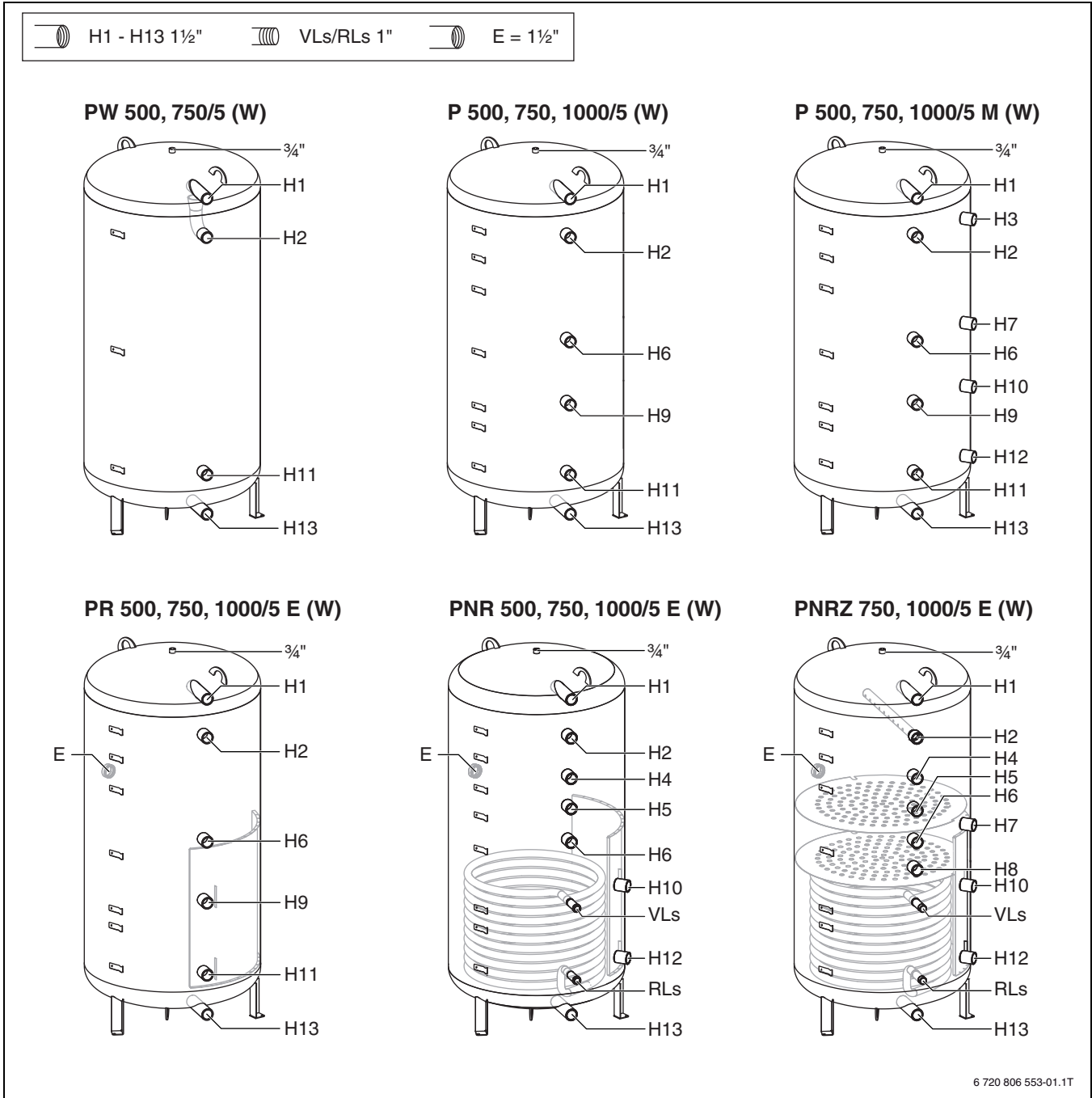
### Nolietotās ierīces

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

## 9 Apkope

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

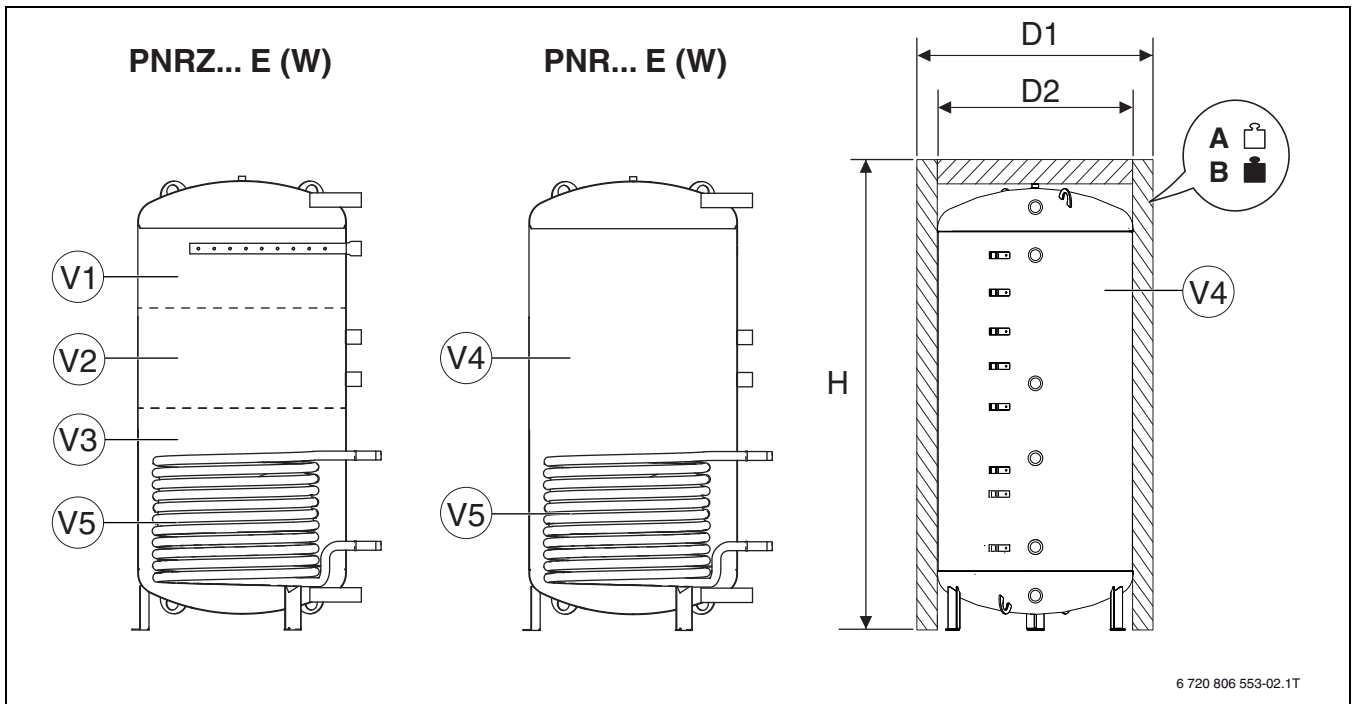
- ▶ Reizi gadā ir jāpārbauda visi pieslēgumi, lai laicīgi konstatētu sūces.
- ▶ Traucējumu gadījumā sazināties ar klientu servisu vai sertificētu specializētu uzņēmumu.



6 720 806 553-01.1T

Fig. 1

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



6 720 806 553-02.1T

Fig. 2

	PW...	P...		P... M			PR...			PNR...			PNRZ...			
	500	750	500	750	1000	500	750	1000	500	750	1000	500	750	1000	750	1000
D2 [mm]	650	790	650	790	790	650	790	790	650	790	790	650	790	790	790	790
V1 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	445
V2 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	175
V3 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	340
V4 [l]	490	750	490	750	960	490	750	960	490	750	960	490	750	960	750	960
V5 [l]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	15	18	15	18
	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,1	2,5	2,1	2,5
<b>80 mm</b>																
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
<b>120 mm</b>																
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

6

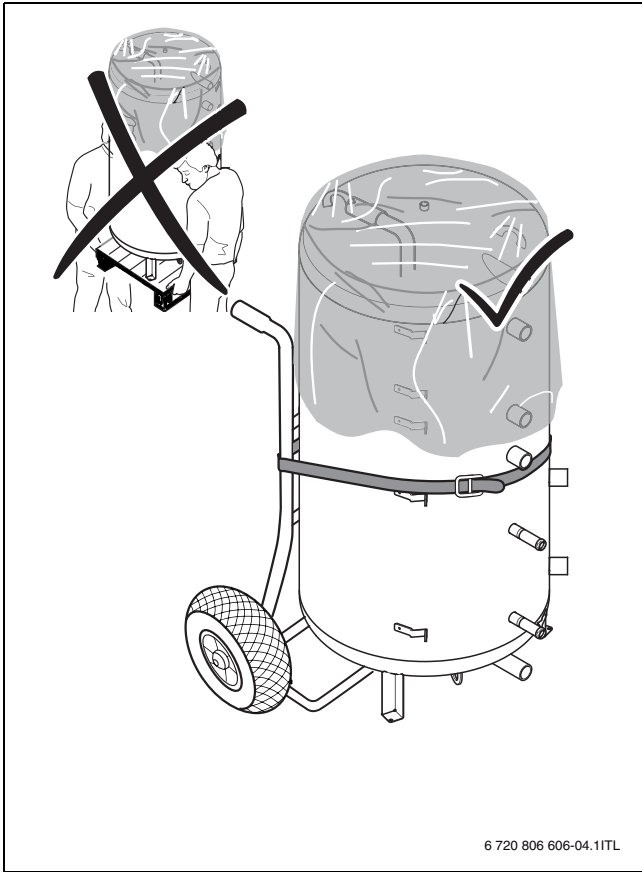


Fig. 3

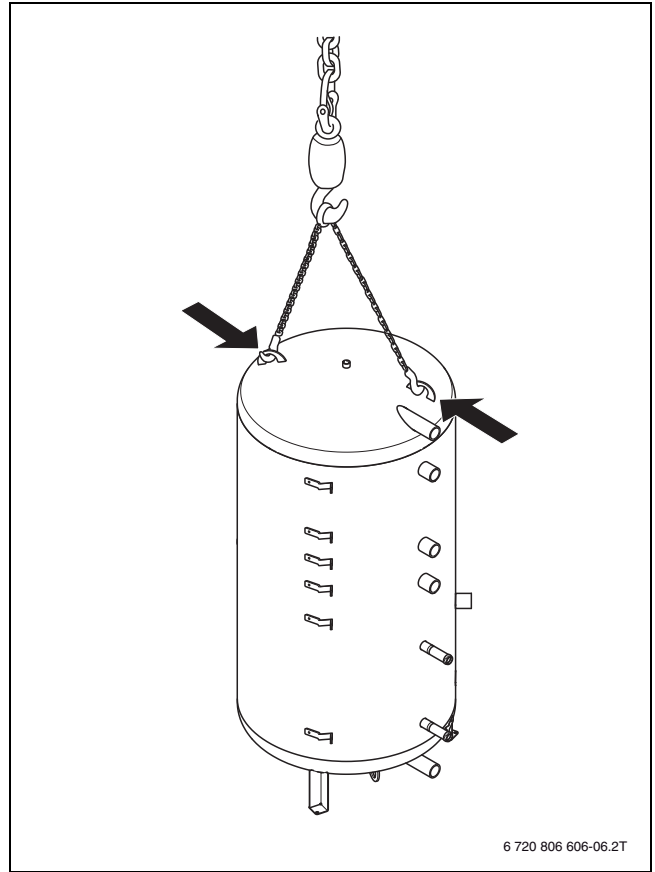


Fig. 4

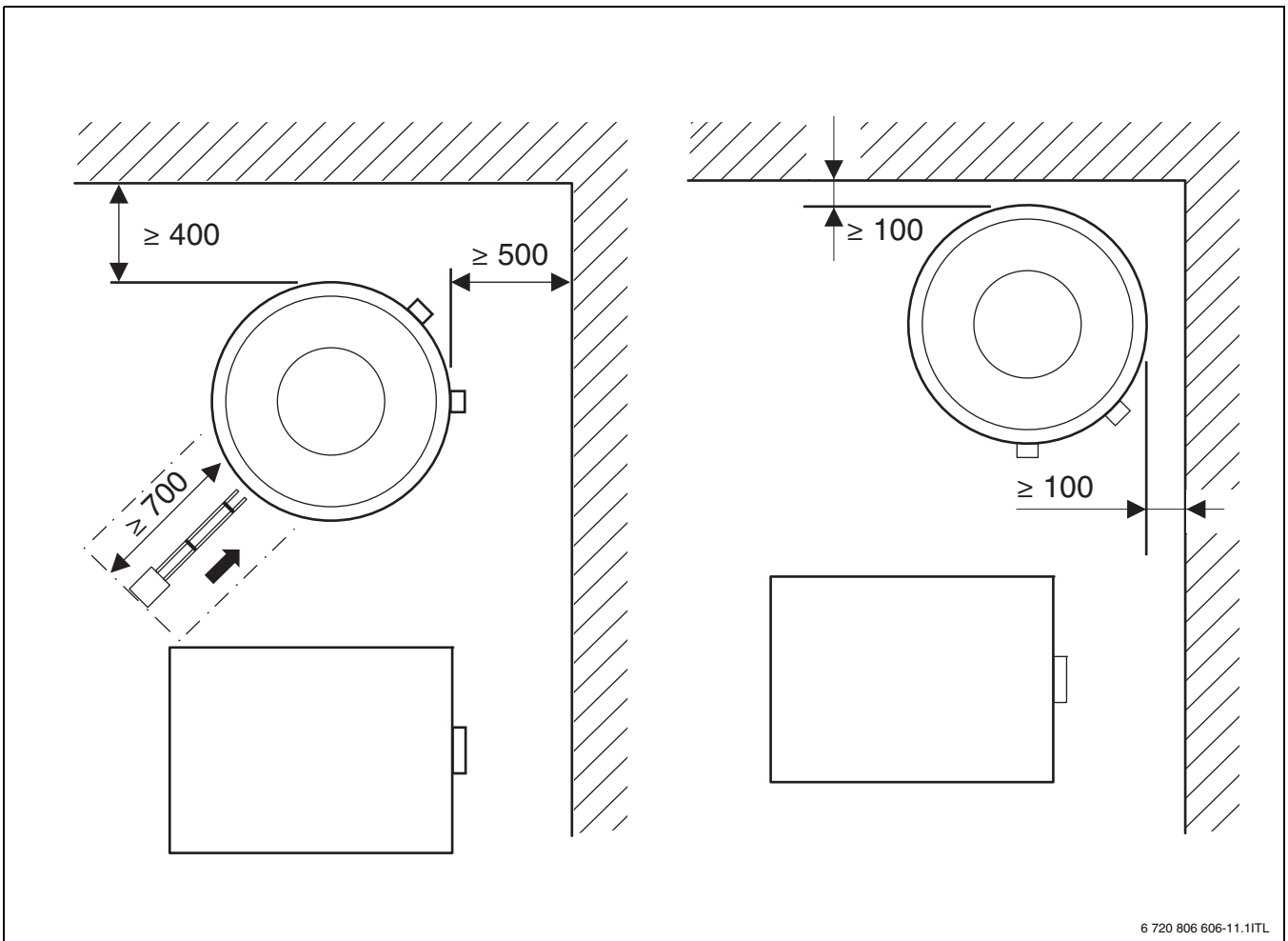


Fig. 5

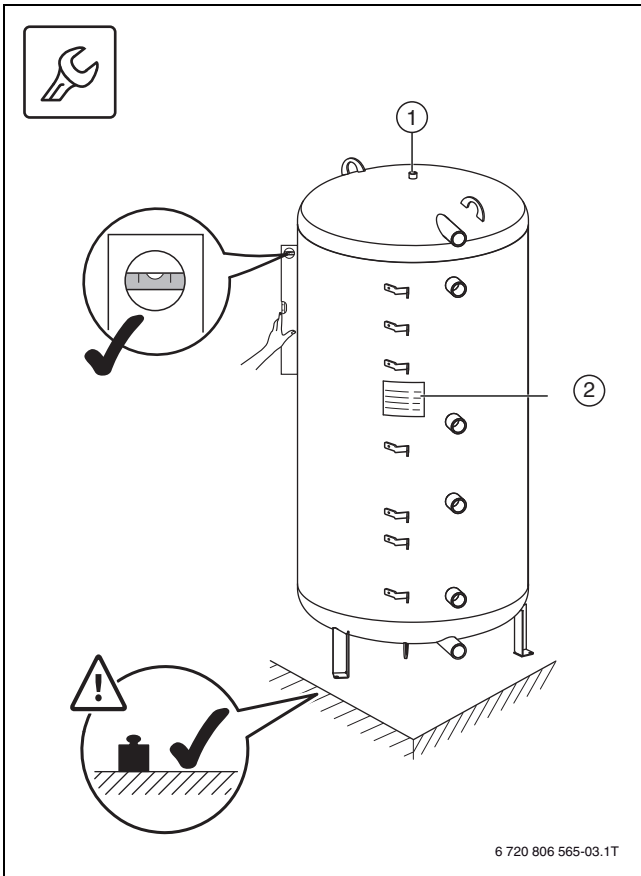


Fig. 6

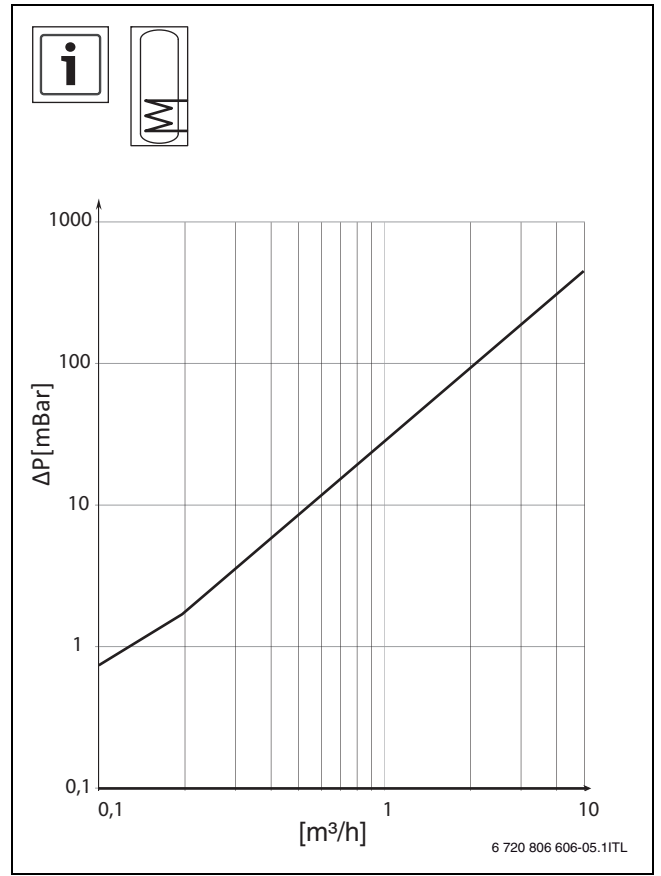


Fig. 7

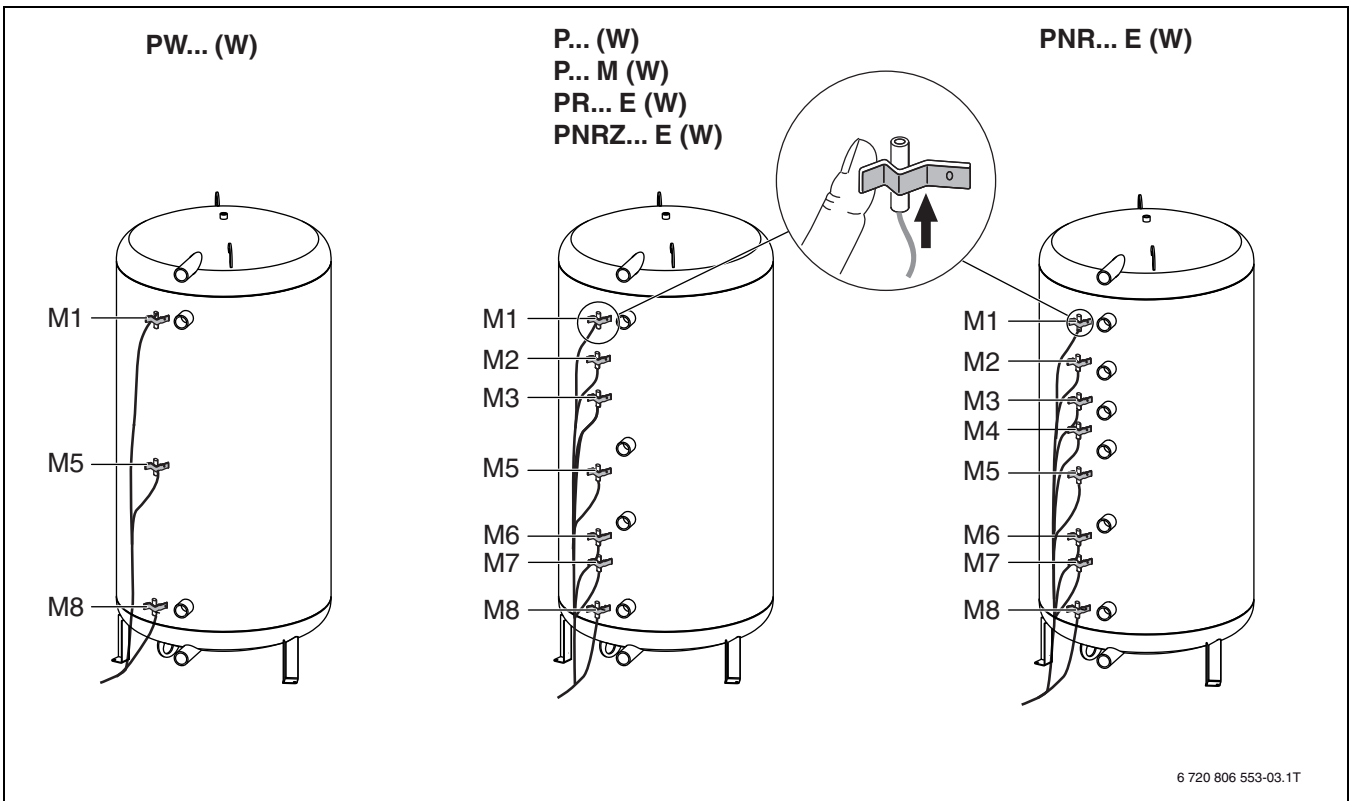


Fig. 8

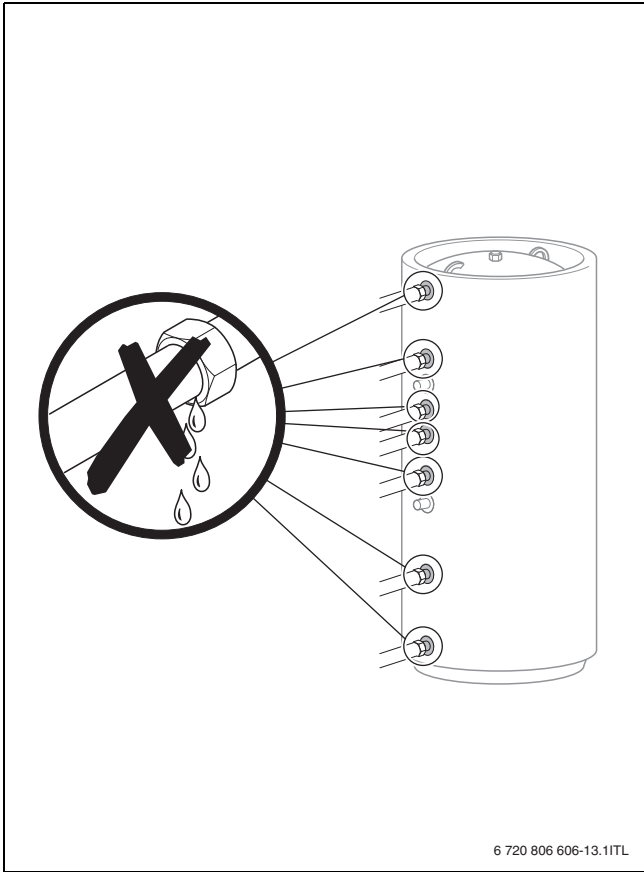


Fig. 9

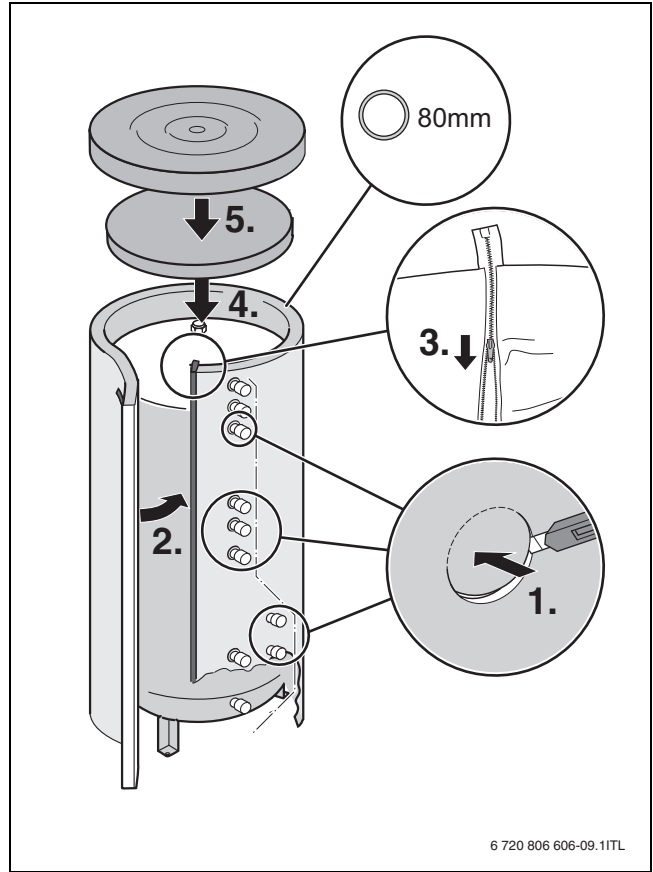


Fig. 10

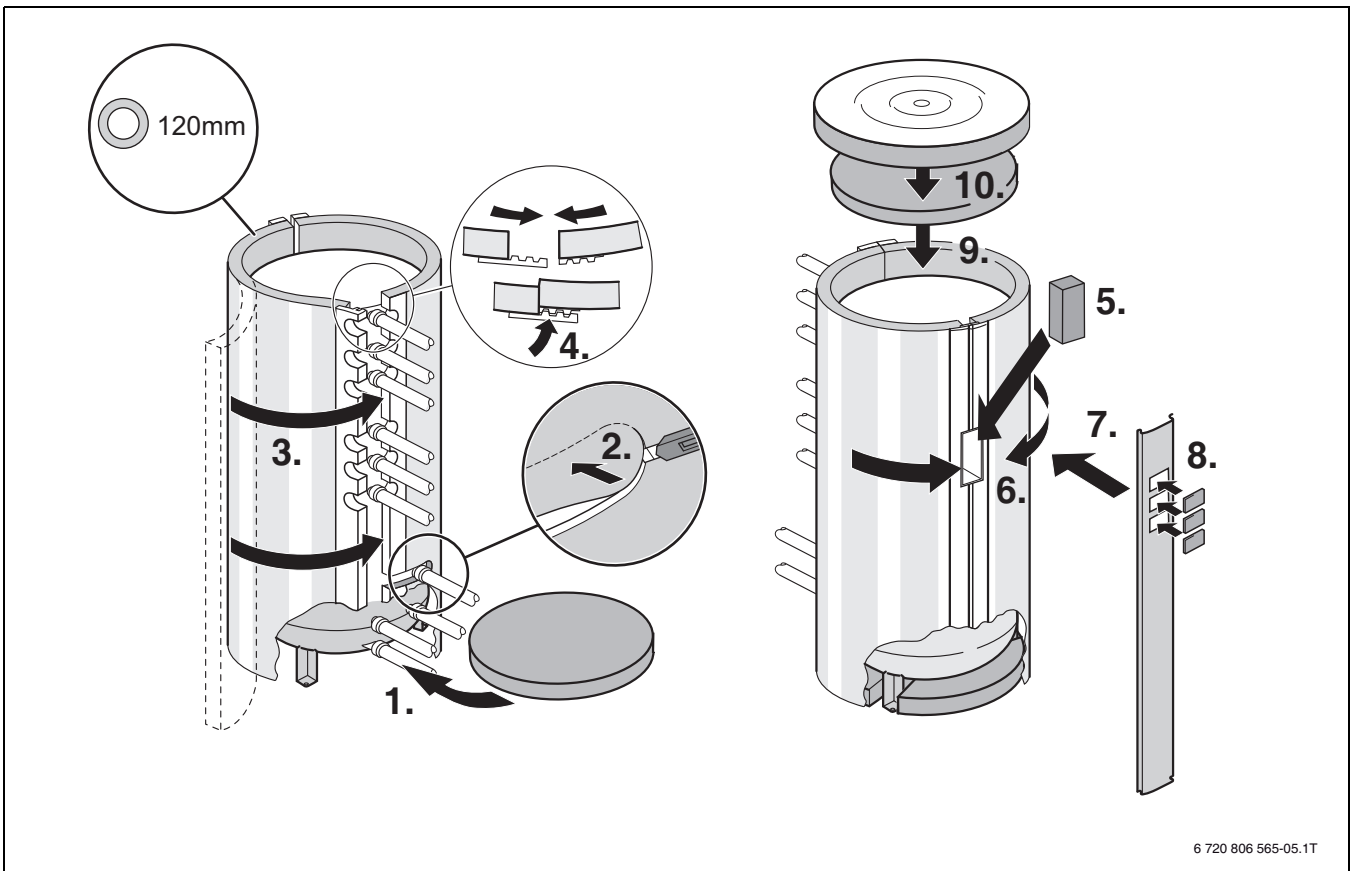


Fig. 11

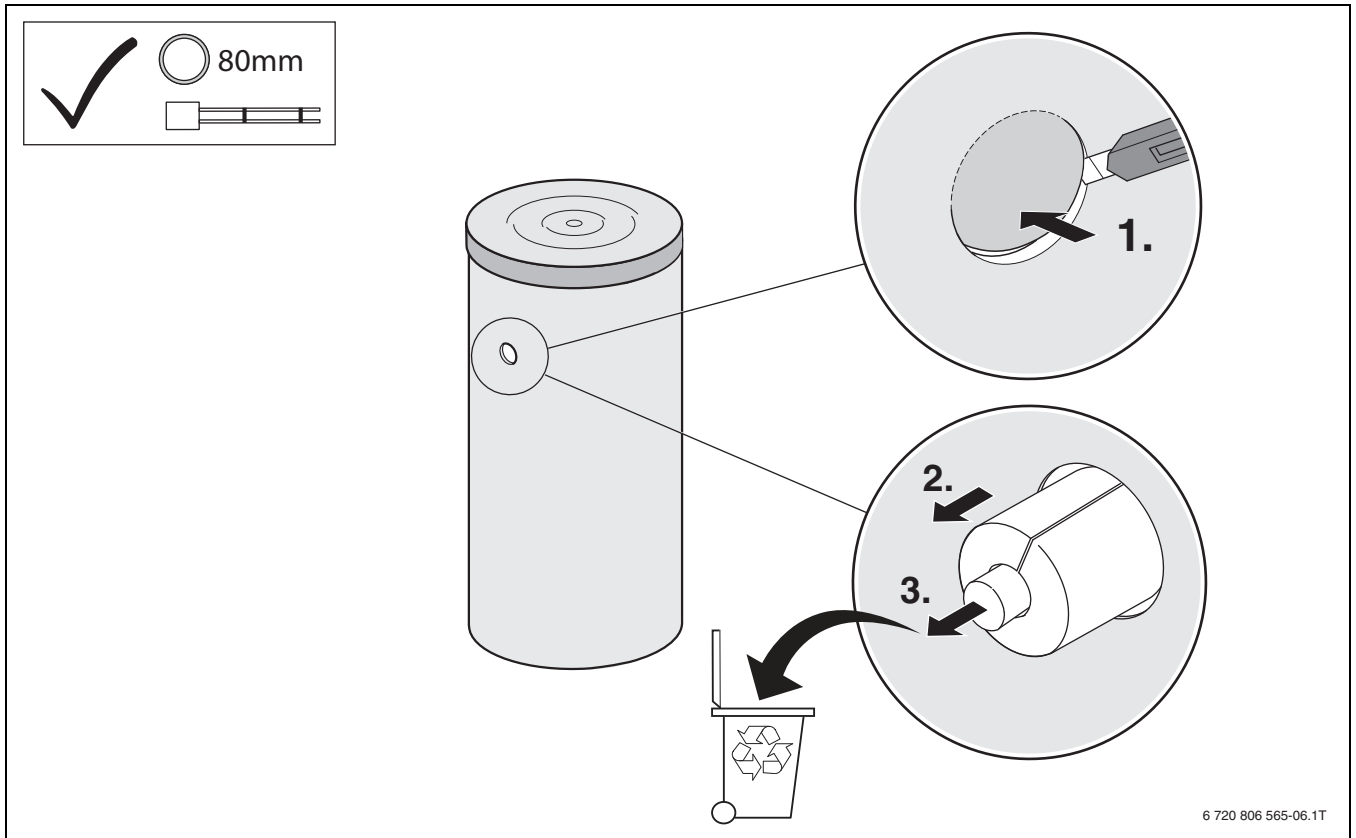


Fig. 12

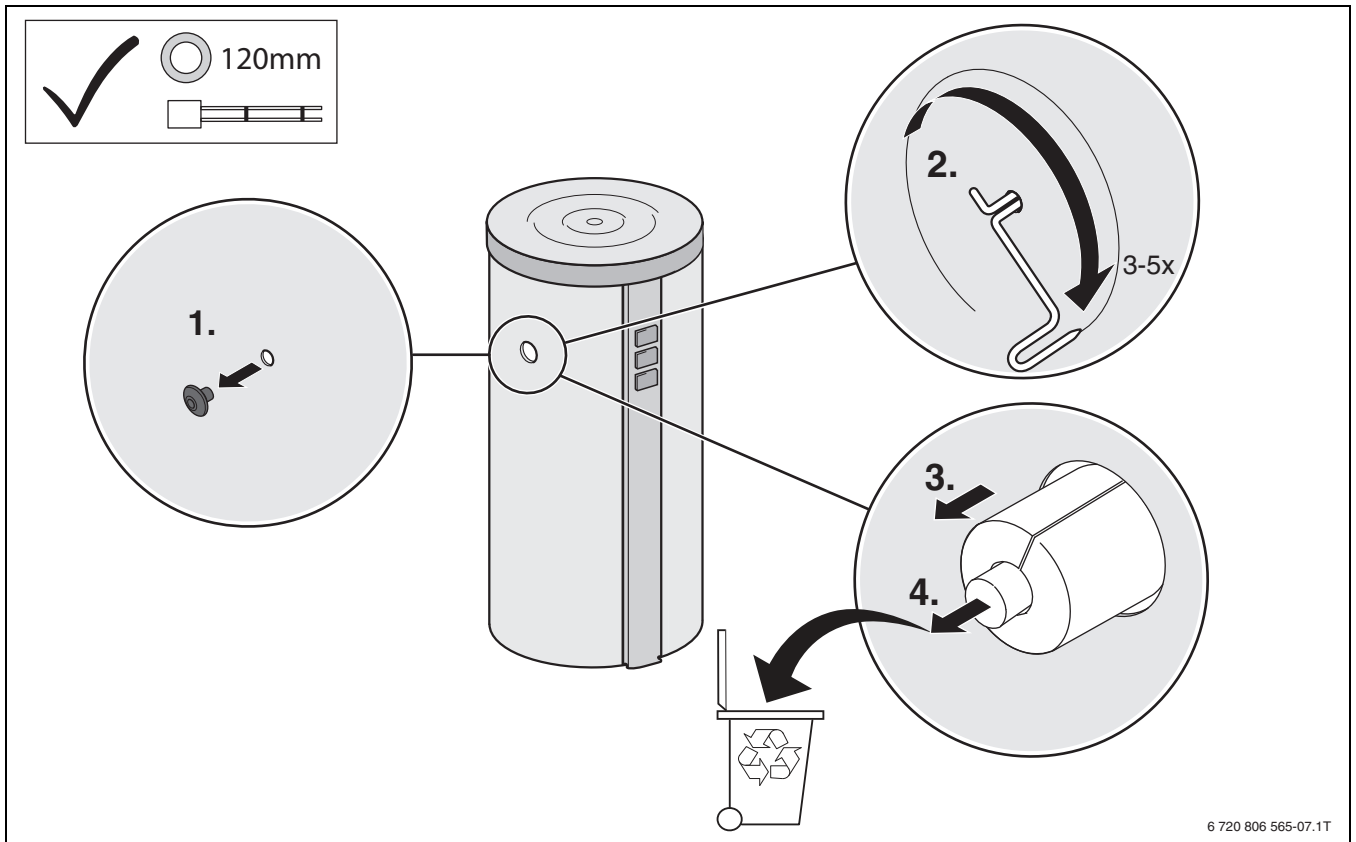


Fig. 13

Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar

[www.buderus.com](http://www.buderus.com)

**Buderus**