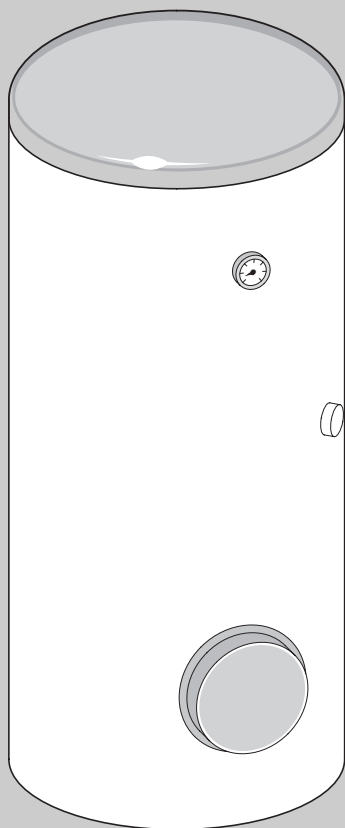


# Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile

Kaudse kuumutusega  
soojaveeboiler



6 720 610 242-00.20

## Logalux

SH 290 RW

SH 370 RW

SH 450 RW

## Spetsialistile

Palume Teid käesolev  
juhend enne seadme  
paigaldamist ja hooldamist  
hoolikalt läbi lugeda!

## Sisukord

<b>1</b>	<b>Ohutusjuhised ja sümbolite seletused</b>	<b>2</b>
1.1	Ohutusjuhised	2
1.2	Sümbolite selgitused	2
<b>2</b>	<b>Seadme andmed</b>	<b>3</b>
2.1	Kasutamine	3
2.2	Nõuetekohane kasutamine	3
2.3	Varustus	3
2.4	Korrosioonikaitse	3
2.5	Talitluse kirjeldus	3
2.6	Paigaldus- ja ühendusmöödud	4
2.7	Tehnilised andmed	5
<b>3</b>	<b>Paigaldamine</b>	<b>7</b>
3.1	Eeskirjad	7
3.2	Transport	7
3.3	Paigalduskoht	7
3.4	Veetorude lekkekindluse kontroll	7
3.5	Montaaž	7
3.5.1	Küttekontuuripoolne ühendus	7
3.5.2	Veevarustuse poolne ühendus	8
3.5.3	Tsirkulatsioon	9
3.5.4	Joogivee paisupaak	10
3.6	Elektriühenduse teostamine	11
<b>4</b>	<b>Kasutuselevõtmine</b>	<b>12</b>
4.1	Kasutaja informeerimine paigaldaja poolt	12
4.2	Töökorda seadmine	12
4.2.1	Üldiselt	12
4.2.2	Boileri täitmine	12
4.2.3	Läbivoolu piiramine	12
4.3	Boileri temperatuuri seadistamine	12
4.4	Termiline desinfitsveerimine	12
<b>5</b>	<b>Väljalülitamine</b>	<b>13</b>
5.1	Boileri väljalülitamine	13
5.2	Kütteseadme väljalülitamine külmumisohu puhul	13
5.3	Keskkonnakaitse	13
<b>6</b>	<b>Järelevalve ja korrashoid</b>	<b>14</b>
6.1	Soovitus kasutajale	14
6.2	Hooldamine ja kasutuselevõtmine	14
6.2.1	Magneesium-kaitseanood	14
6.2.2	Tühjendamine	14
6.2.3	Katlakivi eemaldamine/puhastamine	14
6.2.4	Korduv kasutuselevõtmine	14
6.3	Toimimise kontroll	14
<b>7</b>	<b>Rikete diagnostika ja kõrvaldamine</b>	<b>15</b>

## 1 Ohutusjuhised ja sümbolite seletused

### 1.1 Ohutusjuhised

#### Ülesseadmine, ümberehitamine

- Boileri ülesseadmist või ümberehitamist lubada teostada ainult vastavat litsentsi omaval ettevõttel.
- Kasutage boilerit ainult joogivee kuumutamiseks.

#### Funktsioon

- Järgige kasutusjuhendit, et tagada seadme laitmatu töö.
- **Ärge mitte mingil juhul sulgege kaitseventiili!** Ülekuumenemise ajal tungib vesi kaitseventiili kaudu välja.

#### Termiline desinfitsveerimine

- **Põletusoh!** Lühiajalisel kasutamisel temperatuuridel üle 60 °C on tingimata vajalik järelevalve.

#### Hooldus

- **Soovitus klientidele:** Sõlmige hooldustööde leping vastavat litsentsi omava spetsialiseeritud ettevõttega. Laske kütteseadet kord aastas ja boilerit kord kahe aasta jooksul hooldada (sõltuvalt vee kvaliteedist antud paikkonnas).
- Kasutage ainult originaalvaruosi!

### 1.2 Sümbolite selgitused



Ohutusalsed juhendid tekstis on märgistatud ohutuskolmnurgaga ja toonitud halli värviga.

Märksõnad tähistavad ohuastet, mis esineb kahjude kõrvaldamise meetmete eiramisel.

- **Ettevaatust** tähendab, et võib esineda kergeid seadme kahjustusi.
- **Hoiatus** tähendab, et võivad esineda kerged kehavigastused või seadme rasked kahjustused.
- **Ohtlik** tähendab, et on võimalikud rasked traumad. Eriti rasketel juhtudel oht elule.



**Märkused** tekstis on tähistatud kõrvalnäidatud sümboliga, ja eraldatud tekstist horisontaalsete joontega.

Märkused sisaldavad tähtsat informatsiooni juhtude kohta, kui pole otsest ohtu inimestele ja seadmele.

## 2 Seadme andmed

### 2.1 Kasutamine

Boilerid on ette nähtud koos **BUDERUS** i soojuspumpadega kasutamiseks.

Sealjuures ei tohi soojuspumba boileri max laadimisvõimsus ületada järgnevaid väärtusi:

Boiler	boileri max laadimisvõimsus
<b>SH 290 RW</b>	11 kW
<b>SH 370 RW</b>	14 kW
<b>SH 450 RW</b>	23 kW

Tab. 1



Boileri max laadimisvõimsuse ületamisel tuleb arvestada soojuspumba kõrge taktisagedusega, mille tõttu võib muuhulgas asjatult pikeneda ka laadimisaeg.

- Ärge ületage boileri max laadimisvõimsust

### 2.2 Nõuetekohane kasutamine

- Kasutage seespool asuvat boilerit ainult joogivee kuumutamiseks ja väljaspool asuvat boilerit ainult küttevee kuumutamiseks.

Teistsugune kasutus pole sihipärane. Sellest tulenevad kahjud ei kuulu garantii alla.

### 2.3 Varustus

- Termomeeter
- Salvesti sukelümbrises temperatuuriandur (NTC) koos ühendusjuhtmega **BUDERUS** soojuspumpadega ühendamiseks
- Soojusülekanaja
- PVC-kilest ümbris koos vahtkummist aluse ja tagaküljel oleva lukuga
- kõigil külgedel olev FCKW- ja FKW-vaba polüstüreenisolatsioon
- boileri emaileeritud anum
- magneesiumanood
- eemaldatav boileriäärik

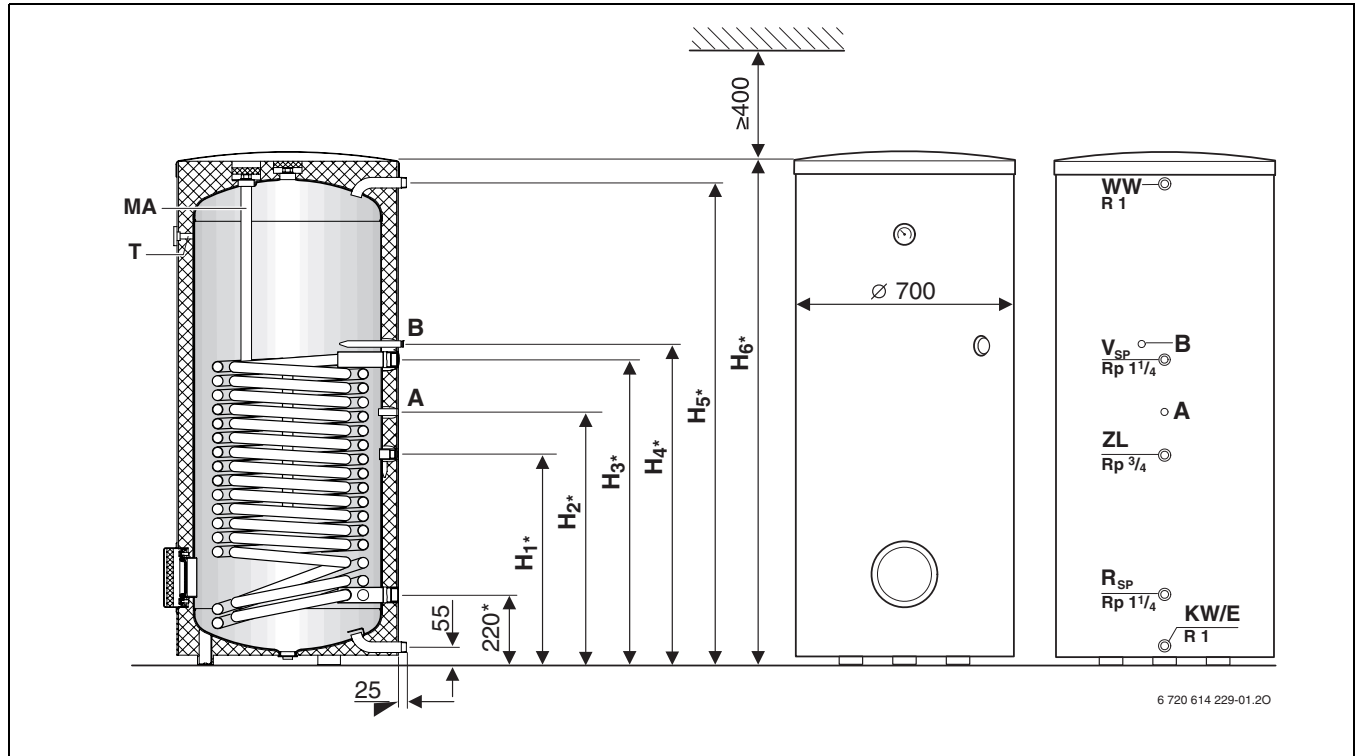
### 2.4 Korrosioonikaitse

Tarbevee pooltel on boilerid kaetud homogeenise emailiga vastavalt standardi DIN 4753 osale 3 ning vastavad seega standardi DIN 1988 osa 2 alajaotuse 6.1.4 järgi B-grupi nõuetele.

### 2.5 Talitluse kirjeldus

- Kraani kasutamise ajal langeb temperatuur mahuti ülemises osas umbes 8 °C kuni 10 °C võrra, enne kui soojuspump hakkab boilerit uuesti soojendama.
- Sagedase järjestikuse veekraani avamise korral ja soojavee kihistumise tõttu mahuti ülemises osas võib seadistatud temperatuur boileris paigast nihkuda. See on tingitud süsteemi eripärast ning seda ei saa muuta.
- Sisseehitatud termomeeter näitab mahuti ülemises osas valitsevat temperatuuri. Loomuliku temperatuurikihistumise tõttu mahuti sees tuleb boileri seadistatavat temperatuuri vaadelda keskmise väärtusena. Temperatuurinäit ja boileri temperatuuriregulaatori lülituspunktid ei ole seega identsed.

## 2.6 Paigaldus- ja ühendusmöödu



Joon. 1

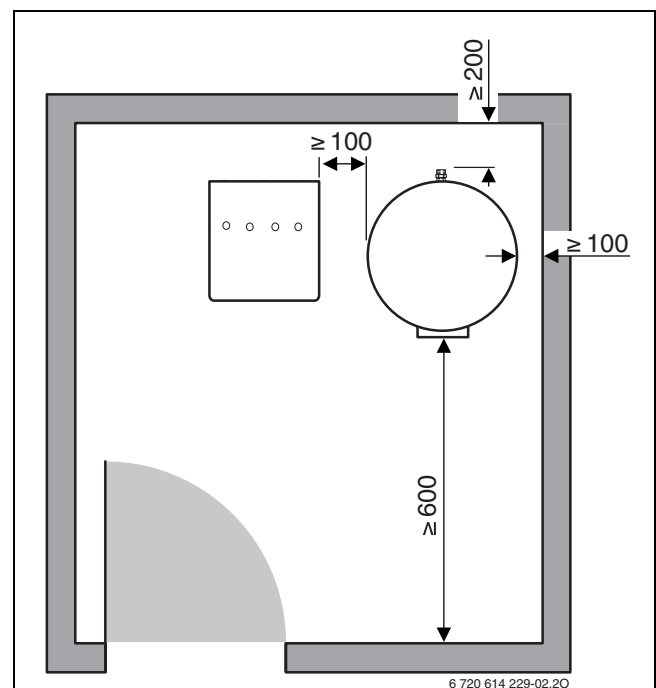
- E** Tühjendus  
**KW** Külma vee sisend (R 1 - väliskeere)  
**MA** Magneesiumanood  
**R<sub>SP</sub>** Boileri tagasivool (Rp 1 1/4 - sisekeere)  
**T** Termomeetriga veekindlas kestas ühendus temperatuurianduri jaoks  
**V<sub>SP</sub>** Boileri pealevool (Rp 1 1/4 - sisekeere)  
**WW** Sooja vee väljund (R 1 - väliskeere)  
**ZL** Tsirkulatsiooniühendus (Rp 3/4 - sisekeere)  
**A** Boileri temperatuurianduri sukelhülss (tarneolek: boileri temperatuuriandur sukelhülss A)  
**B** Boileri temperatuurianduri sukelhülss (erirakendused)  
 \* Mööduid kehtivad täielikult sisse keeratud reguleerimisjalgadega. Reguleerimisjalgade abil saab kõrgust kuni 40 mm võrra suurendada

**Anoodide vahetamine**

- Järgige  $\geq 400$  mm kaugust laeni.
- Vahetamisel tuleb paigaldada kettanood, millel on metallühendus boileriga.

	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>
SH 290 RW	544*	644*	784*	829*	1226*	1294*
SH 370 RW	665*	791*	964*	1009*	1523*	1591*
SH 450 RW	855*	945*	1189*	1234*	1853*	1921*

Tab. 2

**Seinakaugused**

Joon. 2 Minimaalsed soovitud seinakaugused

## 2.7 Tehnilised andmed

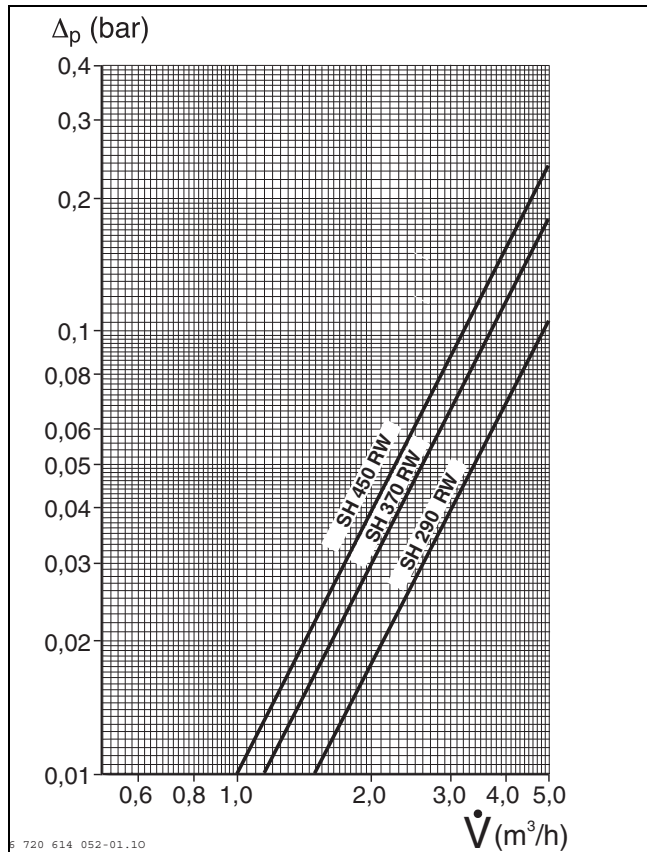
Boileri tüüp		SH 290 RW	SH 370 RW	SH 450 RW
<b>Soojusülekanaja (küttekalorifeer)</b>				
Keerete arv		2 x 12	2 x 16	2 x 21
Küttevee maht	l	22	29,0	38,5
Küttepind	m <sup>2</sup>	3,2	4,2	5,6
küttevee max temperatuur	°C	110	110	110
Kalorifeeri max töö rõhk	bar	10	10	10
küttepinna max võimsus, kui: - $t_V = 55\text{ °C}$ ja $t_{Sp} = 45\text{ °C}$	kW	11,0	14,0	23,0
max püsivõimsus, kui: - $t_V = 60\text{ °C}$ ja $t_{Sp} = 45\text{ °C}$ (boileri max laadimisvõimsus)	l/h	216	320	514
arvestatav tsirkulatsioonivee kogus	l/h	1000	1500	2000
Võimsusindeks <sup>1)</sup> Standardi DIN 4708 järgi, kui $t_V = 60\text{ °C}$ (boileri max laadimisvõimsus)	N <sub>L</sub>	2,3	3,0	3,7
min. soojenemisaeg näidult $t_K = 10\text{ °C}$ näidule $t_{Sp} = 57\text{ °C}$ ja $t_V = 60\text{ °C}$ , kui: - boileri laadimisvõimsus on 22kW - boileri laadimisvõimsus 11 kW	min min	- 116	- 128	78 -
<b>Mahuti maht:</b>				
Kasulik maht	l	277	352	433
Kasulik soojaveekogus <sup>2)</sup> $t_{Sp} = 57\text{ °C}$ und - $t_Z = 45\text{ °C}$ - $t_Z = 40\text{ °C}$	l l	296 375	360 470	454 578
max läbivoolukogus	l/min	15	18	20
vee max töö rõhk	baar	10	10	10
kaitseventiili (lisavarustus) min mudel	DN	20	20	20
<b>Muud andmed:</b>				
Valmisoleku energiakulu (24h) vastavalt standardile DIN 4753 Osa 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	2,1	2,6	3,0
Tühikaal (ilma pakendita)	kg	137	145	180

Tab. 3

- Võimsusindeks  $N_L$  tähistab täielikult koetatavate korterite arvu, kus elab 3,5 inimest, on tavaline vann ja kaks täiendavat kraani.  $N_L$  arvutati välja standardi DIN 4708 põhjal, eeldades, et  $t_{Sp} = 57\text{ °C}$ ,  $t_Z = 45\text{ °C}$ ,  $t_K = 10\text{ °C}$  ja küttepinna võimsus maksimaalne. Boileri laadimisvõimsuse vähendamisel ja väiksema tsirkulatsioonivee koguse korral on ka  $N_L$  vastavalt väiksem.
- Boileriväliseid jaotuskadusid ei ole arvestatud.

$t_{Sp}$  = temperatuur boileris  
 $t_V$  = Kütte pealevoolutemperatuur  
 $t_K$  = Sissevoolava külmavee temperatuur  
 $t_Z$  = Väljuva kuumavee temperatuur

## Kalorifeeri rõhukadu baarides



Joon. 3

$\Delta p$  Rõhukadu  
 $\dot{V}$  Küttevee kogus

## Kuuma vee tootmiseks vajalik võimsus:

- Antud võimsused tuginevad kütte pealevoolutemperatuurile 60 °C, väljavoolutemperatuurile 45 °C ja külmavee sissevoolutemperatuurile 10 °C boileri maksimaalse eelkuumutusvõimsuse puhul (kütteseadme eelkuumutusvõimsus on sama suur kui boileri küttepinna võimsus).
- Ringvooluvee koguse vähendamine e eelkuumutusvõimsuse või sissevoolutemperatuuri vähendamine põhjustab püsivõimsuse ning võimsusindeksi ( $N_L$ ) vähenemist.

## Boileri temperatuurianduri (NTC) mõõteväärtused

Boileri temperatuur °C	Anduri takistus Ω
20	5870
25	4700
30	3790
35	3070
40	2510
45	2055
50	1696
55	1405
60	1170
65	980
70	824

Tab. 4

## 3 Paigaldamine

### 3.1 Eeskirjad

Järgige paigaldamise ja käituse kohta kehtivaid eeskirju, direktiive ja norme.

- Kohalikke eeskirju
- **EnEG** (energiasäästmise seadus)
- **EnEV** (Määrus energiasäästliku soojakaitse ja energiasäästliku paigaldustehnika kohta ehitistes)
- **DIN-normid**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN EN 806** (Tehnilised reeglid joogivee installatsioonide kohta)
  - **DIN EN 1717** (Joogivee kaitse saastumise eest joogiveeininstallatsioonides ja üldise nõuded turvaseadmetele joogivee saastumise takistamiseks tagasivoolamise kaudu)
  - **DIN 1988**, TRWI (Tehnilised reeglid joogivee installatsioonide kohta)
  - **DIN 4708** (Tsentraalsed soojaveesüsteemid)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - Tööleht W 551 (Joogivee soojendamise ja joogivee juhtimise seadmed; Tehnilised meetmed legionellade paljunemise vähendamiseks; joogiveeininstallatsioonide planeerimine; püstitamine; käitus ja saneerimine)
  - Tööleht W 553 (Ringlussüsteemide mõõdistamine tsentraalsetes joogivee soojendamise seadmetes)
- VDE (Saksa Elektrotehnikute Liidu) eeskirju

### 3.2 Transport

- Transportimisel vältige põrutamist.
- Boilerid vabastada pakendist alles paigalduskohal.

### 3.3 Paigalduskoht



**Ettevaatust:** Kahjustused sisepingete tõttu!

- Paigaldage boiler külmakindlasse ruumi.

- Paigutage boiler siledatele ja kindlatele põrandatele.
- Järgige min seinakaugusi ( → joon. 2 lk 4)

Boileri paigaldamisel niiskettesse ruumidesse:

- Boileri paigaldamisel niiskettesse ruumidesse asetada see veidi kõrgemale alusele.
- Fikseerige boiler reguleeritavate jalgade abil vertikaalselt ( → joon 1 lk 4).

### 3.4 Veetorude lekkekindluse kontroll



**Hoiatus:** Ülerõhk võib kahjustada emailikihti!

- Enne boileri ühendamist tuleb läbi viia veetorude lekkekindluse kontroll 1,5kordse lubatava töö-ülerõhuga vastavalt standardile DIN 1988, Osa 2, punkt 11.1.1.

### 3.5 Montaaž

Iseeneseliku loomuliku ringvoolu põhjustatud soojakadude vähendamiseks:

- Kõigis boileri kuumutuskontuurides paigaldada tagasivooluventiil või tagasilöögiklapid koos tagasivoolupiirajatega.

-või-

- Torujuhtmed otse boileri ühendusniplite külge nii ühendada, et iseeneslik ringvool poleks võimalik.

#### 3.5.1 Küttekontuuripoolne ühendus

- Ühendage pealevool kalorifeeri ülaosale ja tagasivool kalorifeeri alaosale.
- Laadimistorud peavad olema võimalikult lühikesed ja hästi isoleeritud. Nii välditakse asjatuid rõhukadusid ja boileri jahtumist toruringluse vms tõttu.
- Boileri ja soojuspumba vahelises kõrgeimas punktis tuleb sissepääseva õhu tõttu tekkivate tööhäirete vältimiseks ette näha **toimiv ventilatsioon** (nt õhukamber).
- Paigaldage laadimistorule tühjenduskraan. Selle kaudu peab saama kalorifeeri tühjendada.

## 3.5.2 Veevarustuse poolne ühendus



**Ettevaatust:** Kontaktkorrosioonist põhjustatud kahjustused boileri ühendusniplitel!

- Juhul, kui boileri joogivee-poolsed ühendused on vasest: Kasutage messingist või vasesisaldusega messingist ühendusdetalle.

- Luua ühendused külmaveetorude külge DIN 1988 kohaselt, kasutades selleks ettenähtud armatuuri või valmistada komplektne turvasõlm.
- Läbi kontrollitud kaitseventiil peab välja voolama vähemalt nii palju vett, kui on seadistatud kulupiirajaga külma vee sissevooluks (→ Ptk 4.2.3 leheküljel 12).
- Kontrollitud kaitseventiil peab tootja poolt olema seadistatud nii, et oleks välistatud boileri tööõhu tõus lubatavast kõrgemale.
- Kaitseventiili väljalasketoru paigaldada nii, et ta oleks hästi nähtavalt ja külmumiskindlalt juhitud kanalisatsiooni trappi. Väljavoolutoru läbimõõt peab olema vähemalt niisama suur, kui on kaitseventiili läbimõõt.



**Ettevaatust:** Kahjustused ülerõhu tagajärjel!

- Tagasilöögiklapi kasutamisel: paigaldada kaitseventiil tagasilöögiklapi ja boileri ühendusnipli (külm vesi) vahele.
- Kaitseventiili väljalasketoru mitte sulgeda.

- Kandke kaitseventiili õhutustoru lähedusse järgneva tekstiga silt: „Kütmise käigus võib õhutustorust väljuda ohutuse tagamisega seotud põhjustel vett. Ärge sulgege õhutustoru!“

Kui seadme kogu tarbevee surverõhk ületab 80 % kaitseventiili rakendumisrõhust:

- Rõhualandamise ventiil sisse lülitada.
- Paigaldage külma vee sisendile tühjenduskraan.

### 3.5.3 Tsirkulatsioon

- Ühendamise korral ringlusvoolu torustikuga:  
Paigaldada joogivee puhul kasutamiseks lubatud kontrollitud ringvoolupump ja sobiv tagasilöögiklapp.
- Kui ringvoolutorustikku ei ühendata:  
Ühendus sulgeda ja isoleerida.



Ringvool on, pidades silmas kadusid jahtumise tõttu, lubatav ainult aeg- ja/või temperatuurjuhitava joogivee ringvoolupumba abil.

Ringvoolutorustiku mõõtmed määrata DVGW juhiste kohaselt töölehel W 553.

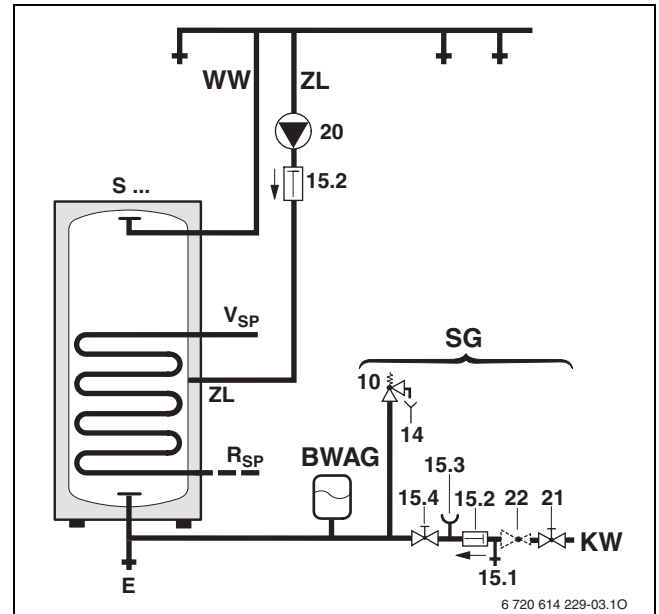


Max temperatuurilanguse lihtsaks järgimiseks:

- Termomeetriga reguleerimisventiili paigaldamine

Hoonetes, kus pole rohkem kui neli korterit, võib mitte teostada üksikasjalikku kuumavee ringvoolutorustike arvutusi juhul, kui on järgitud järgnevaid tingimusi:

- Ringvoolu-, üksikute ja kogumtorustike siseläbimõõt on vähemalt 10 mm.
- Ringvoolupump: DN 15, maksimaalse tootlikkusega 200 l/h, tõstekõrgusega 100 mbar.
- Kuumaveetorustiku pikkus maksimaalselt 30 m.
- Ringvoolukontuuri torustiku pikkus maksimaalselt 20 m.
- Veetemperatuuri langus torustikes ei tohi ületada 5 K (DVGW tööleht W 551).



Joon. 4 Tarbeveepoolne ühenduskeem

<b>BWAG</b>	Joogivee paisupaak (soovitus)
<b>E</b>	Tühjendus
<b>KW</b>	Külma vee ühendus
<b>R<sub>SP</sub></b>	Boileri tagasivool
<b>SG</b>	Turvalisusklass vastavalt DIN 1988
<b>S ...</b>	Soojuspumba boiler
<b>V<sub>SP</sub></b>	Boileri pealevool
<b>WW</b>	Soojaveeühendus
<b>ZL</b>	Tsirkulatsioonitoru
<b>10</b>	Kaitseventiil
<b>14</b>	Tühjendamine
<b>15.1</b>	Kontrollventiil
<b>15.2</b>	Tagasivooluklapp
<b>15.3</b>	Manomeetri ühendamise niplid
<b>15.4</b>	Sulgventiil
<b>20</b>	paigalduskoha tsirkulatsioonipump
<b>21</b>	Sulgurventiil (ehitajapoolselt)
<b>22</b>	Rõhualandamise ventiil (vajaduse korral)

## 3.5.4 Joogivee paisupaak



Et kaitseklapi kaudu tekkivaid veekadusid vältida, võib paigaldada joogivee jaoks ettenähtud paisupaagi.

- Paigaldada paisupaak külmaveetorule, kuumaveeboileri ja turvagrupi vahele. Sealjuures peab vesi voolama läbi paisupaagi iga veevõtmise korral.

Alljärgnev tabel annab orienteerivat abimaterjali paisupaagi mõõtude määramiseks. Erinevate kasulike mahtude juures võivad üksikutel paisupaakide toorikutel olla antud erinevad mõõdud. Andmed on toodud arvestusega boileri 60 °C veetemperatuurile.

Boileri tüüp		Mahuti eelrõhk = külma vee rõhk	Mahuti suurus liitrites vastavalt kaitseventiili käivitusrõhule		
			6 baari	8 baari	10 baari
10 - baari ne-mudel	<b>SH 290 RW</b>	3 baari	18	12	12
		4 baari	25	18	12
	<b>SH 370 RW</b>	3 baari	25	18	18
		4 baari	36	25	18
	<b>SH 450 RW</b>	3 baari	36	25	25
		4 baari	50	36	25

Tab. 5

### 3.6 Elektriühenduse teostamine



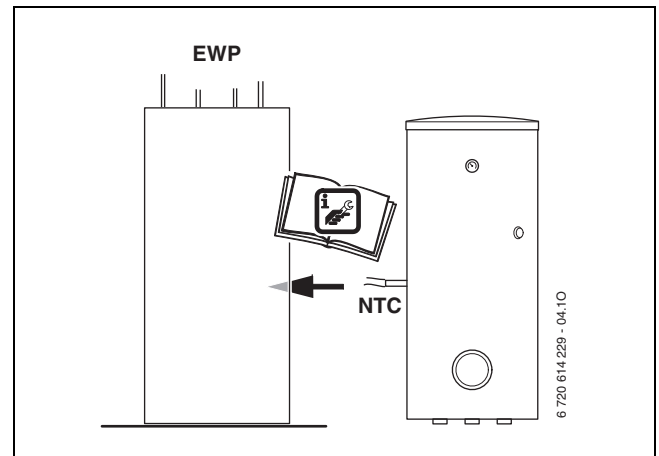
**Ohtlik:** Elektrilöögi oht!

- Enne elektriühenduse teostamist tuleb kütteseadme toitepinge katkestada.



Elektriühenduse teostuse täpe kirjelduse leiata soojuspumba paigaldusjuhendist.

- Ühendage boileri temperatuuriandur soojuspumba andurikaardi sobivale ühendusele.



Joon. 5

**EWP** Elektriline soojuspump

**NTC** Boileri temperatuuriandur

## 4 Kasutuselevõtmine

### 4.1 Kasutaja informeerimine paigaldaja poolt

Paigaldusspetsialist selgitab kliendile soojuspumba ja boileri kasutamist.

- Kasutaja tähelepanu peab juhtima korrapärase hoolduse vajalikkusele; seadme toimimine ja eluiga sõltuvad sellest.
- Kuumutamise ajal tungib vesi kaitseventiili kaudu välja. **Kaitseventiili mitte mingil juhul sulgeda.**
- Külumumisohu korral ja kasutamise katkestamise korral tühendada boiler. Ka paagi alumine osa.
- Kõik kaasasolevad dokumendid tuleb käitajale üle anda.

### 4.2 Töökorda seadmine

#### 4.2.1 Üldiselt

Kasutuselevõtmise peab teostama seadme tarnija või selle poolt volitatud, vastavat tegevusluba omav spetsialist.

- Soojuspump tuleb kasutusele võtta vastavalt paigaldus- ja kasutusjuhendile.
- Boiler võtta kasutusele vastava paigaldusjuhendile kohaselt.

#### 4.2.2 Boileri täitmine

- Enne boileri täitmist:  
Torustik läbi pesta, väljalülitatud boileriga.
- Boiler täita, avatud kuumaveekraaniga, kuni vesi hakkab välja imbuma.
- Kontrollige kõigi ühenduste, anoodide ja puhastusääriku (kui olemas) lekkekindlust.

#### 4.2.3 Läbivoolu piiramine

- Boileri mahtuvuse parimaks ärakasutamiseks ja liiga varase veekihtide segunemise vältimiseks soovitame piirata külmavee juurdevoolu boilerisse järgneva väärtuseni:

Boiler	max läbivoolukogus
SH 290 RW	15 l/min
SH 370 RW	18 l/min
SH 450 RW	20 l/min

Tab. 6

### 4.3 Boileri temperatuuri seadistamine

- Seadistage boileri temperatuur vastavalt soojuspumba kasutusjuhendile.

### 4.4 Termiline desinfitseerimine

- Kütteseadme termiline desinfitseerimine teha vastavalt kasutusjuhendile.



#### Hoiaatus: Põletusoh!

Kuum vesi võib põhjustada raskeid põletushaavu.

- Termiliselt desinfitseerida üksnes väljaspool tavatööaega.
- Elanikele põletusohu kohta juhiseid jagada ning termilist desinfitseerimist tingimata kontrollida.

## 5 Väljalülitamine

### 5.1 Boileri väljalülitamine

- Seadistage soojavee temperatuur soojuspumba kasutusjuhendi järgi võimalikult madalale väärtusele (et külmumiskaitse oleks tagatud).

### 5.2 Kütteseadme väljalülitamine külmumisohu puhul

- Lülitage kütteseadme soojuspumba kasutusjuhendi järgi välja.
- Külmumisohu korral ja kasutamise katkestamise korral tühjendada boiler. Ka paagi alumine osa.

### 5.3 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on Buderus ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhialuseid.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid.

Keskkonnakaitse alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

Keskkonnakaitset arvestades kasutame me, samal ajal silmas pidades ka ökonoomsust, parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale.

#### Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

#### Kasutatud seadmete utiliseerimine

Oma aja äratöötanud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida on võimalik pärast ümbertöötlust taas kasutusse võtta.

Sõlmi on kerge lahti võtta ja sünteetilised materjalid on märgistatud. Tänu sellele on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja suunata ümbertöötlemisele või utiliseerimisele.

## 6 Järelevalve ja korrashoid

### 6.1 Soovitus kasutajale

- Sõlmige usaldusväärse firmaga hooldusleping. Olenevalt kohapealsest veekvaliteedist tuleb boilerit lasta iga aasta kuni kahe järel hooldada.

### 6.2 Hooldamine ja kasutuselevõtmine

- Kasutage ainult originaalvaruosi!

#### 6.2.1 Magneesium-kaitseanood

Magneesium-kaitseanood tagab vastavalt DIN 4753 võimalike emailivigastustega kohtade minimaalse korrosioonivastase kaitse.

Kaitseanoodi esmane kontrollimine teostada aasta pärast kasutuselevõtmist.



**Ettevaatust:** Korrosioonikahjustused! Anoodi hooldamata jätmine võib kaasa tuua enneaegsed korrosioonikahjustused.

- Sõltuvalt kohaliku vee kvaliteedist peab teostama kaitseanoodi kontrolli kord aastas või vähemalt üks kord kahe aasta jooksul ning vajaduse korral selle välja vahetama.

#### Anoodide kontrollimine

- Kaitseanoodi kulumise korral peamiselt anoodi ülaosas:  
Vahetage kohe kaitseanood.

#### Uue kaitseanoodi paigaldamine:

- Paigaldada anood elektrit juhtivalt. St tagada metalliline ühendus anoodi ja boileri mahuti vahel.

#### 6.2.2 Tühjendamine

- Enne puhastamist või remonti lülitage mahuti elektrivõrgust välja ja tühjendage see.
- Vajaduse korral tühjendage kuumutus-spiraaltoru. Kui on vajalik, puhuda läbi alumised spiraaltorud.

#### 6.2.3 Katlakivi eemaldamine/puhastamine



**Ettevaatust:** Veekahjustused! Vigastatud või lagunenu tihend võib põhjustada veekahjustusi.

- Kontrollige tihendit puhastusflantsi puhastamisel ja vajaduse korral vahetage see välja.

#### Kõrge lubjasisaldusega vee puhul

Katlakivi moodustumise aste sõltub kasutamisaajast, töötemperatuurist ja vee karedusest. Katlakiviga kaetud kuumutuspinnad vähendavad boileris oleva vee mahtu, vähendavad küttevõimsust, suurendavad energiakulu ja kuumutamisaega.

- Teostada katlakivi eemaldamist regulaarselt, vastavalt kogunenud katlakivi hulga.

#### Väikese lubjasisaldusega vee puhul

- Kontrollida mahutit regulaarselt ja puhastada sadestused.

#### 6.2.4 Korduv kasutuselevõtmine

- Pärast puhastamist või remonti loputage boiler põhjalikult läbi.
- Viige läbi kütte- ja tarbeveepoolne ventilatsioon.

### 6.3 Toimimise kontroll



**Ettevaatust:** Mitte laitmatult toimiv kaitseventiil võib põhjustada ülerõhust tulenevaid vigastusi!

- Kontrollida kaitseventiili toimimist ja loputage mitmekordselt õhutamise teel läbi.
- Kaitseventiili väljalasketoru mitte sulgeda.

## 7 Rikete diagnostika ja kõrvaldamine

### Lisandühendused

Vasktorude paigaldamisega teostatavates ühendusliidestest ebasoodsate tingimuste juures (seoses elektrokeemilise reaktsiooniga magneesiumist kaitseanoodi ja torude materjali vahel) võivad tekkida ühenduskohtade vigastused.

- Ühenduskohtades teostada elektriisolatsioon vasktorudest.

### Ebameeldiva lõhnaga ja tumeda värviga kuum vesi

Tavaliselt osutab see nähtus väävelvesiniku tekkimisele sulfaate taandavate bakterite mõjul. Need arenevad väga väikese hapnikusisaldusega vees ja toituvad vesinikust, mida eraldab kaitseanood.

- Puhastage mahuti, vahetage kaitseanood ja seadistage veetemperatuur  $\geq 60$  °C.
- Kui see ei aita:  
Vahetage magneesiumanood sissepaigaldatava aktiivanoodiga.  
Ümberehitamise kulud katab kasutaja.

### Temperatuuripiiraja käivitumine

Kui soojuspumbas olev temperatuuripiiraja käivitub korduvalt:

- Teavitada kütteseadmete hooldusspetsialisti.

BBT Thermotechnik GmbH  
D-35573 Wetzlar  
[www.heiztechnik.buderus.de](http://www.heiztechnik.buderus.de)  
[info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)

**Buderus**