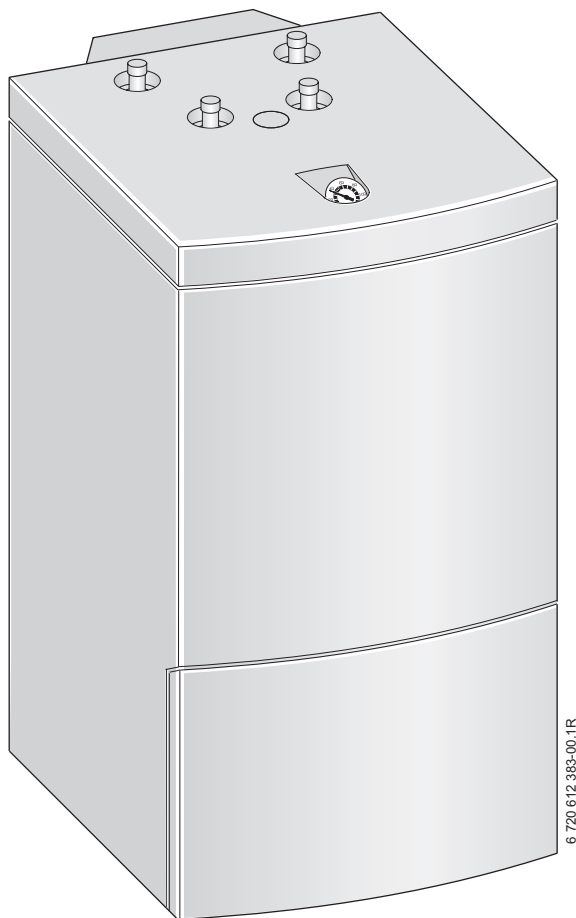


Návod na inštaláciu a údržbu pre servisného technika

Nepriamo vyhrievaný teplovodný zásobník

STORACELL

pre pripojenie k plynovému kotlu Junkers



ST 120-2 E...

ST 160-2 E...

Obsah

1	Bezpečnostné upozornenia a vysvetlenie symbolov	3	4	Uvedenie do prevádzky	11
1.1	Bezpečnostné upozornenia	3	4.1	Informácie pre prevádzkovateľa	11
1.2	Vysvetlivky symbolov	3	4.2	Príprava na prevádzku	11
			4.2.1	Všeobecne	11
			4.2.2	Plnenie zásobníka	11
			4.2.3	Obmedzenie prietoku teplej vody	11
			4.3	Nastavenie teploty zásobníka	11
2	Údaje o zariadení	4	5	Odstavenie z prevádzky	12
2.1	Použitie	4	5.1	Odstavenie zásobníka z prevádzky	12
2.2	Správne používanie podľa určenia	4	5.2	Odstavenie vykurovacieho zariadenia z prevádzky v prípade nebezpečenstva mrazu	12
2.3	Vybavenie	4	5.3	Ochrana životného prostredia	12
2.4	Protikorózna ochrana	4			
2.5	Funkčný popis	4	6	Prehliadka/údržba	13
2.6	Konštrukčné rozmery a pripojovacie rozmery	5	6.1	Odporúčenia pre prevádzkovateľa	13
2.7	Technické údaje	6	6.2	Údržba a trvalé nastavenie	13
			6.2.1	Horčíková anóda	13
			6.2.2	Vyprázdnenie	13
			6.2.3	Odvápnenie / čistenie	13
			6.2.4	Opätovné uvedenie do prevádzky	13
			6.3	Funkčná skúška	13
3	Inštalácia	7	7	Poruchy	14
3.1	Predpisy	7			
3.2	Preprava	7	8	Príslušenstvo k ST...-2 EB	15
3.3	Miesto inštalácie	7			
3.4	Kontrola utesnenia vodovodného potrubia	7			
3.5	Montáž	8			
3.5.1	Cirkulačné potrubie	8			
3.5.2	Prípojka vykurovania	9			
3.5.3	Pripojenie vody	9			
3.5.4	Úžitková voda - expanzná nádoba	9			
3.6	Elektrické zapojenie	10			
3.6.1	Pripojenie priamo na kotol	10			
3.6.2	Pripojenie cez spínací modul	10			

1 Bezpečnostné upozornenia a vysvetlenie symbolov

1.1 Bezpečnostné upozornenia

Montáž a prestavba

- ▶ Prestavbu zásobníka smie robiť iba oprávnený montážnik.
- ▶ Zásobník namontovať na vhodné miesto pre prípravu teplej úžitkovej vody.

Funkcia

- ▶ Bezchybná funkcia je zaručená, iba ak sa dbá na pokyny uvedené v tomto inštalačnom návode.
- ▶ **Poistný ventil v žiadnom prípade neuzatvárať!** Počas zohrievania vyteká z poistného ventilu voda.

Tepelná dezinfekcia

▶ **Nebezpečenstvo obarenia!**

Krátkodobá prevádzka s prekročením teploty cez 60 °C.

Údržba

- ▶ **Odporúčenia pre prevádzkovateľa:** Zásobník by mal byť každý rok resp. každé dva roky skontrolovaný servisným technikom v závislosti od kvality vody.
- ▶ Používať iba originálne náhradné diely!

1.2 Vysvetlivky symbolov



Bezpečnostné upozornenia sú v texte označované výstražným trojuholníkom na šedom podklade.

Signalizačné slová označujú vysoké nebezpečenstvo, ktoré nastane, ak sa neuskutočnia opatrenia na zamedzenie škody.

- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života.



Upozornenia sú v texte označené uvedenými symbolmi a sú ohraničené horizontálnymi čiarami nad a pod textom.

Upozornenia obsahujú dôležité informácie pre také prípady, keď nehrozí nebezpečie pre človeka ani nebezpečie poškodenia zariadenia.

2 Údaje o zariadení

2.1 Použitie

Zásobník je možné pripojiť k vykurovacím zariadeniam s možnosťou pripojenia zásobníkového snímača teploty (NTC). Pritom nesmie byť prekročený maximálny nabíjaci výkon zásobníka na vykurovacom zariadení ktorého hodnota je uvedená v tab 1:

Zásobník	Max. výkon ohrevu zásobníka
ST 120-2 E...	25,1 kW
ST 160-2 E...	25,1 kW

Tab. 1

V prípade vykurovacích zariadení s vyšším výkonom ohrevu zásobníka:

- ▶ Výkon ohrevu zásobníka obmedzte na horeuvedenú hraničnú hodnotu (viď návod na inštaláciu vykurovacieho zariadenia).
Tým bude frekvencia tempa vykurovacieho zariadenia redukovaná a bude skrátený čas zavádzania zásobníka.

Zásobník nemôže byť zabudovaný v tepelnom centre GWZ-1.

2.2 Správne používanie podľa určenia

- ▶ Zásobník smie byť použitý výlučne na ohrev pitnej vody.

Iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku nesprávneho použitia sa nevzťahuje žiadna záruka.

2.3 Vybavenie

- Snímač teploty zásobníka (NTC-snímač) s konektorom na pripojenie ku kotlu s NTC-zásuvkou
- Nádrž zásobníka so smaltovaným povrchom
- Horčíková anóda
- Izolácia z tvrdej peny zo všetkých strán bez FCKW a FKW
- Teplomer
- Opláštenie:
Opláštenie z plechu povrchovou úpravou. Kryty z umelej hmoty.
- Vypúšťanie

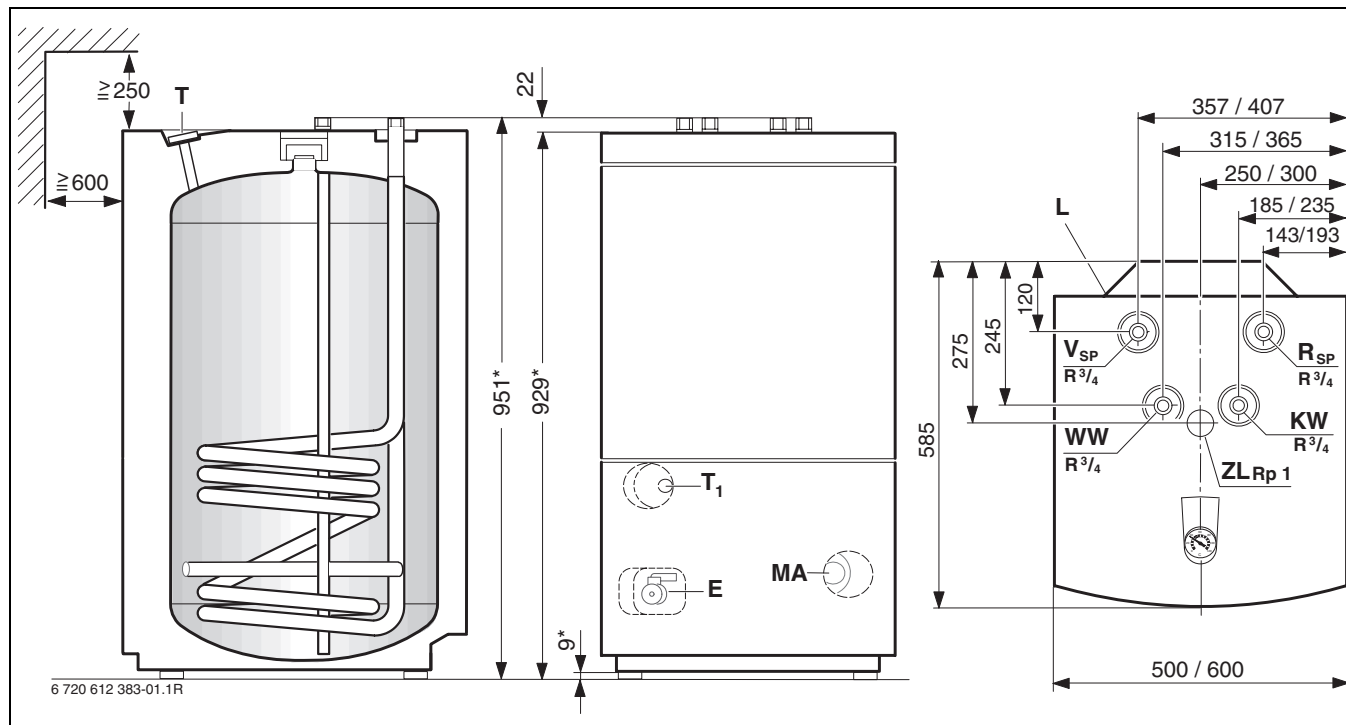
2.4 Protikorózna ochrana

Na strane úžitkovej vody ohrievača sú nádoby chránené dvojitoú homogénnou vrstvou smaltu. Táto úprava je neutrálna voči bežným úžitkovým vodám a izolačným materiálom. Ako dodatočná ochrana slúži zabudovaná horčíková anóda.

2.5 Funkčný popis

- Počas odberu teplej vody klesne teplota vody v hornej časti zásobníka o cca 8 °C až 10 °C, pred tým ako vykurovacie zariadenie zásobník znovu zohreje.
- Pri častých po sebe nasledujúcich krátkych odberoch môže prísť k prekročeniu nastavenej teploty v hornej vrstve zásobníka. Toto správanie súvisí obsluhou systému a nedá sa zmeniť.
- Namontovaný teplomer ukazuje teplotu v hornej vrstve zásobníka. Prirodzeným vznikom teplotných vrstiev je nastavená teplota chápaná ako stredná hodnota teploty. Zobrazované teploty a spínacie body regulátorov teploty zásobníka nie sú rovnaké.

2.6 Konštrukčné rozmery a pripojovacie rozmery



Obr. 1 Rozmery za lomítkom sa vzťahujú na najbližší väčší zásobník

- E** Plnenie / výpust
- KW** Prípojka studenej vody R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
- L** Káblková priechodka pre snímač teploty zásobníka (NTC)
- MA** Horčíková anóda
- R_{SP}** Spiatočka zásobníka R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
- T** Teploměr
- T₁** Snímač teploty zásobníka (NTC)
- V_{SP}** Výstup zásobníka R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
- WW** Vývod TUV R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
- ZL** Cirkulačné pripojenie Rp 1 (vnútorný závit)

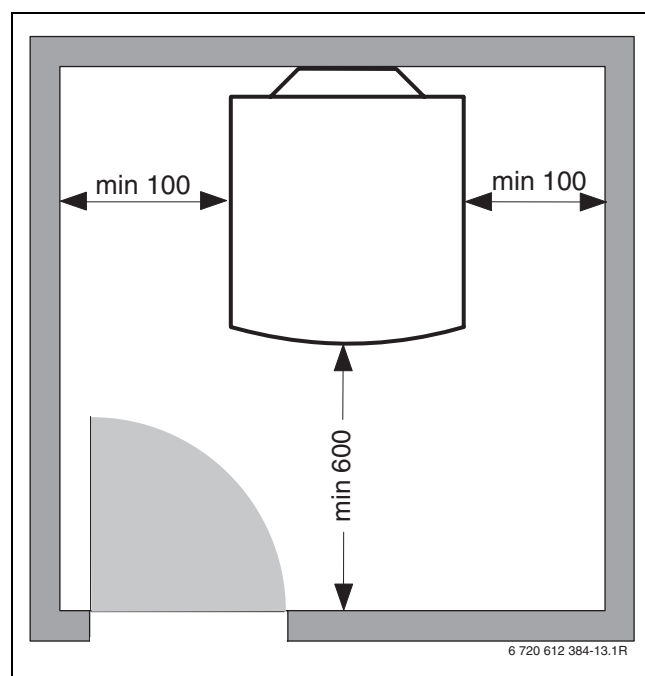
* Uvedené rozmery platia pre zásobník s nastavením z výroby (zaskrutkované aretačné skrutky). Aretačné skrutky môžu zvýšiť zásobník o max. 16 mm.



Výmena anód:

- ▶ Dodržať odstup ≥ 250 mm pri strope a ≥ 600 mm pred zásobníkom.
- ▶ Pri výmene použiť iba jednu tyčovú anódu.

Požadované vzdialenosti od stien



Obr. 2 Odporúčané rozmery minimálnych vzdialeností od pevných stien

2.7 Technické údaje

Typ zásobníka		ST 120-2 E...	ST 160-2 E...
Tepelný výmenník (vykurovacia vložka):			
Počet závitov	-	5	5
Objem vykurovacej vody	l	4,4	4,4
Vykurovacia plocha	m ²	0,63	0,63
max. teplota vykurovacej vody	°C	110	110
max. prevádzkový tlak vykurovacej vložky	bar	4	4
max. výkon vykurovacej plochy pri:			
- t _v = 90 °C a t _{sp} = 45 °C na DIN 4708	kW	25,1	25,1
- t _v = 85 °C a t _{sp} = 60 °C	kW	13,9	13,9
max. trvalý pletok pri:			
- t _v = 90 °C a t _{sp} = 45 °C na DIN 4708	l/h	590	590
- t _v = 85 °C a t _{sp} = 60 °C	l/h	237	237
Potrebný prietok vykurovacej vody	l/h	1300	1300
Výkonový ukazovateľ ¹⁾ na DIN4708			
pri t _v = 90 °C (max. výkon ohrevu zásobníka)	N _L	1,3	2,0
min. doba ohrevu o t _k = 10 °C na t _{sp} = 60 °C s t _v = 85 °C pri:			
- 24 kW tepelný výkon zásobníka	min	20	26
- 18 kW tepelný výkon zásobníka	min	25	32
- 11 kW tepelný výkon zásobníka	min	49	62
- 8 kW tepelný výkon zásobníka	min	52	69
Objem zásobníka			
Užitočný objem	l	115	149
Využitie množstvo teplej vody (bez dodatkového vzduchu) ²⁾ t _{sp} = 60 °C a			
- t _z = 45 °C	l	145	190
- t _z = 40 °C	l	170	222
max. prietok	l/min	12	16
max. prevádzkový tlak vody ³⁾	bar	10/6	10/6
min. dimenzovanie poistných ventilov	mm	DN 15	DN 15
Ďalšie údaje:			
Pohotovostná-spotreba energie (24h) na DIN 4753 časť 8 ²⁾	kWh/d	1,2	1,4
Hmotnosť obalu (bez balenia)	kg	50	60

Tab. 2

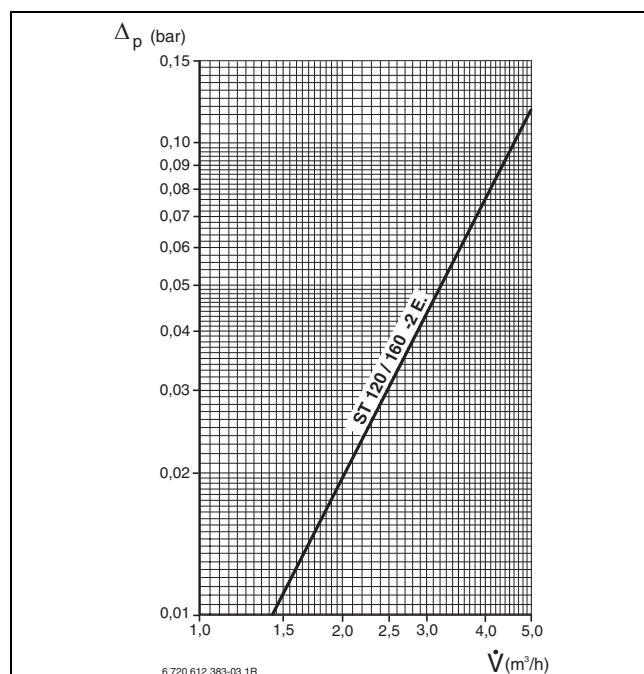
- 1) Ukazovateľ N_L dáva udáva množstvo k zásobovaniu domácností s 3,5 osobami, s bežnou vaňou a dvoma ďalšími miestami odberu. N_L bude zistený DIN 4708 pri t_{sp} = 60 °C, t_z = 45 °C, t_k = 10 °C a pri max.podľa výkone vykurovacej plochy. Pri zmenšení výkonu ohrevu zásobníka a znížení obehu bude N_L úmerne nižší.
- 2) Straty pri rozvode mimo zásobníkov nie sú zohľadnené.
- 3) Údaje sú zobrazené za lomítkom na zásobníku ST...-2 EB.

t_v = teplota vykurovacej vody – vstup
 t_{sp} = teplota zásobníka
 t_z = teplota vykurovacej vody – výstup
 t_k = teplota pritekajúcej studenej vody

Teplá voda - trvalý výkon:


- Uvedené trvalé výkony sa vzťahujú na teplotu nábehového vykurovacieho potrubia 90 °C, teplotu vratného potrubia 45 °C a vstupnú teplotu studenej vody 10 °C pri max. nabíjacom výkone zásobníka (nabíjací výkon vykurovacieho zariadenia musí byť aspon taký veľký ako je výkon výhrevnej plochy zásobníka).
- Zmenšenie uvedeného množstva pretekajúcej vody resp. plniaceho výkonu alebo zníženie teploty nábehového potrubia zníži trvalý výkon a výkonový ukazovateľ N_L.

Strata tlaku vykurovacej vložky v bar



Obr. 3

Δ_p Strata tlaku
 V̇ Množstvo vykurovacej vody

 Tlakové straty vo vykurovacom okruhu nie sú započítané do diagramu.

Namerané hodnota pre snímač teploty (NTC)

Teplota v zásobníku [°C]	Snímač odporu [Ω]
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

Tab. 3

3 Inštalácia

3.1 Predpisy

Pri montáži a prevádzke rešpektujte STN 06 1010 a STN 06 0830 ako aj ďalšie príslušné platné bezpečnostné normy STN a vyhlášky.

- Miestne predpisy
- **EnEG** (Zákon o úsporách energie)
- **EnEV** (Nariadenie o energiu šetriacej tepelnej ochrane a energiu šetriacej technike zariadení budov)
- **Normy DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN EN 806** (Technické pravidlá pre inštaláciu zariadení s pitnou vodou)
 - **DIN EN 1717** (Ochrana pitnej vody pred znečistením v inštalácii zariadení s pitnou vodou a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia pri prevencii pred znečisťovaním pitnej vody cez spätné toky)
 - **DIN 1988**, TRWI (Technické pravidlá pre inštaláciu pitnej vody)
 - **DIN 4708** (Centrálne zariadenia pre ohrev vody)
- **DVGW**, Spoločnosť pre hospodárenie a rozvod plynu a vody GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
 - Návod W 551, (zariadenie na ohrev teplej pitnej vody a zariadenie na ohrev pitnej vody; technické opatrenia na zníženie rastu legionel; plánovanie, zriadenie, prevádzka a zlepšovanie pri inštalácii zariadení s pitnou vodou)
 - Návod W 553, (Dimenzovanie cirkulačného systému v centrálnom zariadení na ohrev vody)
- Predpisy VDE

3.2 Preprava

- ▶ Pri preprave manipulujte so zásobníkom opatrne a výhradne vo zvislej polohe.
- ▶ Zásobník rozbaľte na mieste inštalácie.

3.3 Miesto inštalácie



Pozor: Škody spôsobené trhlinami v dôsledku pnutia materiálu!

- ▶ Zásobník umiestnite v miestnosti zabezpečenej proti mrazu.
- ▶ Dodržať rozmer minimálnej-vstavanej vzdialenosti (→ Obrázok 2 na strane 5).
- ▶ Zásobník umiestnite na rovnej podlahe s dostatočnou nosnosťou.
- ▶ Pri umiestňovaní zásobníkov vo vlhkých miestnostiach je potrebné umiestniť zásobníky na podstavec.



Pri použití viditeľného štítku (príslušenstvo) medzi vykurovacím zariadením a zásobníkom:

- ▶ Pri vyrovnávaní zásobníkov, brať do úvahy dolnú hranu namontovaných viditeľných štítkov.
- ▶ Zásobník so vstavanými skrutkami zvislo vyrovnaný (→ Obrázok 1 na strane 5).

3.4 Kontrola utesnenia vodovodného potrubia



Varovanie: Poškodenie smaltovania príliš vysokým tlakom!

- ▶ Pred pripojením zásobníka vykonajte kontrolu utesnenia vodovodného potrubia pomocou 1,5-násobku povoleného prevádzkového pretlaku podľa DIN 1988, časť 2, odsek 11.1.1.

3.5 Montáž

Predchádzanie tepelným stratám spôsobenými vlastnou cirkuláciou:

- ▶ Do všetkých zásobníkových okruhov namontovať spätné ventily resp. klapky aby sa zabránilo spätnému obeh.

-alebo-

- ▶ Potrubie viesť priamo na pripojenia zásobníka, tak aby nebola možná vlastná cirkulácia.
- ▶ Prípojné vedenia montujte bez pnutia.

3.5.1 Cirkulačné potrubie

- ▶ Teplomer vyťahnite na horný kryt zásobníka.
- ▶ Odobrať horný odkrytý zásobník.
- ▶ Značenie prerážky v strede na vnútornej strane odkrytého zásobníka demontujte vhodným náradím.
- ▶ Demontujte uzávery na cirkulačnom pripojení.
- ▶ Horný kryt zásobníka znova uložte a teplomer znovu zasuňte.
- ▶ Ponorné puzdro ZL 102/1 (príslušenstvo), jedno určené pre pitnú vodu do cirkulačnej pumpy a jedno určené na zabudovanie do spätného ventilu.



Ak je použité cirkulačné čerpadlo, malo by toto čerpadlo byť riadené časovo alebo teplotne vzhľadom na ochladzovacie straty.

Dimenzovanie cirkulačných potrubí je treba určiť podľa DVGW Pracovný návod W 553.

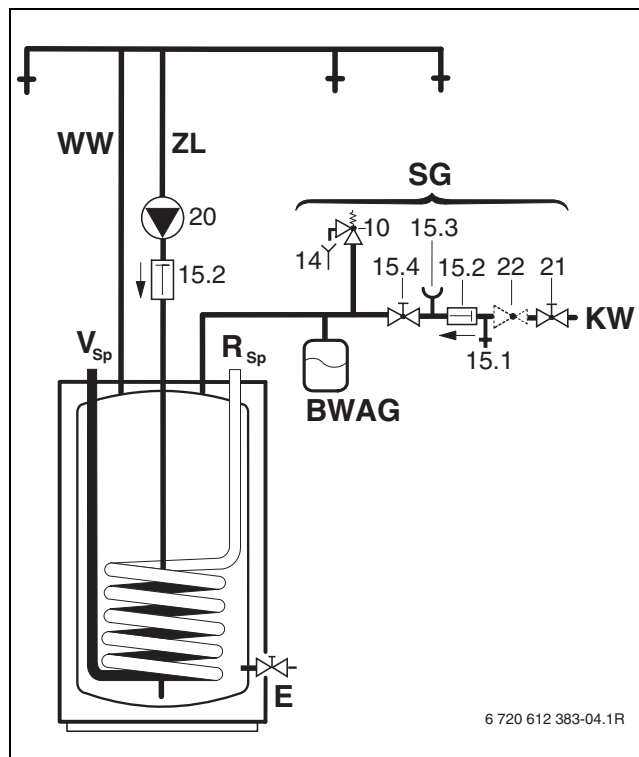
V prípade rodinného domu s jednou až štyrmi rodinami nie sú potrebné pracovné výpočty, pokiaľ budú dodržané nasledovné podmienky:

- Cirkulačné-, jednotlivé- a zberné potrubia s vnútorným priemerom najmenej 10 mm
- Cirkulačné čerpadlá v DN 15 s prepravným prúdom max. 200 l/h a prepravným tlakom 100 mbar
- Dĺžka teplovodného potrubia max. 30 m
- Dĺžka cirkulačného potrubia max. 20 m
- Pokles teploty maximálne 5 K (DVGW Pracovný návod W 551)



Pre jednoduché dodržanie týchto hodnôt:

- ▶ Zabudovaný regulačný ventil s teplomerom.



Obr. 4 Prípojka pitnej vody-schéma

BWAG Expanzná nádoba – pitná voda (odporúčaná)

- E** Plnenie / výpusť
- KW** Vstup studenej vody
- R_{SP}** Spiatočka zásobníka R ¾ (vonkajší závit)
- SG** Poistná skupina armatúr
- V_{SP}** Výstup zásobníka R ¾ (vonkajší závit)
- WW** Vývod TUV R ¾ (vonkajší závit)
- ZL** Pripojenie cirkulácie
- 10** Poistný ventil
- 14** Odvodňovacie miesto
- 15.1** Skúšobný ventil
- 15.2** Spätná klapka
- 15.3** Nátrubok pre pripojenie manometra
- 15.4** Uzatvárací ventil
- 20** Externe obehové čerpadlo
- 21** Uzatvárací ventil
- 22** Redukčný ventil (ak je potrebný)

3.5.2 Prípojka vykurovania

- ▶ Vykurovaciu vložku správne pripojiť. Nábežné potrubie dole, vratne hore. Tým sa dosiahne vyrovnaný výkon.
- ▶ Nabíjacie potrubie by malo byť čo najkratšie a dobre tepelne izolované, aby sa zabránilo neúčelným tlakovým stratám a ochladzovaniu zásobníka cez cirkuláciu potrubím.
- ▶ Na najvyššom mieste medzi kotlom a zásobníkom je treba z dôvodu zábrany prevádzkovým poruchám a vniknutiu vzduchu inštalovať **účinné odvzdušnenie**.
- ▶ Aby sa predišlo spätnej cirkulácii do spiatocky zásobníka namontovať spätnú klapku (napr. prísl. č. 414).

3.5.3 Pripojenie vody



Pozor: Škody spôsobené koróziou na pripájacích závitoch zásobníka!

- ▶ Pri pripojení úžitkovej vody medeným potrubím sa musia použiť mosadzné fittingi.

- ▶ Zrealizujte prípojku k vedeniu studenej vody podľa DIN 1988 pri použití vhodných jednotlivých armatúr alebo kompletného bezpečnostného celku.
- ▶ Poistný ventil odskúšaný podľa konštrukčného vzoru musí byť schopný vypustiť minimálne taký objemový prúd, ktorý je obmedzený nastaveným prietokom na prívode studenej vody (→ kapitola 4.2.3 na strane 11).
- ▶ Poistný ventil odskúšaný podľa konštrukčného vzoru musia byť od výroby nastavený tak, aby bolo znemožnené prekročenie prípustného prevádzkového tlaku v zásobníku.
- ▶ Výfukové vedenie poistného ventilu nechajte vyústiť cez miesto vypúšťania v priestore zabezpečenom proti mrazu tak, aby ho bolo možné voľne pozorovať. Výfukové potrubie musí zodpovedať minimálne prierezu vývodu poistného ventilu.



Pozor: Škody spôsobené pretlakom!

- ▶ Pri použití spätného ventilu: Namontovať poistný ventil medzi spätný ventil a pripojenie zásobníka (studená voda).
- ▶ Potrubie odvodu poistného ventilu neuzavrieť.

- ▶ V blízkosti vypúšťacieho potrubia poistných ventilov pripevnite výstražnú tabuľku s nasledujúcim nápisom: „Počas vykurovania bezpečnostných dôvodov môže voda vytekať z vypúšťacieho potrubia! Neuzatvárajte!“

Ak statický tlak zariadenia prekročí 80 % reakčného tlaku poistného ventilu:

- ▶ Predradte ventil na redukciu tlaku.

3.5.4 Úžitková voda - expanzná nádoba



Pomocou použitia vhodnej expanznej nádoby je možné znížiť vodné straty spôsobené poistným ventilom.

- ▶ Expanznú nádobu namontovať bez uzatváracích armatúr v pripojovacom potrubí do potrubia studenej vody medzi zásobník a bezpečnostnú skupinu.

Nasledujúci prehľad, ktorý slúži ako orientačná pomôcka k návrhu expanznej nádoby. Pri rôznom užitočnom objeme jednotlivých výrobcov nádob sú možné odlišné veľkosti. Údaje sa vzťahujú na teplotu 60 °C v zásobníkovom ohrievači.

Typ zásobníka	Nádoba- vstupný tlak = tlak studenej vody	Veľkosť nádoby v litroch príslušný reakčný tlak poistných ventilov			
		6 bar	8 bar	10 bar	
10-bar- vývod	ST 120	3 bar	8	8	–
		4 bar	12	8	8
	ST 160	3 bar	8	8	–
		4 bar	12	8	8

Tab. 4

3.6 Elektrické zapojenie



Nebezpečie: Úraz elektrickým prúdom!

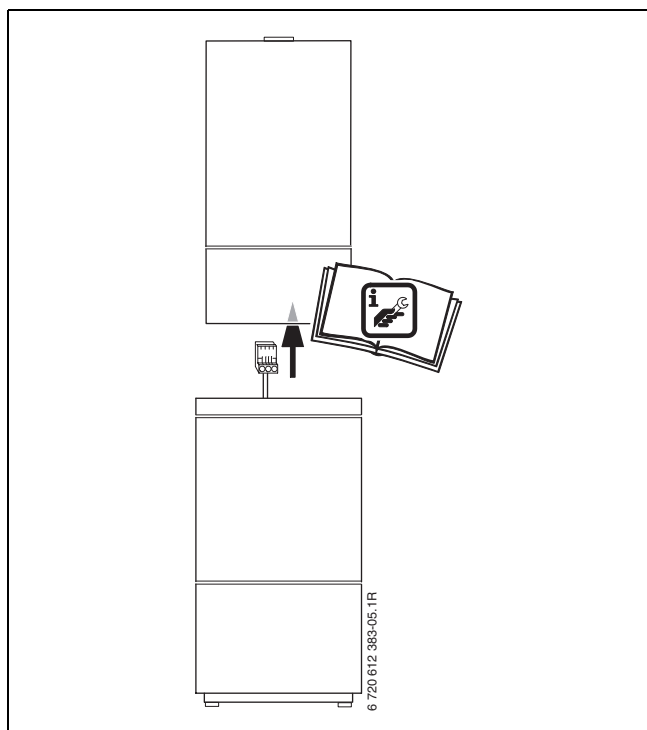
- Pred elektrickým pripojením prerušiť elektrické napájanie (230 V AC) vykurovacieho zariadenia.

3.6.1 Pripojenie priamo na kotol



Detailný popis elektrického pripojenia si môžete prečítať v návode na inštaláciu vykurovacieho zariadenia.

- Pripojte pripojovaciu zásuvku snímača teploty zásobníka do vykurovacieho zariadenia.



Obr. 5

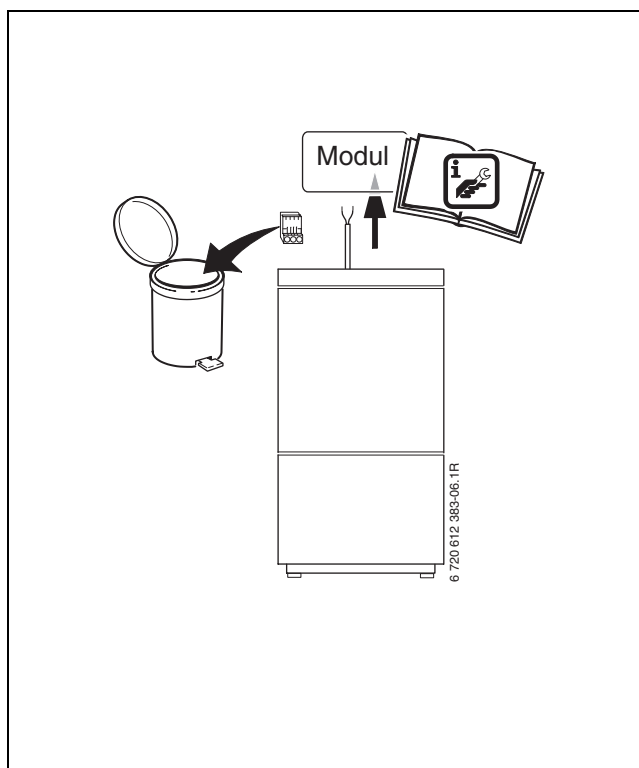
3.6.2 Pripojenie cez spínací modul



Informácie o detailnom popise elektrickej prípojky sa dočítate v návode na montáž modulu.

Platí napr. pri hydraulickom zapojení za anuloidom a pod.:

- Demontáž konektora snímača teploty zásobníka.
- Pripojenie riadenia teploty zásobníka na module (napr. HSM-modul alebo IPM-modul).



Obr. 6

4 Uvedenie do prevádzky

4.1 Informácie pre prevádzkovateľa

Servisný technik vysvetlí zákazníkovi spôsob činnosti a obsluhu vykurovacieho zariadenia a zásobníka.

- ▶ Prevádzkovateľa upozorniť na potrebu pravidelnej údržby zariadenia. Od toho závisí funkčnosť a životnosť zariadenia.
- ▶ Počas ohrievania z poistného ventilu strieka voda. **V žiadnom prípade ho nezatvoriť.**
- ▶ V prípade nebezpečenstva mrazu a odstavenia zariadenia z prevádzky zásobník úplne vyprázdniť. Vyprázdniť je tiež treba dolnú časť zásobníka.
- ▶ Prevádzkovateľovi dodať všetky prislúchajúce podklady.

4.2 Príprava na prevádzku

4.2.1 Všeobecne

Uvedenie do prevádzky urobí servisný technik.

- ▶ Kotol uveďte do prevádzky podľa pokynov výrobcu resp. zodpovedajúceho návodu na montáž a obsluhu.
- ▶ Uvedenie do prevádzky tlakového zásobníkového ohrievača sa prevedie podľa tohoto montážneho návodu a návodu k obsluhu.

4.2.2 Plnenie zásobníka

- ▶ Pred naplnením zásobníka: Prepláchnite pitnou vodou potrubia a zásobník.
- ▶ Zásobník naplňajte pri otvorenom kohúte teplej vody, pokiaľ nie je plný.
- ▶ Všetky prípojky, anódy a čistiace príruby (ak sú nainštalované) preskúšajte ich tesnosť.

4.2.3 Obmedzenie prietoku teplej vody

- ▶ Čo najlepšie využite kapacitu zásobníkového ohrievača a pre zabránenie predčasného premiešania vody doporučujeme nastaviť prívod studenej vody k zásobníkovému ohrievaču na prietoky:

Zásobník	Maximálny prietok
ST 120-2 E...	12 l/min
ST 160-2 E...	16 l/min

Tab. 5

4.3 Nastavenie teploty zásobníka

- ▶ Teplotu zásobníka nastavovať podľa príslušného návodu k vykurovaciemu zariadeniu.

Tepelná dezinfekcia

- ▶ Pravidelne vykonávajte tepelnú dezinfekciu vykurovacieho zariadenia podľa návodu na obsluhu.



Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!

Horúca voda môže spôsobiť ťažké obarnie.

- ▶ Tepelnú dezinfekciu vykonávajte len mimo bežných prevádzkových časov.
- ▶ Obyvateľov upozornite na nebezpečenstvo obarenia a bezpodmienečne kontrolujte proces tepelnej dezinfekcie.

5 Odstavenie z prevádzky

5.1 Odstavenie zásobníka z prevádzky

- ▶ Teplota teplej vody je podľa návodu na obsluhu vykurovacieho zariadenia nastavená na ľavý doraz (ca. 10 °C protimrazová ochrana).

5.2 Odstavenie vykurovacieho zariadenia z prevádzky v prípade nebezpečenstva mrazu

- ▶ Vykurovacie zariadenie odstavte z prevádzky podľa návodu na obsluhu vykurovacieho zariadenia.
- ▶ V prípade nebezpečenstva mrazu a odstavenia zariadenia z prevádzky zásobník úplne vyprázdnite. Vyprázdniť je tiež treba dolnú časť zásobníka.

5.3 Ochrana životného prostredia

Ochrana životného prostredia je základné podnikové pravidlo spoločnosti Junkers zo skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Zákony a predpisy o ochrane životného prostredia sa prísne dodržiavajú.

Za účelom ochrany životného prostredia používame najlepšiu techniku a materiály pri zohľadnení aspektov hospodárnosti.

Obal

Čo sa týka obalov, zapájame sa do systémov likvidácie odpadov špecifických pre jednotlivé krajiny, ktoré zabezpečujú optimálnu recykláciu.

Žiaden z použitých obalových materiálov nezatáča životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

Staré zariadenia

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré by sa mali odovzdať na recykláciu.

Montážne skupiny sa dajú ľahko oddeliť a umelé hmoty sú označené. Tým sa umožňuje roztriedenie rôznych montážnych skupín a ich odovzdanie na recykláciu príp. likvidáciu.

6 Prehliadka/údržba

6.1 Odporúčenia pre prevádzkovateľa

- ▶ Zásobník by mal byť každý rok resp. každé dva roky skontrolovaný v závislosti od kvality vody.

6.2 Údržba a trvalé nastavenie

- ▶ Používať iba originálne náhradné diely!

6.2.1 Horčíková anóda

Ochranná anóda predstavuje minimálnu ochranu voči smaltovanému povrchu.

Prvá prehliadka by sa mala vykonať po jednoročnej prevádzke.



Pozor: Škody spôsobené koróziou! Zanedbanie stavu ochrannej anódy môže viesť k predčasnej korózii.

- ▶ S ohľadom na odstránenie vodného kameňa je treba ochrannú anódu minimálne v období 2 rokov preveriť a prípadne vymeniť.

Kontrola ochrannej anódy

- ▶ Pri skúške anódy sa musí spojovacie vedenie so zásobníkom rozpojiť.
- ▶ Ampérmeter zaradiť (na mA rozsahu) do serie.
Pri naplnenom zásobníku nesmie tiecť nižší prúd ako 0,3 mA.
- ▶ Ak anódou netečie dostatočný prúd a je silne opotrebovaná, predovšetkým v okolí závitů anódy, vyžaduje si to okamžitú výmenu anódy.

Montáž novej anódy

- ▶ Anódu namontovať izolovane.
- ▶ Pri montáži anódy zabezpečiť elektricky vodivé prepojenie anódy a nádoby zásobníka.

6.2.2 Vyprázdnenie

- ▶ Pred čistením alebo opravovaním zásobníkového ohrievača ho odpojte od el. siete a vyprázdňte.
- ▶ Vykurovací vložka musí byť prípadne vyprázdnená vyfúknutím.

6.2.3 Odvápnenie / čistenie

Pri vodách s vysokým obsahom vápnika

Stupeň zanesenia vodným kameňom závisí od dĺžky používania, prevádzkovej teploty a tvrdosti vody. Teplo vodivé plochy, zanesené vodným kameňom, znižujú vodný obsah, zvyšujú spotrebu energie a predlžujú vykurovací čas.

- ▶ Zásobník zodpovedajúco množstvu vápnika pravidelne odváňovať.

Pri vodách neobsahujúcich vápnik

- ▶ Aj keď nie je ohrievač zanesený vodným kameňom, mal by byť tiež pravidelne vyskúšaný a čistený od usadeného kalu.

6.2.4 Opätovné uvedenie do prevádzky

- ▶ Zásobník pred uvedením (po čistení, odvápnení alebo opravení) do prevádzky dôkladne prepláchnite.
- ▶ Odvzdušnite zásobník na strane úžitkovej vody a vykurovanie.

6.3 Funkčná skúška



Pozor: Nesprávna funkcia poistného ventilu môže viesť ku škodám spôsobenými pretlakom!

- ▶ Preverujte funkciu poistného ventilu a často ho preplachujte odvzdušením.
- ▶ Potrubie odvodu poistného ventilu neuzavrieť.

7 Poruchy

Prepojenie potrubí

Pri inštalácii prevedenej v medi môže dochádzať za nepriaznivých okolností k elektrochemickému pôsobeniu medzi horčíkovou anódou a materiálom potrubia a k zaneseniu prívodov.

- ▶ K zábrane tohoto javu doporučujeme elektrické oddelenie použitím izolačného skrutkovania.

Zamedzenie vzniku zápachu a tmavej zohriatej vody

Vznik zápachu a tmavej úžitkovej vody je spôsobený tvorbou sírovodíku vzniknutého pôsobením baktérii, čo sa deje pri vodách s nízkym obsahom kyslíka.

- ▶ Vyčistiť nádobu, výmena ochrannej anódy a prevádzka s teplotou vyššou ako ≥ 60 °C.
- ▶ Pokiaľ to nepomôže, doporučujeme na mieste inštalácie zabudovať ochrannú anódu s cudzím prúdovým zdrojom.
Náklady na prestavbu hradí užívateľ.

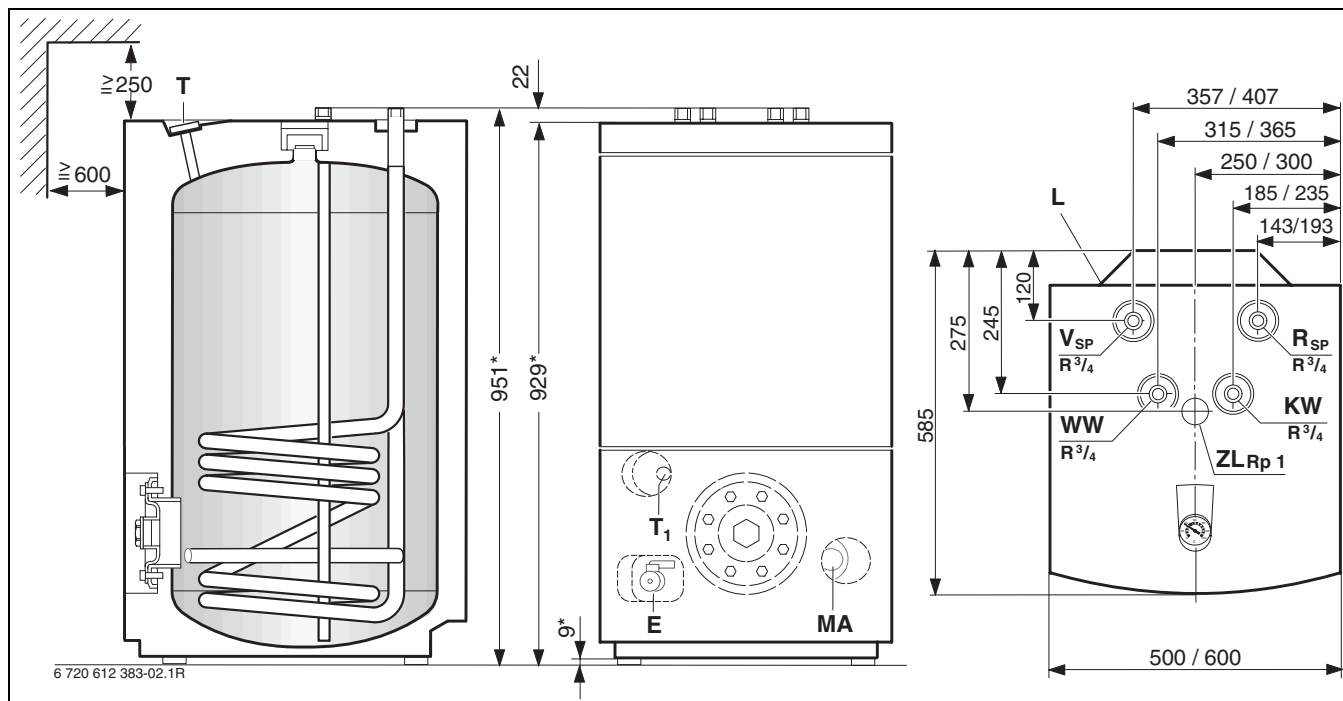
Reakcia bezpečnostného obmedzovača teploty

Pri opätovnej reakcii bezpečnostného obmedzovača teploty zabudovaného vo vykurovacom zariadení:

- ▶ Informujte servisného technika.

8 Príslušenstvo k ST...-2 EB

Zásobník nemôže byť zabudovaný v plynovej tepelnej centrále GWZ-1.



Obr. 7 Rozmery za lomítkom sa vzťahujú na najbližší väčší zásobník.

- E** Plnenie / výpusť
KW Prípojka studenej vody R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
L Káblková priechodka pre snímač teploty zásobníka (NTC)
MA Horčíková anóda
R_{SP} Spiatočka zásobníka R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
T Teplomer
T₁ Snímač teploty (NTC)
V_{SP} Výstup zásobníka R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
WW Vývod TUV R $\frac{3}{4}$ (vonkajší závit)
ZL Cirkulačné pripojenie Rp 1 (vnútorný závit)

* Uvedené rozmery sa platia pre zásobník s nastavením z výroby (zaskrutkované aretačné skrutky). Aretačné skrutky môžu zvýšiť zásobník o max. 16 mm).



Výmena anód:

- ▶ Dodržať odstup ≥ 250 mm pri strope a ≥ 600 mm pred zásobníkom.
- ▶ Pri výmene použiť iba jednu tyčovú anódu.

Pre montáž a prevádzku platia údaje o príslušnom zásobníku ST 120-2 E... a ST 160-2 E....

Dodatočná výbava

- montáž čistiacej príruby
- Otvor pre skrutku R $1\frac{1}{2}$ v čistiacej prírubе pre konštrukciu elektrického kúrenia



Keď nie je vstavané elektrické kúrenie v čistiacej prírubе:

- ▶ Otvor pre skrutku tesne uzatvorený priloženými zátkami.

Odvápnenie / čistenie



Pozor: Škody spôsobené vodou! Diery alebo rozložené tesnenie môžu viesť k škodám spôsobených vodou.

- ▶ Tesnenie čistiacej príruby pri čistení kontrolovať a príp. vymeniť za nové.



Robert Bosch spol. s r.o.
Divíza Junkers
Dr. V. Clementisa 10
826 47 Bratislava

www.junkersonline.sk