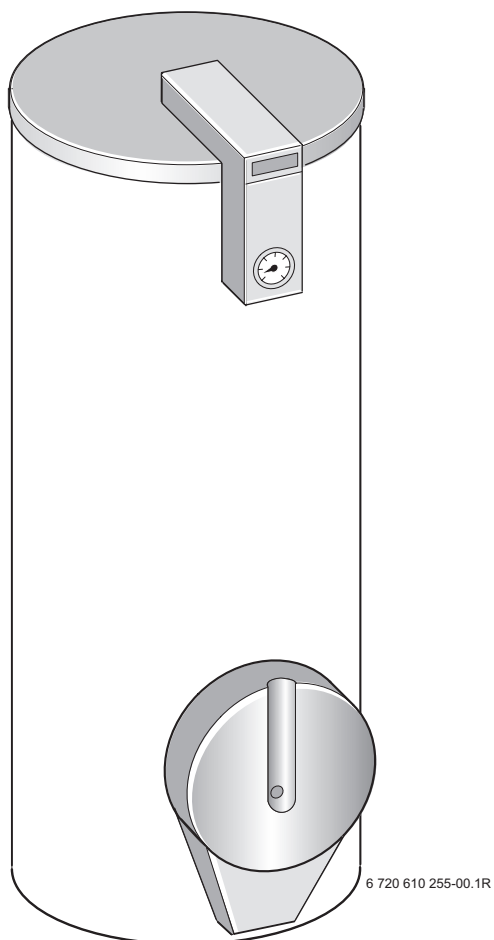


Návod k instalaci a k údržbě pro odborníka

Nepřímo ohříváný zásobník teplé vody

# STORACELL

Pro připojení na plynové topné zařízení značky Junkers



**SK 120-4 ZB...**

**SK 160-4 ZB...**

**SK 200-4 ZB...**

# Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>2</b>
1.1	Použité symboly	2
1.2	Bezpečnostní pokyny	2
<b>2</b>	<b>Údaje o přístroji</b>	<b>3</b>
2.1	Použití	3
2.2	Používání k určenému účelu	3
2.3	Vybavení	3
2.4	Ochrana proti korozi	3
2.5	Popis funkce	3
2.6	Montážní a přípojovací rozměry	4
2.7	Technické údaje	5
<b>3</b>	<b>Instalace</b>	<b>6</b>
3.1	Předpisy	6
3.2	Transport	6
3.3	Místo instalace	6
3.4	Schéma zapojení	6
3.5	Montáž	7
3.6	Elektrické připojení	8
<b>4</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>10</b>
4.1	Informace od servisního technika pro provozovatele	10
4.2	Provozní nastavení	10
4.3	Nastavení teploty zásobníku	10
4.4	Odstavení	10
<b>5</b>	<b>Údržba</b>	<b>10</b>
5.1	Doporučení pro provozovatele	10
5.2	Údržba a opravy	10
5.3	Funkční zkouška	11
<b>6</b>	<b>Vyhledání závad a jejich odstranění</b>	<b>11</b>

## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

### 1.1 Použité symboly



**Bezpečnostní pokyny** v jsou textu označeny výstražným trojúhelníkem na šedém podkladě.

Zvýrazněná slova symbolizují velikost nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Upozornění** znamená, že mohou vzniknout menší materiální škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. Ve zvlášť závažných případech může být ohrožen život.



**Upozornění** v textu jsou označena vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole oddělena vodorovnými čarami.

Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo zařízení.

### 1.2 Bezpečnostní pokyny

#### Instalace

- ▶ Instalaci zásobníku svěřit pouze odborné instalátéřské firmě.
- ▶ Zásobník používat výhradně k ohřevu pitné vody.

#### Funkce

- ▶ Aby byla zaručena bezchybná funkce, dodržujte tento návod k montáži.
- ▶ **Pojistný ventil nikdy nezavírejte!** Během ohřevu vytéká pojistným ventilem voda.

#### Termická dezinfekce

- ▶ **Nebezpečí opaření!**  
Je nezbytné sledovat krátkodobý provoz při teplotách vyšších než 60 °C.

#### Údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** S autorizovanou servisní firmou uzavřete smlouvu o provádění údržby. U topného zařízení nechte jedenkrát za rok, u zásobníku (v závislosti na kvalitě místní vody) jednou ročně nebo jednou za dva roky, provést servisní údržbu.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly!

## 2 Údaje o přístroji

### 2.1 Použití

Zásobníky jsou určeny pro připojení na topné zařízení s možností připojení čidla teploty zásobníku (NTC).

Nabíjecí výkon zásobníku topného zařízení přitom nesmí překročit následující hodnoty:

Zásobník	Maximální výkon pro nabíjení zásobníku
SK 120-4 ZB...	26,3 kW
SK 160-4 ZB...	34,3 kW
SK 200-4 ZB...	39,0 kW

Tab. 1

U topných zařízení s jednotkou Bosch Heatronic a vyšším nabíjecím výkonem zásobníku:

- ▶ Nabíjecí výkon zásobníku omezte pomocí jednotky Bosch Heatronic na výše uvedenou hodnotu (viz návod k instalaci k topnému zařízení).



Při překročení maximálního nabíjecího výkonu zásobníku je nutné počítat s vysokou četností spínání (taktování) topného zařízení, což může mj. způsobit i zbytečné prodloužení doby nabíjení.

- ▶ Maximální nabíjecí výkon zásobníku nepřekračujte.

Pro větší spotřebu teplé vody lze paralelně zapojit několik zásobníků.

### 2.2 Používání k určenému účelu

- ▶ Zásobník používat výhradně k ohřevu pitné vody.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody vzniklé v důsledku takového používání jsou vyloučeny ze záruky.

### 2.3 Vybavení

- Čidlo teploty zásobníku (NTC) v jímce s připojovacím konektorem na topné zařízení s připojením pro NTC (např. Bosch Heatronic)
- Smaltovaná nádrž zásobníku
- Hořčíková anoda
- Univerzální tvrdá izolační pěna bez tvrdého freonu a hydrofluoruhlovodíku
- Teploměr
- Opláštění z fólie PVC s podkladem z měkké pěny a zdrhovadlem na zadní straně. Kryty jsou plastové.
- Příruba zásobníku

### 2.4 Ochrana proti korozi

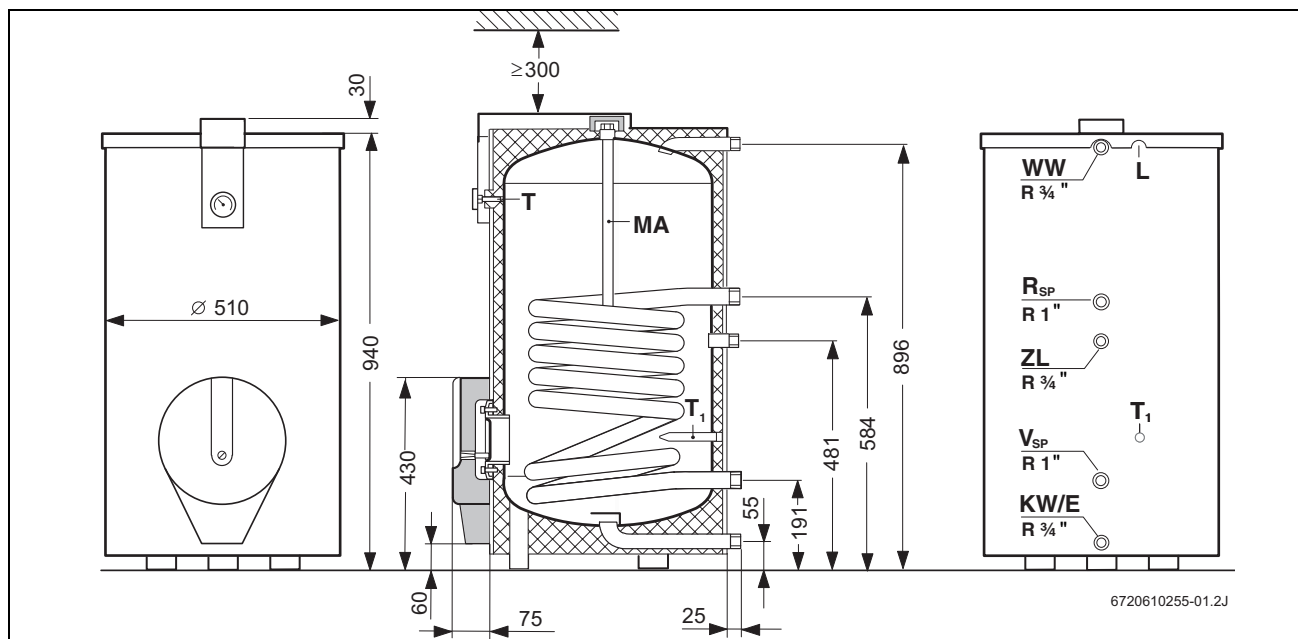
Na straně pitné vody jsou zásobníky vybaveny homogenním smaltováním podle DIN 4753, část 1, odstavec 4.2.3.1.3 a vyhovují tak skupině B podle DIN 1988, část 2, odstavec 6.1.4. Povlak se vůči běžné pitné vodě a instalačním materiálům chová neutrálně. Jako doplňující ochrana je zabudována magnéziová anoda.

### 2.5 Popis funkce

- Během odběru teplé vody klesne teplota zásobníku o cca 8 °C až 10 °C, než začne kotel opět natápět zásobník.
- Při častých po sobě následujících krátkých odběrech může docházet k překmitům nastavené teploty zásobníku a k tvorbě teplotních vrstev v horní části zásobníku. Tento jev je podmíněn systémově a nelze jej ovlivnit.
- Vestavěný teploměr v horní části zásobníku ukazuje převládající teplotu. Díky přirozenému rozvrstvení teploty v nádrži je třeba brát nastavenou teplotu zásobníku pouze jako průměrnou hodnotu. Zobrazená teplota a spínací bod regulátoru teploty zásobníku proto nejsou totožné.

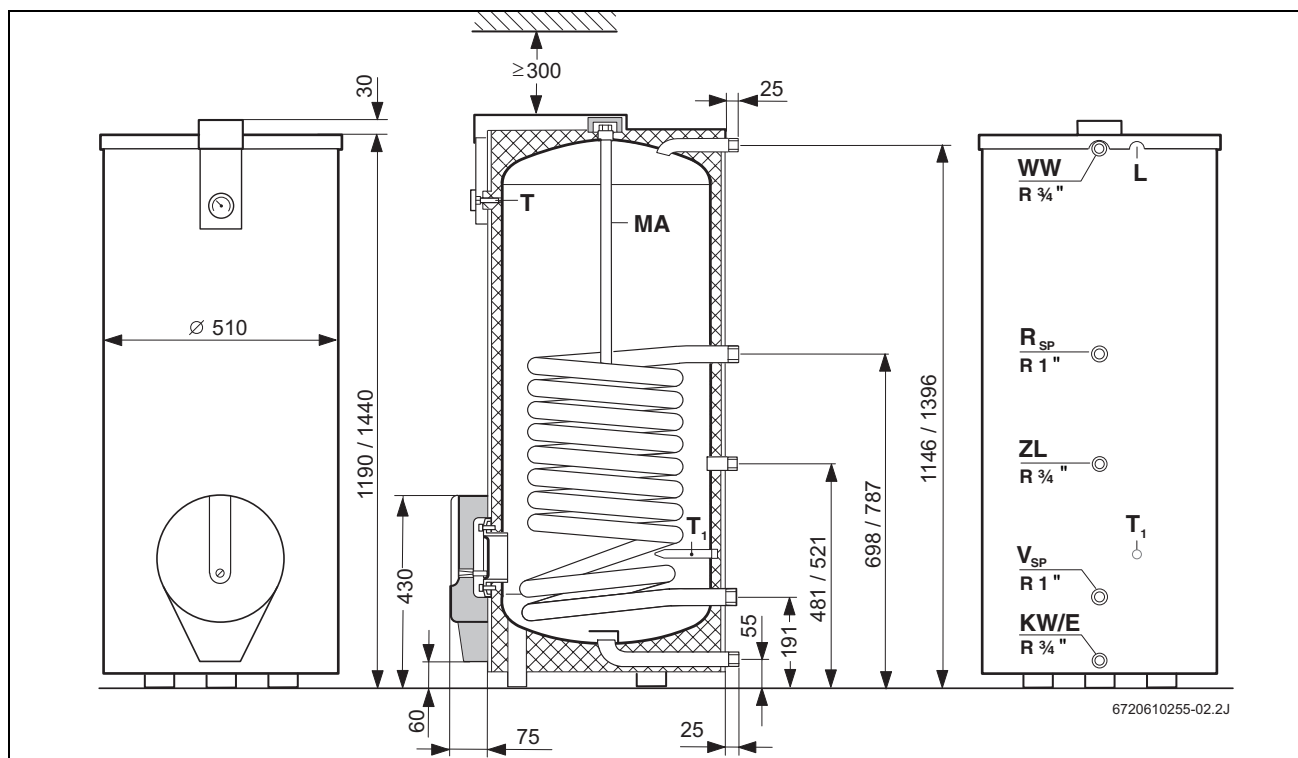
## 2.6 Montážní a připojovací rozměry

### SK 120-4 ZB...



Obr. 1

### SK 160-4 ZB... a SK 200-4 ZB...



Obr. 2 Údaje o rozměrech za lomítkem se vztahují k nejbližší vyšší verzi zásobníku.

- E** Vypouštění
- KW** Připojka studené vody (vnější závit R 3/4 ")
- L** Kabelová průchodka čidla teploty zásobníku (NTC)
- MA** Hořčíková anoda
- R<sub>SP</sub>** Zpátečka zásobníku (vnější závit R 1")
- T** Příložný teploměr pro indikaci teploty
- T<sub>1</sub>** Jímka regulátoru pro čidlo teploty zásobníku (NTC)
- V<sub>SP</sub>** Výstup zásobníku (vnější závit R 1")

- WW** Výstup teplé vody (vnější závit R 3/4 ")
- ZL** Připojka cirkulace (vnější závit R 3/4 ")



#### Výměna ochranné anody:

- ▶ Dodržte vzdálenost  $\geq 300$  mm ke stropu.
- ▶ Při výměně namontujte buď tyčovou, nebo izolovanou řetězovou anodu.

## 2.7 Technické údaje

		SK 120-4 ZB...	SK 160-4 ZB...	SK 200-4 ZB...
<b>Typ zásobníku</b>				
<b>Tepelný výměník (topná spirála):</b>				
Počet závitů		7	10	12
Obsah otopné vody	l	5,0	6,9	8,2
Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	0,7	1,0	1,2
Max. teplota otopné vody	°C	110	110	110
Maximální provozní tlak topné spirály	bar	10	10	10
Max. výkon teplosměnné plochy při:				
- t <sub>v</sub> = 90 °C a t <sub>sp</sub> = 45 °C podle DIN 4708	kW	26,3	34,3	39,0
- t <sub>v</sub> = 85 °C a t <sub>sp</sub> = 60 °C	kW	14,1	17,7	19,9
Max. trvalý výkon při:				
- t <sub>v</sub> = 90 °C a t <sub>sp</sub> = 45 °C podle DIN 4708	l/h	646	842	958
- t <sub>v</sub> = 85 °C a t <sub>sp</sub> = 60 °C	l/h	242	303	341
Zohledněné množství oběhové vody	l/h	1900	2350	2350
Výkonová charakteristika <sup>1)</sup> podle DIN 4708 při t <sub>v</sub> = 90 °C (max. nabíjecí výkon zásobníku)	N <sub>L</sub>	1,5	3,0	4,2
Min. doba ohřevu t <sub>k</sub> = 10 °C na t <sub>sp</sub> = 60 °C a t <sub>v</sub> = 85 °C při:				
- 24 kW nabíjecího výkonu zásobníku	min	25	28	32
- 18 kW nabíjecího výkonu zásobníku	min	28	34	38
- 11 kW nabíjecího výkonu zásobníku	min	38	47	55
<b>Obsah zásobníku:</b>				
Užitný obsah	l	114	152	190
Užitné množství teplé vody (bez dobití) <sup>2)</sup>				
t <sub>sp</sub> = 60 °C a				
- t <sub>z</sub> = 45 °C	l	147	204	254
- t <sub>z</sub> = 40 °C	l	171	238	296
Max. průtok	l/min	10	10	16
Max. provozní tlak vody	bar	10	10	10
Min. provedení pojistného ventilu <sup>3)</sup>	DN	15	15	15
<b>Další údaje:</b>				
Pohotovostní spotřeba energie (24h) podle DIN 4753 část 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	1,59	1,86	2,24
Vlastní hmotnost (bez obalu)	kg	55	67	79

Tab. 2

- Výkonová charakteristika N<sub>L</sub> udává počet plně zásobovaných bytů s 3,5 osobami, jednou normální koupací vanou a dvěma dalšími odběrnými místy. N<sub>L</sub> bylo stanoveno podle DIN 4708 při t<sub>sp</sub> = 60 °C, t<sub>z</sub> = 45 °C, t<sub>k</sub> = 10 °C a při max. výkonu teplosměnných ploch. Při zmenšení nabíjecího výkonu zásobníku a menším množství oběhové vody bude N<sub>L</sub> úměrně menší.
- Ztráty při rozvodu mimo zásobník nejsou zohledněny.
- Príslušenství

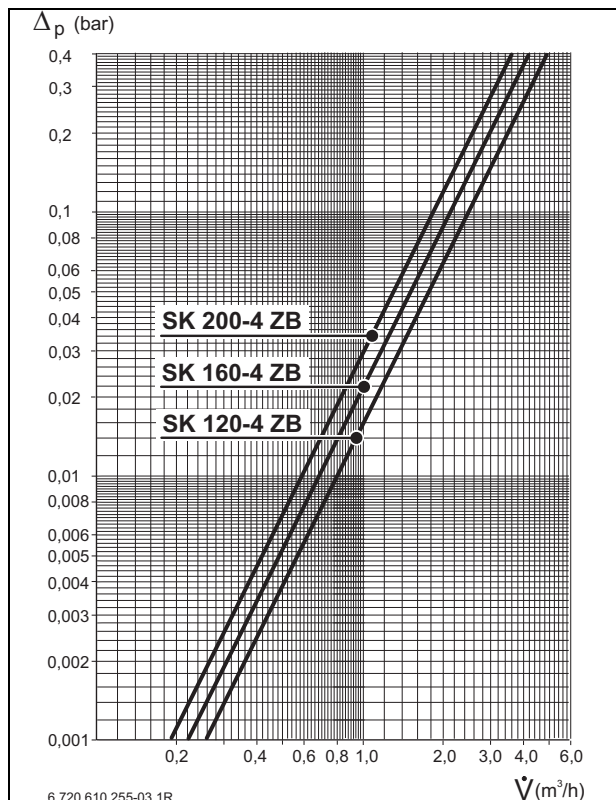
t<sub>v</sub> = náběhová teplota topné vody  
t<sub>sp</sub> = teplota zásobníku  
t<sub>z</sub> = výtoková teplota teplé vody  
t<sub>k</sub> = vstupní teplota studené vody

### Trvalý výkon při teplé vodě:

- Uvedené trvalé výkony se vztahují na výstupní teplotu otopné vody 90 °C, výtokovou teplotu 45 °C a vstupní teplotu studené vody 10 °C při maximálním nabíjecím výkonu zásobníku (nabíjecí výkon topného zařízení pro zásobník je minimálně tak velký jako je výkon teplosměnné plochy zásobníku).

- Snížení uvedeného množství oběhové vody popř. nabíjecího výkonu zásobníku nebo teploty na výstupu má za následek snížení trvalého výkonu a výkonové charakteristiky (N<sub>L</sub>).

### Tlaková ztráta topné spirály v barech



Obr. 3

Δp Tlaková ztráta  
V Průtočné množství otopné vody



V síti způsobené tlakové ztráty nejsou v diagramu zohledněny.

### Naměřené hodnoty čidla teploty zásobníku (NTC)

Teplota vody v zásobníku °C	Odpor čidla Ω
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

Tab. 3

## 3 Instalace

### 3.1 Předpisy


Při montáži, vestavbě a provozu dbejte příslušných aktuálních předpisů, směrnic a norem, zejména pak dbejte platných, vyhlášek, zákonů, norem ČSN, ČSN EN a bezpečnostních předpisů (výběr):

- DIN EN 806
- DIN EN 1717
- DIN 1988
- DIN 4708
- ČSN EN 60 335-1(1997) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
- ČSN EN 60 335-2-21(2000) Zvláštní požadavky na zásobníkové ohříváče vody
- Vyhl.MZd. č. 37/2001 Sb
- České technické normy vztahující se k nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a zákon č. 63/2001 Sb, zák. č. 185/2001 Sb, zák.č. 477/2001 Sb a zák. č. 34/1996 Sb ve znění pozdějších změn

### 3.2 Transport

- ▶ Zásobník při dopravě opatrně skládat.
- ▶ Z obalu vyjímáte zásobník až v místě instalace.

### 3.3 Místo instalace



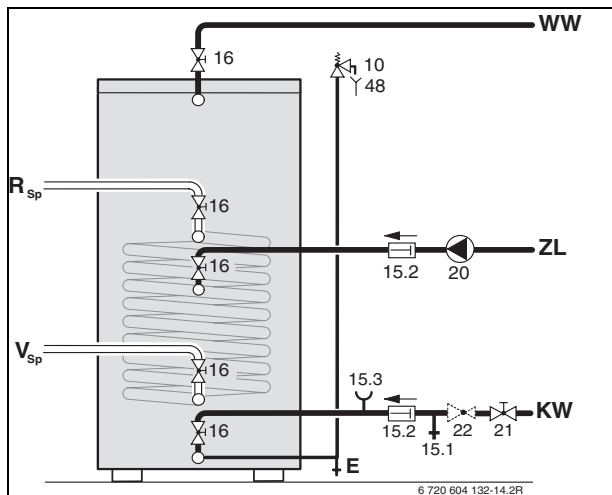
**UPOZORNĚNÍ:** Poškození popraskáním!

- ▶ Zásobník instalujte v prostorách, kde nehrozí mraz.

- ▶ Zásobník postavte na rovnou a nosnou podlahu.
- Při instalaci zásobníku v mokrých místnostech:
- ▶ Zásobník umístit na podstavec.

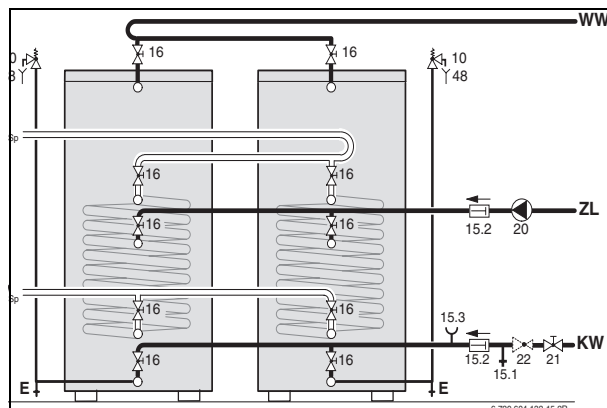
### 3.4 Schéma zapojení

#### 3.4.1 Samostatný zásobník



Obr. 4

#### 3.4.2 Paralelní zapojení



Obr. 5

- E** Vypouštění
- KW** Přípojka studené vody
- R<sub>SP</sub>** Vratná větev zásobníku
- V<sub>SP</sub>** Náběh zásobníku
- WW** Výstup teplé vody
- ZL** Cirkulační přípojka
- 10** Pojistný ventil
- 15.1** Zkušební ventil
- 15.2** Zpětná klapka
- 15.3** Hrdlo manometru
- 16** Šoupátko
- 20** Oběhové čerpadlo
- 21** Uzavírací ventil (není součástí dodávky)
- 22** Tlakový redukční ventil (je-li zapotřebí, příslušenství)
- 48** Odvodňovací místo



Paralelní zapojení:

- ▶ Na straně vytápění a teplé a studené vody připojte zásobník diagonálně. Tím se vyrovnají různé tlakové ztráty.
- ▶ Připojte pouze jedno čidlo teploty zásobníku.

### 3.5 Montáž

Zamezení ztrátě tepla v důsledku samotížné cirkulace:

- ▶ Do všech okruhů zásobníku namontujte zpětné ventily popř. zpětné klapky se zamezovačem zpětného proudění.

**-nebo-**

- ▶ Potrubní vedení nainstalujte přímo na přípojky zásobníku, aby se zabránilo samotížnému oběhu.

#### 3.5.1 Přípojka topné vody

- ▶ Topnou spirálu připojte v souprúdém provozu. Znamená to, že nesmíte zaměnit přípojku výstupu a zpátečky.

Tím se docílí rovnoměrného plnění zásobníku teplou vodou v jeho horní části.

- ▶ Potrubí plnění teplou vodou instalujte co nejkratší a dobře izolované.

Tím se zabrání zbytečné tlakové ztrátě a zchladnutí zásobníku v důsledku cirkulace v trubkách apod.

- ▶ V nejvyšším místě mezi zásobníkem a topným zařízením nainstalujte pro zamezení poruch v provozu v důsledku vzduchové kapsy **účinně odvzdušnění**.

- ▶ Namontujte vypouštěcí kohout do plnicího rozvodu. Tímto kohoutem musí být možné topnou spirálu vypustit.

#### 3.5.2 Připojení rozvodu teplé vody



**UPOZORNĚNÍ:** Škody vlivem mechanických otřesů!

- ▶ Je-li přípojka pitné vody zhotovena z mědi: Použijte připojovací tvarovku z mosazi nebo z červené mosazi.
- ▶ Plastové vložky pro ochranu proti korozi nepoškozte při pájení. Vznikne-li přitom poškození v důsledku koroze, zanikají nároky ze záruky.

- ▶ Připojení na potrubí studené vody proveďte podle DIN 1988 a použijte přitom vhodné samostatné armatury nebo kompletní připojovací skupinu.

- ▶ Homologovaný pojistný ventil musí mít při vyfouknutí nejméně takový průtok, který se omezí nastavením průtoku na přítoku studené vody (viz kapitola 4.2.3 na str. 10).

- ▶ Homologovaný pojistný ventil nastavte tak, aby se zabránilo překročení přípustného provozního tlaku v zásobníku.

- ▶ Výfukové potrubí pojistného ventilu nechte vyústit v nezámrzném úseku do odvodňovacího místa tak, aby bylo možné vizuálně kontrolovat volný výtok. Průřez výfukového potrubí musí minimálně odpovídat výstupnímu průřezu pojistného ventilu.



**UPOZORNĚNÍ:** Škody vlivem přetlaku!

- ▶ Při použití zpětného ventilu: Mezi zpětný ventil a přípojku zásobníku (studená voda) namontujte pojistný ventil.
- ▶ Výtokový otvor pojistného ventilu neuzavírat.

Pokud klidový přetlak v systému překročí 80 % reakčního přetlaku pojistného ventilu:

- ▶ Předřadte redukční tlakový ventil.
- ▶ Namontujte vypouštěcí kohout na vstupu studené vody.

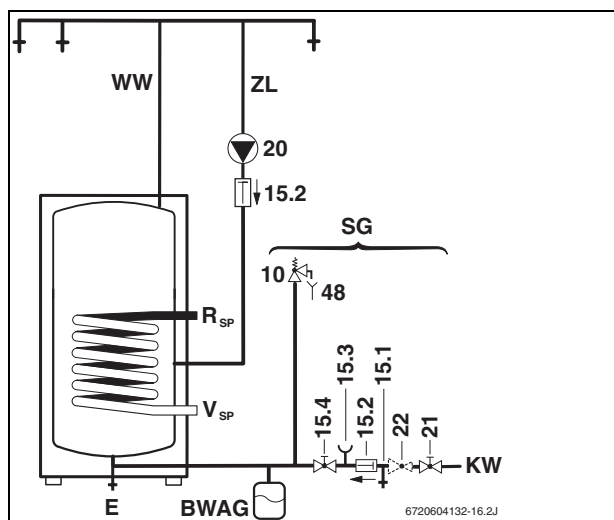
#### 3.5.3 Cirkulace

- ▶ U připojování cirkulačního potrubí: Jeden kus namontujte pro vhodné cirkulační čerpadlo atestované pro pitnou vodu a jeden pro vhodný zpětný ventil.

- ▶ Pokud není připojeno cirkulační potrubí: Přípojku uzavřít a izolovat.



Cirkulace je s ohledem na ztráty ochlazením přípustná pouze s časově a/nebo teplotně řízeným cirkulačním čerpadlem pro pitnou vodu.



Obr. 6 Schéma zapojení části pro pitnou vodu

- BWAG** Expanzní nádoba pitné vody (doporučeno)
- E** Vypouštění
- KW** Přípojka studené vody
- R<sub>SP</sub>** Vratná větev zásobníku
- SG** Bezpečnostní skupina (není součástí dodávky)
- V<sub>SP</sub>** Náběh zásobníku
- WW** Výstup teplé vody
- ZL** Cirkulační přípojka
- 10** Pojistný ventil
- 15.1** Zkušební ventil
- 15.2** Zpětná klapka
- 15.3** Hrdlo manometru
- 15.4** Uzavírací ventil
- 20** Oběhové čerpadlo
- 21** Uzavírací ventil
- 22** Tlakový redukční ventil (je-li zapotřebí, příslušenství)
- 48** Odvodňovací místo

Dimenzování cirkulačního potrubí je třeba stanovit dle DVGW návod W 553.

U jedno- až čtyřgeneračních rodinných domů lze upustit od složitějšího výpočtu, pokud se dodrží následující podmínky:

- ▶ Cirkulační, samostatná a sběrná potrubí mají vnitřní průměr nejméně 10 mm.
- ▶ Cirkulační čerpadlo do DN 15 s dopravním proudem max. 200 l/h a dopravním tlakem 100 mbar.
- ▶ Délka potrubí teplé vody max. 30 m.
- ▶ Délka cirkulačního potrubí max. 20 m.
- ▶ Pokles teploty maximálně 5 K (DVGW pracovní list W 551).

**i** Pro snadné dodržování těchto podmínek:  
▶ Nainstalujte regulační ventil s teploměrem.

### 3.5.4 Expanzní nádoba pro pitnou vodu

**i** K zamezení ztráty vody úkapy pojistným ventilem může být vestavěna expanzní nádoba vhodná pro pitnou vodu.

- ▶ Do potrubí studené vody nainstalujte mezi zásobník a bezpečnostní skupinu expanzní nádobu. Přitom nesmí docházet k tomu, aby byla expanzní nádoba při každém odběru teplé vody uzavřena od systému. Současně se musí expanzní nádoba při každém čerpání vody propláchnout pitnou vodou.

Dále uvedená tabulka slouží jako orientační pomůcka pro dimenzování expanzní nádoby. Z rozdílného užitečného obsahu jednotlivých nádob mohou vyplývat různé velikosti. Údaje se vztahují k teplotě zásobníku 60 °C.

Typ zásobníku	Přetlak nádoby = tlak studené vody	Velikost nádoby v litrech podle otevíracího tlaku pojistného ventilu			
		6 barů	8 barů	10 barů	
Provedení 10 barové	SK 120	3 bary	8	8	-
		4 bary	12	8	8
	SK 160	3 bary	8	8	-
		4 bary	12	8	8
	SK 200	3 bary	12	8	-
		4 bary	18	12	12

Tab. 4

## 3.6 Elektrické připojení



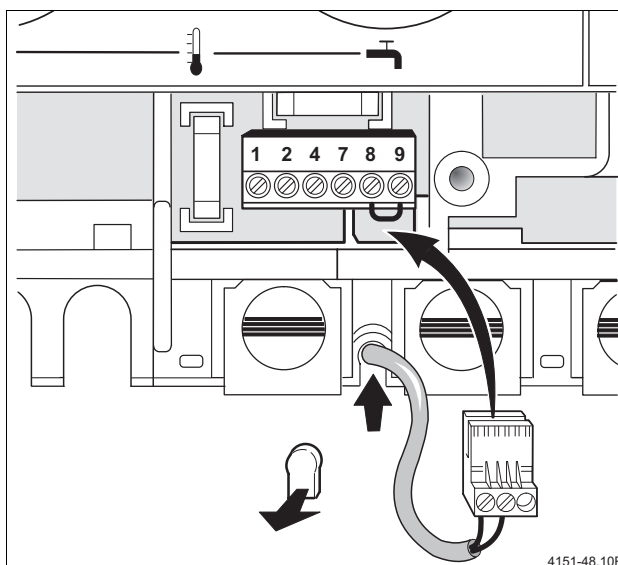
**NEBEZPEČÍ:** Hrozí úraz elektrickým proudem!

- ▶ Před elektrickým připojením přerušte napájení el. napětím (230 V AC) k topnému systému.



Podrobný popis elektrického připojení najdete v návodu k instalaci topného zařízení.

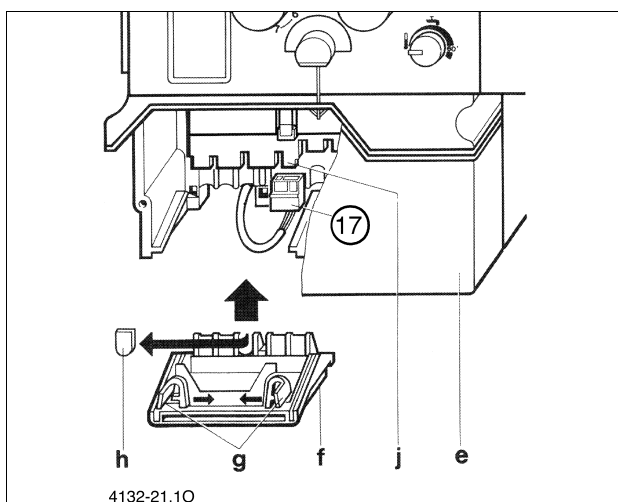
### 3.6.1 Plynový kotel s Bosch Heatronic



Obr. 7 Nasazení konektoru

### 3.6.2 Topná zařízení s možností připojení NTC čidla zásobníku (od července 1994 resp. od FD 467, řídicí desky)

- ▶ Stisknout k sobě patky (g) a vyjmout klapku [f].
- ▶ Vylomit kabelovou průchodku [h] na klapce [f].
- ▶ Nasadit konektor [17] na zástrčku [j].
- ▶ Zavěsit do spínací skříňe klapku [f] a skříň zavřít.

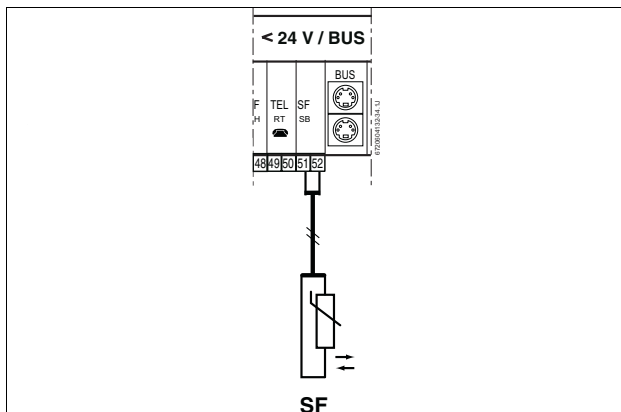


Obr. 8



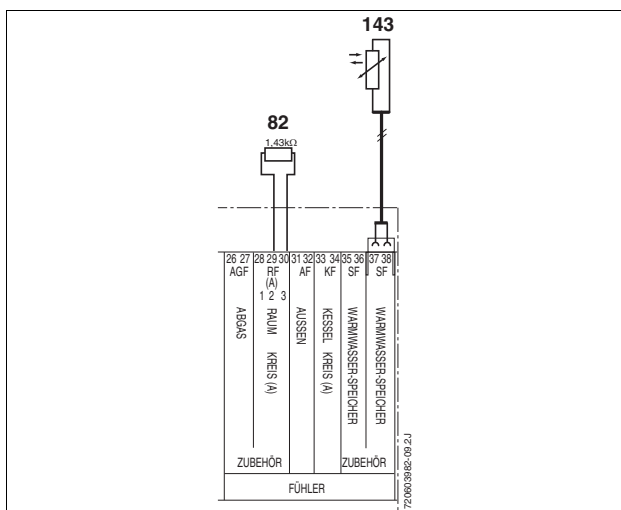
### 3.6.3 Topné zařízení s TAC-M

- Konektor na čidle teploty zásobníku (SF) odstraňte a připojte.



Obr. 9 Připojení čidla teploty zásobníku

### 3.6.4 Topné zařízení s TAC do 42 kW



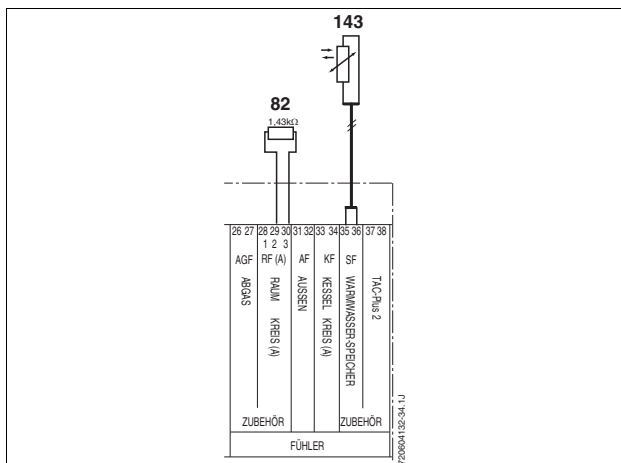
Obr. 10 Nasazení konektoru



Připojeno smí být maximálně jedno čidlo teploty zásobníku (NTC).

### 3.6.5 Topné zařízení s TAC/TAC-BUS od 45 kW

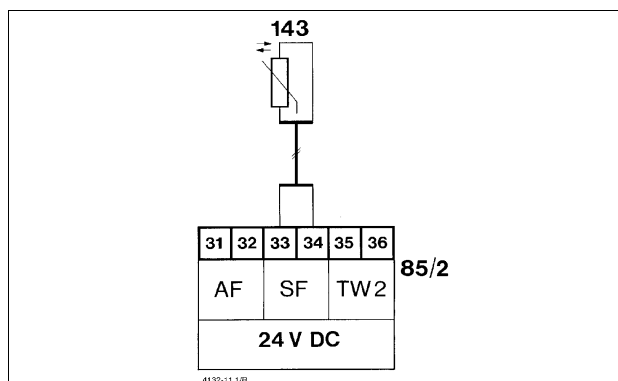
- Konektor na čidle teploty zásobníku [143] odstraňte a připojte.



Obr. 11 Připojení čidla teploty zásobníku

### 3.6.6 Topné zařízení s regulátorem TA 12... (od dubna 1997 resp. od FD 764)

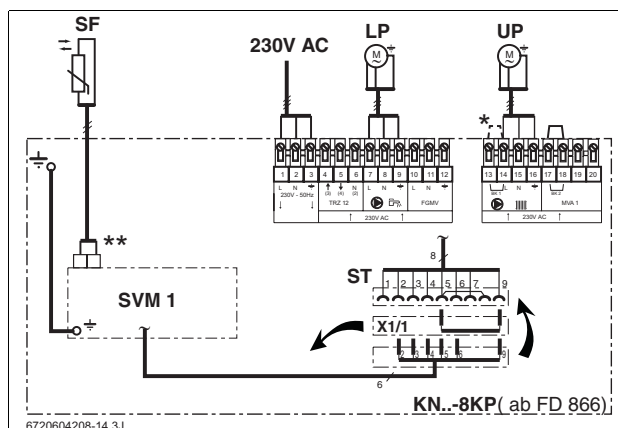
- Konektor na čidle teploty zásobníku [143] odstraňte a připojte.



Obr. 12 Připojení čidla teploty zásobníku

### 3.6.7 Topné zařízení s modulem pro přednostní spínání zásobníku SVM 1

- Konektor na čidle teploty zásobníku (SF) odstraňte a připojte.



Obr. 13 Připojení čidla teploty zásobníku

#### Legenda k obr. 9 až 13:

- LP Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- SF Teplotní čidlo zásobníku TV (NTC)
- ST... Zástrčka připojení
- UP Oběhové čerpadlo otopného okruhu
- 82 Odporový můstek (náhrada za příslušenství TWR1 popř. TWR 2)
- 85/2 Svorkovnice v topném zařízení s TA 12...
- 143 Čidlo teploty zásobníku (NTC)

## 4 Uvedení do provozu

### 4.1 Informace od servisního technika pro provozovatele

Odborník vysvětlí zákazníkovi způsob činnosti a manipulaci s topným zařízením a zásobníkem.

- ▶ Provozovatele upozornit na nutnost pravidelné údržby a kontrolu anody. Závisí na tom zachování funkce a životnost nádoby zásobníku.
- ▶ Během ohřevu vytéká pojistným ventilem voda.  
**Pojistný ventil nikdy nezavírejte.**
- ▶ Při nebezpečí mrazu a odstavení z provozu zásobník vypustěte.
- ▶ Veškerou přiloženou dokumentaci předejte provozovateli.

### 4.2 Provozní nastavení

#### 4.2.1 Všeobecně

Uvedení do provozu musí provést servisní technik značky Junkers.

- ▶ Topné zařízení uveďte do provozu podle pokynů výrobce nebo podle příslušného návodu k instalaci a návodu k obsluze.
- ▶ Zásobník uvést do provozu dle příslušného návodu k instalaci.

#### 4.2.2 Plnění zásobníku

- ▶ Před naplněním zásobníku:  
Propláchněte potrubní síť s vyloučením zásobníku.
- ▶ Plnit zásobník při otevřeném odběrném místě teplé vody, dokud nezačne vytékat voda.

#### 4.2.3 Omezení průtoku

- ▶ Pro co nejlepší využití kapacity zásobníku a k zamezení předčasného smíšení doporučujeme přiškrtit přítok studené vody k zásobníku na následující průtočné množství:

SK 120-4 ZB..., SK 160-4 ZB...	= 10 l/min
SK 200-4 ZB...	= 16 l/min

### 4.3 Nastavení teploty zásobníku

- ▶ Požadovanou teplotu zásobníku nastavte podle návodu k obsluze topného zařízení.

### 4.4 Odstavení

- ▶ Zásobník odstave z provozu dle návodu k obsluze topného zařízení.
- ▶ Při nebezpečí mrazu a odstavení z provozu zásobník vypustěte.

## 5 Údržba

### 5.1 Doporučení pro provozovatele

- ▶ S autorizovanou servisní firmou uzavřete smlouvu o provádění údržby. U topného zařízení nechte jedenkrát za rok, u zásobníku (v závislosti na kvalitě místní vody) jednou ročně nebo jednou za dva roky, provést servisní údržbu.

### 5.2 Údržba a opravy

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly!

#### 5.2.1 Ochranná anoda (hořčíková anoda)

Ochranná hořčíková anoda představuje podle DIN 4753 minimální ochranu pro možná vadná místa ve smaltu.

První kontrola by měla proběhnout rok po uvedení do provozu.



**UPOZORNĚNÍ:** Poškození korozí!

Zanedbání kontroly ochranné anody může vést ke vzniku předčasných škod způsobených korozí.

- ▶ V závislosti na kvalitě místní vody nechejte jednou ročně nebo jednou za dva roky provést kontrolu a příp. výměnu ochranné anody.

#### Kontrola ochranné anody

- ▶ Odstranit propojovací vedení mezi zásobníkem a anodou.
- ▶ Sériově zařadit měřicí přístroj (měřicí rozsah v mA).  
**Průtok proudu nesmí být u plného zásobníku pod 0,3 mA.**
- ▶ Při nižším průtoku proudu a při silném opotřebení anody:  
anodu ihned vyměnit.


#### Montáž nové ochranné anody

- ▶ Ochrannou anodu vestavět izolovaně.
- ▶ Propojit anodu elektrickým vodičem s nádrží.

### 5.2.2 Vypouštění

- ▶ Před čištěním nebo opravami zařízení odpojit od el. sítě a vypustit.
- ▶ Je-li nutné, vypust'te topnou spirálu. Spodní závitý přítom případně vyfoukejte.

### 5.2.3 Odvápňení/čištění

	<p><b>UPOZORNĚNÍ:</b> Škody způsobené vodou!</p> <p>Poškozené nebo prasklé těsnění může zapříčinit škody způsobené vodou.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Při čištění zkontrolujte a popř. vyměňte těsnění čisticí přírubby.</li> </ul>
---	--

#### U vápenatých vod

Stupeň zvápnění závisí na délce používání, provozní teplotě a tvrdosti vody. Zvápněné topné plochy snižují obsah vody, výkon ohřevu, zvyšují spotřebu energie a prodlužují dobu ohřevu.

- ▶ Zásobník pravidelně odvápnovat v závislosti na utvořeném množství vápenaté vrstvy.


#### U vody chudé na minerály

- ▶ Zásobník pravidelně a periodicky kontrolovat a čistit od usazeného kalu.

### 5.2.4 Opětovné uvedení do provozu

- ▶ Po provedeném čištění nebo opravě zásobník důkladně propláchnout.
- ▶ Provést odvzdušnění ze strany pitné vody a topného okuhu.

## 5.3 Funkční zkouška

	<p><b>UPOZORNĚNÍ:</b> Nedokonale fungující pojistný ventil může vést k poškození v důsledku nadměrného tlaku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolovat funkci pojistného ventilu a několikrát propláchnout odvzdušněním.</li> <li>▶ Výtokový otvor pojistného ventilu neuzavírat.</li> </ul>
---	---

## 6 Vyhledání závad a jejich odstranění

### Ucpané přípoje

V kombinaci s měděnými rozvody může za nepříznivých podmínek docházet v důsledku elektromechanického působení mezi hořčíkovou ochrannou anodou a materiálem potrubí k zanášení přípojek.

- ▶ Přípoje oddělit od měděné instalace použitím izolovaných rozpojovacích šroubení.

### Tvorba zápachu a tmavého zabarvení ohřáté vody

Příčinou toho je zpravidla tvorba sirovodíku zásluhou bakterií snižujících obsah síranů. Tyto bakterie se vyskytují ve vodě s velmi nízkým obsahem kyslíku a svou výživu čerpají z anody produkující vodík.

- ▶ Vyčistěte nádrž, vyměňte ochrannou anodu a zahřejte vodu na  $\geq 60$  °C.
- ▶ Nepomůže-li to trvale: Vyměňte hořčíkovou ochrannou anodu za externí anodu na cizí proud. Náklady na přestavbu hradí uživatel.

### Aktivace bezpečnostního omezovače teploty

Pokud opakovaně reaguje v topném zařízení obsažený bezpečnostní omezovač teploty:

- ▶ Informujte odborníka.



Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Junkers  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10 - Štěrboholy

Tel.: 272 191 100  
Fax: 272 191 173

E-mail: [junkers.cz@bosch.com](mailto:junkers.cz@bosch.com)  
Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)