

# NÁVOD NA OBSLUHU A INŠTALÁCIU

## NEPRIAMO OHRIEVANÝ ZÁSOBNÍK VODY

OKC 400 NTRR/HP/SOL  
OKC 500 NTRR/HP/SOL



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.  
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou  
tel: +420 / 326 370 990  
fax: +420 / 326 370 980  
e-mail: [prodej@dzd.cz](mailto:prodej@dzd.cz)

 **DRAŽICE**  
ČLEN SKUPINY NIBE

# OBSAH

1	TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU .....	3
1.1	POPIS FUNKCIE .....	4
1.2	KONŠTRUKCIA A ZÁKLADNÉ ROZMERY ZÁSOBNÍKA.....	4
1.2.1	POPIS VÝROBKU.....	4
1.2.2	TECHNICKÉ ÚDAJE .....	5
1.2.3	TLAKOVÉ STRATY .....	8
2	PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE.....	8
2.1	UVEDENIE ZÁSOBNÍKA DO PREVÁDZKY.....	8
2.2	PRIPOJENIE ZÁSOBNÍKA K ROZVODU TV .....	9
2.3	VODOVODNÁ INŠTALÁCIA.....	10
2.4	PRIPOJENIE ZÁSOBNÍKA NA VYKUROVACIU SÚSTAVU.....	11
2.5	ČISTENIE ZÁSOBNÍKA A VÝMENA ANÓDOVEJ TYČE.....	12
2.6	NÁHRADNÉ DIELY .....	13
3	DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA .....	13
3.1	DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA .....	13
3.2	INŠTALAČNÉ PREDPISY .....	13
3.3	LIKVIDÁCIA OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU.....	13

# PRED INŠTALÁCIOU ZÁSOBNÍKA SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD!

Vážený zákazník,

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Vám děkují za rozhodnutí používat výrobek naší značky. Tímto předpismi Vás oboznámíme s použitím, konstrukcí, údržbou a s dalšími informacemi o elektrických zásobnících vody.



Výrobek nie je určený na ovládanie

- osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo
- s nedostatočnými znalosťami a skúsenosťami, ak nie sú pod dozorom zodpovednej osoby alebo ak neboli riadne preškolené.

Výrobca si vyhradzuje právo na technickú zmenu výrobku. Výrobok je určený na trvalý styk s pitnou vodou.

Výrobok odporúčame používať vo vnútornom prostredí s teplotou vzduchu +2°C až +45°C a s relatívnou vlhkosťou max. 80%.

Spôľahlivosť a bezpečnosť výrobku preveril Strojírenský zkušební ústav v Brne.

Vyrobené v Českej republike.

## Význam piktogramov použitých v návode



**Dôležité informácie pre užívateľov zásobníka.**



**Odporúčenie výrobcu, ktorého dodržiavanie Vám zaručí bezproblémovú prevádzku a dlhodobú životnosť výrobku.**



**POZOR!**  
**Dôležité upozornenie, ktoré musíte dodržať.**

# 1 TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

## 1.1 POPIS FUNKCIE

Nepriamo ohrievaný stacionárny zásobník OKC 400, 500 NTRR/HP/SOL je určený na prípravu TÚV v spojení s tepelným čerpadlom. Dohrievanie sa môže robiť elektrickým telesom TJ 6/4“.

## 1.2 KONŠTRUKCIA A ZÁKLADNÉ ROZMERY ZÁSOBNÍKA

### 1.2.1 POPIS VÝROBKU

Nádoba zásobníka je zvarená z oceleového plechu a ako celok chránená smaltom, ktorý odoláva teplej vode. Ako dodatočná ochrana proti korózii sú do nádoby v hornej časti a v bočnej prírubе vmontované **2 horčíkové anódy**, ktoré upravujú elektrický potenciál vnútra nádob a znižujú tak účinky korózie. Vo vnútri nádoby sú privarené dva špirálové výmenníky z ocelevej, zvonku smaltovanej trubky, a ďalej prípojky teplej a studenej vody, cirkulácie a 3 mosadzné objímky.



**Horný trubkový výmenník je určený na vykurovací okruh, spodný trubkový výmenník je určený pre solárny systém.**



Zásobník sa umiestňuje na zem, vedľa zdroja vykurovacej vody alebo v jeho najväčšej blízkosti. Všetky pripájacie rozvody dôkladne tepelne zaizolujte.

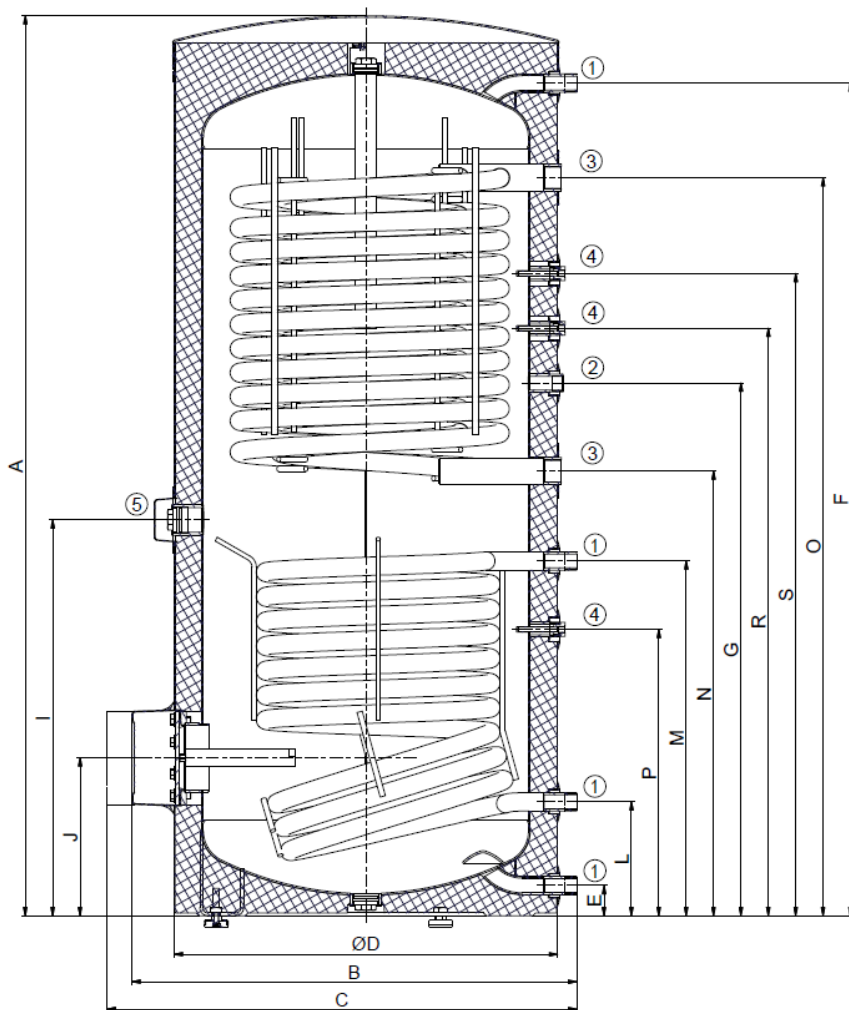
Na boku zásobníka sa nachádza čistiaci a revízny otvor, zakončený prírubou o svetlosti 110 mm, vzdialenosť ôsmich skrutiek M8 je 150 mm. Zásobník je vybavený otvorom G 1½“ na zakrútenie prídavného vykurovacieho telesa. Tento variant sa používa vtedy, ak je zásobník zapojený v systéme s tepelným čerpadlom - na dohrievanie vody v hornej časti zásobníka na požadovanou teplotu. Nádoba je izolovaná polyuretánovou penou o hrúbke 50 mm, polyuretánová pena neobsahuje freóny. Plášť zásobníka tvorí plastový obal, spojovacie diely sú pokovované. Celý zásobník stojí na troch rektifikačných skrutkách s možnosťou vyrovnania nerovností podlahy v rozmedzí 10 mm. Izoláciu nádoby tvorí 50 alebo 60 mm polyuretánovej peny, ktorá neobsahuje freóny.

## 1.2.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP		OKC 400 NTRR/HP/SOL	OKC 500 NTRR/HP/SOL
OBJEM	l	352	469
VÝŠKA	mm	1644	1914
PRIEMER	mm	700	700
MAXIMÁLNA HMOTNOSŤ BEZ VODY	kg	183	233
MAXIMÁLNY PREVÁDZKOVÝ PRETLAK V NÁDOBE	MPa	1	1
MAXIMALNÝ PREVÁDZKOVÝ PRETLAK VO VÝMENNÍKU	MPa	1	1
MAXIMÁLNA TEPLOTA VYKUROVACEJ VODY	°C	110	110
MAXIMÁLNA PREVÁDZKOVÁ TEPLOTA V NÁDOBE	°C	80	80
VÝHREVNÁ PLOCHA VÝMENNÍKA spodná/horná	m <sup>2</sup>	1,4 / 3,1	2 / 4,8
OBJEM VÝMENNÍKU spodný/horný	l	9 / 19,3	12,3 / 29,7
ČAS OHREVVU VÝMENNÍKOM Z 10°C NA 60°C (spodným/horným)	min	22 / 32	27 / 26
TRIEDA ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI		C	C
STATICKÁ STRATA	W	90	105

Tabuľka 1

# OKC 400 NTRR/HP/SOL



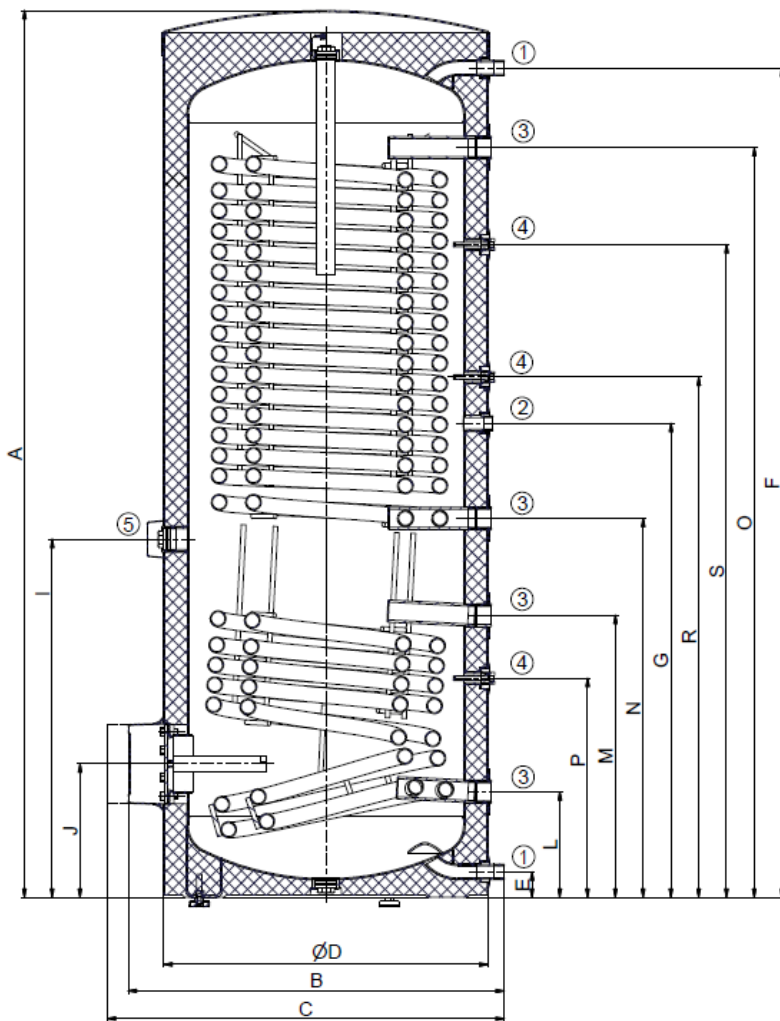
Obrázok 1

①	1" vonkajší
②	3/4" vnútorý
③	5/4" vnútorý
④	1/2" vnútorý
⑤	6/4" vnútorý

OKC 400 NTRR/HP/SOL	
A	1644
B	812
C	857
D	700
E	55
F	1521
G	973
I	723
J	288
L	208
M	648
N	812
O	1348
P	355
R	1073
S	1173

Tabuľka 2

# OKC 500 NTRR/HP/SOL



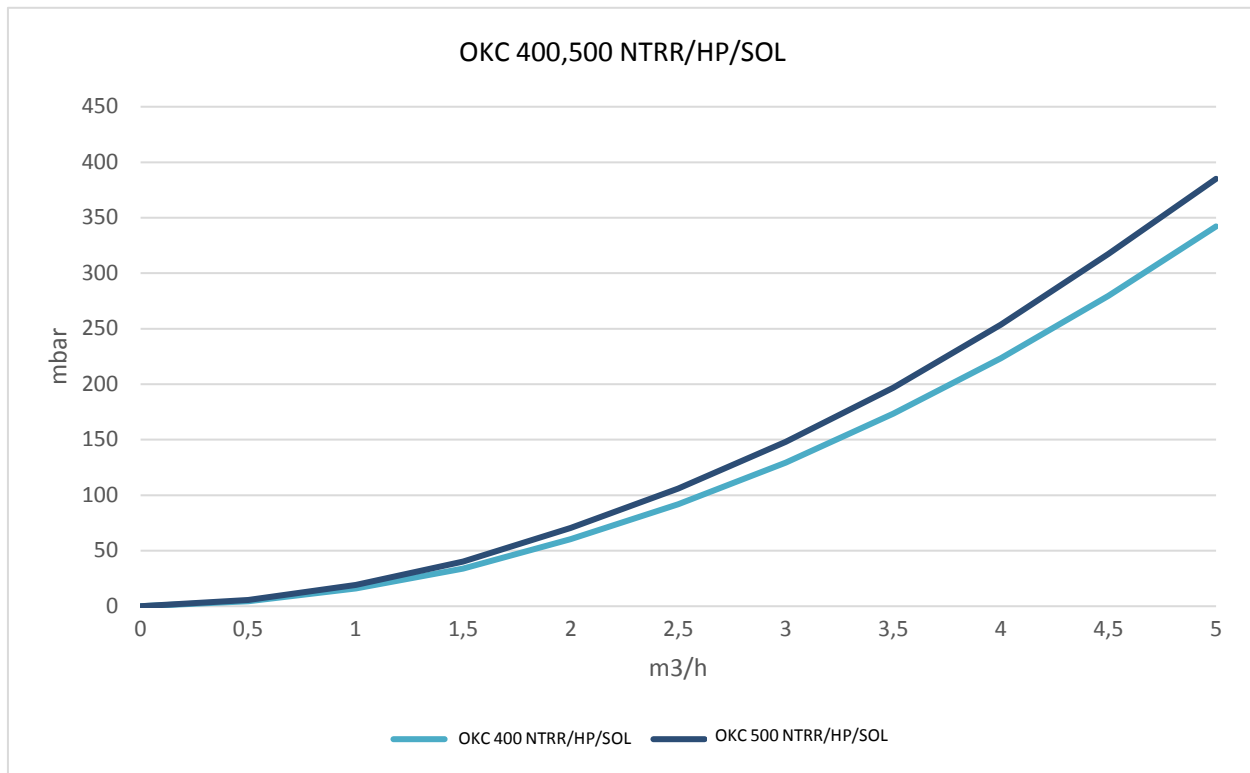
Obrázok 2

①	1" vonkajší
②	3/4" vnútorný
③	5/4" vnútorný
④	1/2" vnútorný
⑤	6/4" vnútorný

OKC 500 NTRR/HP/SOL	
A	1914
B	812
C	857
D	700
E	55
F	1790
G	1023
I	773
J	288
L	228
M	609
N	818
O	1618
P	473
R	1123
S	1409

Tabuľka 3

### 1.2.3 TLAKOVÉ STRATY



Obrázok 3

## 2 PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE

### 2.1 UVEDENIE ZÁSOBNÍKA DO PREVÁDZKY

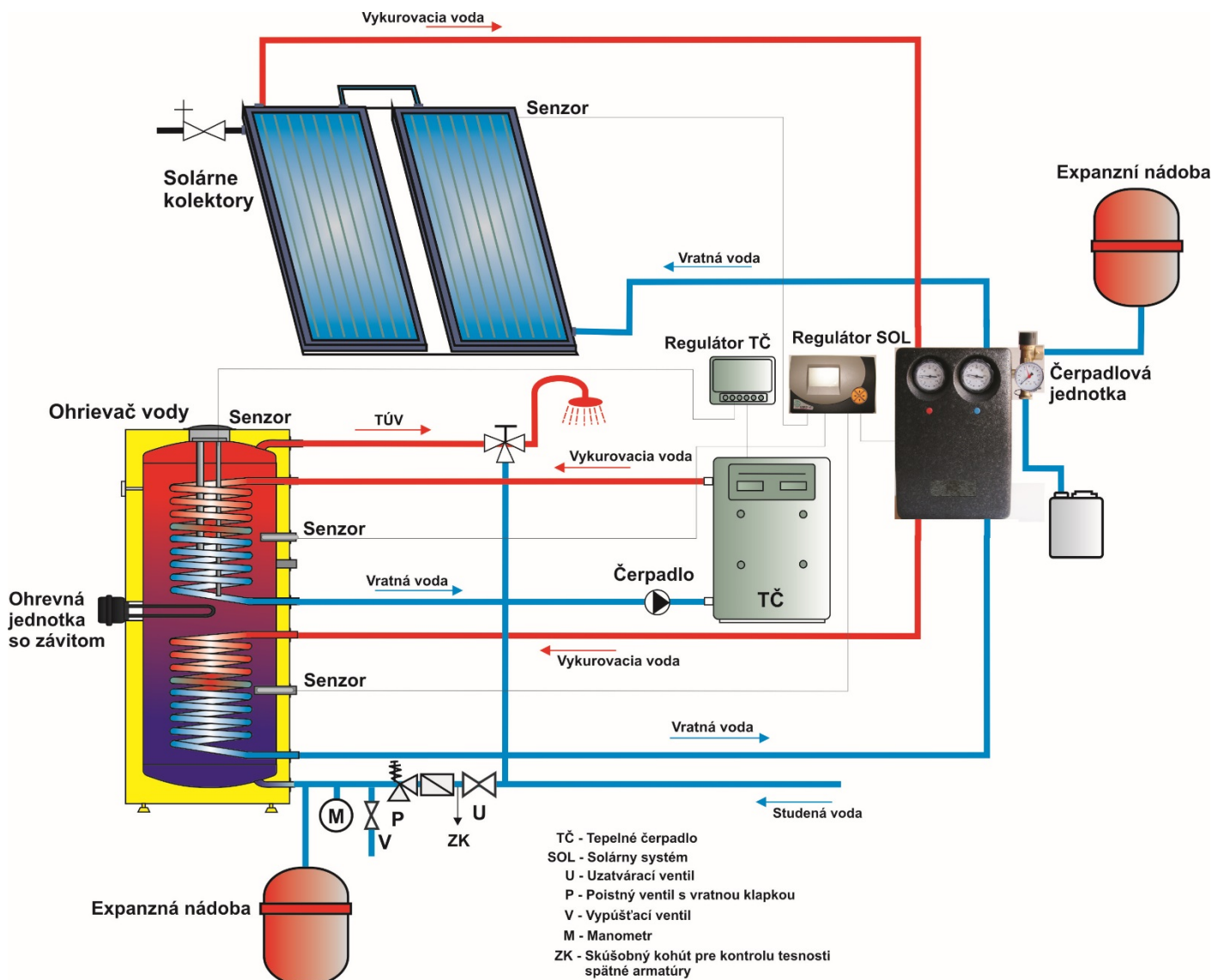
Po pripojení zásobníka na vodovodné potrubie, teplovodnú vykurovaciu sústavu, príp. na elektrickú sieť, a po preskúšaní poistného ventilu (podľa návodu priloženého k ventilu) sa zásobník môže uviesť do prevádzky.

#### Postup:

- Skontrolujte vodovodnú a elektrickú inštaláciu, vrátane pripojenia na teplovodnú vykurovaciu sústavu. Skontrolujte správne umiestnenie senzorov prevádzkového a poistného termostatu. Sensory musia byť v objímke zasunuté na doraz, v poradí najprv prevádzkový, potom bezpečnostný termostat.
- Otvorte ventil teplej vody zmiešavacej batérie.
- Otvorte ventil prívodného potrubia studenej vody k zásobníku.
- Len čo začne voda ventilom na teplú vodu vytekať, je plnenie zásobníka ukončené a ventil treba uzavrieť.
- Ak sa prejaví netesnosť (veka príruby), odporúčame dotiahnutie skrutiek veka príruby.
- Pri ohreve úžitkovej vody tepelnou energiou z teplovodnej vykurovacej sústavy vypnite elektrický prúd a otvorte ventily na vstupe a výstupe vykurovacej vody, prípadne odzdušnite výmenník. Na začiatku prevádzky zásobník prepláchnite až do vymiznutia zákalu.
- Riadne vyplňte záručný list.



## 2.2 PRIPOJENIE ZÁSOBNÍKA K ROZVODU TV



Obrázok 4

Ohrievače s objemom väčším ako 200 litrov sa na výstupnom potrubí teplej vody opatria kombinovanou teplotnou a tlakovou poistnou armatúrou podľa ČSN EN 1490, alebo teplotnou poistnou armatúrou opatrenou senzorom teploty vody, umiestnenými v ohrievači, alebo ďalším poistným ventilom DN 20 a otváracím pretlakom zhodným s max. prevádzkovým pretlakom nádoby ohrievača. Tento poistný ventil nenahradzuje poistný ventil na prívode studenej vody. Medzi poistný ventil a ohrievač sa nesmie umiestniť žiadna uzavieracia, spätná armatúra, ani filter.



Pri zásobníku je nutné na vstup studenej vody primontovať T armatúry s vypúšťacím ventilom pre prípadné vypúšťanie vody zo zásobníka.



Každý samostatne uzavierateľný ohrievač musí byť na prívode studenej vody vybavený uzáverom, skúšobným kohútikom alebo zátkou na kontrolu funkcie spätnej armatúry, spätnou armatúrou a poistným ventilom. Ohrievače nad 200l litrov aj tlakomerom. A na prívode teplej vody skúšobným kohútikom, spätným ventilom, poistným ventilom a manometrom

## 2.3 VODOVODNÁ INŠTALÁCIA



Tlaková voda sa pripája k trubkám so závitom 3/4" v spodnej časti zásobníka. Modrá - prívod studenej vody, červená - vývod teplej vody. Kvôli prípadnému odpojeniu zásobníka treba na vstupy a výstupy úžitkovej vody namontovať skrutkové spoje Js 3/4". Poistný ventil sa montuje na prívod studenej vody označený modrým krúžkom.



Každý tlakový zásobník teplej úžitkovej vody musí byť vybavený membránovým poistným ventilom, zaťaženým pružinou. Menovitá svetlosť poistných ventilov sa určuje podľa normy. Zásobníky nie sú vybavené poistovacím ventilom. Poistný ventil musí byť dobre prístupný, čo najbližšie k zásobníku. Prívodné potrubie musí mať prinajmenšom rovnakú svetlosť ako poistný ventil. Poistný ventil sa umiestňuje tak vysoko, aby bol zaistený odvod prekvapkávajúcej vody samospádom. Odporúčame namontovať poistný ventil na odbočkovú vetvu. Ľahšia výmena bez nutnosti vypúšťať vodu zo zásobníka. Na montáž sa používajú poistné ventily s pevne nastaveným tlakom od výrobcu. Spúšťací tlak poistného ventilu musí byť zhodný s max. povoleným tlakom zásobníka a prinajmenšom o 20 % tlaku vyšší ako je max. tlak vo vodovodnom potrubí (Tabuľka 4). V prípade, že tlak vo vodovodnom potrubí túto hodnotu presahuje, treba do systému vradiť redukčný ventil. Medzi zásobníkom a poistným ventilom nesmie byť zaradená žiadna uzavieracia armatúra. Pri montáži postupujte podľa návodu výrobcu poistného zariadenia.



Pred každým uvedením poistného ventilu do prevádzky treba urobiť jeho kontrolu. Kontrola sa robí ručným oddialením membrány od sedla, pootočením gombíka odtrhávacieho zariadenia vždy v smere šípku. Po pootočení musí gombík zapadnúť späť do zárezu. Správna funkcia odtrhávacieho zariadenia sa prejaví odtečením vody cez odpadovú trubicu poistného ventilu. V bežnej prevádzke treba túto kontrolu urobiť najmenej raz za mesiac a po každom odstavení zásobníka z prevádzky, ktoré je dlhšie ako 5 dní. Z poistného ventilu môže odtokovou trubicou odkvapkávať voda, trubka musí byť voľne otvorená do priestoru, umiestnená súvisle nadol a musí byť v prostredí bez výskytu teplôt pod bodom mrazu. Pri vypúšťaní zásobníku použite odporúčaný vypúšťací ventil. Najprv treba uzavrieť prístup vody do zásobníka.

Potrebné tlaky zistíte v nasledujúcej tabuľke - Tabuľka 4. Kvôli správne chodu poistného ventilu musí byť na prívodné potrubie zabudovaný spätný ventil, ktorý bráni samovoľnému vyprázdneniu zásobníka a prenikaniu teplej vody späť do vodovodného potrubia. Odporúčame čo najkratší rozvod teplej vody od zásobníka, čím sa znížia tepelné straty. Medzi zásobník a každé prívodné potrubie musí byť montovaný aspoň jeden rozoberateľný spoj. Treba používať zodpovedajúce potrubie a armatúry s dostatočne dimenzovanými maximálnymi hodnotami teplôt a tlakov.

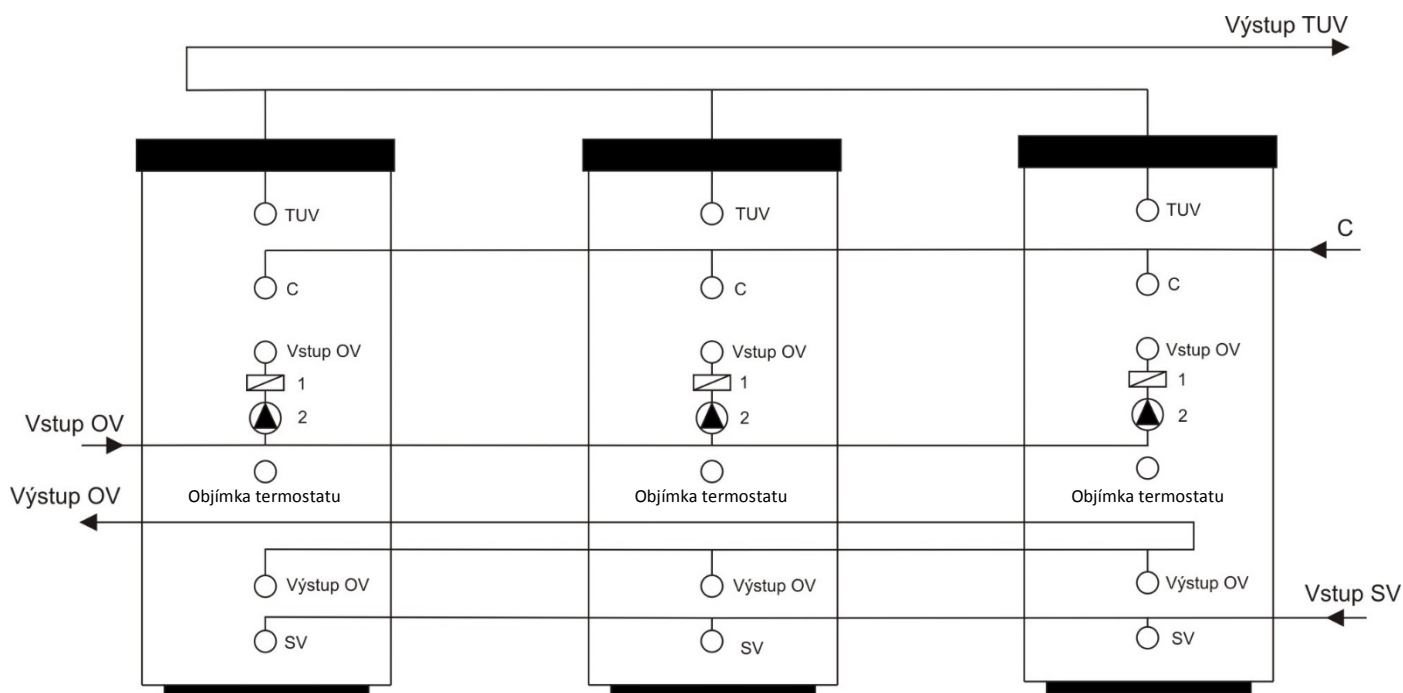
SPÚŠŤACÍ TLAK POISTNÉHO VENTILU [MPa]	PRÍPUSTNÝ PREVÁDZKOVÝ PRETLAK ZÁSOBNÍKA VODY [MPa]	MAXIMÁLNY TLAK V POTRUBÍ STUDENEJ VODY [MPa]
0,6	0,6	do 0,48
0,7	0,7	do 0,56
1	1	do 0,8

Tabuľka 4

## 2.4 PRIPOJENIE ZÁSOBNÍKA NA VYKUROVACIU SÚSTAVU

Zásobník sa umiestňuje na zem vedľa vykurovacieho zdroja alebo v jeho blízkosti. Vykurovací okruh sa pripojí na označené vstupy a výstupy výmenníka zásobníka a v najvyššom mieste sa namontuje odzdušňovací ventil. Kvôli ochrane čerpadiel, trojcestného ventilu, spätných klapiek a proti zanášaniu výmenníka treba do okruhu zabudovať filter. Odporúčame pred montážou vykurovací okruh prepláchnuť. Všetky pripájacie rozvody riadne tepelne zaizolujte. Ak bude systém pracovať s prednostným ohrevom TÚV pomocou trojcestného ventilu, postupujte pri montáži vždy podľa návodu výrobcu trojcestného ventilu.

**Príklad skupinového zapojenia zásobníka Tichelmannovou metódou pre rovnomerný odber TÚV zo všetkých zásobníkov**



OV - vykurovací voda    TUV - teplá úžitková voda  
SV - studená voda      1 - spätný ventil  
C - cirkulácia          2 - čerpadlo

Obrázok 5

## 2.5 ČISTENIE ZÁSOBNÍKA A VÝMENA ANÓDOVEJ TYČE

Opakovaným ohrevom vody sa na stenách smaltovanej nádoby a hlavne na veku príruby usadzuje vodný kameň. Usadzovanie závisí od tvrdosti ohrievanej vody, od jej teploty a od množstva vypotrebovanej teplej vody.



**Po dvojiročnej prevádzke odporúčame kontrolu a prípadné vyčistenie nádoby od vodného kameňa, kontrolu a prípadnú výmenu anódovej tyče.**

Životnosť anódy je teoreticky vypočítaná na dva roky prevádzky, mení sa však s tvrdosťou a chemickým zložením vody v mieste užívania. Na základe tejto prehliadky je možné stanoviť termín ďalšej výmeny anódovej tyče. Vyčistenie a výmenu anódy zverte firme, ktorá robí servisnú službu. Pri vypúšťaní vody zo zásobníka musí byť otvorený ventil zmiešavacej batérie pre teplú vodu, aby v nádobe zásobníka nevznikol podtlak, ktorý by zamedzil vytekaniu vody.



**Na zamedzenie tvorby baktérií (napr. Legionelly pneumophily) sa pri zásobníkových ohrevoch v nutných prípadoch odporúča, na prechodnú dobu periodicky bezpodmienečne zvyšovať teplotu TÚV najmenej na 70°C. Možný je aj iný spôsob dezinfekcie TÚV.**

### POSTUP PRI VÝMENE ANÓDOVEJ TYČE V HORNEJ ČASTI ZÁSOBNÍKA

1. Vypnite ovládacie napätie do zásobníka.
2. Vypustite vodu z 1/5 zásobníka.  
POSTUP: Uzavrite ventil na vstupe vody do zásobníka.  
Otvorte ventil teplej vody na zmiešavacej batérii.  
Otvorte vypúšťací kohútik zásobníka.
3. Anóda je zakrútená pod plastovým krytom v hornom veku zásobníka.
4. Anódu vykrúťte vhodným kľúčom.
5. Anódu vytiahnite a opačným postupom pokračujte pri montáži novej anódy.
6. Pri montáži dbajte na správne zapojenie uzemňovacieho kábla (300 l), je podmienkou riadnej funkcie anódy.
7. Zásobník naplňte vodou.

### POSTUP PRI VÝMENE ANÓDOVEJ TYČE V BOČNEJ PRÍRUBE

1. Vypnite ovládacie napätie do zásobníka.
2. Vypustite vodu zo zásobníka.  
POSTUP: Uzavrite ventil na vstupe vody do zásobníka.  
Otvorte ventil teplej vody na zmiešavacej batérii.  
Otvorte vypúšťací kohútik zásobníka.
3. Jedna anóda je zakrútená pod plastovým krytom v hornom veku zásobníka a druhá anóda je zakrútená na bočnej príрубе.
4. Anódu vykrúťte vhodným kľúčom.
5. Anódu vytiahnite a opačným postupom pokračujte pri montáži novej anódy.
6. Zásobník naplňte vodou.

## 2.6 NÁHRADNÉ DIELY

- horčíková anóda

Pri objednávaní náhradných dielov uveďte názov dielu, typ a typové číslo zo štítka zásobníka.

## 3 DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

### 3.1 DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA



Bez potvrdenia odbornej firmy o realizácii elektrickej a vodovodnej inštalácie je záručný list neplatný.

Treba pravidelne kontrolovať ochrannú horčíkovú anódu a v prípade potreby ju vymeniť.

Medzi zásobníkom a poistným ventilom nesmie byť zaradená žiadna uzavieracia armatúra.

Všetky výstupy teplej vody musia byť vybavené zmiešavacou batériou.

Pred prvým napustením vody do zásobníka odporúčame dotiahnuť matice prírubového spoja nádoby.

### 3.2 INŠTALAČNÉ PREDPISY



Elektrická i vodovodná inštalácia musí rešpektovať a spĺňať požiadavky a predpisy v krajine použitia!

### 3.3 LIKVIDÁCIA OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU

Za obal, v ktorom bol výrobok dodaný, bol uhradený servisný poplatok za zabezpečenie spätného odberu a využitie obalového materiálu. Servisný poplatok bol uhradený podľa zákona u firmy NATUR PACK, a.s. Klientske číslo firmy je 00230. Obaly z ohrievača vody odložte na miesto, ktoré obec určila na ukladanie odpadu. Vyradený a nepoužiteľný výrobok po ukončení prevádzky demontujte a dopravte do strediska recyklácie odpadov (zberný dvor) alebo kontaktujte výrobcu.



17-9-2018