

**protherm**



## ***Medved'***

**Návod na obsluhu  
a inštaláciu zásobníka  
teplej vody**

**B 100 MS**



- Zásobník teplej vody
- Objem 95 l
- Obmedzovací termostat teplej vody

**SK** **CE**  
verzia

5350\_02

Protherm spol. s r.o., Pplk. Pljušta 45, 909 01 Skalica, Tel.: 034 6966 101, Fax: 043 6644 017

[www.protherm.sk](http://www.protherm.sk)

# Vážený zákazník,

vybrali ste si zásobníkový ohrievač úžitkovej vody MEDVEĎ B 100. Ak ho budete správne používať, bude Vám dobre slúžiť. Tento návod Vám poslúži k podrobnejšiemu zoznámeniu sa s jeho vlastnosťami. Ďalej vás žiadame, aby ste pri zaobchádzaní so zásobníkmi dodržovali nasledujúcich desať základných požiadaviek:

- 1) Zásobník môžeme prevádzkovať len vo vodovodnom systéme s tlakom úžitkovej vody menším alebo max. rovnajúcim sa menovitému (pracovnému) tlaku zásobníka. Ak je tlak privádzanej úžitkovej vody vyšší než pracovný tlak zásobníka, je nevyhnutné zapojiť pred vstup do zásobníka redukčný ventil, ktorý udržuje tlak na hodnote, ktorá je pod hodnotou pracovného tlaku zásobníka!!!
- 2) Na prívod úžitkovej vody (medzi eventuality redukčný ventil a zásobník) sa musí vždy pridať zariadenie, ktoré vhodným spôsobom tlmi účinky tepelnej rozťažnosti vody v priebehu ohrevu - najčastejšie to býva poistný ventil (upúšťa „zväčšený“ objem teplej vody) a spätná klapka (zamedzuje vode „odoberanej“ zo systému do zásobníka vrátiť sa naspäť do systému).
- 3) Je žiaduce zabezpečiť, aby voda, ktorá uniká z poistného ventilu (ktorý je neustále v činnosti) bola odvádzaná trvalo nainštalovaným odvodom - potom je ale nutné, aby takýto odvod mal plynulý spád do odpadu.
- 4) Do prívodu úžitkovej vody je potrebné vložiť uzáver.
- 5) K uzáveru (ak to nie je priamo ventil kombinovaný s vypúšťacím ventilčekom) pred zásobník je potrebné zapojiť i vypúšťací ventil - uzavretím prívodu do zásobníka a otvorením najbližšieho kohútika teplej úžitkovej vody (ďalej len TV) nedôjde nikdy k úplnému vypusteniu nádoby zásobníka.
- 6) Ak je v zásobníku voda, musí byť zariadenie na ochranu proti korózii - horčíková elektróda „nespotrebovaná“ inak sa na zásobník nevzťahuje záruka z hľadiska korodovania nádoby!!!
- 7) Pri pokladaní zásobníka na podlahu, príp. na vopred pripravenú podstavu, musí mať podklad aspoň bežnú stavebnú nosnosť a nesmie byť príliš klzký - inak je opäť nutné použiť vhodné dodatočné opatrenia.
- 8) Zásobník nesmie byť vystavený účinkom vyšších teplôt než sú bežné pracovné a klimatické hodnoty, nesmie byť tiež vystavený úderom, rázom, cyklickým silovým účinkom, otrasom a vibráciám, ktoré sú silnejšie, než prejavy pri vlastnej prevádzke. Ak dôjde k tomu, že zásobník bol takýmto účinkom vystavený (požiar „za stenou“ v príľahlej miestnosti, pád zásobníka na zem pri doprave alebo montáži...apod.), je možné ho prevádzkovať len po kladnom výsledku jeho odbornej revízie, ktorú vykonala organizácia (osoba) oprávnená k takejto činnosti podľa vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z. (v znení vyhlášky č. 174/1968 Zb. a vyhlášky č. 256/1994 Z.z.) na základe jeho tlakovej skúšky.
- 9) Zo zásobníkom zaobchádzajte podľa návodu, ktorý je k nemu priložený, príp. podľa pokynov odborníkov, ktorí boli k eventuálnym problémom privolaní, neodstraňujte a nepoškodzujte žiadne označenia a nápisy na ňom a po ukončení jeho životnosti s ním nakladajte s ohľadom na ochranu životného prostredia.



# 1. Úvod

---

Zásobníkový ohrievač sa nahrieva vykurovacou vodou (ďalej len VV) a okrem tepla, ktoré je v nej obsiahnuté, nepotrebuje k činnosti inú energiu.

## 1.1. Určenie

Bojler je určený na postavenie na zem, pojme 95 litrov úžitkovej vody a má označenie MEDVEĎ B 100.

## 1.2. Vybavenie

Bojler MEDVEĎ B 100 pozostáva :

- z vlastného telesa
- z prípojných súčastí
- izolácie
- oplášťovania

**Vlastné teleso** - je smaltovaná nádoba, v ktorej je umiestnené špirálové potrubie. Špirálovým potrubím prúdi VV a cez jeho stenu ohrieva VV úžitkovú vodu v nádobe.

**Prípojné súčasti** - sú potrubia nadväzujúce priamo na koncovky vlastného telesa (nádoby i špirálovitého potrubia). P-rechádzajú cez vrstvu izolácie na povrchu vlastného telesa a vystupujú z oplášťovania celého zariadenia ako prípojné koncovky bojlera. Ďalej je to termostat bojlera a teplomer snímajúci teplotu TV a tyčová horčíková elektróda, zaskrutkovaná do vodného priestoru nádrže. Elektróda znižuje možnosť tzv. kyslíkovej korózie v celom systéme TV (počas prevádzky sa „rozpúšťa“ a uvoľňuje tak vhodné pôsobiace ióny).

**Izolácia** - je na povrchu vlastného telesa a podstatne obmedzuje pokles teploty TV, ktorá ostáva v bojleri po ohriatí na želanú teplotu.

**Opláštenie** - je zložené z plechových krytov, vybavených veľmi odolnou povrchovou úpravou; ďalej z podstavca, nesúceho vlastné teleso bojlera; držiaka ovládacieho panela a samotného ovládacieho panela.

## 2. Funkcia a spoločné technicko - bezpečnostné ustanovenia

---

Pre ohrev TV v zásobníku prostredníctvom VV je najvhodnejšie použiť niektorý z plynových kotlov PROTHERM.

Kotly PROTHERM (s výnimkou kombinovaných) sú už funkčne upravené na ohrev TV v zásobníku. U všetkých týchto kotlov sa doporučuje použiť jedno čerpadlo pre obidva okruhy. Na zmenu prietoku VV medzi vykurovacou sústavou a zásobníkom sa používa motoricky riadený trojcestný rozdelovací ventil so vstavaným spínacím elektrickým kontaktom a elektrické svorkovnice sú upravené na pripojenie trojcestného ventilu a termostatu zásobníka.

Zásobníky PROTHERM sa môžu použiť v kombinácii s kotlami iných značiek. V tomto prípade je nutné pripojenie zásobníka ku kotlu riešiť individuálne pre daný typ kotla.

Pre správnu funkciu je potrebné dodržať zásadu, aby teplota VV bola vždy vyššia ako požadovaná teplota TV (aspoň o 10-20°C).

Ak sú odberné miesta (kohútiky) TV v nezvyčajnej vzdialenosti od bojlera, možno k bojleru pripojiť ďalšie potrubie a vytvoriť tak medzi ním a kohútikmi okruh so stále obiehajú-

cou TV (cirkulačný okruh TV). Pre potrubia od bojlera ku kohútikom sa použije výstup TV, spätné potrubia od kohútikov k bojleru sa pripoja na „cirkulačný“ vývod.

Cirkulačný vývod sa pripraví naskrutkovaním koncovky na vlastné teleso bojlera (koncovka sa dodáva na požiadanie).

Zavedením cirkulácie TV odpadá odpúšťanie studenej vody z kohútika. O objem cirkulačného potrubia sa zväčšuje zásoba TV - tým, alebo súčasne i nedokonalým izolovaním potrubia cirkulačného okruhu sa môžu zreteľne zväčšiť intervaly ohrevu. Čerpadlo pre cirkuláciu TV musí spĺňať hygienické požiadavky.

Najčastejšie sa volí chod tohoto čerpadla celoročne trvalý.

## **3. Montáž**

---

### **3.1. Mechanická časť**

Bojler má koncovky s vonkajšími závitmi na pripojenie na svojej zadnej strane - vid obr. 1.

Koncovky nemožno zaťažovať silami rúrkového systému vykurovacej sústavy, či sústavy TV. To predpokladá presné dodržanie rozmerov zakončenia všetkých prípojok.

Pri rekonštrukciách, nepriaznivých stavebných dispozíciách a pod. sa môžu na pripojenie použiť flexibilné elementy (hadice), ale vždy len k tomu určené. Mali by byť čo najkratšie a chránené pred mechanickým i chemickým namáhaním a poškodzovaním. Musí sa zabezpečiť, aby sa vždy pred ukončením ich životnosti (podľa údajov ich výrobcov) vymenili za nové.

Pre uľahčenie pripojenia príp. odpojenia zásobníka sa doporučuje zaradiť do prípojok zodpovedajúce uzávery.

### **3.2. Elektroinštalácia**

Elektrické pripojenie zásobníka musí bezpodmienečne robiť osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 74/1996 Zb.. Taktiež servis elektrotechnickej časti môže vykonávať len osoba s vyššie uvedenou kvalifikáciou.

Z hľadiska elektrotechnickej časti je zásobník určený pre prostredie normálne AA5/AB5, podľa STN 33 0300 a STN 33 2310 (t.j. rozsah teplôt +5 až +40°C, vlhkosť do 85%).

Schéma elektrického zapojenia zásobníka je na obr. 2.

### **3.3. Napúšťanie**

Napúšťať sa môže až po dokončení mechanickej montáže a elektroinštalácie.

Zásobník sa musí dobre odvzdušniť (jednak na ceste VV, jednak časti pre TV) otvorením kohútikov teplej vody.

V priebehu prvého ohrevu treba skontrolovať, či neuniká (najmä na spojoch) voda.

Predpokladá sa, že zásobník bude prevádzkovaný v sústave, kde VV zodpovedá nárokom STN 07 7401 (predovšetkým nesmie byť kyslá, t.j. mať hodnotu pH väčšiu ako 7, a má mať minimálnu uhličitánovú tvrdosť) a kde vlastnosti úžitkovej vody zodpovedajú STN 83 0616 (pitná voda STN 75 7111). Vodu so súčtom látkových koncentrácií vápnika a horčíka väčším ako 1,8 mmol/lit. je účelné zabezpečiť ďalšími "nechemickými" opatreniami proti usadzovaniu vodného kameňa (napr. pôsobením magnetického alebo elektrostatického poľa).

## 4. Prevádzka a údržba

---

Teplotu TV v bojleri regulujeme termostatom bojlera. Informatívny čas ohrevu TV z 10 °C na 65 °C výkonom okolo 24 kW je zhruba 1/2 hod.

Raz za rok odporúčame skontrolovať zásobník - je vhodné spojiť túto kontrolu s podobnou kontrolou a nastavením kotla, príp. vykurovacej sústavy. Táto prehliadka nie je súčasťou záruky.

Pri odbornej kontrole sa preveruje celkový stav jednotlivých častí zásobníka, rozsah zanesenia vodným kameňom a stav horčíkovej elektródy.

Užívateľ sám zabezpečuje predovšetkým čistotu zásobníka a jeho okolia. Ak spozoruje výrazné zvýšenie prietoku vody pri otvorení kohútika, treba zaistiť prekontrolovanie tlaku privádzanej úžitkovej vody a prípadné použitie redukčného ventilu.

## 5. Záruka a záručné podmienky

---

Na zásobník je poskytovaná záruka podľa ZÁRUČNÉHO LISTU a v ňom uvedených podmienok.

Zvýšené zanášanie časti zásobníka vodným kameňom nemožno kvalifikovať ako reklamáciu.

Z ochrannej funkcie tyčovej horčíkovej elektródy vyplýva jej spotrebovávanie, preto nie je možné zahŕňať jej výmenu do záruky.

## 6. Kompletnosť dodávky

---

### 6.1. Dodávka vlastného zásobníka

Zásobník sa dodáva kompletne zmontovaný a funkčne odskúšaný. Súčasťou dodávky je tento návod, osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobu a záručný list.

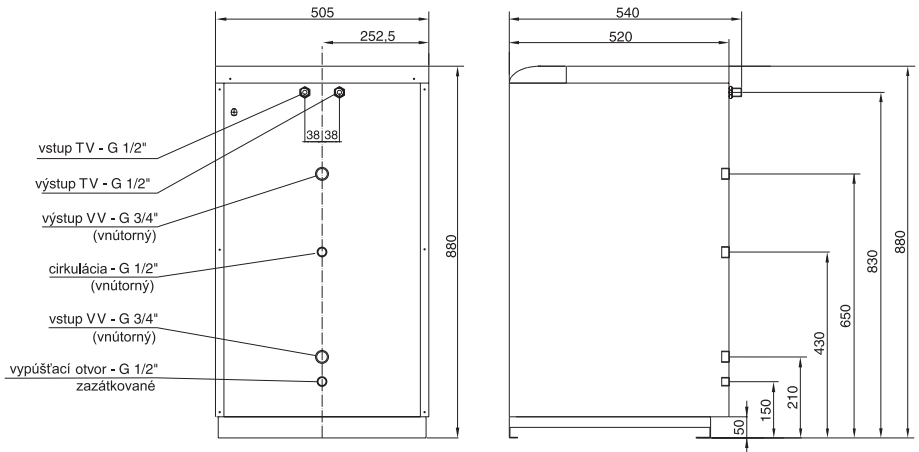
### 6.2. Zvláštna dodávka

Na zabezpečenie spolupráce zásobníka MEDVEĎ B 100 s kotlom PROTHERM možno samostatne dodať motoricky riadený trojcestný rozdeľovací ventil so vstavaným elektrickým spínačom s rozmerom DN 3" (na použitie s nástenným kotlom PROTHERM), alebo DN 1" (na použitie s liatinovým kotlom PROTHERM).

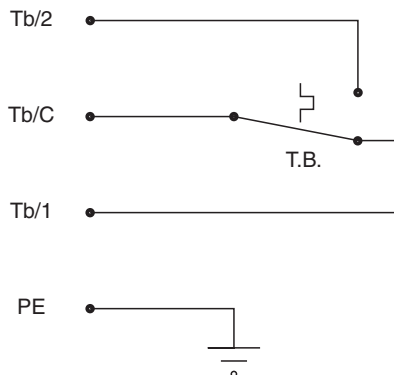
Samostatne sa dodáva aj koncovka na recirkuláciu TV.

## 7. Technické parametre zásobníka MEDVEĎ B 100

Objem		[liter]	95
Max. prevádzkový tlak úžitkovej vody [kPa]			630
Pripojenie vykurovacej vody			G 3/4"
Pripojenie úžitkovej vody			G 1/2"
Elektrické napätie/frekvencia		[V/Hz]	230/50
Krytie			IP 40
Rozmery	výška	[mm]	880
	šírka	[mm]	505
	hĺbka	[mm]	510
Hmotnosť (bez vody)		[kg]	46
Max. prevádzkový prúd a napätie kontaktov termostatu		[A/V]	16(1,5)/250



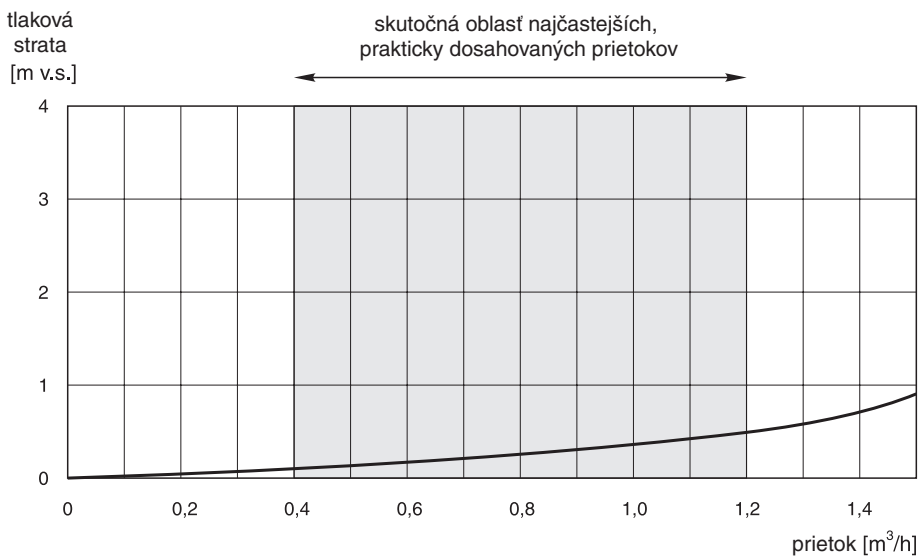
Obr. 1 – Pripojovacie a základné rozmery



**Obr. 2 – Schéma elektrického zapojenia zásobníka MEDVEĎ B 100**

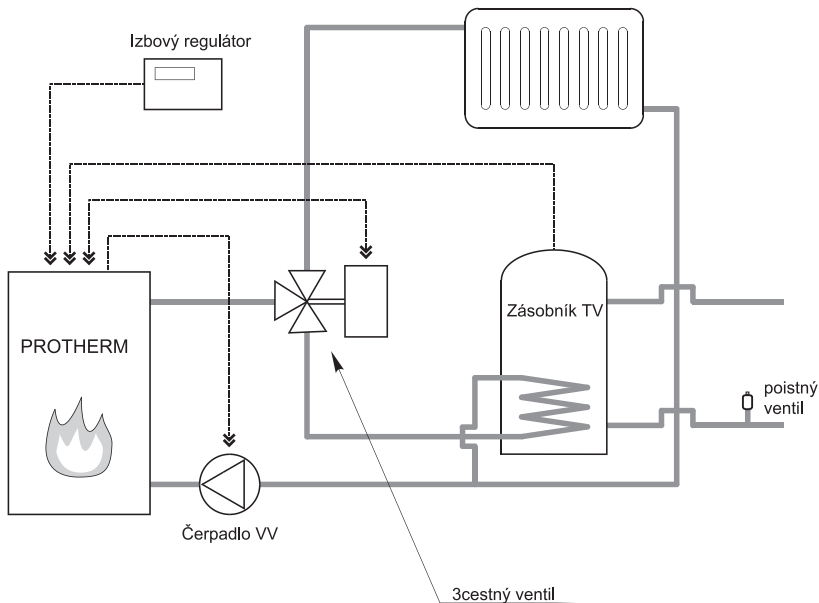
Tb1 - svorka termostatu - vstup fázy  
 Tb2 - svorka termostatu - výstup fázy  
 T.B. - termostat bojleru

N - pracovná nula  
 PE - ochranné zemnenie

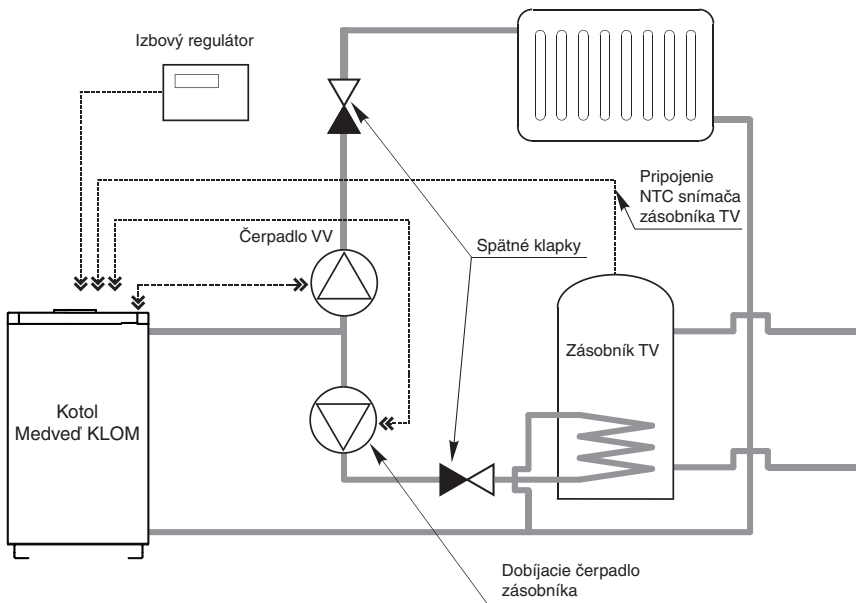


**Obr. 3 – Tlaková strata zásobníka MEDVEĎ B 100**





**Obr. 4 – Schématické znázornenie „spolupráce“ kotla typu KLO, Panther a Lev s externým zásobníkovým ohrievačom TV pomocou 3cestného ventilu**



**Obr. 5 – Schématické znázornenie „spolupráce“ kotla typu KLOM s externým zásobníkovým ohrievačom TV pomocou dobíjacieho čerpadla**