

# Návod k obsluze a instalaci



## ZÁSOBNÍKOVÉ OHŘÍVAČE VODY NEPŘÍMOTOPNÉ



OKH 100 NTR/HV  
OKH 125 NTR/HV



OKH 100 NTR  
OKH 125 NTR  
OKH 160 NTR

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.

Dražice 69

294 71 Benátky nad Jizerou

Tel.: 326 370 911, 326 370 965, fax: 326 370 980

[www.dzd.cz](http://www.dzd.cz)

[dzd@dzd.cz](mailto:dzd@dzd.cz)

# Před instalací ohřívače si pozorně přečtěte tento návod!

## Vážený zákazníku,

Družstevní závody Dražice-strojírna s.r.o. Vám děkují za rozhodnutí používat výrobek naší značky.

Tímto návodem Vás seznámíme s použitím, umístěním, konstrukcí, údržbou a dalšími informacemi o zásobníkovém tlakovém ohřívači vody. Spolehlivost a bezpečnost výrobku je potvrzena zkouškami vykonanými Strojírenským Zkušebním Ústavem v Brně.

**Doufáme, že Vám náš výrobek bude sloužit k plné spokojenosti.**

**Výrobce si vyhrazuje právo na technickou změnu výrobku.**

**Výrobek je určen pro trvalý styk s pitnou vodou.**



## Obsah návodu

1.	Popis funkce	2
2.	Sdělení pro spotřebitele	3
3.	Technický popis	3
4.	Pracovní činnost	4
5.	Obsluha	4
6.	Vodovodní instalace	5
7.	Napojení kombinovaného ohřívače na otopnou soustavu.	6
8.	Elektrická instalace	7
9.	Uvedení ohřívače do provozu	7
10.	Čištění ohřívače a výměna anodové tyče	7
11.	Důležitá upozornění	8
12.	Požární předpisy	8
13.	Instalační předpisy	8
14.	Nejčastější poruchy funkce a jejich příčiny	8
15.	Příslušenství výrobku	9
	Obrázky	9
	Tabulka technických údajů	9
	Rozměry ohřívačů.	10

## Druh prostředí:

Výrobek doporučujeme používat ve vnitřním prostředí s teplotou vzduchu +2°C až 45°C a relativní vlhkostí max. 80%.

## Umístění:

Ohřívač se umísťuje na zem vedle zdroje topné vody nebo v jeho největší blízkosti. Všechny připojovací rozvody tepelně zaizolujte.

## 1. POPIS FUNKCE

Nepřímotopné stacionární ohřívače řady NTR a NTR/HV slouží k přípravě TUV ve spojení s jiným zdrojem topné vody, nejčastěji s plynovým kotlem. Svým jmenovitým výkonem zaručují dostatečné množství TUV i pro velké bytové jednotky provozovny, restaurace a podobná zařízení. **Při zvýšeném odběru TUV zásobníky dohřívají vodu průběžně a pracují obdobně jako průtokové ohřívače.**

## 2. SDĚLENÍ PRO SPOTŘEBITELE

### Spotřeba teplé vody

Spotřeba teplé vody v domácnosti je závislá na počtu osob, množství sanitárního vybavení, délce, průměru a izolaci trubkových rozvodů v bytě či domě a na individuálních zvycích uživatelů.

### Úspory energie

Zásobník teplé užitkové vody je izolován kvalitní polyuretanovou pěnou bez freonů.

Nastavte teplotu na termostatu ohřivače pouze na výši, kterou nutně potřebujete k provozu domácnosti. Snížíte tak spotřebu energie a množství usazenin na stěnách nádoby a na výměníku.

### Výhody použití nepřímotopného ohřivače.

- Snadná instalace a připojení ke zdroji topné vody.
- Velmi rychlý ohřev TUV
- Smaltovaný ocelový zásobník zajišťuje veškeré hygienické požadavky na kvalitu TUV.
- Vestavěná Mg anoda zvyšuje odolnost proti korozi.
- Kvalitní polyuretanová izolace zajišťuje minimální tepelné ztráty.
- Plynule nastavitelná teplota TUV do 74°C
- Připojení více odběrových míst.
- Světelná signalizace chodu ohřivače.
- Přesná kontrola teploty TUV.
- Možnost zapojení cirkulace TUV

## 3. TECHNICKÝ POPIS

Nádoba ohřivače je vyrobena z ocelového plechu a zkoušena přetlakem 0,9 MPa. Vnitřek nádoby je posmaltován. K hornímu dnu nádoby je přivařena příruba, ke které je přišroubováno víko příruby. Mezi víko příruby a přírubu je vložen těsnící kroužek.

Ve víku příruby jsou jímky pro umístění čidel regulačního termostatu a teploměru. Na matici M8 je namontována anodová tyč. Zásobník vody je izolován tvrdou polyuretanovou pěnou. Elektroinstalace je umístěna pod plastovým odnímatelným krytem. Teplotu vody je možné nastavit termostatem.

V tlakové nádobě je **přivařen** výměník tepla.

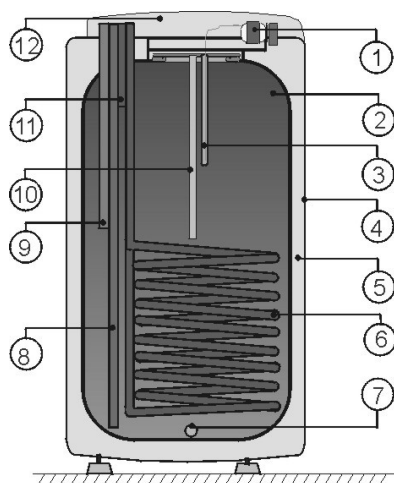
### Technický popis :

OKH 100 NTR, OKH 125 NTR, OKHC 160 NTR,



## Technický popis :

OKH 100 NTR/HV, OKH 125 NTR/HV



- 1 Teploměr  
Provozní termostat s vnějším ovládním
- 2 Ocelová smaltovaná nádoba
- 3 Jímka provozního a bezpečnostního termostatu
- 4 Plášť ohřivače
- 5 Polyuretanová bezfreonová izolace
- 6 Trubkový výměník
- 7 Vypouštěcí otvor
- 8 Napouštěcí trubka studené vody
- 9 Cirkulace
- 10 Mg anoda
- 11 Vypouštěcí trubka teplé vody
- 12 Kryt elektroinstalace

## 4. PRACOVNÍ ČINNOST

### *ohřev užitkové vody tepelnou energií přes výměník*

Uzavírací ventily u výměníku musí být otevřeny a tím je zajištěn průtok otopné vody z teplovodní otopné soustavy.

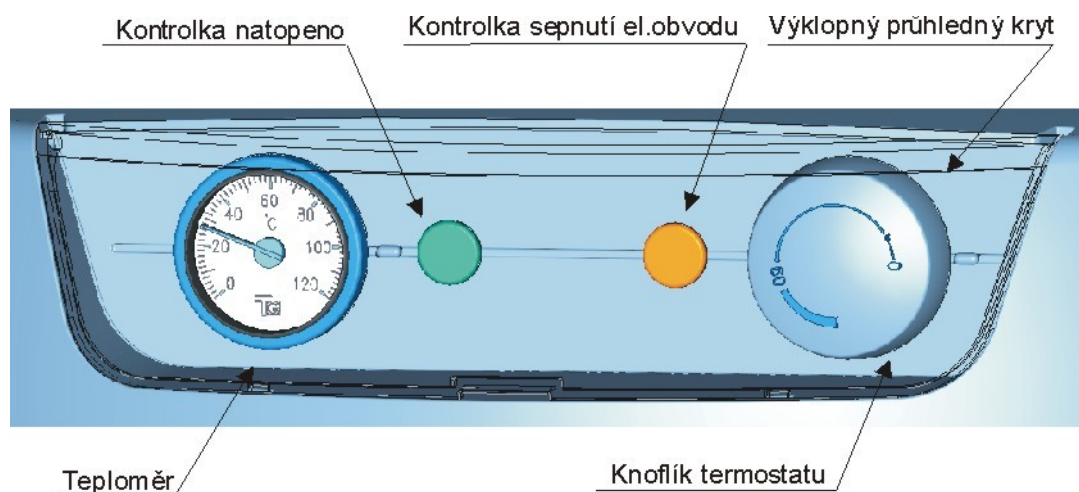
Doporučuje se zařadit společně s uzavíracím ventilem na přívodu do výměníku odvěšovací ventil, kterým dle potřeby, obzvláště při zahájení topné sezóny, provedete odvěšnění výměníku (obr.1).

Doba ohřevu výměníkem je závislá na teplotě a průtoku vody v teplovodní otopné soustavě. Kombinovaný ohřivač se vyrábí v univerzálním provedení – podle potřeby napojení uzavíracích ventilů k otopné vložce zprava nebo zleva (obr.1).

## 5. OBSLUHA

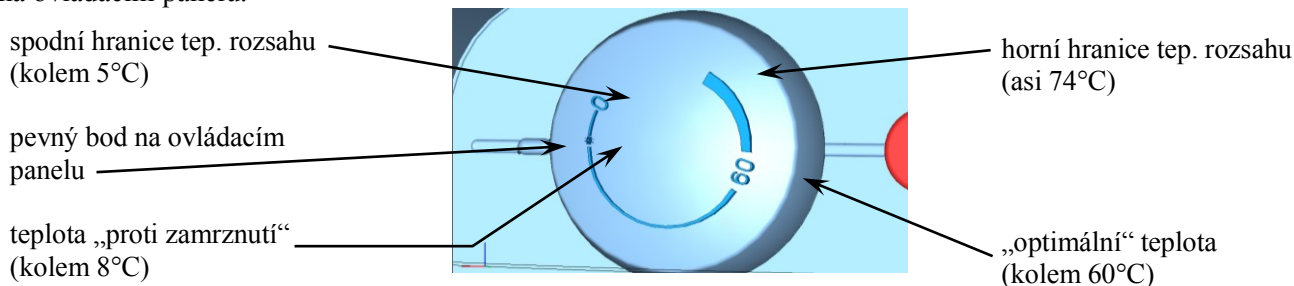
Obslužná zařízení ohřivačů o objemech 100 až 160L jsou umístěna pod průhledným krytem ovládacího panelu.

PANEL OHŘÍVAČŮ OKH NTR a OKH NTR/HV o objemech 100 až 160L



## Nastavení teploty

Teplota vody se nastavuje otočením knoflíku termostatu. Požadovaný symbol se nastaví proti pevnému bodu na ovládacím panelu.



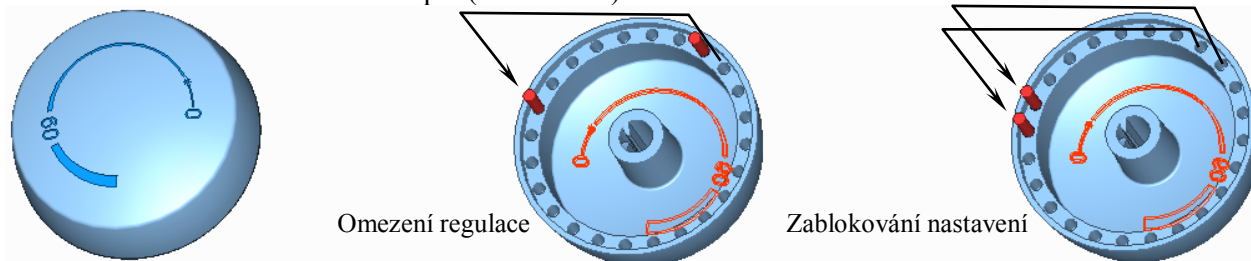
**Upozornění:** nastavení knoflíku termostatu na levý doraz neznamena trvalé vypnutí topného tělesa. Při provozu ohřívače bez blokování denní sazby nedoporučujeme nastavovat teplotu nad 65°C. Zvolte maximálně symbol „60“.

## Omezení rozsahu regulace; zablokování nastavení. (platí jen pro objemy 100 až 160L)

Z různých bezpečnostních důvodů (nechtěné opáření, zabránění manipulace dětmi nebo nepovolanou osobou) lze **omezit** rozsah regulace nebo **zablokovat** nastavení na termostatu.

Omezení regulace - tahem sejměte knoflík termostatu (napoprvé půjde značně ztěžka), na rubu knoflíku najdete dva válcové kolíčky  $\phi 2,15\text{mm}$

- jeden kolíček vyjměte a zasuněte do odpovídajícího otvoru zvolené maximální teploty.
- knoflík nasadte zpět (až na doraz).



Zablokování nastavení - nastavte zvolenou teplotu tahem sejměte knoflík termostatu, aniž změníte nastavení, na rubu knoflíku najdete dva kolíčky oba vyjměte a nasadte do otvorů odpovídajících zvolené teplotě tak, aby mezera mezi kolíčky byla bez otvoru a polohou byla naproti nastavené teplotě.

## 6. VODOVODNÍ INSTALACE

Připojení ohřívačů na vodovodní instalace je znázorněno na obr.1. Pro případné odpojení ohřívače je nutné na vstupy a výstupy užitkové vody namontovat šroubení Js 3/4". Pokud je rozvod TUV vybaven cirkulačním okruhem, napojí se „zpátečka“ na vstup označený jako CIRKULACE.

Typy 100, 125, 160 NTR a 100, 125 NTR / HV jsou vybaveny vypouštěcím výstupem.

Připojení ohřívačů na vodovodní instalace je znázorněno na obr.1,2. Pro případné odpojení ohřívače je nutné na vstupy a výstupy užitkové vody namontovat šroubení Js 3/4". Pojistný ventil se montuje na přívod studené vody označený modrým kroužkem.

Každý tlakový ohřívač teplé užitkové vody musí být vybaven membránovým pružinou zatíženým pojistným ventilem. Jmenovitá světlost pojistných ventilů se určuje podle normy ČSN 06 0830. Ohřívače nejsou vybaveny pojišťovacím ventilem. Pojistný ventil musí být dobře přístupný, co nejbližší ohřívače. Přívodní potrubí musí mít min.stejnou světlost jako pojistný ventil. Pojistný ventil se umísťuje tak vysoko, aby byl zajištěn odvod překapávající vody samospádem. Doporučujeme namontovat pojistný ventil na odbočnou větev. Snadnější výměna bez nutnosti vypouštět vodu z ohřívače. Pro montáž se používají pojistné ventily s pevně nastaveným tlakem od výrobce. Spouštěcí tlak pojistného ventilu musí být shodný s max. povoleným tlakem ohřívače a při nejmenším o 20% tlaku větší než je max. tlak ve vodovodním řádu. V případě, že tlak ve vodovodním řádu přesahuje tuto hodnotu, je nutné do systému vřadit redukční ventil. Mezi ohřívačem a pojistným ventilem nesmí být zařazena žádná uzavírací armatura. Při montáži postupujte dle návodu výrobce pojistného zařízení. Před každým uvedením pojistného ventilu do

provozu je nutné vykonat jeho kontrolu. Kontrola se provádí ručním oddálením membrány od sedla, pootočením knoflíku odtrhovacího zařízení vždy ve směru šipky. Po pootočení musí knoflík zapadnout zpět do zářezu. Správná funkce odtrhovacího zařízení se projeví odečtením vody přes odpadovou trubku pojistného ventilu. V běžném provozu je nutné vykonat tuto kontrolu nejméně jednou za měsíc a po každém odstavení ohřivače z provozu delším než 5 dní. Z pojistného ventilu může odtokovou trubkou odkapávat voda, trubka musí být volně otevřena do atmosféry, umístěna souvisle dolů a musí být v prostředí bez výskytu teplot pod bodem mrazu.

Při vypouštění ohřivače použijte doporučený vypouštěcí ventil. Nejprve je nutné uzavřít přístup vody do ohřivače.

Potřebné tlaky zjistíte v následující tabulce

Pro správný chod pojistného ventilu musí být vestavěn na přívodní potrubí zpětný ventil, který brání samovolnému vyprázdnění ohřivače a pronikání teplé vody zpět do vodovodního řádu.

Doporučujeme co nejkratší rozvod teplé vody od ohřivače, čímž se sníží tepelné ztráty.

spouštěcí tlak pojistného ventilu (MPa)	přípustný provozní přetlak ohřivače vody (MPa)	max. tlak v potrubí studené vody (MPa)
0,6	0,6	do 0,48
0,7	0,7	do 0,56
1	1	do 0,8

**Ohřivače musí být opatřeny vypouštěcím ventilem** na přívodu studené užitkové vody do ohřivače (obr. 2) pro případnou demontáž nebo opravu.

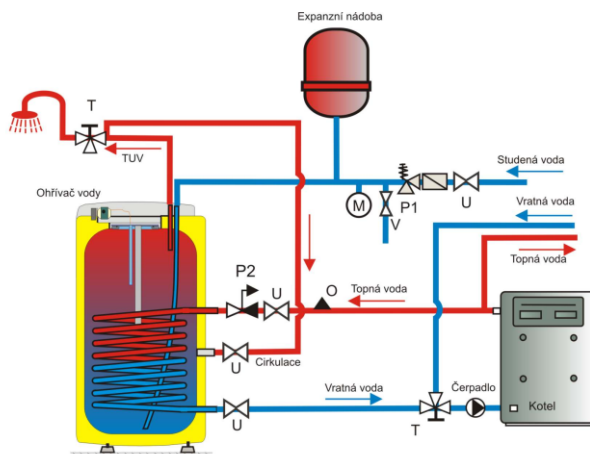
**Při montáži zabezpečovacího zařízení postupujte dle ČSN 06 0830.**

## 7. NAPOJENÍ NEPŘÍMOTOPNÉHO OHŘÍVAČE NA TEPLOVODNÍ OTOPNOU SOUSTAVU ( obr. příklady připojení + obr. 1 )

Na vstup a výstup otopné vody je vhodné zařadit uzavírací ventily (pro případ demontáže ohřivače). Ventily mají být co nejbližší k ohřivači, aby se vyloučily větší tepelné ztráty.

Topný okruh se připojí na označené vstupy a výstupy výměníku ohřivače a v nejvyšším místě se namontuje odvzdušňovací ventil. Pro ochranu čerpadel, trojcestného ventilu, zpětných klapek a proti zanášení výměníku je nutné do okruhu zabudovat filtr. Doporučujeme před montáží topný okruh propláchnout. Všechny připojovací rozvody řádně tepelně izolujte. Pokud bude systém pracovat s přednostním ohřevem TUV pomocí trojcestného ventilu, postupujte při montáži vždy podle návodu výrobce trojcestného ventilu.

### Příklady připojení ohřivače k vodovodnímu a topnému systému



- U - Uzavírací ventil
- P1 - Pojistný ventil se zpětnou klapkou
- P2 - Pojistný ventil pro topný okruh
- V - Vypouštěcí ventil
- M - Manometr
- T - Trojcestný ventil
- O - Odvzdušňovací ventil

\* Použití expanzní nádoby není podmínkou správného zapojení, ale pouze možná varianta řešení

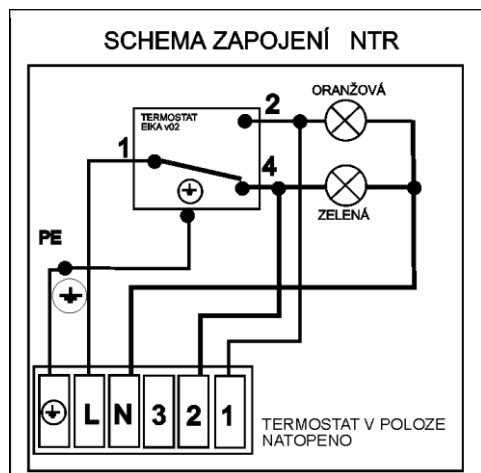
## 8. ELEKTRICKÁ INSTALACE

### Elektrické připojení ohřívače:

OKH 100 NTR, OKH 125 NTR, OKH 160 NTR  
OKH 100 NTR/HV, OKH 125 NTR/HV

Zkontrolujte zasunutí čidla termostatu v jímce, tzn. zasunutí na doraz.

Ohřívač lze připojit ke kterémukoli kotli teplovodního vytápění do výkonu 50 kW. Elektricky je ohřívač napájen přímo z kotle ovládacím napětím 230 V/50Hz. Na propojení lze použít ohebný kabel CYSY 4C x 0,75. Připojovací svorky jsou označeny na svorkovnici ohřívače.



- na svorce 2 je napětí při natopeném ohřívači
- na svorce 1 je napětí při nenatopeném ohřívači

**Při instalaci v koupelnách, sprchách a umývárkách je nutné postupovat podle ČSN 33 2000-7-701**

Na ovládacím panelu je umístěn kapilárový teploměr pro kontrolu teploty vody, dále ovládání kap. termostatu pro nastavení požadované teploty vody a dvě signální kontrolky - "zelená" ohřívač nahřátý, "oranžová" - ohřívač nahřívá.

## 9. UVEDENÍ OHŘÍVAČE DO PROVOZU

Po připojení ohřívače k vodovodnímu řádu, teplovodní otopné soustavě, el.síti a po přezkoušení pojistného ventilu (podle návodu přiloženého k ventilu), se může uvést ohřívač do provozu.

### Postup:

- zkontrolovat vodovodní, elektrickou instalaci, u kombinovaných ohřívačů instalaci k teplovodní otopné soustavě. Zkontrolovat správné umístění čidel provozních termostátů. Čidla musí být v jímce zasunuta na doraz.
- otevřít ventil teplé vody mísící baterie
- otevřít ventil přívodního potrubí studené vody k ohřívači
- jakmile začne voda ventilem pro teplou vodu vytékat, je plnění ohřívače ukončeno a ventil se uzavře
- jestliže se projeví netěsnost (víka příruby), doporučujeme dotažení šroubů víka příruby
- příšroubovat kryt el. instalace
- při provozování ohřevu užitkové vody tepelnou energií z teplovodní otopné soustavy otevřít ventily na vstupu a výstupu otopné vody, případně odvzdušnit výměník
- při zahájení provozu ohřívač propláchnout, až do vymizení zákalu
- řádně vyplnit záruční list

## 10. ČIŠTĚNÍ OHŘÍVAČE A VÝMĚNA ANODOVÉ TYČE

Opakovaným ohřevem vody se na stěnách nádoby a hlavně na víku příruby usazuje vodní kámen.

Usazování je závislé na tvrdosti ohřívání vody, na její teplotě a na množství vypořebené teplé vody.

**Doporučujeme po dvouletém provozu kontrolu a případné vyčištění nádoby od vodního kamene, kontrolu a případnou výměnu anodové tyče.** Životnost anody je teoreticky vypočtena na dva roky provozu, mění se však s tvrdostí a chemickým složením vody v místě užívání. Na základě této prohlídky je možné stanovit termín další výměny anodové tyče. Vyčištění a výměnu anody svěřte firmě, která provádí servisní službu. Při vypouštění vody z ohřívače musí být otevřený ventil mísící baterie pro teplou vodu, aby v nádobě ohřívače nevznikl podtlak, který zamezí vytékání vody.

## 11. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- Pravidelně kontrolovat Mg anodu a provádět její výměnu.
- **Mezi ohřívacem a pojistným ventilem nesmí být zařazena žádná uzavírací armatura.**
- Při přetlaku ve vodovodním řádu vyšším jak 0,6 MPa se musí zařadit před pojistný ventil ještě ventil redukční.
- Všechny výstupy teplé vody musí být vybaveny mísicí baterií.
- Před prvním napouštěním vody do ohříváče doporučujeme zkontrolovat dotáhnutí matic přírubového spoje nádoby.
- Jakákoliv manipulace s termostatem kromě přestavení teploty ovládacím knoflíkem není dovolena.
- Veškerou manipulaci s el. instalací, seřízením a výměnu regulačních prvků provádí pouze servisní podnik.

### Likvidace obalového materiálu a nefunkčního výrobku

Za obal ve kterém byl výrobek dodán, byl uhrazen servisní poplatek za zajištění zpětného odběru a využití obalového materiálu.

Servisní poplatek byl uhrazen dle zákona č. 477/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů u firmy EKO-KOM a.s. Klientské číslo firmy je F06020274. Obaly z ohříváče vody odložte na místo určené obcí k ukládání odpadu. Vyřazený a nepoužitelný výrobek po ukončení provozu demontujte a dopravte do střediska recyklace odpadů (sběrný dvůr) nebo kontaktujte výrobce.



## 12. POŽÁRNÍ PŘEDPISY PRO INSTALACI A UŽÍVÁNÍ OHŘÍVAČE

**Upozorňujeme, že se ohříváč nesmí zapínat na elektrickou síť, jestliže se v jeho blízkosti pracuje s hořlavými kapalinami (benzín, čistič skvrn), plyny apod.**

## 13. INSTALAČNÍ PŘEDPISY

### Předpisy a směrnice, které je nutné dodržet při montáži ohříváče

- a) k otopné soustavě
  - ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
  - ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- b) k elektrické síti
  - ČSN 33 2180 – Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
  - ČSN 33 2000-4-41 - Elektrické instalace nízkého napětí: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - ČSN 33 2000-7-701 - Elektrické instalace nízkého napětí: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- c) k soustavě pro ohřev TUV
  - ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
  - ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
  - ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody
  - ČSN 07 7401 – Voda a pára pro tepelné energetické zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa
  - ČSN 06 1010 – Zásobníkové ohříváče vody s vodním a parním ohřevem a kombinované s elektrickým ohřevem. Technické požadavky. Zkoušení.
  - ČSN EN 12897 – Zásobování vodou - Nepřímo ohřívání uzavřených zásobníkových ohříváče vody

Elektrická i vodovodní instalace musí respektovat a splňovat požadavky a předpisy v zemi použití.

## 14. NEJČASTĚJŠÍ PORUCHY FUNKCE A JEJICH PŘÍČINY

z pojistného ventilu kape voda - doutnavka nesvítí – vadný pojistný ventil, vysoký tlak vody na vstupu  
Nepokoušejte se závadu sami odstranit. Obráťte se buď na odbornou, nebo servisní službu. Odborníkovi postačí často jen málo k odstranění závady. Při sjednávání opravy sdělte typové označení a výrobní číslo, které najdete na výkonovém štítku Vašeho ohříváče vody.



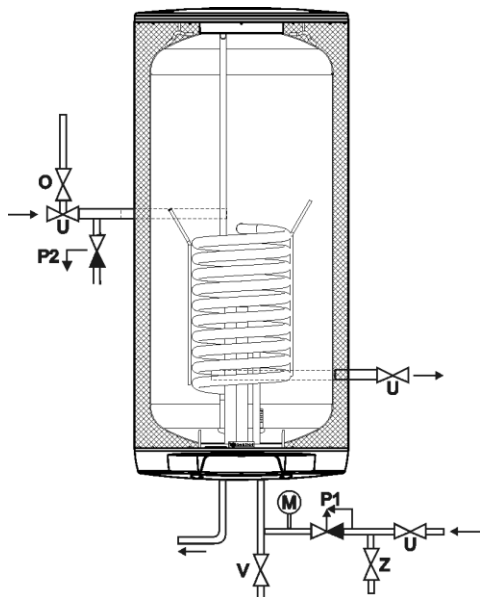
## 15. PŘÍSLUŠENSTVÍ VÝROBKU

K výrobku je přibalen pojistný ventil G3/4" a u typu OKH 100, 125, 160 NTR a OKH 100, 125 NTR/HV i vypouštěcí ventil.

Ve vlastním zájmu si kompletnost příslušenství zkontrolujte.

Obr. 1

Připojení výměníku ohříváče (vlevo, vpravo) a armatury na vstupu studené vody



- O – Odvzdušňovací ventil
- U – Uzavírací ventil
- P1 – Pojistný ventil se zpětnou klapkou
- P2 – pojistný ventil pro topný okuh
- M – Manometr
- Z – Zkušební ventil
- V – Vypouštěcí ventil

Zapojení na přívodu studené vody musí odpovídat ČSN 060830

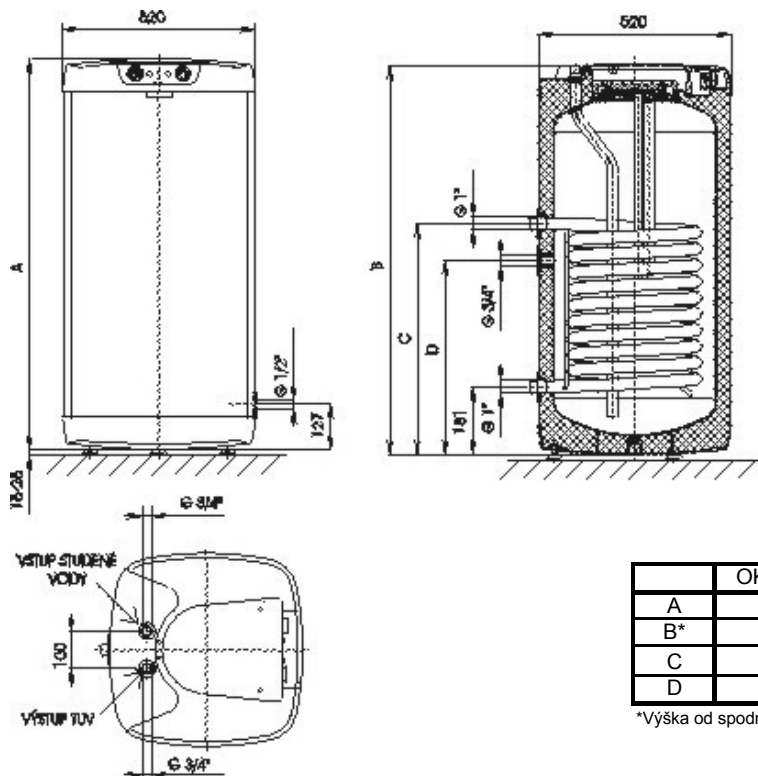
### Technické údaje

Typ		OKH 100 NTR	OKH 125 NTR	OKH 160 NTR
Objem	l	95	120	160
Hmotnost	kg	57	69	77
Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,08	1,45	1,45
Max.tlak nádoby	MPa		0,6	
Max.tlak výměníku	MPa		1	
Max.teplota TUV	°C		80	
Doporučená teplota TUV	°C		60	
Připojení TUV			G 3/4"	
Připojení topné vody			G 1"	
El.krytí			IP44	
Připojovací napětí		1 PEN AC 230V, 50 Hz		
Jmenovitý tepelný výkon při teplotě vody 80°C a průtoku 720 l/h	W	24000	32000	32000
Doba ohřevu z 10-60°C výměníkem	min	14	14	17
Tepelné ztráty	kW/24h	0,7	0,87	1,05

Typ		OKH 100 NTR/HV	OKH 125 NTR/HV
Objem	l	95	120
Hmotnost	kg	56	70
Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,08	1,45
Max.provozní přetlak v nádobě	MPa		0,6
Max.provozní přetlak ve výměníku	MPa		1
Max.teplota TUV	°C		80
Doporučená teplota TUV	°C		60
Připojení TUV			G 3/4"
Připojení topné vody			G 3/4"
El.krytí			IP44
Připojovací napětí		1 PEN AC 230V, 50 Hz	
Jmenovitý tepelný výkon při teplotě vody 80°C a průtoku 720 l/h	W	24000	32000
Doba ohřevu z 10-60°C výměníkem	min	14	14
Tepelné ztráty	kW/24h	0,7	0,87

## Rozměry ohřivačů

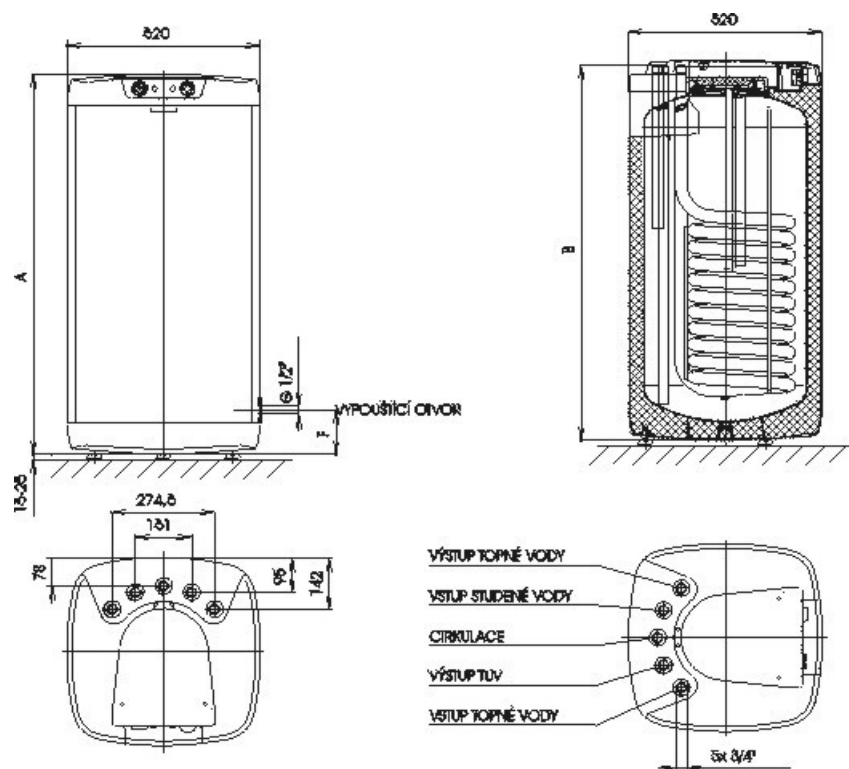
OKH 100 NTR, OKH 125 NTR, OKH 160 NTR



	OKH 100 NTR	OKH 125 NTR	OKH 160 NTR
A	887	1052	1237
B*	882	1047	1232
C	621	751	751
D	521	621	881

\*Výška od spodní hrany ohřivače ke konci trubek vstupu a výstupu vody.

OKH 100 NTR/HV, OKH 125 NTR/HV



	OKH 100 NTR/HV	OKH 125 NTR/HV
A	887	1052
B*	882	1047
C	127	127

\*Výška od spodní hrany ohřivače ke konci trubek vstupu a výstupu vody.