

Návod na obsluhu a inštaláciu



ZÁSOBNÍKOVÉ OHRIEVAČE VODY NA VODOROVNÚ MONTÁŽ

4 kW / 400 V



OKCV 180
OKCV 200

OKCEV 180
OKCEV 200

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

dzd@dzd.cz

Pred inštaláciou ohrievača si pozorne prečítajte tento návod!

Vážený zákazník,

Družstevní závody Dražice- strojírna s.r.o. Vám ďakujú za rozhodnutie používať výrobok našej značky.

Výrobca si vyhradzuje právo na technickú zmenu výrobku.

Výrobok je určený na trvalý styk s pitnou vodou.



Obsah návodu

1.	Popis funkcie	2
2.	Oznámenie pre spotrebiteľa	2
3.	Technický popis	3
4.	Pracovná činnosť	3
5.	Obsluha	4
6.	Montáž na stenu	5
7.	Vodovodné inštalácie	5
8.	Elektrická inštalácia	5
9.	Napojenie kombinovaného ohrievača na vykurovaciu sústavu	6
10.	Uvedenie ohrievača do prevádzky	6
11.	Čistenie ohrievača a výmena anódovej tyče	6
12.	Dôležité upozornenia	6
13.	Požiarné predpisy	7
14.	Inštačné predpisy	7
15.	Najčastejšie poruchy funkcie a ich príčiny	8
16.	Príslušenstvo výrobku	8
	Tabuľka technických údajov	8
	Obrázky	9

Druh prostredia:

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

1. POPIS FUNKCIE

Ohrievač je určený na tzv. akumulčný ohrev úžitkovej vody elektrickou energiou alebo tepelnou energiou cez výmenník (iba pri kombinovanom prevedení).

Vodu ohrieva elektrické teleso (alebo výmenník tepla) v smaltovanom tepelne izolovanom zásobníku v dobe stanovenej dodávateľom elektrickej energie. Teleso je v dobe ohrevu ovládané termostatom, na ktorom sa dá plynulo nastaviť požadovaná teplota (v rozsahu 5 až 74°C). Po dosiahnutí zvolenej teploty sa ohrev automaticky preruší.

K spotrebe sa potom používa voda nahromadená v zásobníku. V nádobe je neustále tlak vody z vodovodného radu. Pri otvorení ventilu teplej vody zmiešavacej batérie vyteká voda z ohrievača vytlačovaná tlakom studenej vody z vodovodného radu. Teplá voda odteká hornou časťou a pritekajúca voda zostáva v spodnej časti ohrievača. Tlakový princíp umožňuje odber teplej vody na ľubovoľnom mieste od ohrievača (obr.1).

2. OZNÁMENIE PRE SPOTREBITEĽA

Spotreba teplej vody

Spotreba teplej vody v domácnosti je závislá od počtu osôb, množstva sanitárneho vybavenia, dĺžky, priemeru a izolácie trubkových rozvodov v byte alebo doma a od individuálnych zvykov užívateľov.

Najlacnejší spôsob ohrevu vody je v čase zníženej sadzby el. energie. Zistite v akých časových intervaloch Vám dodávateľ el. energie poskytuje zníženú sadzbu a podľa toho zvolte príslušný objem a príkon ohrievača tak, aby zásoba teplej vody pokryla spotrebu Vašej domácnosti.

Úspory energie

Zásobník teplej úžitkovej vody je izolovaný kvalitnou polyuretánovou penou bez freónov.

Nastavte teplotu na termostate ohrievača len na výšku, ktorú nutne potrebujete na prevádzku domácnosti. Znížite tak spotrebu elektrickej energie, množstvo vápenných usadenín na stenách nádoby a na nádrži elektrického telesa.

Pohotovostná spotreba elektrickej energie

Aj v prípade, že sa zo zásobníka neodoberá ohriata voda, dochádza k určitému malému úniku tepla. Táto strata sa meria po dobu 24h pri teplote 65°C v ohrievači a 20°C v jeho okolí. Výsledná hodnota sa udáva v kWh/24h a znamená potrebné množstvo energie pre udržanie nastavenej teploty.

Informačný list podľa vyhl. ČR 442/2004 Zb. a prílohy č. 7

Typy ohrievačov	trieda energetickej účinnosti	tepelné straty Wh/24h/l	menovitý objem (l)	doba ohrevu náplne (hod)	spotreba elektriny na ohrev objemu z 15°C na 65°C v kWh	tepelné straty kWh/24h
OKCV 180; OKCEV 180			180	2,7	10,6	
OKCV 200; OKCEV 200			200	3	12	

3. TECHNICKÝ POPIS

Nádoba ohrievača je vyrobená z ocelového plechu a skúšaná pretlakom 0,9 MPa. Výmenník je skúšaný tlakom 0,6 MPa. Vnútro nádoby je posmaltované. K spodnému dnu nádoby je privarená príruha, ku ktorej je priskrutkované veko príruby. Medzi veko príruby a prírubu je vložený tesniaci krúžok.

Vo veku príruby sú záchytky na umiestnenie vykurovacieho telesa a čidiel regulačného a bezpečnostného termostatu.

Na matici M8 je namontovaná anódová tyč. Zásobník vody je izolovaný tvrdou polyuretánovou penou. Elektroinštalácia je umiestnená pod plastovým odnímateľným krytom. Teplotu vody je možné nastaviť termostatom.

Pri kombinovaných ohrievačoch je k tlakovej nádobe **privarený** výmenník tepla. Tento výmenník je určený len pre vykurovací okruh.

4. PRACOVNÁ ČINNOSŤ

a) ohrev úžitkovej vody elektrickou energiou

Po zapojení ohrievača na elektrickú sieť, vykurovacie teleso ohrieva vodu. Vypínanie a zapínanie telesa je regulované termostatom. Po dosiahnutí nastavenej teploty rozopne termostat el. obvod a tým preruší ohrev vody. Kontrolka signalizuje teleso v prevádzke (svieti), teleso mimo prevádzky (kontrolka zhasne). Pri dlhodobejšej prevádzke bez využitia ohriateho objemu je potrebné nastaviť termostat do polohy 5°C až 8°C (na gombíku termostatu nastaviť na značku „snehová vločka“) proti zamrznutiu alebo vypnúť prívod el. prúdu do ohrievača.

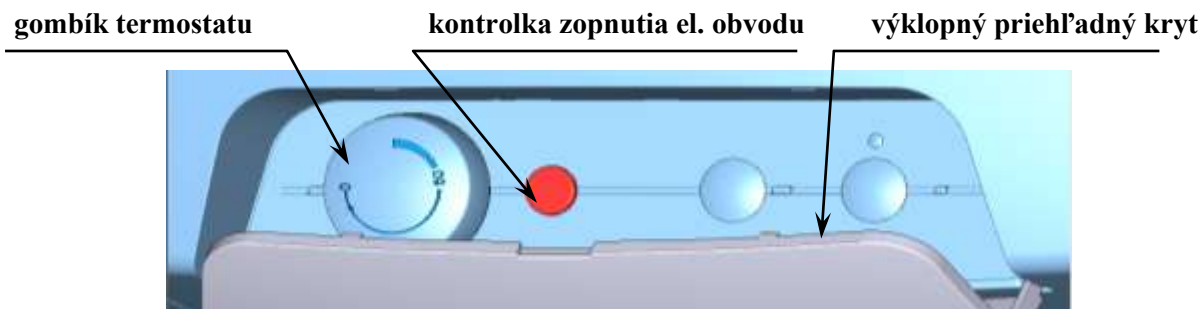
Pri kombinovaných ohrievačoch je nutné pri ohreve el. energií zavrieť uzatvárací ventil na vstupe do výmenníka, čím sa zamedzí ohrievanie vody v teplovodnej vykurovacej sústave.

b) ohrev úžitkovej vody tepelnou energiou cez výmenník

Uzatváracie ventily pri výmenníku musia byť otvorené a tým je zaistený prietok vykurovacej vody teplovodnej vykurovacej sústavy. Doporučuje sa zaradiť spoločne s uzatváracím ventilom na prívode do výmenníka odvzdušňovací ventil, ktorým podľa potreby, obzvlášť pri zahájení vykurovacej sezóny, vykonáte odvzdušnenie výmenníka (obr.2). Doba ohrevu výmenníkom je závislá od teploty a prietoku vody v teplovodnej vykurovacej sústave. Kombinovaný ohrievač sa vyrába v univerzálnom prevedení – podľa potreby napojenia uzatváracích ventilov k vykurovacej vložke sprava alebo zľava (obr.2).

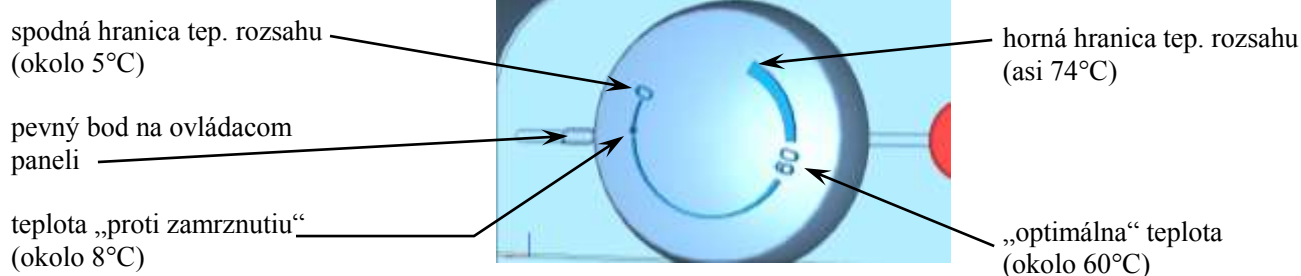
5. OBSLUHA

Obslužné zariadenia ohrievačov s objemami 180 a 200L sú umiestnené pod priehľadným krytom ovládacieho panelu.



Nastavenie teploty

Teplota vody sa nastavuje otočením gombíka termostatu. Požadovaný symbol sa nastaví proti pevnému bodu na ovládacom paneli.



Upozornenie: nastavenie gombíka termostatu na ľavý doraz neznamená trvalé vypnutie vykurovacieho telesa. Pri prevádzke ohrievača bez blokovania dennej sadzby nedoporučujeme nastavovať teplotu nad 60°C. Zvoľte maximálne symbol „60“.

6. MONTÁŽ NA STENU

Pred montážou je potrebné skontrolovať nosnosť steny a podľa druhu muriva zvoliť vhodný kotviaci materiál, prípadne stenu vystužiť. Ohrievač vody montujte len vo vodorovnej polohe tak, aby z čelného pohľadu pravá hrana ohrievača bola umiestnená najmenej 600mm od protiľahlej steny (obr. 4, 5). Pri kombinovaných a elektrických ohrievačoch je nutné pred zavesením do konzol tesne pod strop pripojiť na vstup vykurovacej a výstup teplej úžitkovej vody kolená, a ich natočením určiť montáž sprava alebo zľava (obr. 1; 2).

Vzhľadom k rôznym druhom nosného muriva a širokému sortimentu špeciálneho kotviaceho materiálu, dostupného na trhu, ohrievače týmto materiálom **nevybavujeme**. Systém ukotvenia je nutné voliť individuálne, podľa podmienok. Doporučujeme **montáž na stenu** a ukotvenie **zveriť odbornej firme** alebo **ukotvenie prejsť s odborníkom**.

7. VODOVODNÉ INŠTALÁCIE

Pripojenie ohrievačov na vodovodné inštalácie je znázornené na obr.1,2. Pre prípadné odpojenie ohrievača je nutné na vstupy a výstupy úžitkovej vody namontovať skrutky Js 3/4“. Poistný ventil sa montuje na prívod studenej vody označený modrým krúžkom.

Každý tlakový ohrievač teplej úžitkovej vody musí byť vybavený membránovou pružinou zaťaženou poistným ventilom. Menovitá svetlosť poistných ventilov sa určuje podľa normy ČSN 06 0830. Ohrievače nie sú vybavené poistným ventilom. Poistný ventil musí byť dobre prístupný, čo najbližšie k ohrievaču. Prívodné potrubie musí mať min. takú istú svetlosť ako poistný ventil. Poistný ventil sa umiestňuje tak vysoko, aby bol zaistený odvod prekvapkávajúcej vody samospádom. Doporučujeme namontovať poistný ventil na prípojnú vetvu. Jednoduchšia výmena bez nutnosti vypúšťať vodu z ohrievača. Na montáž sa používajú poistné ventily s pevne nastaveným tlakom od výrobcu. Spúšťací tlak poistného ventilu musí byť zhodný s max. povoleným tlakom ohrievača a prinajmenšom o 20% tlaku väčší než je max. tlak vo vodovodnom rade. V prípade, že tlak vo vodovodnom rade presahuje túto hodnotu, je nutné do systému zaradiť redukčný ventil. Medzi ohrievačom a poistným ventilom nesmie byť zaradená žiadna uzatváracia armatúra. Pri montáži postupujte podľa návodu výrobcu poistného zariadenia. Pred každým uvedením poistného ventilu do prevádzky je nutné vykonať jeho kontrolu. Kontrola sa vykonáva ručným oddialením membrány od sedla, pootočením gombíka odtrhovacieho zariadenia vždy doprava. Po pootočení musí gombík zapadnúť späť do zárezu. Správna funkcia odtrhovacieho zariadenia sa prejaví odtečením vody cez odpadovú rúru poistného ventilu. V bežnej prevádzke je nutné vykonať túto kontrolu najmenej raz za mesiac a po každom odstavení ohrievača z prevádzky dlhšom ako 5 dní. Z poistného ventilu môže odtokovou rúrou odkvapkávať voda, rúra musí byť voľne otvorená do atmosféry, umiestnená súvislo dole a musí byť v prostredí bez výskytu teplôt pod bodom mrazu.

Pri vypustení ohrievača použite doporučený vypúšťací ventil. Najskôr je nutné uzatvoriť prístup vody do ohrievača.

Potrebné tlaky zistíte v nasledujúcej tabuľke

Pre správny chod poistného ventilu musí byť vstavaný na prívodné potrubie spätný ventil, ktorý bráni samovoľnému vyprázdneniu ohrievača a prenikaniu teplej vody späť do vodovodného radu.

Doporučujeme čo najkratší rozvod teplej vody od ohrievača, čím sa znížia tepelné straty.

Spúšťací tlak poistného ventilu (MPa)	Prípustný prevádzkový pretlak ohrievača vody (MPa)	Max. 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

Ohrievače musia byť vybavené vypúšťacím ventilom na prívode studenej úžitkovej vody do ohrievača (obr. 2) pre prípadnú demontáž alebo opravu.

Pri montáži zabezpečovacieho zariadenia postupujte podľa ČSN 06 0830.

8. ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

Schéma el. zapojenia je priložená k ohrievaču na kryte elektroinštalácie (viď. tiež obr. 6).

Pripojenie, opravy a kontroly el. inštalácie môže vykonávať len podnik oprávnený k tejto činnosti.

Odborné zapojenie musí byť potvrdené na záručnom liste.

Ohrievač sa pripojuje k elektrickej sieti 400 V/50 Hz pevným pohyblivým vodičom, v ktorom je osadený vypínač, ktorý odpája všetky póly siete a istič (chránič).

Pri inštalácii v kúpeľniach, pracovniach, umývárňach a sprchách je nutné postupovať podľa ČSN 33 2000-7-701.

Stupeň krytia elektrických častí ohrievača je IP 44.

Dodržiujte ochranu proti úrazu elektrickým prúdom podľa ČSN 33 2000 - 4- 41.

9. NAPOJENIE KOMBINOVANÉHO OHRIEVAČA NA TEPLOVODNÚ VYKUROVACIU SÚSTAVU (obr. 1,2)

Na vstup a výstup vykurovacej vody je vhodné zaradiť uzatváracie ventily (pre prípad demontáže ohrievača). Ventily majú byť čo najbližšie k ohrievaču, aby sa vylúčili väčšie tepelné straty.

10. UVEDENIE OHRIEVAČA DO PREVÁDZKY

Po pripojení ohrievača k vodovodnému radu, teplovodnej vyhrievacej sústavy, el. siete a po preskúšaní poistného ventilu (podľa návodu priloženého k ventilu), sa môže uviesť ohrievač do prevádzky.

Postup:

- a) skontrolovať vodovodnú, elektrickú inštaláciu, pri kombinovaných ohrievačoch inštaláciu k teplovodnej vykurovacej sústave. Skontrolovať správne umiestnenie čidiel prevádzkového a poistného termostatu. Čidlá musia byť v záchytke zasunuté na doraz, v poradí najskôr prevádzkový, potom bezpečnostný termostat.
- b) otvoriť ventil teplej vody zmiešavacej batérie
- c) otvoriť ventil prírodného potrubia studenej vody k ohrievaču
- d) akonáhle začne voda ventilom pre teplú vodu vytekať, je plnenie ohrievača ukončené a ventil sa uzatvori
- e) ak sa prejaví netesnosť (veka príruby), doporučujeme dotiahnutie skrutiek veka príruby
- f) priskrutkovať kryt el. inštalácie
- g) pri prevádzkovaní ohrevu úžitkovej vody el. energii, zapnúť el. prúd (pri kombinovaných ohrievačoch musí byť uzatvorený ventil na vstupe vykurovacej vody do vykurovacej vložky)
- h) pri prevádzkovaní ohrevu úžitkovej vody tepelnou energiou z teplovodnej vykurovacej sústavy vypnúť el. prúd a otvoriť ventily na vstupe a výstupe vykurovacej vody, prípadne odvzdušniť výmenník
- i) pri zahájení prevádzky ohrievača prepláchnuť, až do vymiznutia zákalu
- j) poriadne vyplniť záručný list

11. ČIŠTENIE OHRIEVAČA A VÝMENA ANÓDOVEJ TYČE

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

Doporučujeme po dvojročnej prevádzke 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 vykonáva servisnú službu. Pri vypúšťaní vody z ohrievača musí byť otvorený ventil zmiešavacej batérie pre teplú vodu, aby v nádobе ohrievača nevznikol podtlak, ktorý zamedzí vytekaniu vody.

12. DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- **Bez potvrdenia odbornej firmy o prevedení elektrickej inštalácii je záručný list neplatný.**
- Pravidelne kontrolovať Mg anódu a vykonávať jej výmenu.
- Na pripojení ohrievača si musíte vyžiadať súhlas miestneho dodávateľa elektrickej energie.
- **Medzi ohrievačom a poistným ventilom nesmie byť zaradená žiadna uzatváracia armatúra.**
- Pri pretlaku vo vodovodnom rade vyššom ako 0,48 MPa sa musí zaradiť pred poistný ventil a redukčný ventil.
- Všetky výstupy teplej vody musia byť vybavené zmiešavacou batériou.
- Pred prvým napúšťaním vody do ohrievača skontrolujte dotiahnutie matíc prírubového spoja nádoby.
- Akákoľvek manipulácia s termostatom okrem prestavenia teploty ovládacím gombíkom nie je povolená.
- Všetka manipulácia s el. inštaláciou, nastavenie a výmenu regulačných prvkov vykonáva len servisný podnik.
- **Je nepripustné vyradovať tepelnú poistku z prevádzky!** Tepelná poistka preruší pri poruche termostatu prívod el. prúdu k vykurovaciemu telesu, ak vystúpi teplota vody v ohrievači nad 90°C.
- Výnimočne sa môže tepelná poistka vypnúť aj pri prehriatí vody prehriatím kotla teplovodnej vykurovacej sústavy (pri kombinovanom ohrievači).
- **Doporučujeme prevádzkovať ohrievač na jeden druh energie.**

Likvidácia obalového materiálu a nefunkčného výrobku

Za obal, v ktorom bol výrobok dodaný, bol uhradený servisný poplatok za zaistenie spätného odberu a využitie obalového materiálu.

Servisný poplatok bol uhradený podľa zákona ČR č. 477/2001 Zb. v znení neskorších predpisov vo firme EKO-KOM a.s. Klientské číslo firmy je F06020274. Obaly z ohrievača vody odložte na miesto určené obcou na odkladanie odpadu. Vyraďený a nepoužiteľný výrobok po ukončení prevádzky demontujte a dopravte do strediska recyklácie odpadov (zberný dvor) alebo kontaktujte výrobcu.



13. POŽIARNE PREDPISY NA INŠTALÁCIU A POUŽÍVANIE OHRIEVAČA

Upozorňujeme, že ohrievač sa nesmie zapínať na elektrickú sieť, ak sa v jeho blízkosti pracuje s horľavými kvapalinami (benzín, čistič škvŕn), plyny apod.

14. INSTALAČNÉ PREDPISY

Elektrická aj vodovodná inštalácia musia rešpektovať a spĺňať požiadavky a predpisy v krajine použitia

15. NAJČASTEJŠIE PORUCHY FUNKCIE A ICH PRÍČINY

Voda je studená	kontrolka svieti	nastavená nízka teplota na termostate porucha vykurovacieho telesa
	kontrolka nesvieti	nie je prírodné napätie; porucha termostatu; vypnutý bezpečnostný termostat pravdepodobne zapríčinený chybným prevádzkovým termostatom
Voda je málo teplá	kontrolka svieti	porucha jednej špirály v telese (zložené z 2)
Teplota vody nezodpovedá nastavenej hodnote		chybný termostat
Z poistného ventilu neustále odkvapkáva voda	kontrolka nesvieti	vysoký vstupný tlak chybný poistný ventil

Nepokúšajte sa závalu odstrániť sami. Obráťte sa buď na odbornú, alebo servisnú službu. Odborníkovi postačí často len málo k odstráneniu chyby. Pri dohadovaní opravy povedzte typové označenie a výrobné číslo, ktoré nájdete na výkonovom štítku Vášho ohrievača vody.

16. PRÍSLUŠENSTVO VÝROBKU

K výrobku patrí poistný ventil, indikátor teploty, prvky na zavesenie ohrievača na stenu, tzv. konzoly (ohnuté vystužené rúry) – viď Obr.4,5. Tieto súčiastky sú zabalené a umiestnené v hornej časti obalu ohrievača.

Vo vlastnom záujme si kompletnosť skontrolujte.

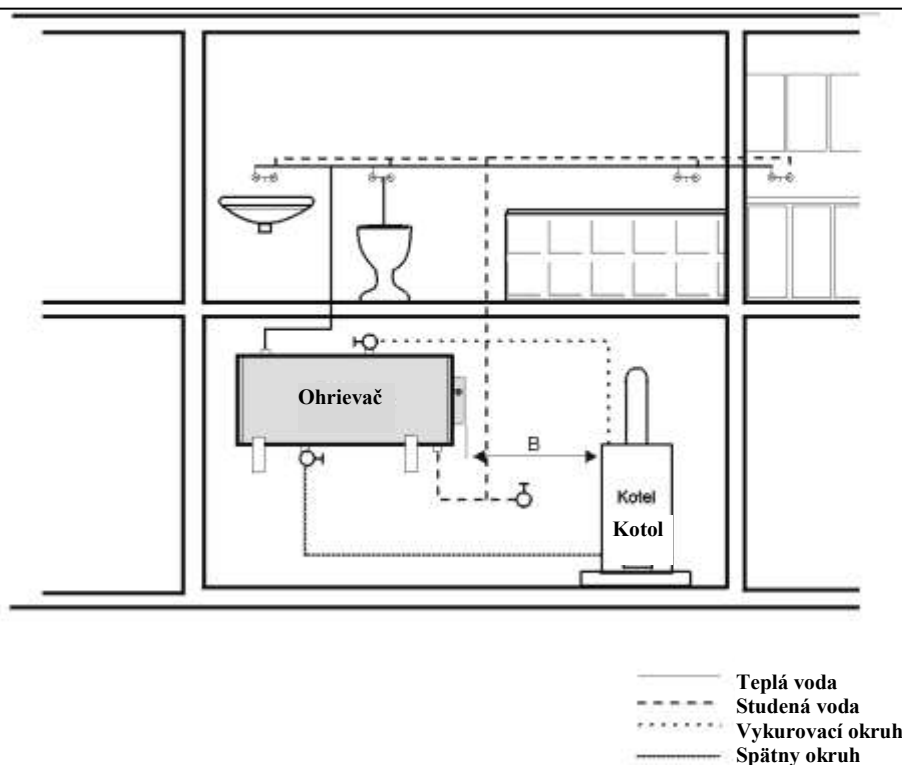
K ohrievaču sa dajú samostatne zakúpiť aj iné upevňovacie prvky – závesy(obr.3). Ide o sadu dvoch závesov a skrutiek na ich upevnenie k ohrievaču, skrutka na uzemnenie. Objednávacie číslo tejto sady je 102000702.

Technické údaje

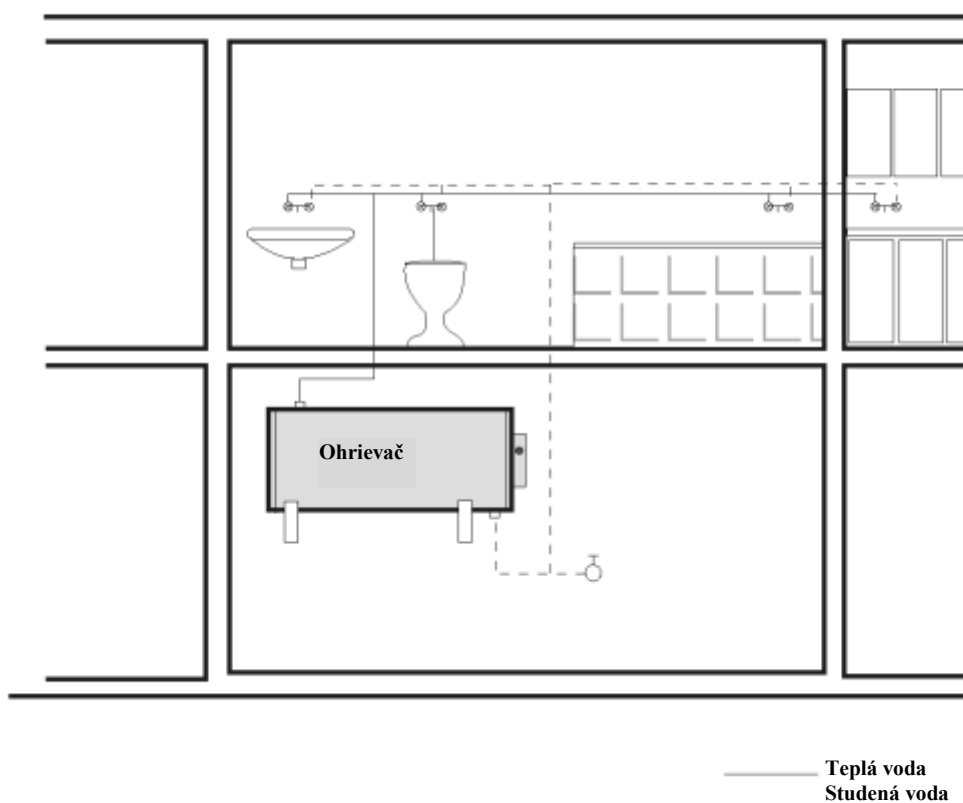
Typ		OKCV 180	OKCV 200
		OKCEV 180	OKCEV 200
Objem	l	180	200
Max.prevádzkový pretlak v nádobe	MPa	0,6	
Max.prevádzkový pretlak vo výmenníku*	MPa	0,4	
Elektrické pripojenie	V	3 PE-N 400 V / 50 Hz	
Príkon	W	4000	
El.krytie		IP 44	
Max.teplota TUV	°C	80	
Doporučená teplota TUV	°C	60	
Výška ohrievača	mm	1187	1287
Priemer ohrievača	mm	584	584
Max.hmotnosť ohrievača bez vody	kg	80 / 69	84 / 73
Doba ohrevu el.en. z 10°C na 60°C	hod	2,7	3
Tepelné straty / trieda en. účinnosti	kWh/24h		
Typ		OKCV 180	OKCV 200
Teplovýmenná plocha výmenníka	m ²	0,75	0,75
Menovitý tepelný výkon pri teplote vykurovacej vody 80°C a prietoku 720 l/h	W	18000	18000
Doba ohrevu výmenníkom z 10°C na 60°C	min	38	43
Menovitý tepelný výkon pri teplote vyhrievacej vody 80°C a prietoku 310 l/h	W	11000	11000
Doba ohrevu výmenníkom z 10°C na 60°C	min	63	72
*Ohrievače radu OKCEV nemajú výmenník tepla.			

Obr. 1

OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ KOMBINOVANÝ ROZVOD TEPLEJ VODY

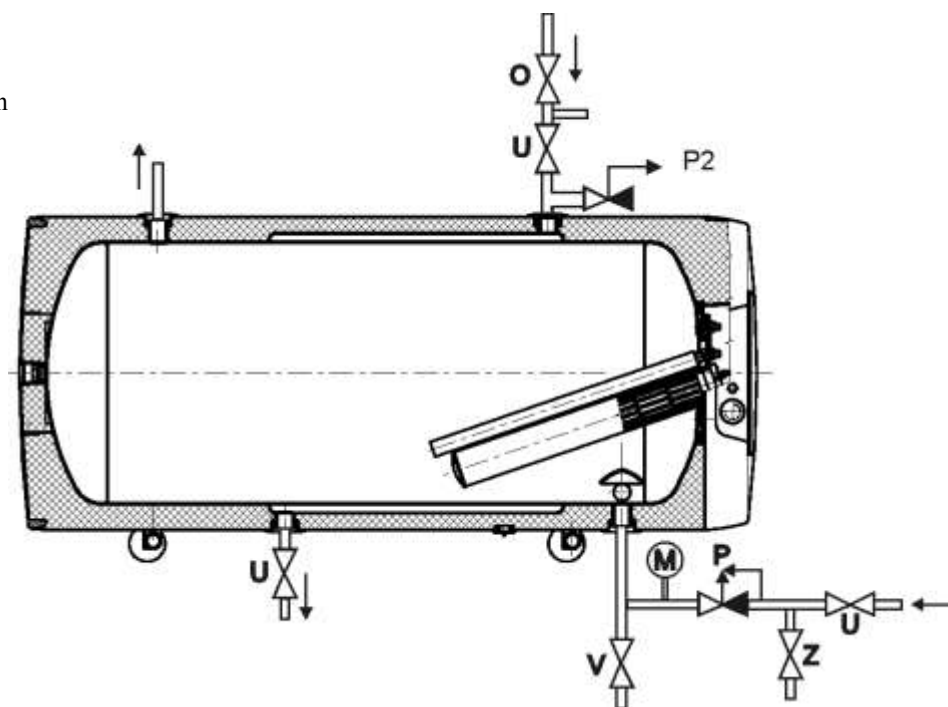


OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD TEPLEJ VODY



OKCV180,200

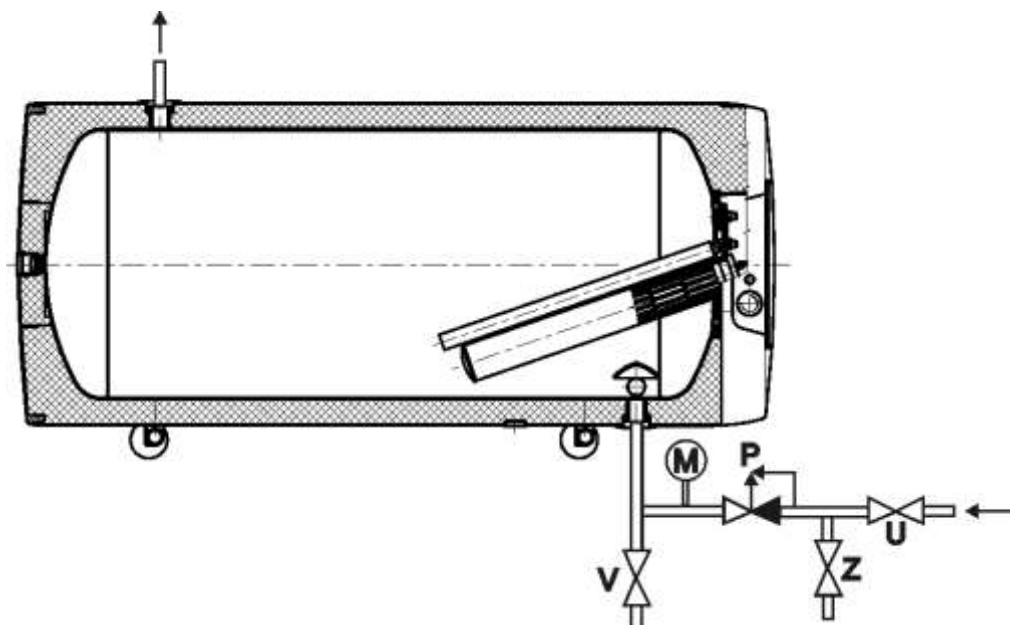
- O – Odvzdušňovací ventil
- U – Uzatvárací ventil
- P1 – Poistný ventil so spätnou klapkou
- P2 – Poistný ventil pre vykurovací okruh
- M – Manometer
- Z – Skúšobný ventil
- V – Vypúšťací ventil



Zapojenie na prívode studenej vody musí zodpovedať ČSN 06 0830

OKCEV 180,200

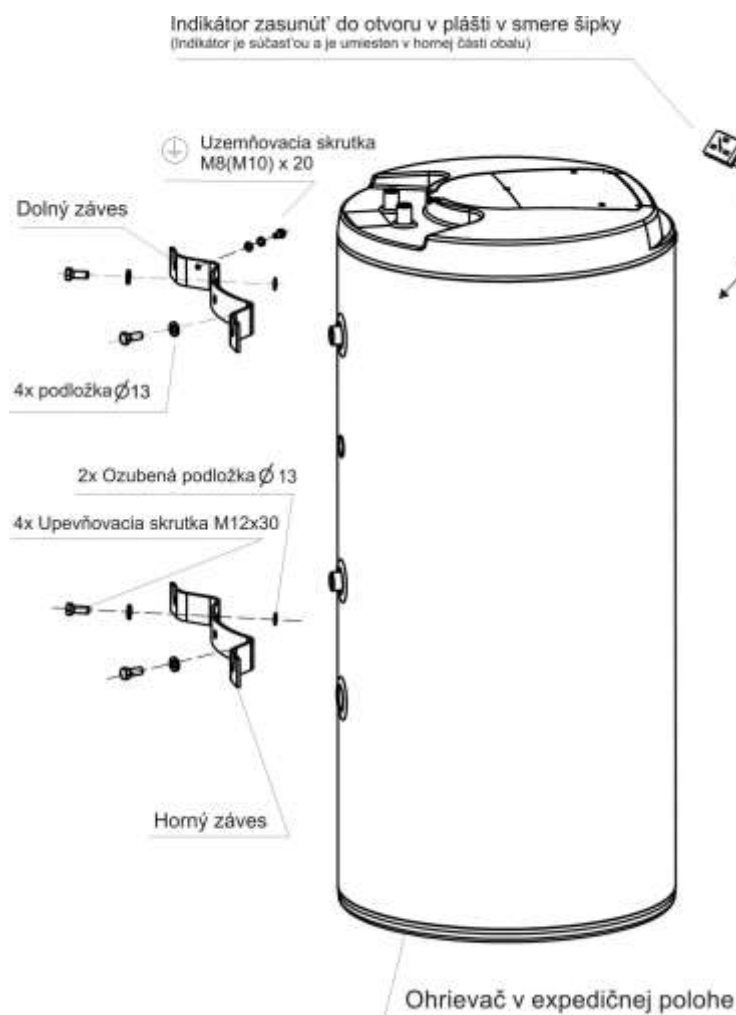
- O – Odvzdušňovací ventil
- U – Uzatvárací ventil
- P1 – Poistný ventil so spätnou klapkou
- P2 – Poistný ventil pre vykurovací okruh
- M – Manometer
- Z – Skúšobný ventil
- V – Vypúšťací ventil



Zapojenie na prívode studenej vody musí zodpovedať ČSN 06 0830

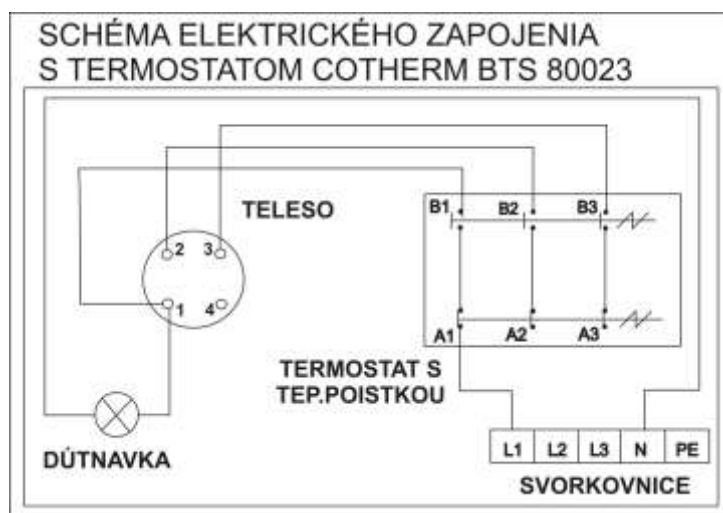
Obr. 3

Montáž závesov a indikátora na ohrievač
- závesy sa dajú dokúpiť ako príslušenstvo



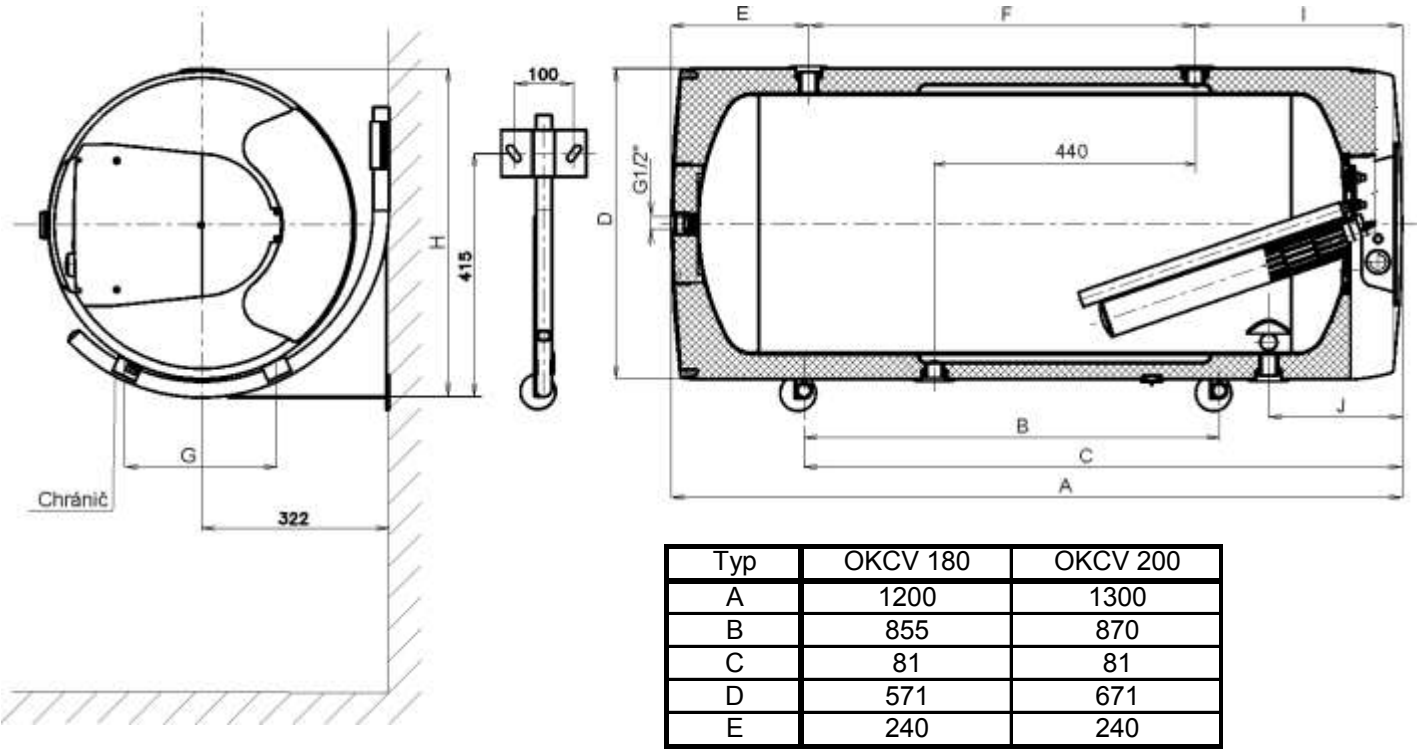
Obr.6

Schéma zapojenia s termostatom



Obr. 4,5

OKCV 180, OKCV 200



OKCEV 180, OKCEV 200

