

# Návod na obsluhu a inštaláciu



## Vykurovacía príruka s keramickými telesami

TPK 168 - 8 / 2,2 kW  
TPK 168 - 8 / 3 kW  
TPK 210 - 12 / 2,2 kW  
TPK 210 - 12 / 3 kW  
TPK 210 - 12 / 3-6 kW  
TPK 210 - 12 / 5-9 kW  
TPK 210 - 12 / 8-12 kW

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.  
Dražice 69  
294 71 Benátky nad Jizerou  
tel.: 326 370 911, 326 370 990; fax: 326 370 980  
[www.dzd.cz](http://www.dzd.cz)  
[dzd@dzd.cz](mailto:dzd@dzd.cz)

## **Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tento návod!**

### **Vážený zákazník,**

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

Týmito predpismi Vás zoznámime s použitím, umiestnením, konštrukciou, údržbou a ďalšími informáciami o zásobníkovom elektrickom ohrievači vody.

Spôľahlivosť a bezpečnosť výrobku je potvrdená skúškami vykonanými Strojárskeým skúšobným ústavom v Brne.

**Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny výrobku.  
Výrobok je určený na trvalý styk s pitnou vodou.**



## **Obsah**

1. Použitie
2. Popis
3. Funkcie
4. Výhody použitia
5. Úspora energie
6. Obsluha a nastavenie
7. Predpoklady prevádzky
8. Montážne a bezpečnostné pokyny
  - 8.1. Všeobecné pokyny
  - 8.2. TPK - rozdelenie
  - 8.3. Montáž vykurovacej príruby
  - 8.4. Pripojenie zásobníka na vodovodný rad
  - 8.5. Pripojenie el. časti
  - 8.6. Prvé uvedenie do prevádzky
9. Kontrola, starostlivosť a údržba
10. Funkčné poruchy
11. Technické údaje
12. Zoznam náhradných dielov

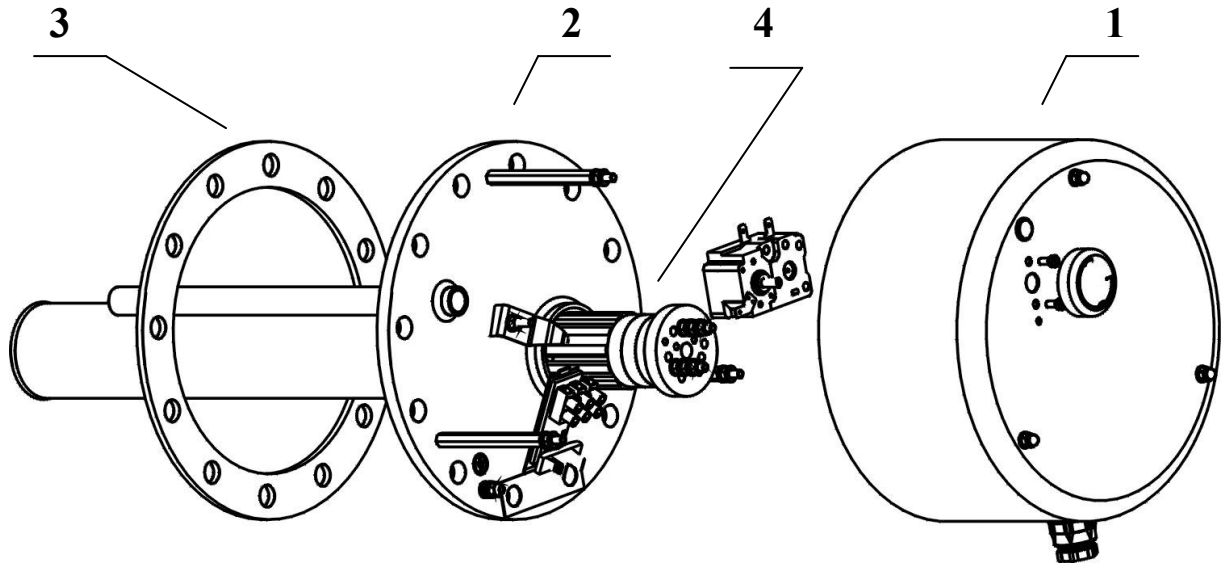
## **1. Použitie**

Vykurovacie príruby radu TPK sú určené ako hlavné ohrievače pre elektrické ohrievače výrobcu DZD typu OKCE S alebo ako pomocné ohrievače pre OKC NTR/BP, OKC NTRR/BP a akumuláčn é nádrže vykurovacích, solárnych a iných systémov. Vykurovacia príru ba sa dá využiť na ohrev vody aj v iných zariadeniach pri dodržaní pokynov na montáž. Svojou konštrukciou sú určené len na ohrev vody do tlaku nádoby 1 MPa s teplotou 110°C.

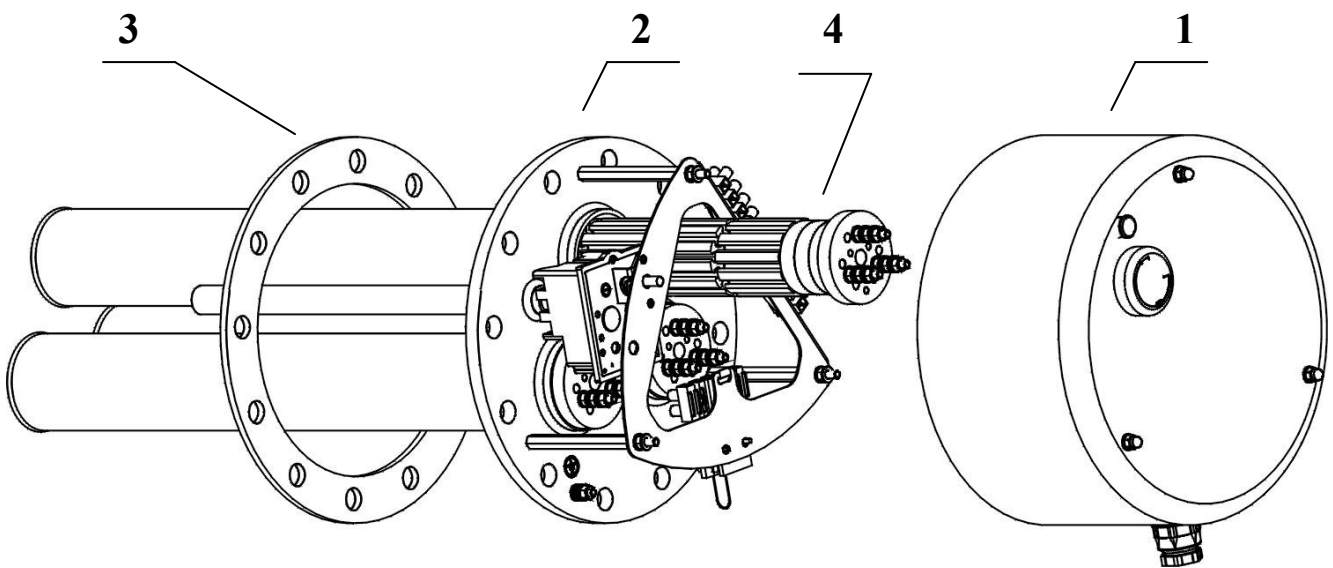
## 2. Popis

Vykurovacía príruha je posmaltovaný zvar príruhy s jímkami vykurovacích telies. TPK je vybavená prevádzkovým a bezpečnostným termostatom s vonkajším ovládaním a príslušnou elektroinštaláciou. Elektroinštalácia je umiestnená pod plechovým krytom.

TPK 168 - 8  
TPK 210 -12



TPK 210 -12



- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. Plechový kryt elektroinštalácie | 3. Tesnenie         |
| 2. Vykurovacía príruha             | 4. Keramické teleso |

## 3. Funkcie

Vstavaná TPK je po nastavení teploty ohrevu v rozsahu od 5°C - 74°C bezobslužná. Termostat zapne vykurovacie telesá a po dosiahnutí nastavenej teploty sa termostat vypne. Chod telesa je signalizovaný rozsvietením kontrolnej žiarovky. Pri poruche prevádzkového termostatu vypne bezpečnostný termostat (tepelná poisťka) prívod elektrického prúdu pri dosiahnutí cca 95°C. Bezpečnostný termostat je nevratný, to znamená, že sa musí zapnúť po odstránení chyby.

#### 4. Výhody použitia

- Vykurovacia príruha s telesami v oceľových jímkach je odolnejšia vo vodách bohatých na vápnik pri zvýšenej tvorbe vodného kameňa.
- Umiestnenie telies v oceľových jímkach zvyšuje životnosť vlastnej nádoby ohrievača. Elektrický potenciál sa lepšie udržuje na zodpovedajúcich hodnotách.
- Pri prípadnej poruche telesa je možné vykonať jeho výmenu bez vypúšťania vody z nádrže.

#### 5. Úspora energie

Nízke teploty vody v ohrievači sa ukazujú ako obzvlášť hospodárne. Preto má byť nastavená len taká teplota, ktorá je adekvátna k zamýšľanej spotrebe teplej vody. Toto pomáha šetriť elektrický prúd a zabraňuje tvorbe vápenných sedimentov.

#### 6. Obsluha a nastavenie teploty

Teplota vody v ohrievači sa dá regulovať podľa potreby termostatom a to buď plynulo, alebo v 3 naznačených bodoch. Tým je možný energeticky výhodná prevádzka. Ako pomôcka k nastaveniu teploty slúžia 3 hlavné vyznačené symboly, a síce:

- \* ochrana zásobníka pred zamrznutím
- cca 60<sup>0</sup>C, teplá voda - v rámci zabránenia obarenia horúcou vodou sa doporučuje práve tento stupeň nastavenia, pretože toto je hospodárna prevádzka s najmenšími energetickými stratami a minimálnou tvorbou vodného kameňa
- maximum, cca 74<sup>0</sup>C, horúca voda

**Pozor:** Ak je gombík termostatu v krajnej ľavej polohe, nie je to nulová poloha či vypnutie kúrenia. Pri prevádzke na dennú sadzbu nemá byť termostat nastavený na teplotu vyššiu ako 60<sup>0</sup>C.

#### 7. Predpoklady prevádzky

Pripojenie prírubovej vykurovacej jednotky musí rešpektovať uvedené údaje na štítku (prevádzkový tlak, čas nahrievania, elektrické napätie). **Pripojenie k elektrickej časti musí byť vykonané podľa schémy zobrazenej vo vnútri ochranného krytu pre daný typ prírub.**

Okrem elektrických predpisov je nutné dodržať podmienky miestnych rozvodných a vodárenských závodov, tiež aj podmienky montáže a obsluhy. Ak je voda obzvlášť tvrdá, doporučujeme inštalovať filtre na úpravu vody zabraňujúce tvorbe vodného kameňa.

Tieto vykurovacie telesá sú vhodné do smaltovaných zásobníkov, ale aj nádob s dvojitým plášťom či do zásobníkov pokrytých umelou hmotou alebo pozinkovaných, sú vhodné aj do rebrových výmenníkov. Kombinácia s chrómovo-niklovými nádobami je problematická, a preto sa nedoporučuje. Všetky telesá sú vhodné na nahrievanie pitnej a vykurovacej vody s prevádzkovým tlakom 10 bar.

## 8. Montážne a bezpečnostné pokyny

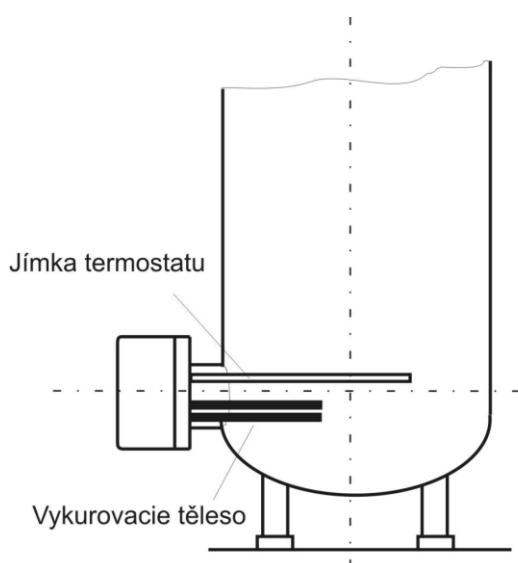
### 8.1 Všeobecné pokyny

V priebehu prevádzky musia byť vykurovacie teleso a ochranná anóda ponorené vo vode. Nesmie byť zabránené nutnému termickému prúdeniu ohrievanej vody. Vykurovacia jednotka je vybavená bezpečnostným termostatom, ktorý zamedzí ďalšiemu nahrievaniu vody pri max. teplote cca 95°C. Je preto nutné zvoliť vhodné komponenty na pripojenie (potrubie, kombinácia bezpečnostného ventilu), ktoré v prípade nesprávnej funkcie termostatu teploty odolávajú max. teplote 110°C.

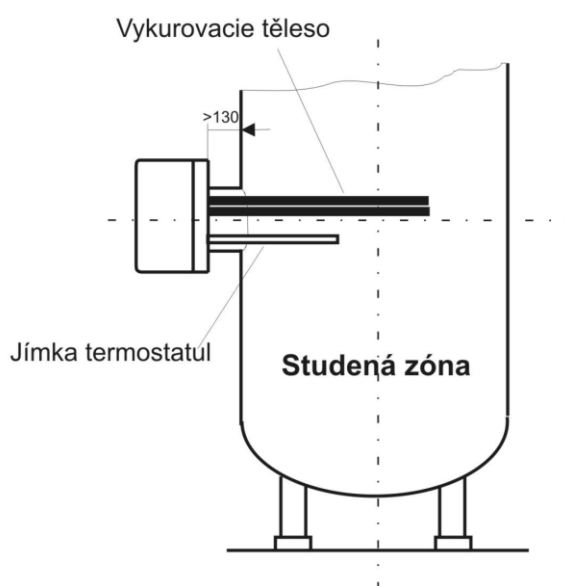
**Montáž a inštalácia môžu byť vykonané výhradne oprávnenými osobami.**

### Poloha zabudovania telesa radu:TPK

#### Správna



#### Nesprávna



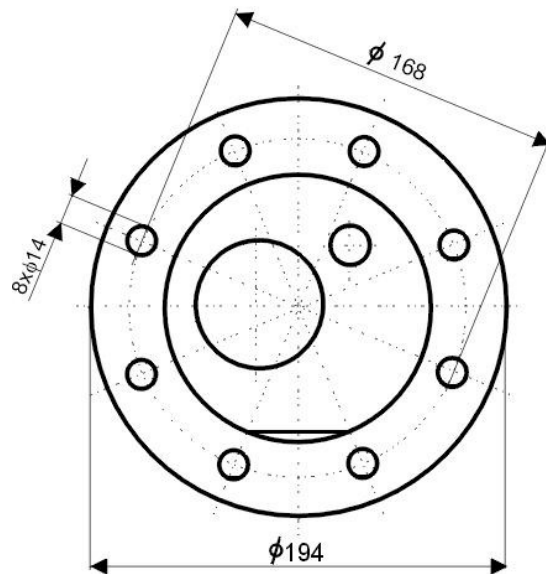
Príruba príliš dlhá a vysoko navarená.  
Jímka termostatu pod telesom kúrenia.

Lem príruby nesmie byť dlhší ako max. 130 mm tak, aby senzor teploty a teleso dosahovali dostatočne do priestoru nádoby. Správna poloha zabudovaného telesa zaručuje rovnomerné nahrievanie obsahu nádoby. Pred prírubou je nutné nechať na montáž voľné miesto podľa dĺžky telesa. Tvorba vodného kameňa znižuje funkčnosť a je preto nutné zvlášť pri tvrdej vode spraviť tieto opatrenia: napr. zvoliť správne nastavenie teploty, montáž zariadenia znižujúce tvrdosť vody, pravidelné odstraňovanie kotlového kameňa.

## 8.2 TPK - rozdelenie

TPK 168 - 8 / 2,2 kW

TPK 168 - 8 / 3 kW

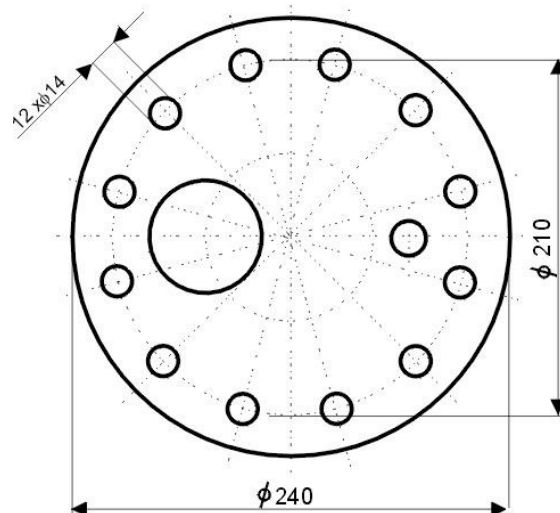


Použitie pri:

OKC 100 NTR / BP  
OKC 125 NTR / BP  
OKC 160 NTR / BP  
OKC 200 NTR / BP  
OKC 250 NTR / BP  
OKC 200 NTRR / BP  
OKC 250 NTRR / BP

TPK 210 - 12 / 2,2 kW

TPK 210 - 12 / 3 kW



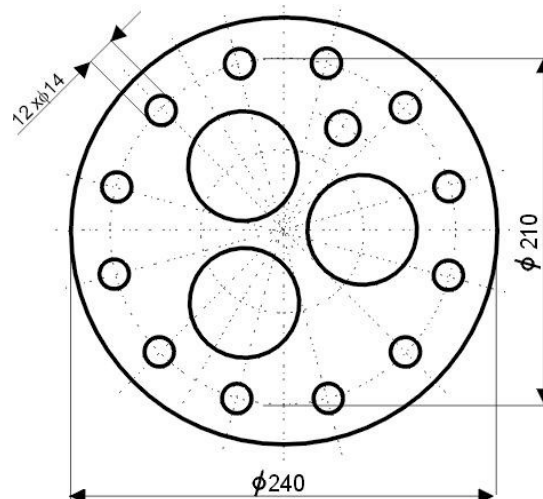
Použitie pri:

OKCE 160 S / 3-6 kW  
OKCE 200 S / 3-6 kW  
OKCE 250 S / 3-6 kW  
OKCE 300 S / BP  
OKC 300 NTR / BP  
OKC 300 NTRR / BP

TPK 210 - 12 / 3-6 kW

TPK 210 - 12 / 5-9 kW

TPK 210 - 12 / 8-12 kW



Použitie pri:

OKCE 160 S / BP  
OKCE 200 S / BP  
OKCE 250 S / BP  
OKCE 300 S / BP  
OKC 300 NTR / BP  
OKC 300 NTRR / BP

TPK 210 - 12 / 8-12 kW  
sa používa len pri  
OKCE 300 S / BP

### 8.3 Montáž vykurovacej jednotky

Okrem inštalačných predpisov je nutné dodržať podmienky pripojenia vyplývajúce z miestnych elektro rozvodných a vodárenských firiem:

1. Odstrániť ochranný kryt, pozícia 1
2. Do dvoch vodorovných protiľahlých otvorov naskrutkovať 2 pomocné skrutky M12x50. Nasadiť tesnenie a uložiť vykurovaciu prírubu (pozícia 2). Zaskrutkovať ostatných 6 alebo 10 skrutiek M12x30 a dotiahnuť krížom (uťahovací moment 30Nm).
3. Vykonať elektrické pripojenie podľa schémy (viď bod 8.6). Pozor - nezabudnúť pripojiť ochranný vodič. Pri prírubách s voliteľným výkonom pripojiť svorkovnice na požadovaný výkon.
4. Nasadiť ochranný kryt a ovládanie termostatu. Medzeru medzi plášťom ohrievača a krytom príruby zakryť priloženým profilom.
5. Uvedenie do prevádzky len keď je voda v zásobníku

**Montáž vykurovacieho telesa a prvé uvedenie do prevádzky môže vykonať len odborník, ktorý berie zodpovednosť za náležité prevedenie a vybavenie.**

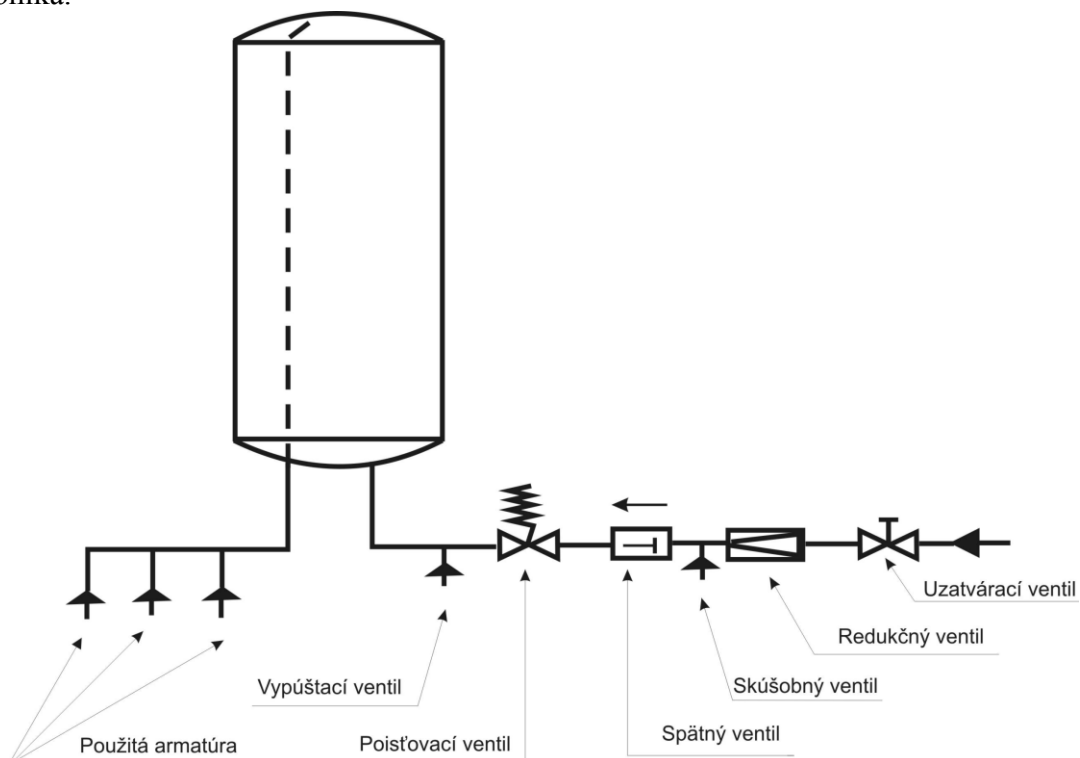
### 8.4 Pripojenie zásobníka na vodovodný tlakový rad

Je nutné dodržiavať návod na montáž, pripojení a používanie zásobníka.

#### Pripojenie na tlakovú sústavu

Pri použití nevhodných a nefunkčných armatúr, ale aj pri prekročení prevádzkového tlaku, sa záruka ruší.

Pripojenie na vodovodný rad je možné realizovať len cez membránový poist'ovací ventil alebo membránovú bezpečnostnú kombináciu. Bezpečnostná ventilová kombinácia sa skladá z uzatváracieho ventilu, z ventilu znižujúceho tlak, skúšobného ventilu, z ventilu proti spätnému toku, z poist'ovacieho ventilu s kompenzačným obehom, z vypúšťacieho ventilu. Táto kombinácia je zabudovaná medzi prívodom studenej vody a prívodom studenej vody do zásobníka.



## 8.5 Pripojenie elektrickej časti

**Montáž vykurovacieho telesa a prvé uvedenie do prevádzky môže vykonať len odborník, ktorý berie zodpovednosť za náležité prevedenie a vybavenie.**

**Pripojenie elektrickej časti je nutné vykonať podľa priloženej schémy. Schéma sa nachádza vo vnútri plechového krytu vykurovacej jednotky týkajúcej sa konkrétneho typu!**

**Je nutné rešpektovať napätie v sieti!**

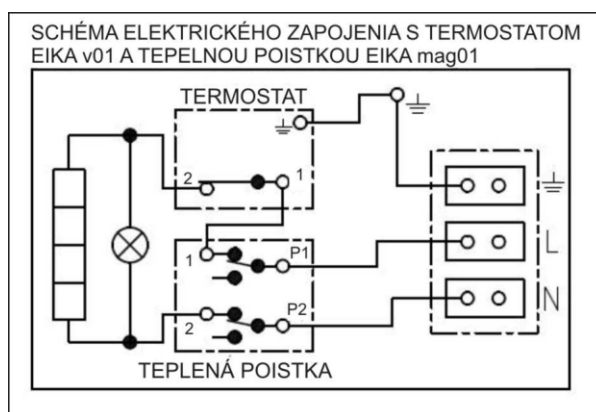
**Všetky kovové časti zásobníka musia zodpovedať príslušným ochranným opatreniam.**

V prívode musí byť viacpólový vypínač s roztečou kontaktov 3 mm. Všetky vypínače musia byť napojené na ističe. Prívodný kábel musí byť zavedený do priestoru pripojenia tesniaceho prívodkou a zaisteného príchytkou proti posunu, prekrúteniu a vytrhnutiu.

### Schéma zapojenia

**POZOR!** Továrenské zapojenie sa nesmie meniť

#### Vykurovací jednotka 2,2 kW



#### Vykurovací jednotka 3-6 kW, 5-9kW, 8-12kW

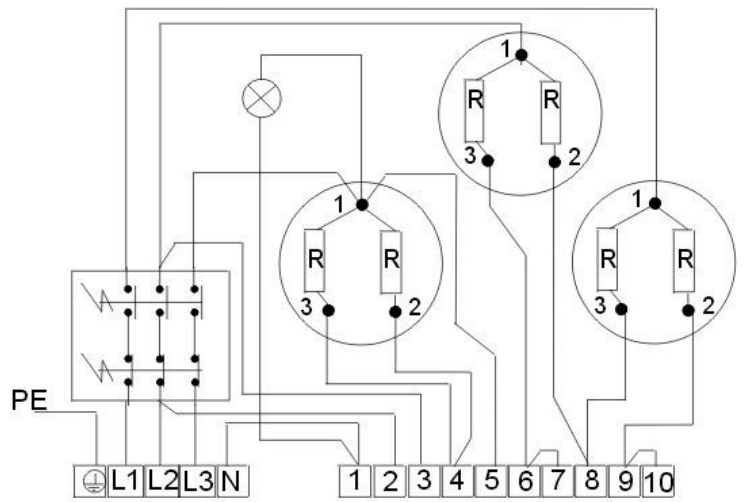
**POZOR!** Továrenské zapojenie sa nesmie meniť

Vykurovací príruha 3 - 6 kW, 5 - 9 kW, 8 - 12 kW umožňuje univerzálne 4 druhy zapojenia podľa požadovanej doby ohrevu alebo možností el. siete v mieste užívania.

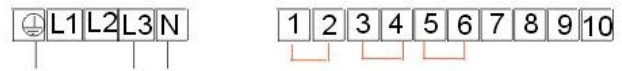
Dosiahnutie zvoleného výkonu vykurovacej jednotky sa dosiahne pripojením prívodného vodiča na svorkovnici L1,L2,L3, N a prepojením svoriek na svorkovnici 1 - 10 podľa nasledujúcich schém.



## TPK 3 - 6 kW $R=1kW$



3 kW 1 PE - N AC 230 V / 50 Hz



3 kW 2 PE - N AC 400 V / 50 Hz



4 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz

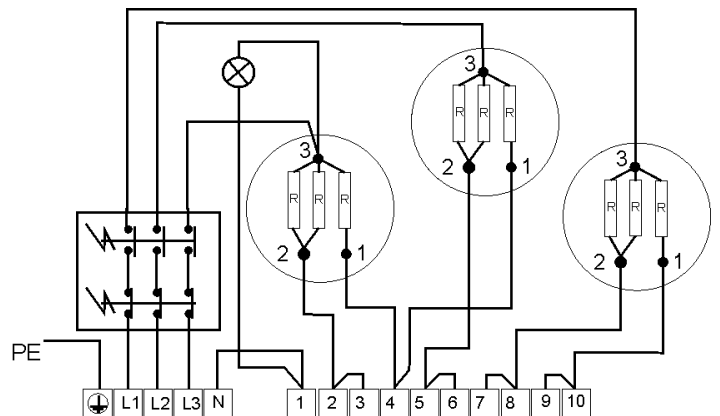


6 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



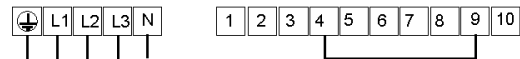
## TPK 5 - 9 kW $R=1kW$

## TPK 8 - 12 kW $R=1,33kW$

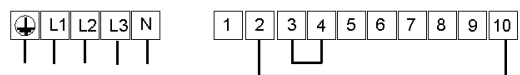


### TPK 5 - 9 kW

5 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



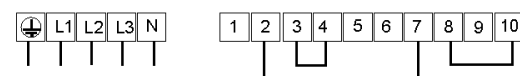
7 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



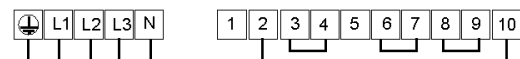
9 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz

### TPK 8 - 12 kW

8 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



10,5 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



12 kW 3 PE - N AC 400 V / 50 Hz

## 8.6 Prvé uvedenie do prevádzky

Pred zapojením elektrickej časti musí byť zásobník naplnený vodou. Počas nahrievania musí odkvapkávať voda z bezpečnostného ventilu.

**Pozor: Rúra vývodu horúcej vody ako aj časti bezpečnostnej armatúry môžu byť horúce.**

Po nahriatí by nastavená teplota odoberanej vody mala približne súhlasiť s teplotou, ktorú ukazuje teplomer.

## 9. Kontrola, starostlivosť, údržba

Pri vode s vysokým obsahom vápnika je potrebné odstránenie vodného kameňa a usadeného vápnika po roku až dvoch odborným pracovníkom. Vyčistenie je možné vykonať otvorom príruby, pri montáži príruby sa musí použiť nové tesnenie.

Špeciálne smaltované nádoby zásobníkov nesmú prísť do styku s rozpúšťadlami na vodný kameň a ani s odvápnovacím čerpadlom. Na záver je nutné nádobu dôkladne prepláchnuť a začať ju nahrievať postupom ako pri prvom uvedení do prevádzky.

Pri údržbárskych úkonoch nesmie byť poškodené alebo odstránené ochranné spojenie všetkých kovových (vodivých) častí ohrievača. Pri čistení sa nesmú používať žiadne mechanické prostriedky spôsobujúce oder a riedidlá na farby (nitro, trichlór atď.). Najlepšie je použiť vlhkú handričku s niekoľkými kvapkami neutrálneho umývacieho prostriedku.

## 10. Funkčné poruchy

Chyba		Porucha	
1.	Voda v zásobníku je studená	Kontrolka svieti	- porucha vykurovacieho telesa - nehrejú všetky telesá
2.	Voda v zásobníku je málo teplá	Kontrolka svieti	- porucha niektorého z telies - porucha jednej špirály v telese viď poznámka
3.	Voda v zásobníku je studená	Kontrolka nesvieti	- porucha prevádzkového termostatu - bezpečnostný termostat vypol prívod el. energie - prerušenie dodávky el.energie mimo VP
4.	Teplota vody v zásobníku nezodpovedá nastavenej hodnote	Kontrolka svieti	- porucha termostatu

pozn.: Každé vykurovacie teleso je vyrobené z dvoch alebo viac paralelne zapojených špirál. Teleso síce pracuje, ale s menším výkonom.

Nepokúšajte sa chybu sami odstrániť. Obráťte sa buď na odbornú, alebo servisnú službu. Odborníkovi postačí často len málo na odstránenie chyby. Pri zjednávaní opravy povedzte typové označenie a výrobné číslo, ktoré nájdete na výkonovom štítku Vášho vykurovacieho telesa.

## 11. Technické údaje

Priemer roztečnej kružnice skrutiek 168 mm - TPK 168 - 8 / 2,2 kW; TPK 168 - 8 / 3 kW

Priemer roztečnej kružnice skrutiek 210 mm - TPK 210 -12 / 2,2 kW; TPK 210 -12 / 3 kW;  
 TPK 210 -12 / 3-6 kW; TPK 210 -12 / 5-9 kW;  
 TPK 210 -12 / 8-12 kW

Rozsah nastavení termostatu: plynulé nastavenie od 5 °C s cca 74 °C. Tesnenie je pribalené.

Typ	Výkon [kW]	Zapojenie	Zástavbová dĺžka [mm]
TPK 168 - 8 / 2,2 kW	2,2	1 PE - N AC 230 V / 50 Hz	405
TPK 168 - 8 / 3 kW	3	1 PE - N AC 230 V / 50 Hz	405
TPK 210 -12 / 2,2 kW	2,2	1 PE - N AC 230 V / 50 Hz	440
TPK 210 -12 / 3 kW	3	1 PE - N AC 230 V / 50 Hz	440
TPK 210 -12 / 3 - 6 kW	3 - 4,0 - 6	3 PE - N AC 400 V / 50 Hz	440
TPK 210 -12 / 5 - 9 kW	3 - 5 - 7 - 9	3 PE - N AC 400 V / 50 Hz	550
TPK 210 -12 / 8 - 12 kW	8 - 10,5 - 12	3 PE - N AC 400 V / 50 Hz	550

### Doba ohrevu:

	TPK 168 - 8 / 2,2kW	TPK 168 - 8 / 3kW	TPK 210 - 12 / 2,2kW	TPK 210 - 12 / 3kW	TPK 210 - 12 / 4kW	TPK 210 - 12 / 5kW	TPK 210 - 12 / 6kW	TPK 210 - 12 / 7kW	TPK 210 - 12 / 8kW	TPK 210 - 12 / 9kW	TPK 210 - 12 / 10,5kW	TPK 210 - 12 / 12kW
OKC 100 NTR / BP	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKC 125 NTR / BP	3,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKC 160 NTR / BP	4,5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKCE 160 S	-	-	4,5	3	2,5	2	1,6	-	-	-	-	-
OKC 200 NTR / BP	5,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKC 200 NTRR / BP	5,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKCE 200 S	-	-	5,5	4	3	2,5	2	-	-	-	-	-
OKC 250 NTR / BP	6,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKC 250 NTRR / BP	6,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKCE 250 S	-	-	6,5	5	4	3	2,5	-	-	-	-	-
OKC 300 NTR / BP	-	-	8	6	4,5	4	3	-	-	-	-	-
OKC 300 NTRR / BP	-	-	8	6	4,5	4	3	-	-	-	-	-
OKCE 300 S	-	-	8	6	4,5	4	3	2,5	2,2	2	1,7	1,5

## 12. Zoznam náhradných dielov

- Veko príruby
- Tesnenie
- Keramické teleso 2,2 kW pre jednofázové zapojenie
- Keramické teleso 3 kW pre jednofázové zapojenie
- Keramické teleso 2 kW, 3 kW a 4 kW pre 3 fázové zapojenie
- Termostat
- Kontrolka
- Gombík termostatu
- Sada skrutiek

viac na [www.dzd.sk](http://www.dzd.sk)

**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 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 ukladanie odpadu. Vyradený a nepoužiteľný výrobok po ukončení prevádzky demontujte a dopravte do strediska recyklácie odpadov (zberný dvor) alebo kontaktujte výrobcu.



6735386-03-2012