

# Návod na obsluhu a inštaláciu



## Vstavaná elektrická vykurovacia jednotka prírubová

REU 18 - 2,5  
RDU 18 - 2,5  
RDU 18 - 3  
RDU 18 - 3,8  
RDU 18 - 5  
RDU 18 - 6  
RDW/RDU 18 - 7,5  
RDW/RDU 18 - 10  
RSW 18 - 12  
RSW 18 - 15  
SE 377  
SE 378

**Predajca:**

**Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.**

Dražice 69

294 71 Benátky nad Jizerou

tel.: +420- 326 370 965, 326 370 911

fax.: +420- 326 370 980

e-mail: [dzd@dzd.cz](mailto:dzd@dzd.cz)

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

# Pred inštaláciou vykurovacej jednotky si pozorne prečítajte tento návod!

## Vážení zákazníci!

Vykurovacie telesá typovej série „R“ firmy Austria Email AG (Rakúsko) a vykurovacie telesá typovej série „SE“ firmy Winkelmann GmbH, Stahl-Behälter-Technik (Nemecko) sú vyrobené a odskúšané podľa platných bezpečnostných predpisov ÖVE, prípadne VDE.

Inštalácia a uvedenie do prevádzky môžu robiť len montážne firmy podľa tohto návodu.

V tomto návode nájdete všetky dôležité pokyny pre správnu montáž a obsluhu. Napriek tomu si po zabudovaní telesa nechajte predviesť obsluhu a fungovanie, prípadne si to nechajte vysvetliť.

Prirodzene, že vám je k dispozícii naše oddelenie: *servisné a predajné oddelenie*.

Obsah	Strana
1. Fungovanie	
2. Úspora energie	3
3. Obsluha a nastavenie teploty	3
4. Predpoklady pre prevádzku	3
5. Montážne pokyny	3
5.1. Všeobecné montážne a bezpečnostné pokyny	3
5.2. Schémy zabudovania	5
5.3. Montáž vykurovacích jednotiek	6
5.4. Pokyny pre ochranu proti korózii	6
5.5. Pripojenie zásobníka na vodovodnú sústavu	6
5.6. Pripojenie elektrickej časti	7
5.7. Uvedenie do prevádzky	9
6. Kontrola, ošetrovanie, údržba	9
7. Funkčné poruchy	9
8. Technické údaje	10



## 1. Fungovanie

Vstavané elektrické vykurovacie jednotky prírubové typovej série R a SE, ako hlavné výhrevné telesá pre elektrické ohrievače sú samoobslužné. V prípade, kde sa používa voda bohatá na vápnik, je nutné v určitých časových intervaloch odstrániť z vykurovacieho telesa vodný kameň.

Užívateľ si môže nastaviť ľubovoľnú teplotu na termostate. Teleso sa automaticky zapne a po dosiahnutí nastavenej teploty vody sa samo vypne. Ak teplota klesne (napr. odberom teplej vody alebo prirodzeným chladnutím), teleso sa opäť zapne a hreje do dosiahnutia nastavenej teploty.

## 2. Úspora energie

Nízke teploty vody v ohrievači sa ukazujú ako mimoriadne úsporné. Preto má byť nastavená len taká teplota, ktorá je adekvátne pre zamýšľanú potrebu teplej vody. Toto pomáha šetriť elektrický prúd a zabraňuje tvorbe vápenných sedimentov.

## 3. Obsluha a nastavenie teploty

Teplota vody v ohrievači sa podľa potreby dá regulovať termostatom, a to buď plynule, alebo v 3 naznačených bodoch. Takto je možná energeticky výhodná prevádzka. Ako pomôcka pre nastavenie teploty slúžia 3 hlavné vyznačené symboly, a sice:

- ochrana zásobníku pred zamrznutím,
- cca 40°C, teplota vody na umývanie rúk,
- cca 65°C, teplá voda – v rámci zabránenia opareniu horúcou vodou sa odporúča práve tento stupeň nastavení, pretože toto je úsporná prevádzka s najmenšími energetickými stratami a s minimálnou tvorbou vodného kameňa.

**Pozor:** Ak je gombík termostatu v krajnej ľavej polohe, nie je to nulová poloha či vypnutie ohrevu. Pri prevádzke na dennú sadzbu termostat nemá byť nastavený na teplotu vyššiu ako 65°C.

## 4. Predpoklady prevádzky

Pripojenie vstavanej elektrickej jednotky prírubovej musí rešpektovať údaje uvedené na štítku (prevádzkový tlak, ohrievací čas, el. napätie). **Pripojenie k elektrickej časti sa musí urobiť podľa schémy zobrazenej vo vnútri ochranného krytu.**

Popri elektrických predpisoch treba dodržiavať podmienky miestnych rozvodných a vodárenských podnikov, ako aj podmienky montáže a obsluhy. Ak je voda mimoriadne tvrdá, odporúčame nainštalovať filtre na úpravu vody, ktoré zabraňujú tvorbe vodného kameňa.

Tieto výhrevné telesá sú vhodné do smaltovaných zásobníkov, ale i do nádob s dvojitým plášťom či do zásobníkov pokrytých umelou hmotou, či do pozinkovaných, sú vhodné i do rebrových výmenníkov. Kombinácia s chróm-niklovými nádobami je problematická, a preto ju neodporúčame (viď. bod 5.3). Všetka telesá sú vhodné na ohrev pitnej a vykurovacej vody s prevádzkovým tlakom do 10 bar.

## 5. Montážne a bezpečnostné pokyny

### 5.1 Všeobecné pokyny

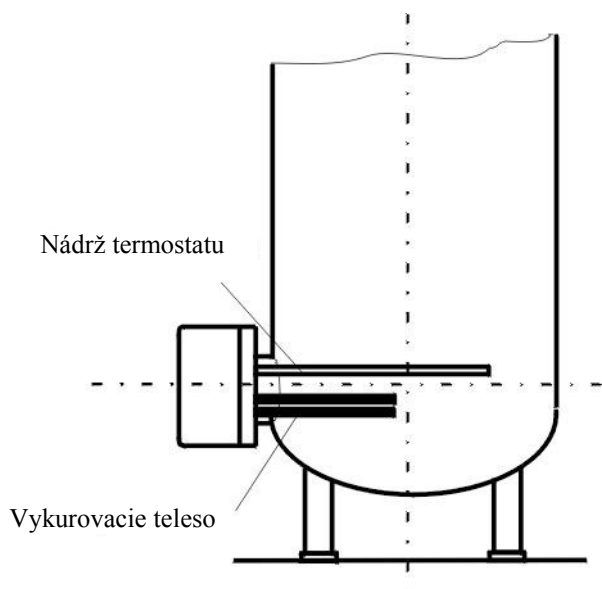
Výhrevné teleso a ochranná anóda musia byť za prevádzky ponorené vo vode. Nesmie sa brániť nutnému termickému prúdeniu ohrievanej vody. Výhrevná jednotka je vybavená bezpečnostným termostatom, ktorý zamedzí ďalšiemu nahrievaniu vody pri max. teplote 120°C. Preto je nutné zvoliť vhodné prípojné komponenty (potrubie, kombinácia bezpečnostného ventilu), ktoré v prípade nesprávneho fungovania termostatu teploty odolávajú max. teplote 120°C.

**Montáž a inštaláciu môžu robiť výhradne len oprávnené osoby.**

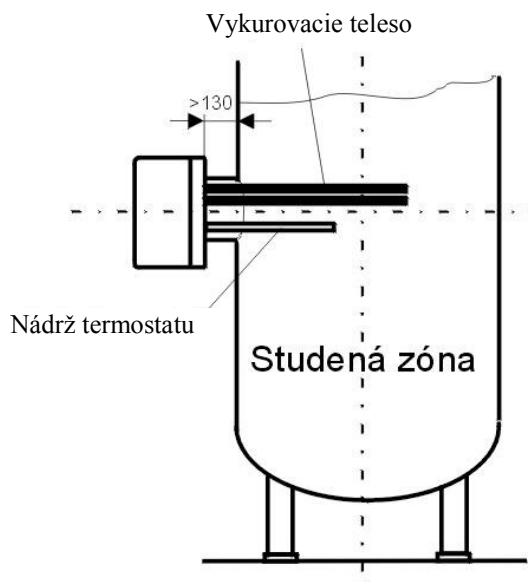
**Elektrická i vodovodná inštalácia musí rešpektovať a splňať požiadavky a predpisy v krajine použitia.**

## Poloha zabudovania telesa série: R, SE

### Správna



### Nesprávna

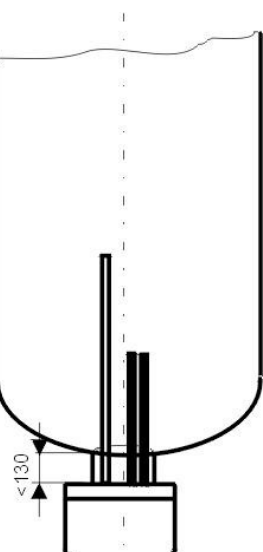


Príruba je príliš dlhá a vysoko navarená.  
Nádržka termostatu pod telesom ohrevu.

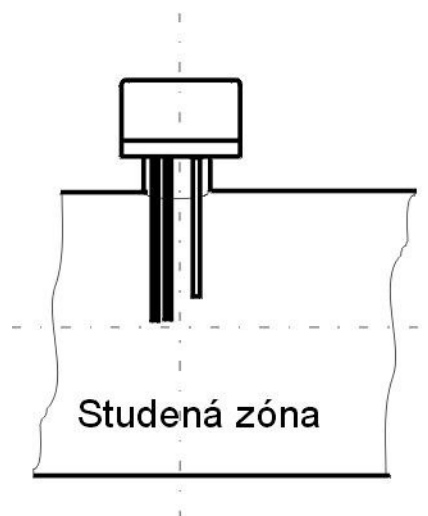
## Zvislé zabudovanie zospodu

Prípustné len u typov R, SE

### Správne



### Nesprávne



Zabudovaná jednotka príliš vysoko a v opačnej polohe (ochranný kryt hore)

Lem príruby nesmie byť dlhší než max. 130 mm tak, aby čidlo teploty a teleso dosahovali dostatočne do priestoru nádoby. Správna poloha zabudovaného telesa zaručuje rovnomerné nahrievanie obsahu nádoby. Pred prírubou treba na montáž nechať voľné miesto +100 mm.

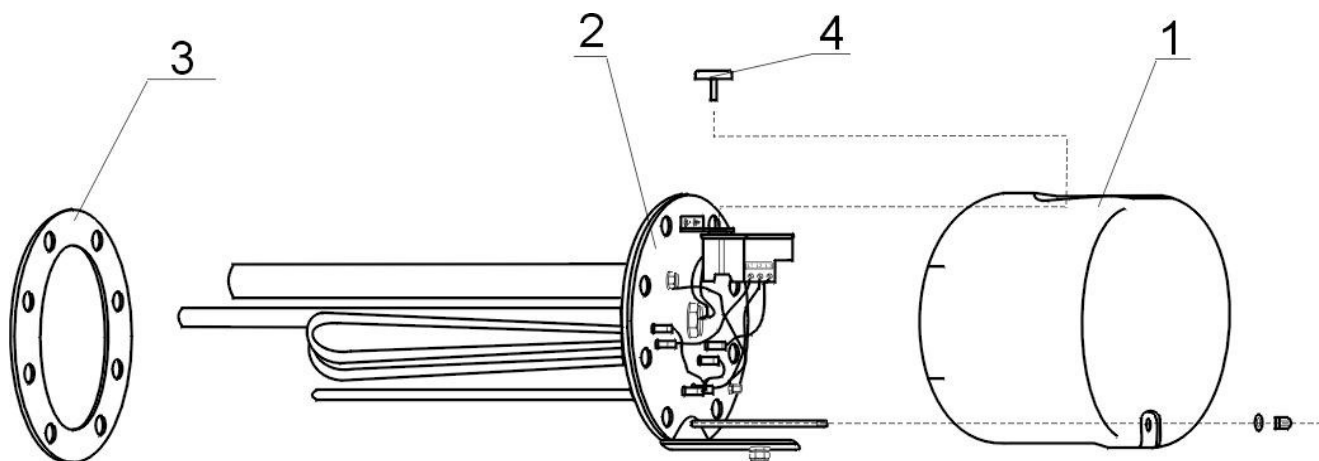
Tvorba vodného kameňa znižuje funkčnosť, a preto je u mimoriadne tvrdej vody nutné urobiť nasledujúce opatrenia: napr. zvoliť správne nastavenie teploty, montáž zariadenia na znižovanie tvrdosti vody, pravidelné odstraňovanie kotolného kameňa.

**Poškodenie vykurovacieho telesa vplyvom vápenných usadenín výrobca neuzná ako dôvod na reklamáciu.**

## 5.2 Schémy zabudovania

Počet telies je rôzny podľa typovej série.

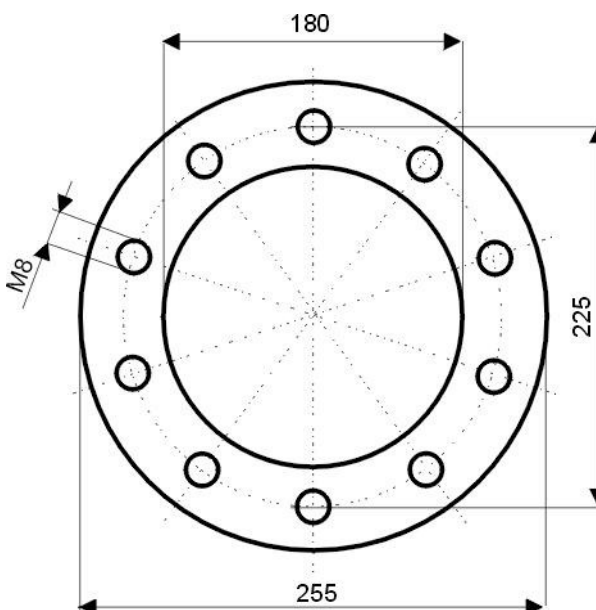
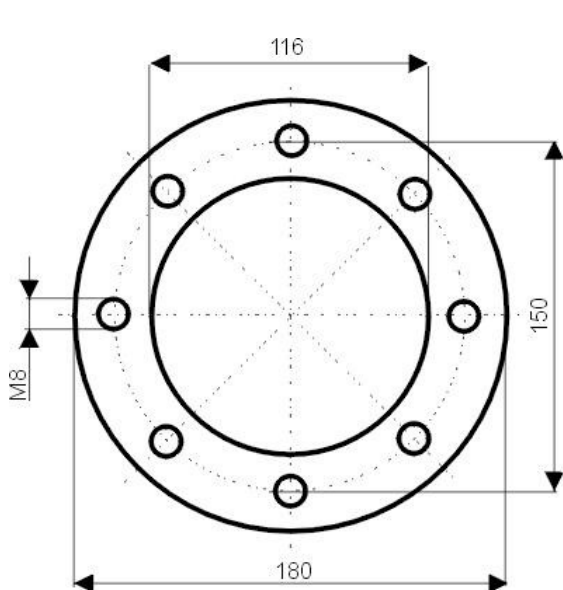
**Pre typovú sériu R, SE**



**Zodpovedajúce príruby:**

**Pre všetky typy  
R...18...(∅180)  
8 otvorov**

**Pre všetky typy  
SE 377, SE 378 (∅255)  
10 otvorov**



Popri inštalačných predpisoch treba dodržať podmienky pripojenia, vyplývajúce z miestnych elektrárenských a vodárenských firiem:

1. Odstrániť ochranný kryt, pozícia 1
2. Zabudovať vykurovaciu prírubu s tesnením (pozícia 2,3) do nádoby (obr. 3). Nádržka pre termostat musí byť nad nádržkou vykurovacieho telesa
3. Vykurovaciu prírubu (pozícia 2) upevniť pomocou skrutiek M 8 (max. záberový moment 22 Nm), ktoré sa dotýhajú krížom. Priskrutkovanie vykurovacieho telesa treba preskúšať a tiež dotiahnuť záberovým momentom 2-3 Nm
4. Elektrické pripojenie urobiť podľa schémy (viď bod 5.6). **Pozor** – nezabudnite pripojiť ochranný vodič
5. Nasadiť ochranný kryt a upevniť maticou, nasadiť ovládací koliesko termostatu
6. **Uvedení do prevádzky len vtedy, keď je voda v zásobníku**

**Montáž vykurovacieho telesa a prvé uvedenie do prevádzky môže urobiť len odborník, ktorý prevezme zodpovednosť za náležitú realizáciu a vybavenie.**

## 5.4 Pokyny k ochrane proti korózii

Údržba vykurovacej jednotky spočíva v kontrole a výmene anódovej tyče, ktorá je obsiahnutá len vo výkonoch od 2,5 do 6 kW.

Horčíková anóda upravuje elektrický potenciál vo vnútri nádoby na hodnotu, ktorá obmedzuje koróziu nádoby ohrievača. Jej životnosť je teoreticky vypočítaná na dva roky prevádzky, mení sa však s tvrdosťou a chemickým zložením vody v mieste používania ohrievača. Po dvoch rokoch prevádzky odporúčame urobiť kontrolu a prípadnú výmenu anódovej tyče. Podľa stupňa opotrebovania anódy určiť ďalšiu kontrolu. Odporúčame nepodceňovať význam tejto dodatkové ochrany nádoby ohrievača.

### Postup pri výmene anódovej tyče

1. Vypnúť ovládacie napätie do ohrievača.
2. Vypustiť objem vody z ohrievača.

**Postup: Uzavrieť ventil na vstupe vody do ohrievača.**

**Otvoriť ventil teplej vody na zmiešavacej batérii.**

**Otvoriť vypúšťací kohútik ohrievača.**

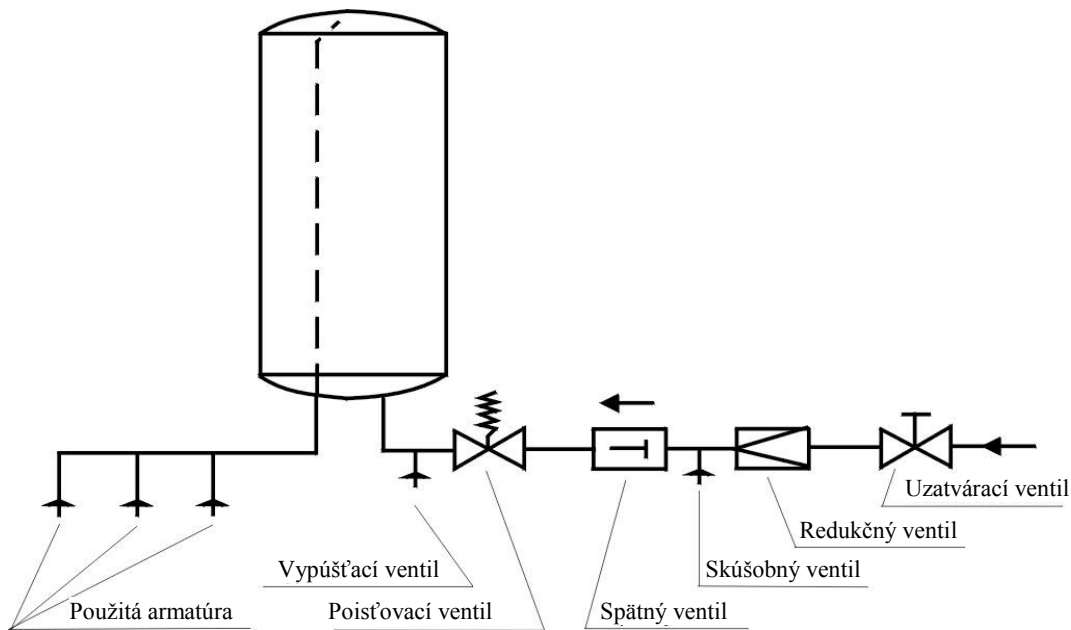
3. Anóda je priskrutkovaná na vykurovacej jednotke.
4. Anódu vyskrutkujte vhodným kľúčom.
5. Anódu vytiahnite a opačným postupom pokračujte pri montáži novej anódy.
6. Pri montáži dávajte pozor na správne zapojenie ukostrovacieho káblu, je podmienkou riadneho fungovania anódy.
7. Ohrievač naplňte vodou

## 5.5 Pripojenie zásobníka na vodovodnú tlakovú sústavu

Treba dodržiavať návod na montáž, pripojenie a používanie zásobníka.

### Pripojenie na tlakovú sústavu

V prípade použitia nevhodných a nefunkčných armatúr, ale i v prípade prekročenia prevádzkového tlaku, sa záruka ruší. Pripojenie na vodovodnú sústavu možno realizovať len cez membránový poist'ovací ventil alebo membránovou bezpečnostnou kombináciou. Bezpečnostná ventilová kombinácia pozostáva z uzavieracieho ventilu, z ventilu znižujúceho tlak, zo skúšobného ventilu, z ventilu proti spätnému toku, z poist'ovacieho ventilu s kompenzačným obehom, z vypúšťacieho ventilu. Táto kombinácia je zabudovaná medzi prívod studenej vody a prívod studenej vody do zásobníka.



## 5.6 Pripojenie elektrickej časti

Montáž výhrevného telesa a prvé uvedenie do prevádzky môže urobiť len odborník, ktorý preberie zodpovednosť za náležitú realizáciu a vybavenie.

Pripojenie elektrickej časti treba urobiť podľa priloženej schémy. Schéma sa nachádza vo vnútri plastového krytu výhrevnej jednotky, týkajúca sa konkrétneho typu!

**Treba rešpektovať napätie v sieti!**

**Všetky kovové časti zásobníku musí zodpovedať príslušným ochranným opatreniam.**

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

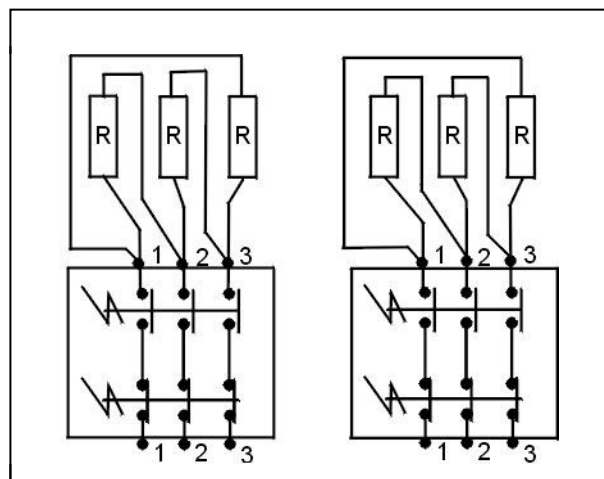
**! Pozor ! Zapojenie urobené v továrni sa nesmie meniť!**

### Schéma zapojenia pre SE 377, SE 378

Výhrevná jednotka umožňuje 3 druhy zapojení.

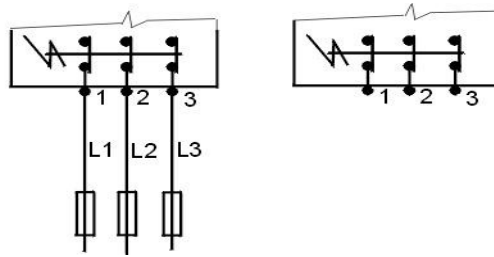
R = 3,2

Závodné zapojenie nesmie byť zmenené



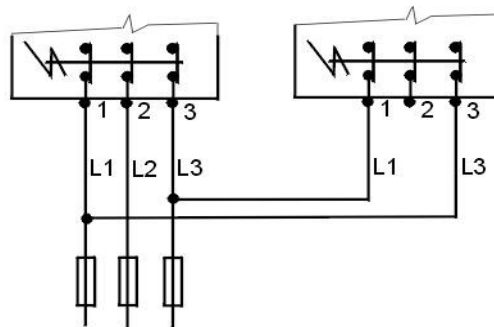
3 PE - N - AC 400V

SE 377 - 8 kW  
SE 378 - 9,5 kW



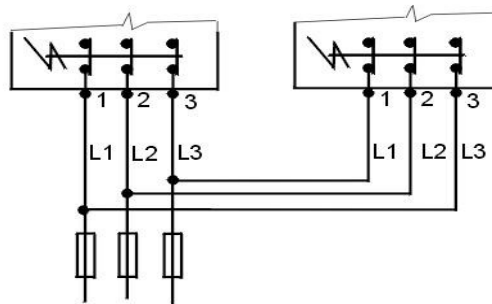
3 PE - N - AC 400V

SE 377 - 11 kW  
SE 378 - 14 kW

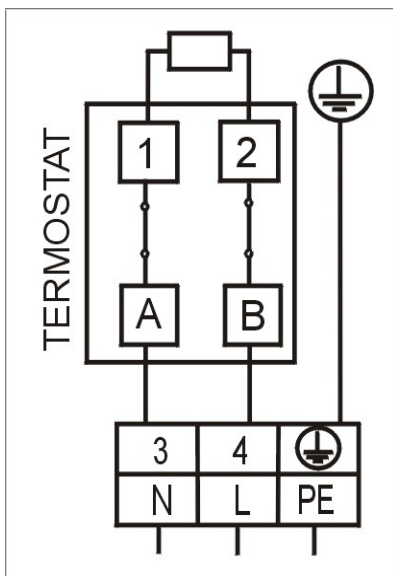


3 PE - N - AC 400V

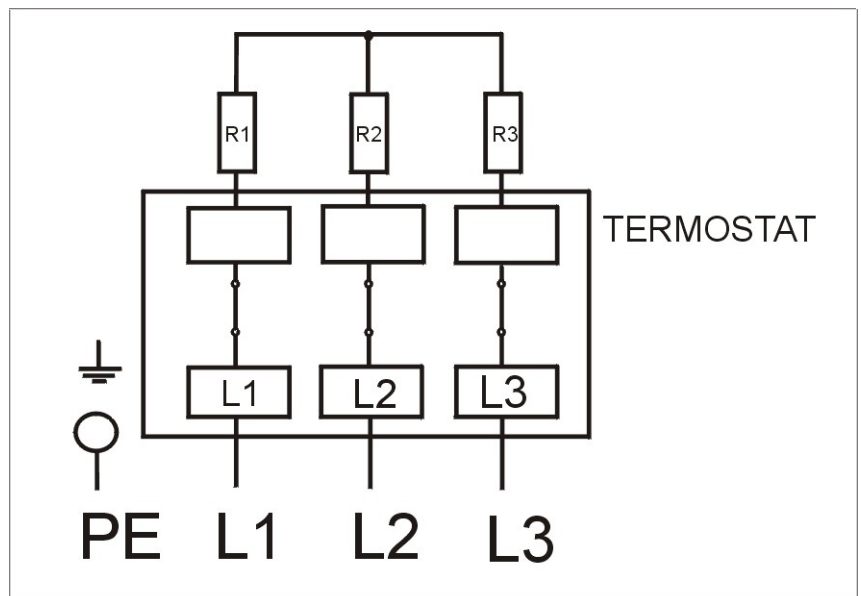
SE 377 - 16 kW  
SE 378 - 19 kW



**Schéma zapojenia  
pre typ REU - 230 V**

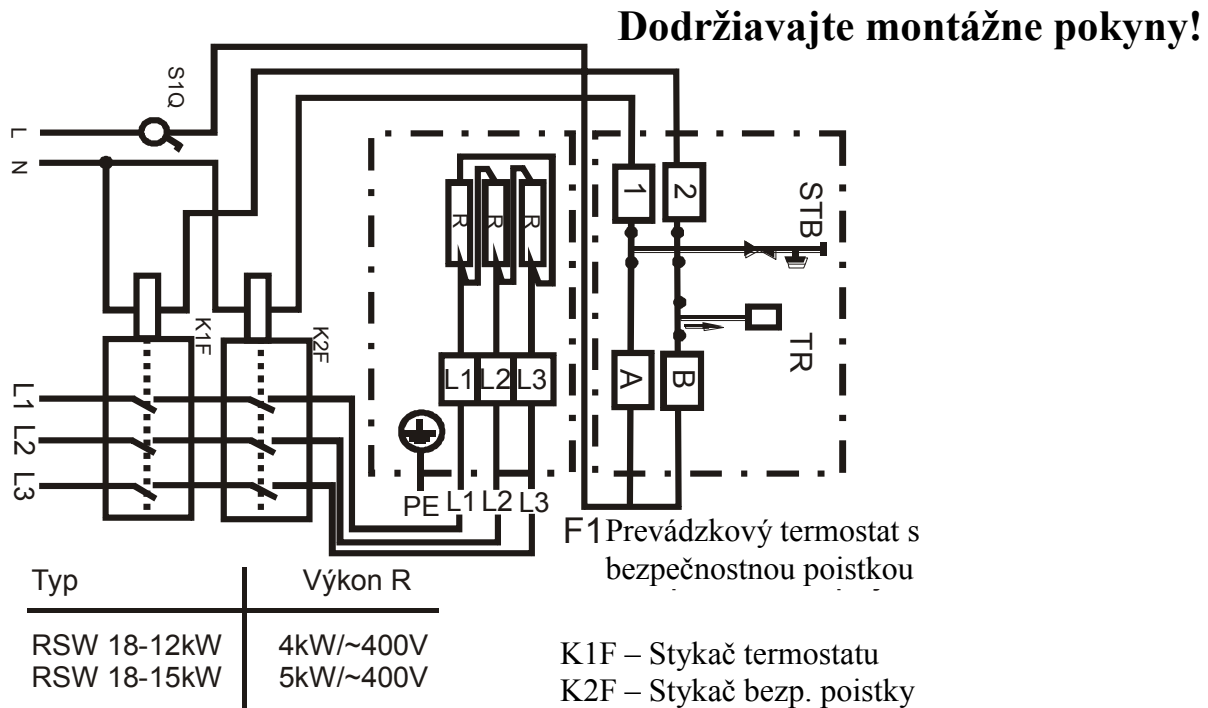


**Schéma zapojenia pre typy RDU, RDW – zapojenie 400 V**





## Schéma zapojenia pre telesá RSW 18-12 a RSW 18-15



**!! Zapojenie je možné len so stykačom, nie priamo cez termostat !!**

### 5.7 Prvé uvedenie do prevádzky

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

**Pozor:** Trubka vývodu horúcej vody, ako i časti bezpečnostnej armatúry môžu byť horúce.

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

### 6. Kontrola, starostlivosť, údržba

V prípade vody s vysokým obsahom vápnika musí odborný pracovník urobiť odstraňovanie vodného kameňa a usadeného vápnika po roku až dvoch rokoch. Vyčistenie možno urobiť cez otvor príruby, pri montáži príruby sa musí použiť nové tesnenie.

Špeciálne smaltované nádoby zásobníka nesmú prísť do styku s rozpúšťadlami na vodný kameň a ani s odvápnovacím čerpadlom. Nakoniec treba nádobu dôkladne prepláchnuť a začať ju nahrievať takým postupom, ako pri prvom uvedení do prevádzky.

Po dvoch rokoch prevádzky odporúčame nechať odborníkovi skontrolovať funkčnosť zabudovanej horčíkovej anódy.

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

### 7. Funkčné poruchy

Kým voda v zásobníku nie je zahriata, preskúšajte, prosím, istič či poistku a skontrolujte nastavenie termostatu. Vo všetkých ostatných prípadoch sa nepokúšajte odstrániť poruchu sami. Obráťte sa buď na odbornú, alebo servisnú službu. Odborníkovi na odstránenie poruchy často postačí len málo. Pri objednávke opravy oznámte typové označenie a výrobné číslo, ktoré nájdete na výkonovom štítku vášho výhrevného telesa.

## 8. Technické údaje

Priemer príruby 180 mm - REU 18, RDU 18, RDW 18, RSW 18

Priemer príruby 255 mm - SE 377, SE 378

REU: Jednofázové vyhotovenie pre priame pripojenie ~ 230 V

RDU, RDW, RSW, SE: 3-fázové vyhotovenie pre priame pripojenie 3~400 V

Typ	Výkon	Zapojenie	Dĺžka telesa ( mm )	Hmotnosť (kg)
REU 18 - 2,5	2,5	1 PE-N AC 230 V / 50 Hz	450	3
RDU 18 - 2,5	2,5	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	3,3
RDU 18 - 3	3	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	3,4
RDU 18 - 3,8	3,8	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	3,5
RDU 18 - 5	5	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	3,5
RDU 18 - 6	6	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	3,5
RDW 18 - 7,5	7,5	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	3,7
RDW 18 - 10	10	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	450	4
RSW 18 - 12	12	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	530	4
RSW 18 - 15	15	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	630	4,2
SE 377*	8,0-11-16	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	610	8
SE 378*	9,5-14-19	3 PE-N AC 400 V / 50 Hz	750	11,5

\* Len pre ohrievače 750 a 1000 litrov

Typy REU, RDU, RDW a RSW možno pomocou redukčnej príruby použiť aj na ohrievače 750 a 1000

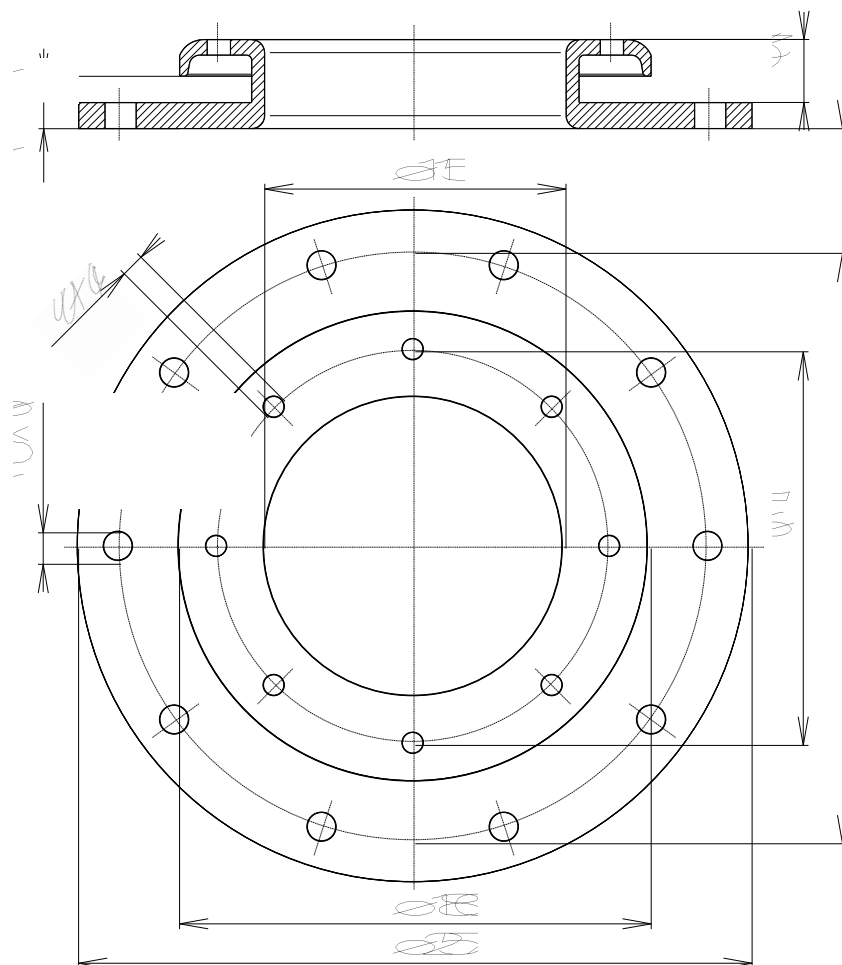
### Doba ohrevu:

Objem l	Rozmer príruby* mm	Doba ohrevu z 10°C na 60°C (hod)								
		8	6	5	4	3	2,5	2	1,5	1
300	príruba $\phi$ 150	RDU 18 - 2,5	RDU 18 - 3	RDU - 3,8	RDU 18 - 5	RDU 18 - 6	RDW 18-7,5	RDW 18 - 10	RSW 18 - 12	RSW 18 - 15
400	príruba $\phi$ 150	RDU 18 - 3	RDU - 3,8	RDU 18 - 5	RDU 18 - 6	RDW 18 - 7,5	RDW 18 - 10	RSW 18 - 12	RSW 18 - 15	
500	príruba $\phi$ 150	RDU - 3,8	RDU 18 - 5	RDU 18 - 6	RDW 18 - 7,5	RDW 18 - 10	RSW 18 - 12	RSW 18 - 15		

Objem l	Rozmer príruby* mm	Doba ohrevu z 10°C na 60°C (hod)							
		8	6	5	4	3	2,5	2	
750	príruba $\phi$ 150	RDU 18 - 6	RDW 18 - 7,5	RDW 18 - 10	RSW 18 - 12	RSW 18 - 15			
	príruba $\phi$ 225	SE 377 - 8	SE 378 - 9,5	SE 377 - 11	SE 378 - 14	SE 377 - 16	SE 378 - 19		
1000	príruba $\phi$ 150	RDW 18 - 7,5	RDW 18 - 10	RSW 18 - 12	RSW 18 - 15				
	príruba $\phi$ 225	SE 377 - 8	SE 378 - 9,5	SE 377 - 11	SE 378 - 14	SE 377 - 16	SE 378 - 19		

**Pozn.** Priemer príruby 150 a 225 mm = vzdialenosť skrutiek

## Redukčná príruha



### 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 č. 477/2001 Zb. v znení neskorších predpisov u firmy EKO-KOM, a.s. Klientske číslo firmy je F06020274. Obaly z ohrievača vody odložte na miesto určené obcou na ukladanie odpadu. Vyradený a nepoužiteľný výrobok po skončení prevádzky demontujte a dopravte ho do strediska recyklácie odpadu (zberný dvor) alebo kontaktujte výrobcu.



6735394-11-2011