

Návod na obsluhu a inštaláciu



OHRIEVAČE VODY STACIONÁRNE



OKCE 100 NTR / 2,2 kW - 208711
OKCE 125 NTR / 2,2 kW - 203711
OKCE 160 NTR / 2,2 kW - 206711
OKCE 200 NTR / 2,2 kW - 207711
OKCE 250 NTR / 2,2 kW - 209711
OKCE 300 NTR / 2,2 kW - 210711
OKCE 300 NTR / 3-6 kW - 210712
OKCE 200 NTRR / 2,2 kW - 207911
OKCE 250 NTRR / 2,2 kW - 209911
OKCE 300 NTRR / 2,2 kW - 210911
OKCE 300 NTRR / 3-6 kW - 210912

OKC 100 NTR / BP - 208701
OKC 125 NTR / BP - 203701
OKC 160 NTR / BP - 206701
OKC 200 NTR / BP - 207701
OKC 250 NTR / BP - 209701
OKC 300 NTR / BP - 210701
OKC 200 NTRR / BP - 207901
OKC 250 NTRR / BP - 209901
OKC 300 NTRR / BP - 210901

Výrobca: Družstevní závody Dražice, strojírna s r.o.
294 71 Benátky nad Jizerou
tel.: 00420326/370 911, 370 965, fax:00420326/370 980

www.dzd.cz
dzd@dzd.cz

PREVÁDKOVO-MONTÁŽNE PREDPISY PRE OHRIEVAČE VODY:

OKCE 100 NTR / 2,2kW, OKCE 125 NTR / 2,2kW, OKCE 160 NTR / 2,2kW, OKCE 200 NTR / 2,2kW ,
OKCE 250 NTR / 2,2kW, OKCE 300 NTR / 2,2kW, OKCE 300 NTR / 3-6kW, OKCE 200 NTRR / 2,2kW,
OKCE 250 NTRR / 2,2kW, OKCE 300 NTRR / 2,2kW, OKCE 300 NTRR / 3-6kW, OKC 100 NTR/ BP,
OKC 125 NTR / BP, OKC 160 NTR / BP, OKC 200 NTR / BP, OKC 250 NTR / BP, OKC 300 NTR / BP,
OKC 200 NTRR/ BP, OKC 250 NTRR / BP, OKC 300 NTRR / BP

Tepelné straty a trieda energetickej účinnosti:

Typy ohrievačov	trieda energetickej účinnosti	tepelné ztraty Wh/24h/ l	menovitý objem (l)	doba ohrevu náplne (hod)	spotreba elektriny na ohrev objemu z 15°C na 65°C v kWh	tepelné ztraty kWh/24h
OKCE 100 NTR/2,2 kW	C	9	100	2,7	6	0,9
OKCE 125 NTR/2,2 kW	C	8,9	125	3,5	7,5	1,1
OKCE 160 NTR/2,2 kW	C	8,8	160	4,5	9,5	1,4
OKCE 200 NTR (NTRR)/2,2 kW	B	7	200	5,5	12	1,4
OKCE 250 NTR (NTRR)/2,2 kW	B	6,9	250	6,8	15	1,73
OKCE 300 NTR (NTRR)/2,2 kW	B	6,2	300	8,5	17,6	1,86
OKCE 300 NTR (NTRR)/3-6 kW	B	6,2	300	3-4,5-6	17,6	1,86

Vážení zákazníci,

ďakujeme Vám za rozhodnutie používať výrobok našej značky.

Týmito predpismi Vás oboznámime s použitím, konštrukciou, údržbou a ďalšími informáciami o stacionárnych elektrických ohrievačoch vody.

Spoľahlivosť a bezpečnosť výrobkov bola preverená Strojárskeým skúšobným ústavom v Brne pre ČR a Technickým skúšobným ústavom v Piešťanoch pre SR.

Obsah návodu:

1.	Využitie	3
2.	Základné varianty výrobkov	3
3.	Popis výrobku	3
4.	Technický popis	4
5.	Technické parametre	6
6.	Regulácia teploty TUV	8
7.	Tabuľka technických údajov	9
8.	Tlakové straty	10
9.	Príklady zapojenia ohrievačov	10
10.	Elektroinštalácia	12
11.	Zabezpečovacia armatúra	15
12.	Postup pri napúšťaní ohrievača	16
13.	Údržba	16
14.	Náhradné diely	17
15.	Inštaláčn é predpisy	17

POZOR!

Spotrebič nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im osoba zodpovedná za ich bezpečnosť neposkytuje dohľad alebo ich nepoučila o používaní spotrebiča.

-deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zaistilo, že sa so spotrebičom nehrajú.

-ohrievač sa nesmie montovať v mraze.

1. Využitie:

Ohrievače vody rady OKC 100 – 300 umožňujú svojou konštrukciou a množstvom variant ekonomickú prípravu teplej úžitkovej vody (TÚV) pomocou rôznych zdrojov energií. Svojim menovitým výkonom zaručujú dostatočné množstvo TÚV pre bytové jednotky, prevádzky, reštaurácie a podobné zariadenia. Pre ohrev TÚV je možné voliť elektrickú energiu, rôzne druhy kotlov ústredného kúrenia, obnoviteľné zdroje energie (tepelné čerpadlo, solárne kolektory) a ich kombinácie.

2. Základné varianty vyrábané s bočnou prírubou (BP):

OKC 100 – 300 NTR/BP- Stacionárny ohrievač s jedným špirálovitým výmenníkom pre ohrev TÚV vykurovacou vodou z jedného zdroja.

OKC 200 – 300 NTRR/BP Stacionárny ohrievač s dvoma špirálovitými výmenníkmi pre ohrev TÚV vykurovacou vodou z dvoch zdrojov.

OKCE 100 – 300 NTR - Stacionárny ohrievač s jedným špirálovitým výmenníkom pre ohrev TÚV vykurovacou vodou z jedného zdroja a elektrickou energiou.

OKCE 200 -300 NTRR- Stacionárny ohrievač s dvoma špirálovitými výmenníkmi pre ohrev TÚV vykurovacou vodou z dvoch zdrojov a elektrickou energiou.

3. Popis výrobku:

Nádoba ohrievača je zvarená z ocelového plechu, výmenníky z ocelevej trubky a ako celok posmaltovaná smaltom odolávajúcím teplej vode. Ako dodatočná ochrana proti korózii je v hornej časti ohrievača namontovaná anóda, ktorá upravuje elektrický potenciál vnútra nádoby a znižuje účinky korózie. U všetkých typov sú privarené vývody teplej, studenej vody a cirkulačný otvor. Nádoba je izolovaná polyuretánovou penou s hrúbkou 40-65 mm. Plášť ohrievača tvorí ocelový plech lakovaný práškovou farbou, spojovacie diely sú pokovované. Ohrievač stojí na troch rektifikačných skrutkách s možnosťou vyrovnania nerovností podlahy v rozmedzí 10mm. Pod plastovým krytom na boku ohrievača sa nachádza čistiaci a revízny otvor zakončený prírubou. Do otvoru je možné namontovať elektrickú vykurovaciu jednotku s rôznym výkonom. Ohrievače typu 200 -300 NTR a NTRR sú vybavené otvorom 6/4“ na naskrutkovanie prídavného elektrického telesa. To sa používa, ak je ohrievač zapojený v solárnom systéme, alebo v systéme s tepelným čerpadlom, na dohrev vody v hornej časti ohrievača na požadovanú teplotu. Ohrievač sa umiestňuje na zem.

Nádoba je skúšaná tlakom 0,9 MPa, výmenníky 1,5MPa.

Ohrievače OKC 160 – 300 NTR a OKC 200 – 300 NTRR sú nepriamo ohrevné ohrievače vody, určené k príprave TÚV pomocou vykurovacej vody z iného zdroja energie. K ohrevu je možné využiť všetky druhy kotlov na ústredné kúrenie, diaľkové teplovody, tepelné čerpadlá, slnečné kolektory, rekuperačné jednotky atď.

Verzia NTR má jeden výmenník umiestnený v dolnej časti ohrievača. K ohrevu sa využíva jeden zdroj vykurovacej vody.

Verzia NTRR má dva výmenníky pre ľubovlnú kombináciu dvoch zdrojov vykurovacej vody.

Druh prostredia:

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

Umiestnenie:

Ohrievač sa umiestňuje na zem vedľa zdroja teplej vykurovacej vody alebo v jeho najväčšej blízkosti. Všetky pripojovacie rozvody tepelne zaizolujte

Nepriamoohrevný ohrievač vody kombinovaný: OKCE 100 NTR/2,2kW, OKCE 125 NTR/2,2kW, OKCE 160 NTR/2,2kW, OKCE 200 NTR/2,2kW, OKCE 250 NTR/2,2kW, OKCE 300 NTR/2,2kW, OKCE 300 NTR/3-6kW, OKCE 200 NTRR/2,2kW, OKCE 250 NTRR/2,2kW, OKCE 300 NTRR/2,2kW, OKCE 300 NTR/3-6kW,

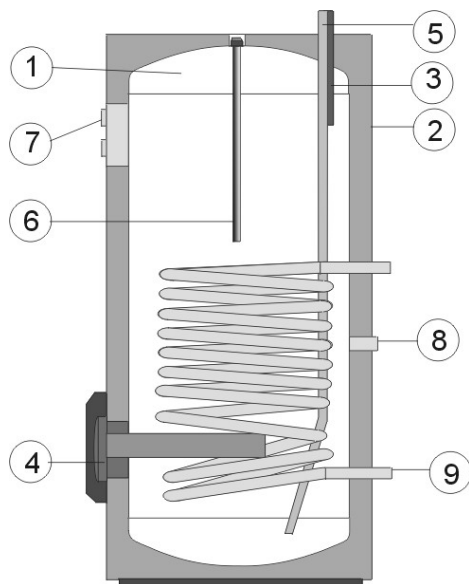
Jedná sa o nepriamoohrevný ohrievač s jedným (NTR) alebo s dvoma výmenníkmi (NTRR) doplnené o elektrickú vykurovaciu jednotku s pevným alebo voliteľným výkonom elektrických vykurovacích telies.

Nepriamoohrevný ohrievač vody s bočnou prírubou: OKC 100 NTR/BP, OKC 125 NTR/BP, OKC 160 NTR/BP, OKC 200 NTR/BP, OKC 250 NTR/BP, OKC 300 NTR/BP, OKC 200 NTRR/BP, OKC 250 NTRR/BP, OKC 300 NTRR/BP.

Jedná sa o nepriamoohrevný ohrievač s jedným (NTR) alebo s dvoma výmenníkmi (NTRR) s bočnou prírubou, ktorá umožňuje dodatočnú montáž elektrickej vykurovacej jednotky s pevným alebo voliteľným výkonom elektrických vykurovacích telies.

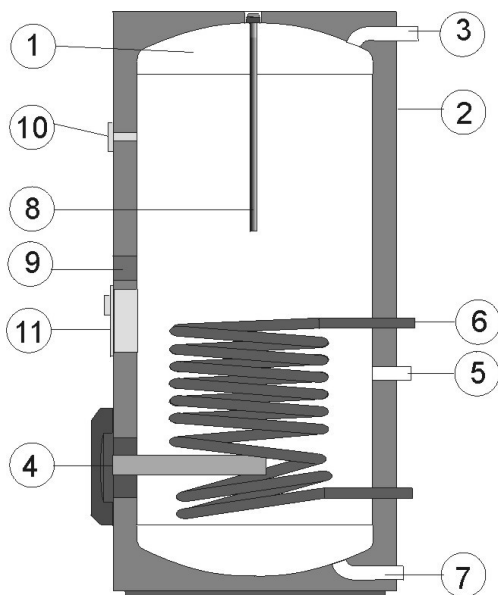
4. Technický popis ohrievača:

OKC 100 NTR/ BP, OKC 125 NTR/ BP
OKCE 100 NTR/2,2kW, OKC 125 NTR/2,2kW

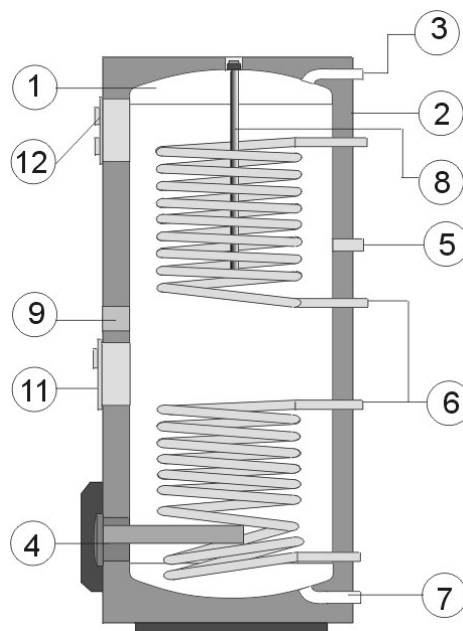


1. Oceľová smaltovaná nádoba
2. Plášť ohrievača
3. Výpust TÚV
4. Elektroinštalácia – nie je pri NTR/BP
5. Vstup studenej vody
6. Mg anóda
7. Teplomer
8. Cirkulácia
9. Trubkový výmenník

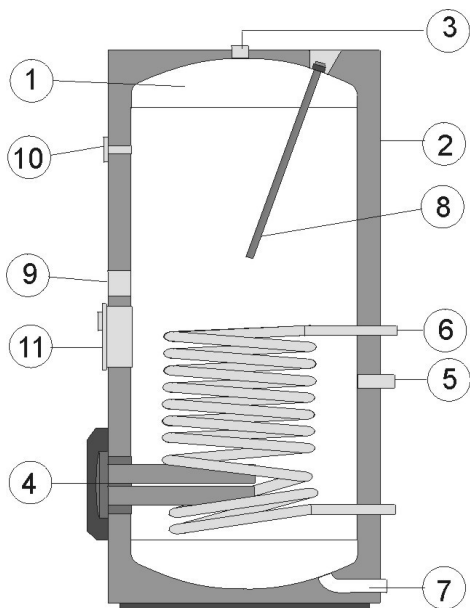
OKC 160 NTR/BP, OKC 200 NTR/BP,
OKC 250 NTR/BP
OKC 160 NTR/2,2kW, OKC 200 NTR/2,2kW,
OKC 250 NTR/2,2kW



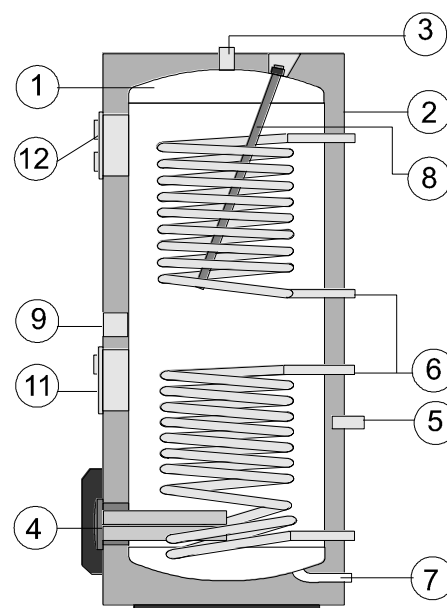
OKC 200 NTRR/BP, OKC 250 NTRR/BP
OKCE 200 NTRR/2,2kW, OKCE 250 NTRR/2,2kW



OKCE 300 NTR/2,2kW, OKCE 300 NTR/3-6kW
OKC 300 NTR / BP



OKCE 300 NTRR/2,2kW, OKCE 300 NTRR/3-6kW
OKC 300 NTRR / BP



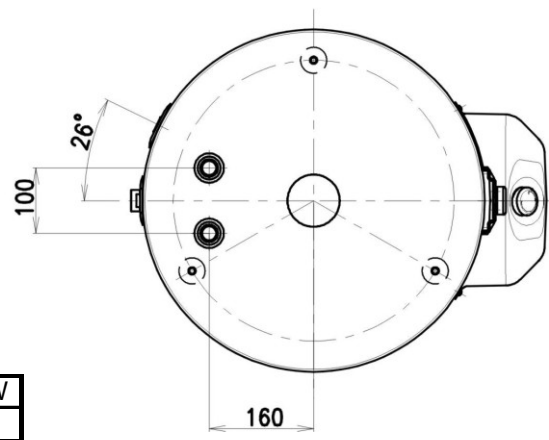
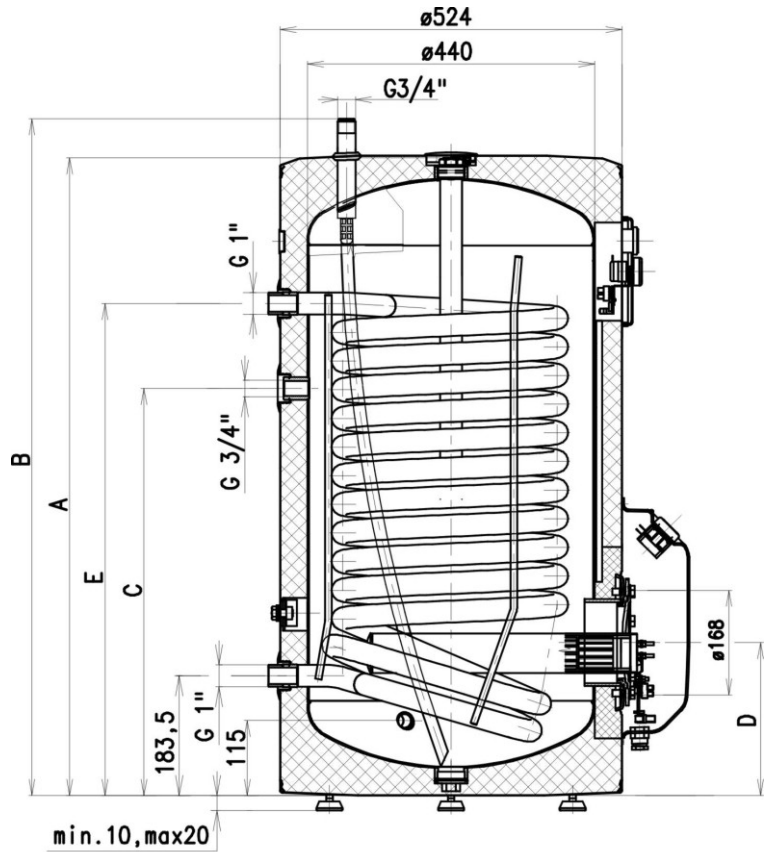
- 1 Oceľová smaltovaná nádoba
- 2 Plášť ohrievača
- 3 Výstup TÚV
- 4 Elektroinštalácia – nie je pri NTR/BP
- 5 Cirkulácia
- 6 Trubkový výmenník tepla

- 7 Vstup studenej vody
- 8 Mg anóda
- 9 Otvor pre prídavné teleso 6/4"
- 10 Teplomer
- 11 Regulačný panel spodného výmenníka
- 12 regulačný panel s teplomerom

Upozornenie: Ohrievače OKC 100 -160 NTR/BP nie sú vybavené otvorom G 6/4" na prídavné teleso.

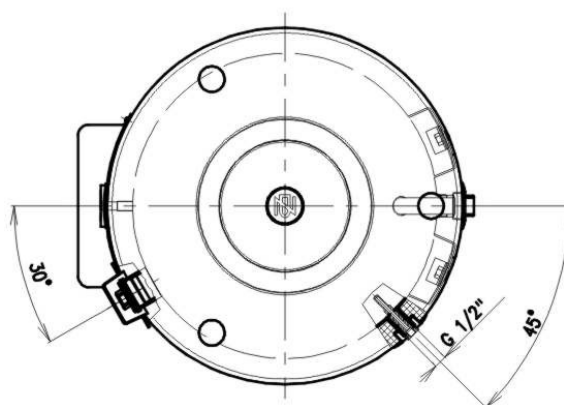
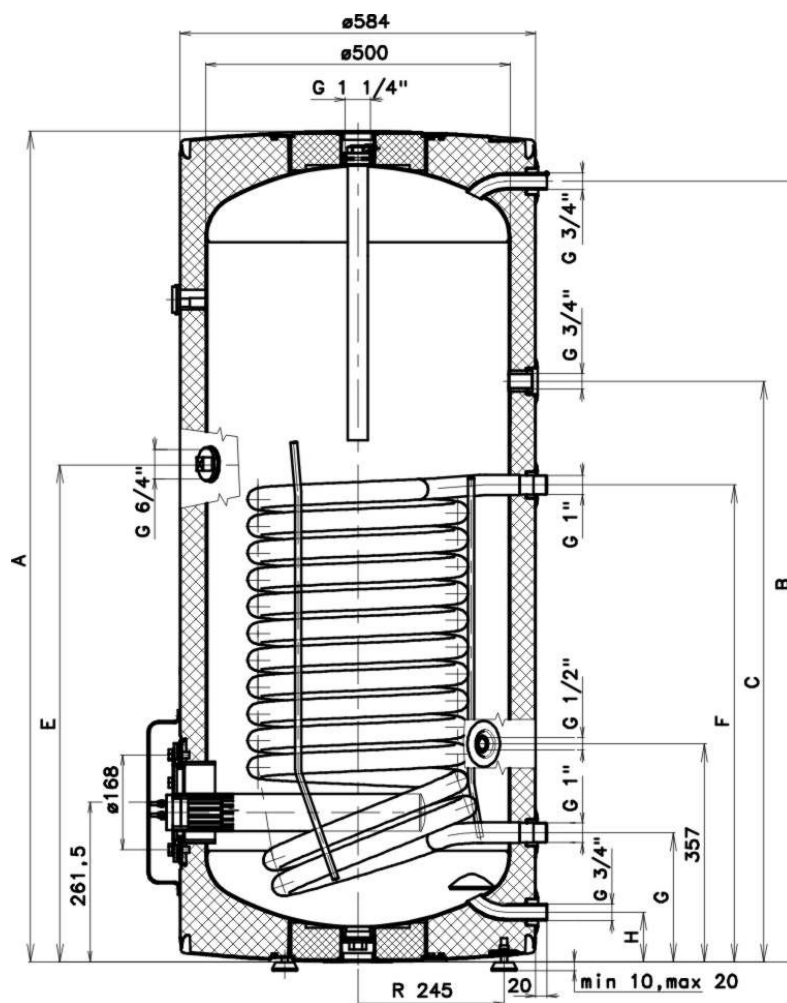
5. Technické parametre jednotlivých typov:

OKC 100 NTR/ BP, OKC 125 NTR/ BP
 OKCE 100 NTR/ 2,2 kW, OKCE 125
 NTR/ 2,2 kW



Typ	OKCE 100 NTR/2,2kW	OKCE 125 NTR/2,2kW
	OKC 100 NTR/BP	OKC 125 NTR/BP
A	815	980
B	869	1040
C	517	623
D	229	246
E	617	753

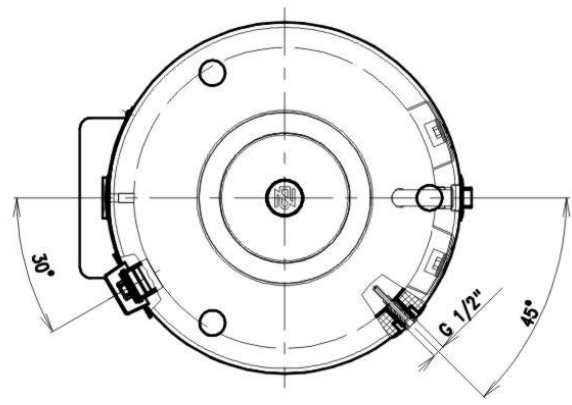
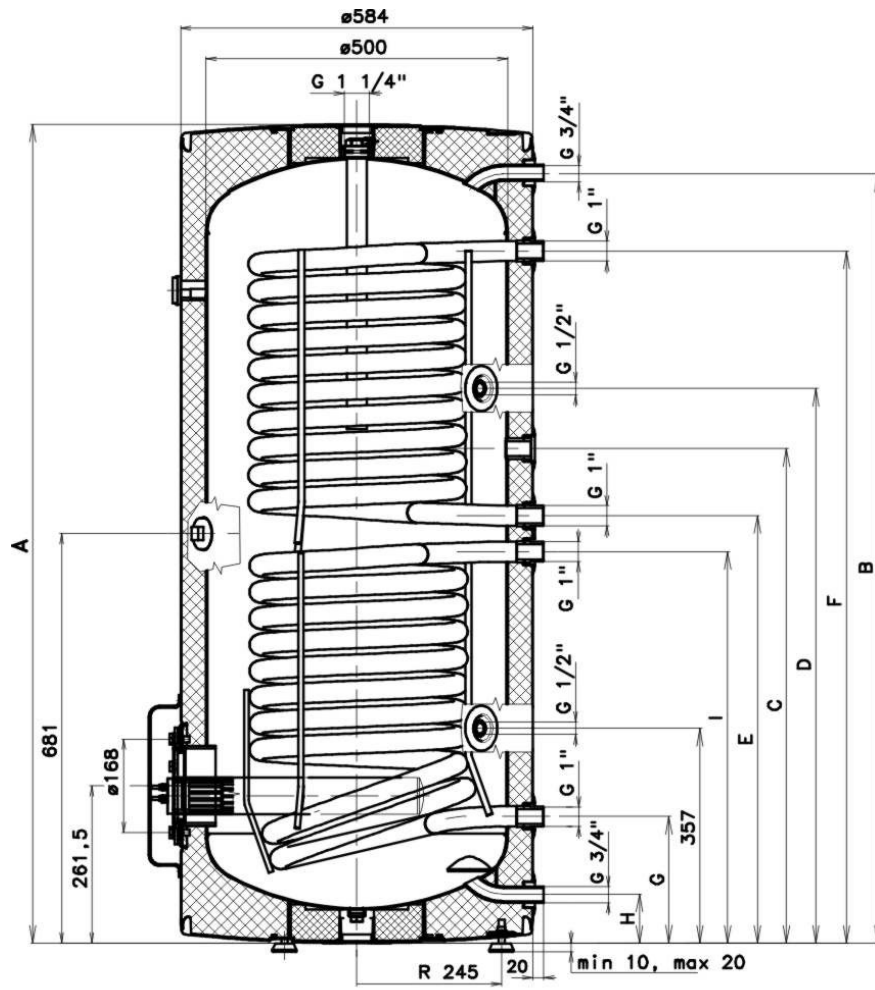
OKCE 160 NTR/2,2kW, OKCE 200 NTR/2,2kW, OKCE 250 NTR/2,2kW
OKC 160 NTR / BP, OKC 200 NTR / BP, OKC 250 NTR / BP



Typ	OKCE 160 NTR/2,2 kW	OKCE 200 NTR/2,2 kW	OKCE 250 NTR/2,2 kW
	OKC 160 NTR/BP	OKC 200 NTR/BP	OKC 250 NTR/BP
A	1052	1362	1542
B	969	1282	1462
C	652	952	1062
E	-	813	813
F	782	782	782
G	212	212	212
H	82	82	82

U ohrieváče s objemom 160 litrov nie je otvor G 6/4".

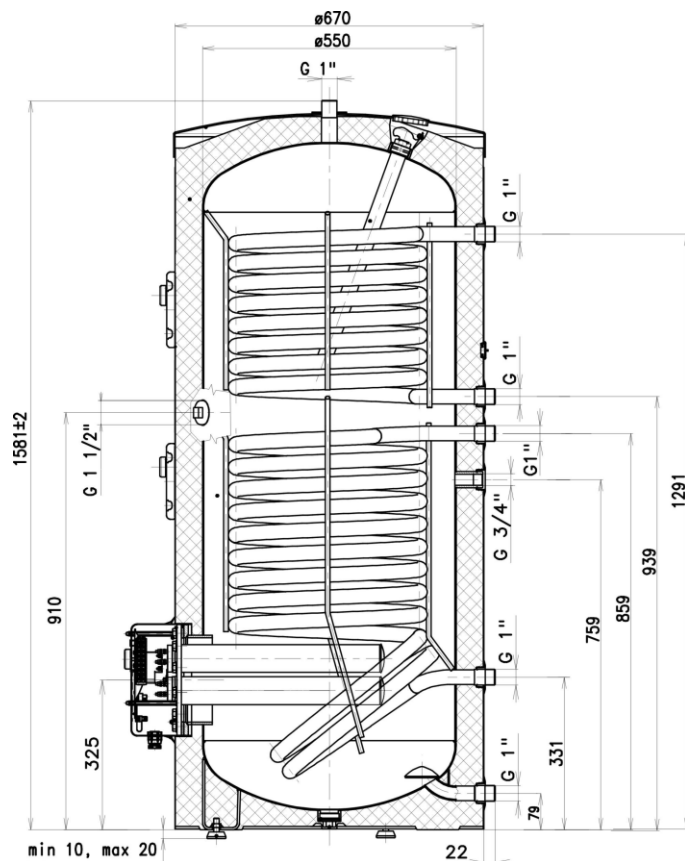
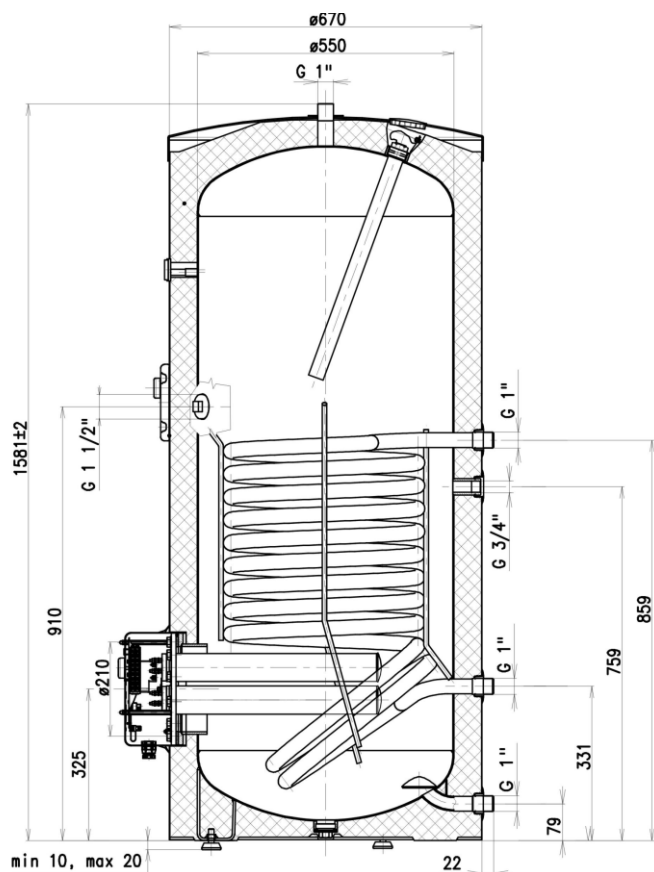
OKCE 200 NTRR/2,2kW, OKCE 250 NTRR/2,2kW
OKC 200 NTRR / BP, OKC 250 NTRR / BP



Typ	OKCE 200 NTRR/2,2 kW	OKCE 250 NTRR/2,2 kW
	OKC 200 NTRR/BP	OKC 250 NTRR/BP
A	1362	1542
B	1282	1465
C	862	1065
D	922	1002
E	712	895
F	1152	1335
G	212	215
H	82	85
I	652	655

OKCE 300 NTR/2,2kW, OKCE 300 NTR/3-6kW
OKC 300 NTR / BP

OKCE 300 NTRR/2,2kW, OKCE 300 NTRR/3-6kW
OKC 300 NTRR / BP



6. Regulácia teploty TUV:

a) REGULÁCIA TEPLoty TUV pre ohrievače 300 litrov – panel je súčasťou ohrievača

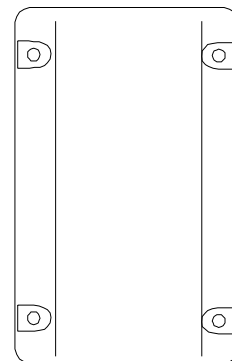
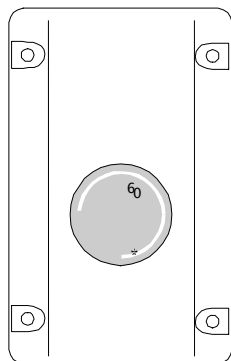
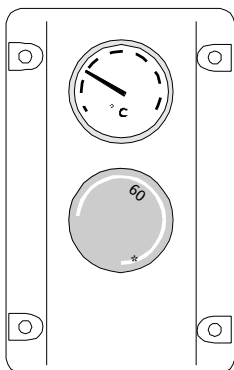
Každý ohrievač má samostatnú reguláciu teploty TUV pre každý výmenník. Teplotu vody možno nastaviť v rozmedzí 0 – 77 °C. Pre čidlá regulátorov je na plášti nádoby privarené pre každý výmenník zvislé dvojité puzdro. V prípade použitia externej regulácie teploty je puzdro prispôbené pre sondy s priemerom 7 a 10 mm. Sondy sa dajú v puzdrách zvisle posúvať pre dobré nastavenie celého systému.

Ovládacie panely výmenníkov:

Panel pre ovládanie horného výmenníku NTRR:
kapilárový termostat a teplomer

Panel pre ovládanie spodného výmenníku NTR, NTRR
kapilárový termostat

Krycí panel pri použití externej regulácie teploty TUV



b) REGULÁCIA TEPLoty TÚV pre ohrievače:

OKCE 100 NTR/2,2 kW, OKCE 125 NTR/2,2 kW, OKC 100 NTR/BP, OKC 125 NTR/BP
OKCE 160 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTR/2,2 kW, OKCE 250 NTR/2,2 kW, OKC 160 NTR/BP,
OKC 200 NTR/BP, OKC 250 NTR/BP
OKCE 200 NTRR/2,2 kW, OKCE 250 NTRR/2,2 kW, OKC 200 NTRR/BP, OKC 250 NTRR/BP

Každý ohrievač má samostatnú reguláciu teploty TÚV pre každý výmenník. Teplotu vody je možné nastaviť v rozmedzí 5 - 75 ° C.

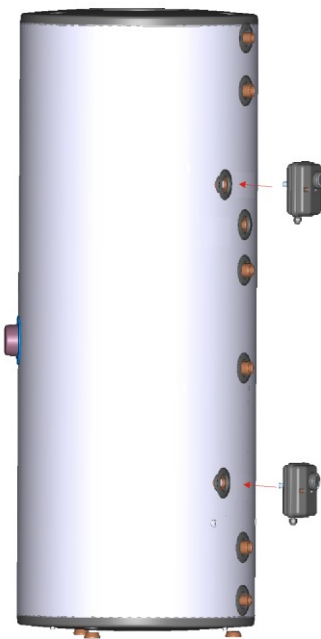
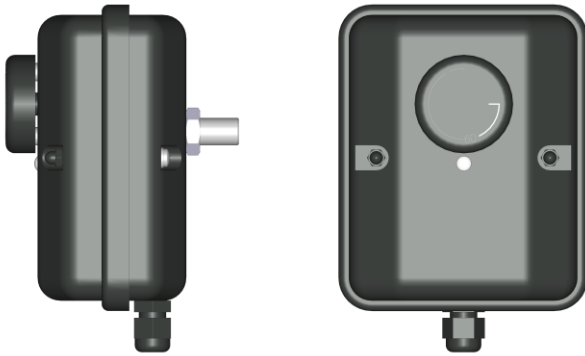
Pre čidlá regulátorov sú v nádobе ohrievača nádrže s vnútorným závitom.

Škatuľky termoregulácie KR230V, KR24V nie sú súčasťou ohrievača, je možné ich zakúpiť ako príslušenstvo.

Škatuľky termoregulácie výmenníkov:

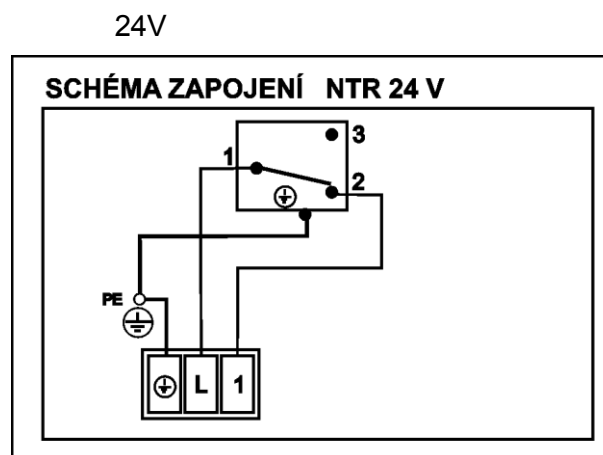
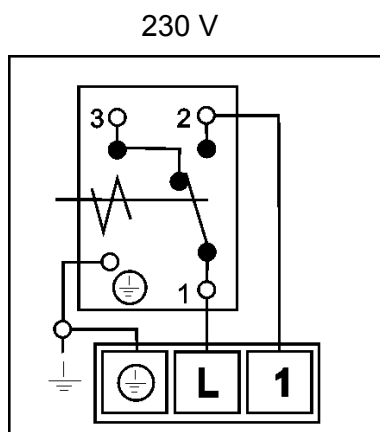
Škatuľka KR230V (24V) pre ovládanie spodného a horného výmenníka NTR, NTRR: kapilárový termostat

Montáž škatuľky termoregulácie na ohrievači:
- montáž na zadnú stranu do nádrží ohrievača
- podľa počtu výmenníkov - 1 alebo 2 škatuľky termoregulácie



Název	Napětí	El.krytí
KR 24V	24 V	IP 24
KR 230 V	230 V	IP 24

Schéma zapojenia:



7. Tabuľka technických údajov

Typ		OKCE 100 NTR/2,2 kW	OKC 100 NTR/BP	OKCE 125 NTR/2,2 kW	OKC 125 NTR/BP	OKCE 160 NTR/2,2 kW	OKC 160 NTR/BP	OKCE 200 NTR/2,2 kW	OKC 200 NTR/BP	OKCE 200 NTRR/2,2kW	OKC 200 NTRR/BP	OKCE 250 NTR/2,2 kW	OKC 250 NTR/BP	OKCE 250 NTRR/2,2kW	OKC 250 NTRR/BP	OKCE 300 NTR/2,2kW	OKCE 300 NTR/3-6 kW	OKC 300 NTRR/BP	OKCE 300 NTRR/2,2kW	OKCE 300 NTRR/3-6 kW	OKC 300 NTRR/BP
Objem	l	95		120		160		200		195		250		245		300			245		
Max.hmotnosť ohrievača bez vody	kg	63/59		77/72		80/77		95/92		106/103		106/103		116/112		116/122/111			150 /155 /148		
Max.prevádzkový tlak v nádobe	MPa	0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6			0,6		
Max.prevádzkový tlak vo výmenníku	MPa	1		1		1		1		1		1		1		1			1		
Max. teplota vykurovacej vody	°C	110		110		110		110		110		110		110		110			110		
Max. teplota TUV	°C	80		80		80		80		80		80		80		80			80		
Výhrevná plocha spodného výmenníku	m ²	1,08		1,45		1,45		1,45		1,08		1,45		1,08		1,5			1,5		
Výhrevná plocha horného výmenníku	m ²	-		-		-		-		1,08		-		1,08		1,08			1,08		
Výkon spodného/ horného výmenníku	kW	24		32		32		32		2x24		32		2x24		35			35 / 27		
Trvalý výkon TUV ¹ SV / HV	l/h	610		990		990		990		670/650 *1080		990		670/650 *1080		1100			1100 / 760		
Doba ohrevu výmenníkom z 10°C na 60°C	min	14		14		17		22		28 / 16		28		36 / 20		24			24 / 16		
Doba ohrevu el.en. z 10°C na 60°C ²	hod	3		3,5		4,5		5,5		5,5		6,5		6,5		8,5 / 6-3			8,5 / 6-3		
Príkon ²	kW	2,2														2,2	3-6	-	2,2	3-6	-
Elektrické pripojenie ovládacích prvkov		1 PE-N 230V/50Hz																			
El.krytie		IP 44																			
Teplné ztráty / trieda ener. účinnosti	kWh/24h	0,9/C		1,1/C		1,4/C		1,4/B		1,4/B		1,73/B		1,73/B		1,86/B			1,86/B		

¹ TUV teplá užitková voda 45°C

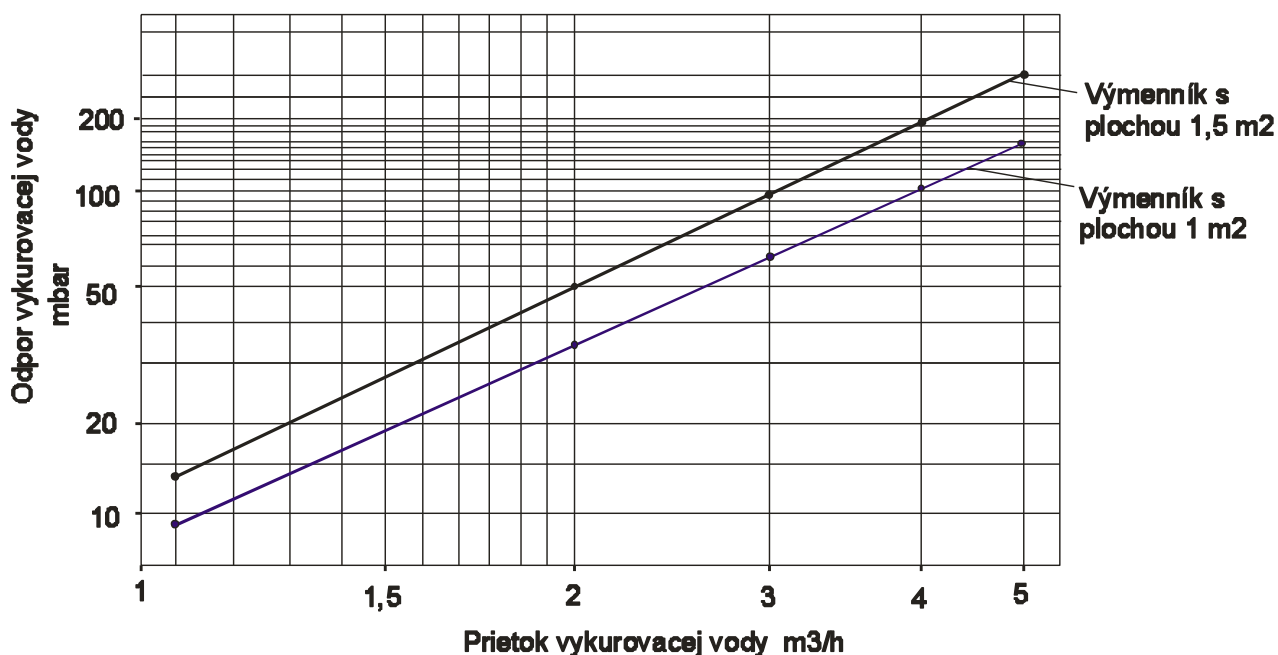
² Tieto riadky sa nevzťahujú na typy NTR/BP, ktoré nemajú vykurovacie těleso.

SV-spodný výmenník HV-horný výmenník *Výmenníky spojené do série

POZOR!

Ohrievače s objemom 300 litrov sú na spodnej drevenej palete priskrutkované zospodu skrutkami M 12. Po uvoľnení ohrievača z palety a pred jeho uvedením do prevádzky je potrebné nainštalovať 3 skrutkovacie nožičky, dodávané ako príslušenstvo výrobku

8. Tlakové straty



Typ	Tlaková strata mbar tHV = 60 °C				
	Množstvo vykurovacej vody m³/h				
	1	2	3	4	5
Výmenník 1m2	7	27	61	109	170
Výmenník 1,5m2	12	50	108	192	300

9. Príklady zapojenia ohrievačov:

Pripojenie ohrievača k vykurovaciemu okruhu.

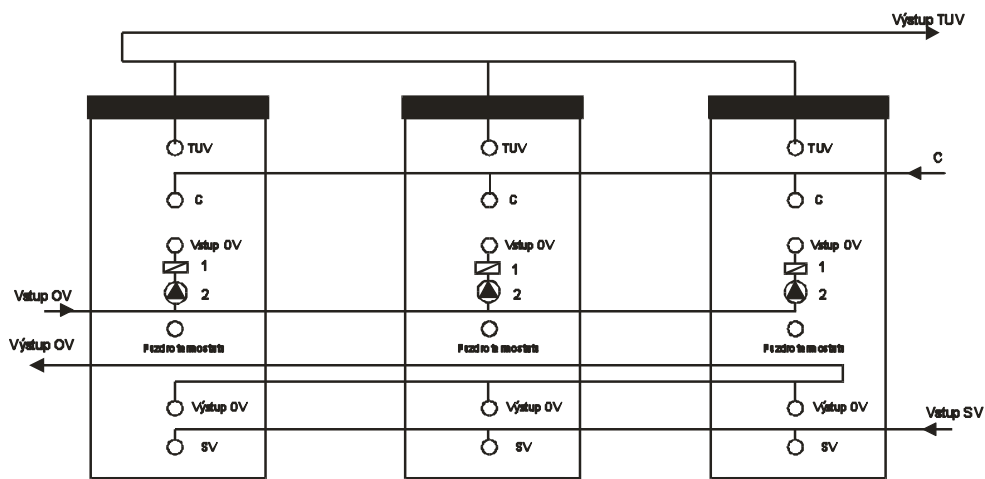
Ohrievač sa umiestňuje na zem vedľa vykurovacieho zdroja alebo v jeho blízkosti. Pomocou troch nastaviteľných skrutiek sa vyrovná do stabilnej polohy. Vykurovací okruh sa pripojí na označené vstupy a výstupy výmenníka ohrievača a v najvyššom mieste sa namontuje odvzdušňovací ventil. Na ochranu čerpadiel, trojcestného ventilu, spätných klapiek a proti zanášaniam výmenníka je nutné do okruhu zabudovať filter. Odporúča sa pred montážou vykurovací okruh prepláchnuť. Všetky napájacie rozvody je potrebné dostatočne izolovať. V prípade, ak bude systém pracovať s prednostným ohrevom TÚV pomocou trojcestného ventilu, postupujte pri montáži vždy podľa návodu výrobcu trojcestného ventilu.

Pripojenie ohrievača k rozvodu TÚV:

Studená voda sa pripojí na vstup označený modrým krúžkom, alebo nápisom „VSTUP TÚV“. Teplá voda sa pripojí na vývod označený červeným krúžkom, alebo nápisom „VÝSTUP TÚV“. Ak je rozvod TÚV vybavený cirkulačným okruhom, napojí sa na vývod označený nápisom „CIRKULÁCIA“.

Pre prípadné vypúšťanie ohrievača je nutné na vstup studenej vody namontovať „T“ armatúru s vypúšťacím ventilom. Každý samostatne uzatvárateľný ohrievač vody musí byť na prívode studenej vody vybavený uzáverom, skúšobným kohútom, poistným ventilom so spätnou klapkou a tlakomerom.

Príklad skupinového zapojenia ohrievačov Tichelmanovou metódou pre rovnomerné vymývanie ohrievačov zo všetkých zásobníkov.

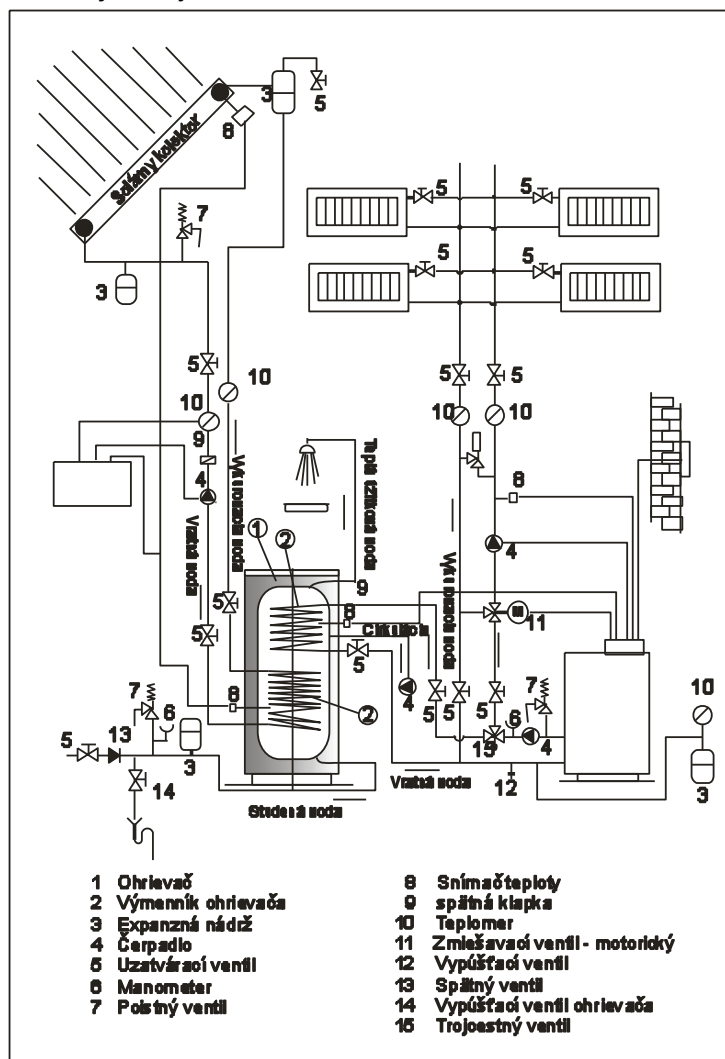
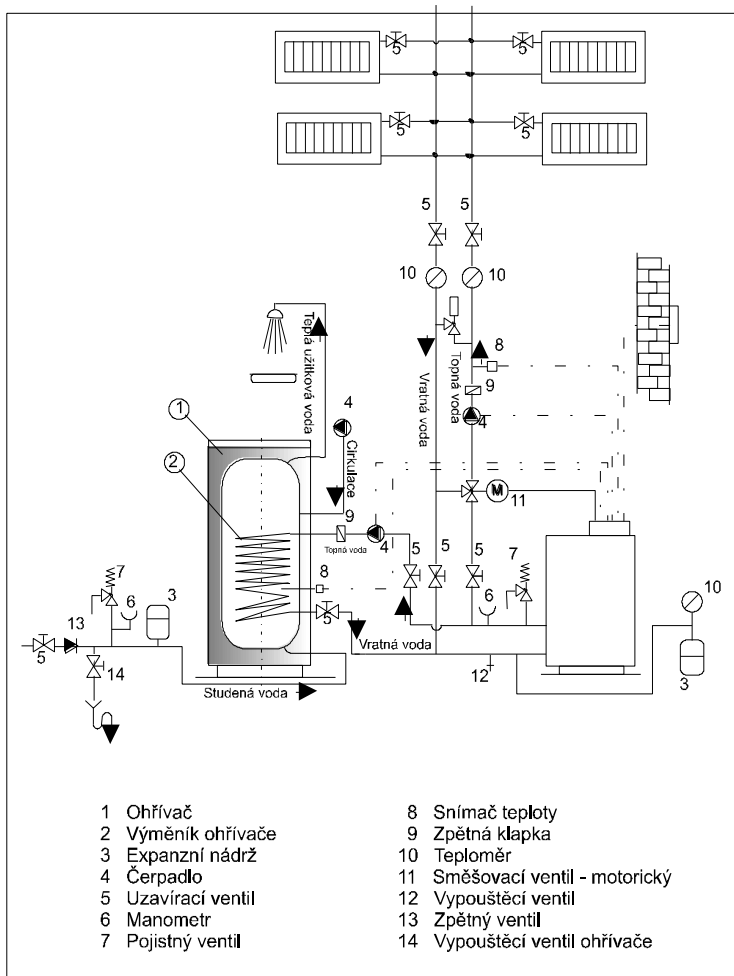


OV – vykurovacia voda
SV – studená voda
C – cirkulácia

TÚV – teplá úžitková voda
1 – spätný ventil
2 - čerpadlo

OKC 100- 300 NTR nahrievaný plynovým kotlom s dvoma čerpadlami.

OKC 200 -300 NTRR nahrievaný plynovým kotlom a snečnými kolektormi ovládaný trojcestným ventilom.



10. Elektroinštalácia

OKCE 100 NTR/2,2 kW, OKCE 125 NTR/2,2 kW, OKCE 160 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTRR/2,2 kW, OKCE 250 NTR/2,2kW, OKCE 250 NTRR/2,2 kW, OKCE 300 NTR/2,2 kW, OKCE 300 NTRR/2,2 kW, OKCE 300 NTR/3-6 kW OKCE 300 NTRR/3-6 kW

Ohrievač vody je vybavený univerzálnou vykurovacou jednotkou s pevným alebo voliteľným výkonom vykurovacích telies. Vykurovacía jednotka sa skladá z príruby, v ktorej je privarené jedno až tri puzdrá pre keramické vykurovacie telesá a puzdro pre čidlo regulácie (viď obr.) Jednotka je upevnená 8 ks skrutiek M 12 ks rozpätím 168 mm alebo 12 ks skrutiek M 12 s rozpätím 210 mm. V plastovom kryte elektroinštalácie je umiestnený prevádzkový a bezpečnostný termostat, kontrolka chodu ohrievača a prechodka prívodného vodiča.

!! Skontrolovať správne postavenie čidiel v puzdre, tzn. Ich zasunutie na doraz. !!

Výkon vykurovacej jednotky je možné voliť podľa požadovanej doby ohrevu alebo podľa pripojovacích možností rozvodu elektrickej energie v mieste používania.

Technické parametre elektrickej vykurovacej jednotky:

	Vykurovacía jednotka 2,2 kW	Univerzálna vykurovacía jednotka 3 – 6 kW			
Výkon kW	2,2	3	3	4	6
Napätie	1PE-N AC 230V 50 HZ	1PE-N AC 230 V 50 HZ	2PE-N AC 400V 50 HZ	3PE-N AC 400V 50 HZ	3PE-N AC 400V 50 HZ
Elekt. krytie	IP 44				
Počet vykurovacích telies	1	3			
Výkon jedného telesa kW	2,2	2			

Po zapojení ohrievača do elektrickej siete vykurovacie teleso ohrieva vodu. Vypínanie a zapínanie telesa je regulované termostatom. Termostat je možné nastaviť podľa potreby od 0 °C do 77 °C. Odporúča sa nastavenie teploty úžitkovej vody max. na 60 °C. Táto teplota zaisťuje optimálnu prevádzku ohrievača, dochádza pri nej ku zníženiu tepelných strát a úspore el. energie. Po dosiahnutí nastavenej teploty rozopne termostat el. prúd a tým preruší ohrev vody. Kontrolka signalizuje teleso v prevádzke (svieti), teleso mimo prevádzku (kontrolka zhasne). Pri dlhšom vyradení ohrievača z prevádzky je možné v zimnom období nastaviť termostat na značku „snehová vločka“ proti zamrznutiu alebo vypnúť prívod el. prúdu do ohrievača.

Pripojenie, opravy a kontroly el. inštalácie môže vykonávať len osoba oprávnená k tejto činnosti. Odborné zapojenie musí byť potvrdené v záručnom liste.

Pri inštalácii v kúpeľniach alebo sprchách je nutné dodržať STN 332135-1-1991

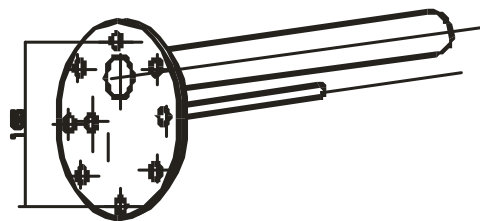
Upozornenie:

V sieťovom prívode musí byť inštalovaný hlavný vypínač odpojujúci všetky póly siete. Inštaláciu vykonávajú podľa platných STN.

Vykurovacia jednotka: Príruba

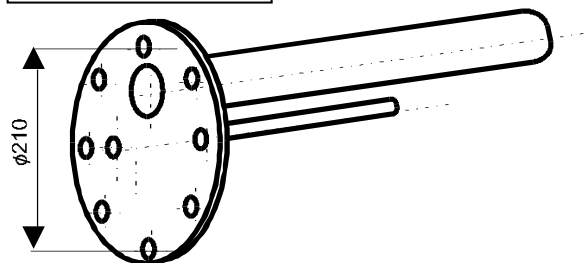
- pre ohrievače: **OKCE 100 NTR / 2,2kW, OKCE 125 NTR / 2,2kW, OKCE 160 NTR / 2,2kW, OKCE 200 NTR / 2,2kW, OKCE 250 NTR / 2,2kW, OKCE 200 NTRR / 2,2kW, OKCE 250 NTRR/2,2 kW**

Vekopríruba 2,2kW



- pre ohrievače: **OKCE 300 NTR/2,2 kW, OKCE 300 NTRR/2,2 kW**

Príruba 2,2 kW



- pre ohrievače: **OKCE 300 NTR/ 3-6 kW, OKCE 300 NTRR/3-6 kW**

Príruba 3-6 kW

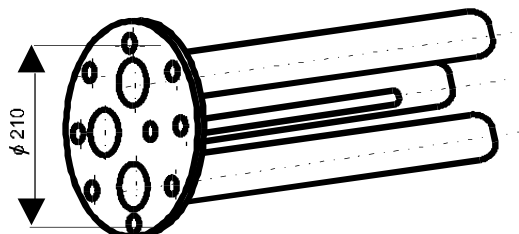
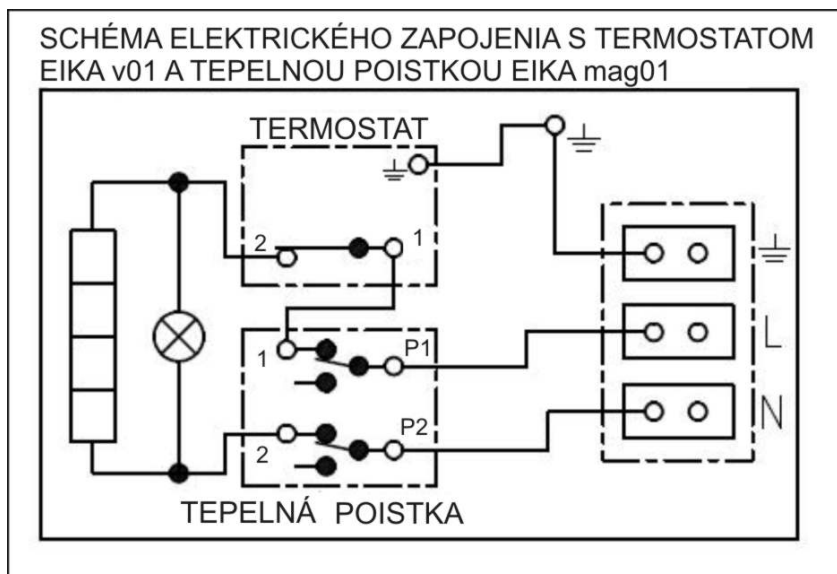


Schéma zapojenia.

POZOR! Továrenské zapojenie sa nesmie meniť.

Vykurovacia jednotka 2,2 kW

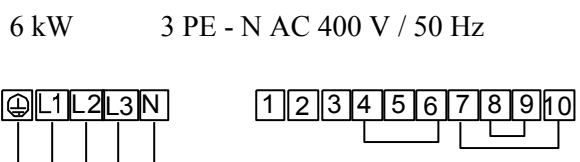
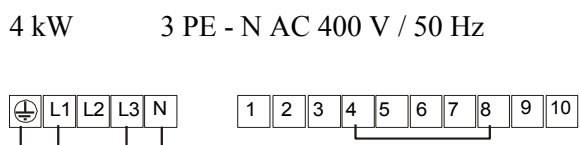
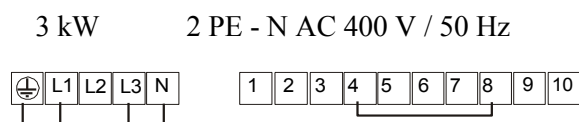
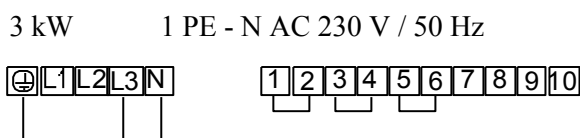
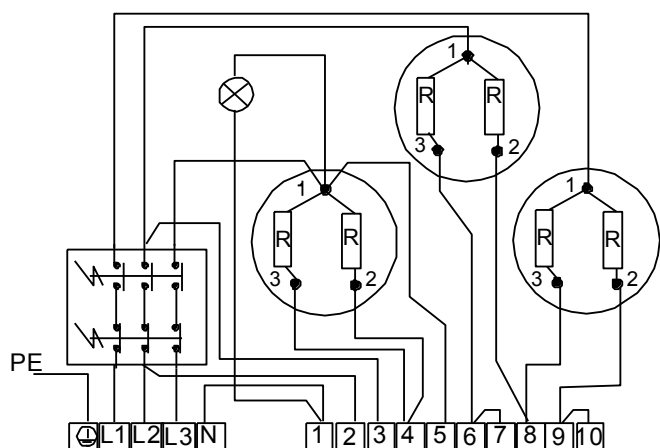


Vykurovacia jednotka 3 – 6 kW

POZOR! Továrenské zapojenie sa nesmie meniť.

Vykurovacia jednotka 3 – 6 kW umožňuje 4 druhy zapojenia podľa požadovanej doby ohrevu, alebo možností el.siete v mieste používania. Dosaiahnutie zvoleného výkonu vykurovacej jednotky sa dosiahne pripojením prívodného vodiča na svorkovnicu L1, L2, L3, N a prepojením na svorkovnici 1 – 10 podľa nasledujúcich schém.

R = 1 kW



Kryt elektroinštalácie s ovládaním.



11. Zabezpečovacia armatúra

Každý tlakový ohrievač teplej úžitkovej vody musí mať membránový, pružinou zaťažovaný poistný ventil. Menovitá svetlosť poistných ventilov sa určuje podľa tabuľky. Ohrievače 300 l nie sú vybavené poistným ventilom.

Menovitá svetlosť poistných ventilov:

Obsah ohrievača v litroch	Minimálny priemer	Max. výkon ohrievača
Do 200	1/2" (DN 15)	75 kW
od 200 do 1000	3/4" (DN 20)	150 kW

Zásady montáže poistných ventilov

Poistný ventil sa montuje na prívod studenej vody, medzi ním a ohrievačom nesmie byť žiadna uzatváracia a škrtiaca armatúra, ani filtre.

Poistný ventil musí byť dobre prístupný, čo najbližšie k ohrievaču. Prívodné potrubie musí mať min. rovnakú svetlosť ako poistný ventil. Poistný ventil sa umiestňuje tak vysoko, aby bol zaistený odvod prekvapkávajúcej vody samospádom. Odporúčame namontovať poistný ventil na bočnú vetvu, vyvedenú nad ohrievač, čo umožní jednoduchšiu výmenu bez nutnosti vypustiť vodu z ohrievača. Na montáž sa používajú poistné ventily a pevne nastaveným tlakom od výrobcu. Spúšťací tlak poistného ventilu musí byť zhodný s max. povoleným tlakom ohrievača a vyšší minimálne o 20 % ako je tlak vo vodovodnom potrubí. V prípade, že tlak vo vodovodnom potrubí presahuje túto hodnotu, je nutné do systému zaradiť redukčný ventil.

Pred každým uvedením poistného ventilu do prevádzky je potrebné vykonať jeho kontrolu. Kontrola sa vykonáva ručným oddialením membrány od sedla ventilu. Správna funkcia odtrhovacieho zariadenia sa prejaví odtečením vody cez odpadovú trubicu poistného ventilu. V bežnej prevádzke je potrebné túto kontrolu vykonať najmenej raz za mesiac a po každom odstavení ohrievača z prevádzky dlhšom ako 5 dní.

Aby bola zaručená bezchybná funkcia pripojovacej armatúry, môže byť táto armatúra montovaná len v priestoroch, ktoré sú chránené proti mrazu. Odtok poistného ventilu musí byť otvorený a pozorovateľný, Odtokové vedenie poistného ventilu nesmie viesť do voľného vonkajšieho priestoru, aby mráz ani upchatie nečistotami nespôsobilo poruchu. Ďalej sa musí dať pozor na to, aby odtoková trubka poistného ventilu bola nainštalovaná s trvalým sklonom smerom dole.

Medzi poistný ventil a vstup studenej vody do zásobníka sa nesmie namontovať žiadny uzatvárací alebo škrtiaci ventil.

Potrebné tlaky zistíte v nasledujúcej tabuľke

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

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 systému.

Pri montáži zabezpečovacieho zariadenia postupujte podľa STN 06 0830.

12. Postup pri napúšťaní ohrievača vodou

1. Otvoriť uzatvárací ventil na vstupe do ohrievača.
2. Otvoriť ventil teplej vody na zmiešavacej batérii. Keď začne voda vytekať zmiešavacou batériou, je napúšťanie ukončené a batéria sa uzavrie.
3. Skontrolovať tesnosť spojov.

13. Údržba

Údržba ohrievača spočíva v kontrole a výmene anódovej tyče.

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 v závislosti od tvrdosti a chemického zloženia vody v mieste používania ohrievača. Odporúča sa po dvoch rokoch prevádzky vykonať kontrolu a prípadnú výmenu anódovej tyče. Podľa stupňa opotrebenia treba určiť ďalšiu kontrolu. Odporúča sa nepodceňovať význam tejto dodatkovej ochrany nádoby ohrievača.

Postup pri výmene anódovej tyče

1. Vypnúť prívod el. napätia do ohrievača
 2. Vypustiť cca 1/5 objemu vody z ohrievača
- Postup: Uzavrieť ventil na vstupe vody do ohrievača
Otvoriť ventil teplej vody na zmiešavacej batérii
Otvoriť vypúšťací ventil ohrievača
3. Anóda je naskrutkovaná pod plastovým krytom v hornom veku ohrievača
 4. Vyskrutkovať anódu vhodným kľúčom
 5. Vytiahnuť anódu a opačným postupom pokračovať pri montáži novej anódy
 6. Pri montáži dbať na správne zapojenie ukostrovacieho kábla, je podmienkou funkčnosti anódy
 7. Ohrievač naplniť vodou

Výmenu anódy zverte odbornej firme, ktorá vykonáva servisné služby.

UPOZORNENIE:

Aby sa zamedzilo tvorbe baktérií (napr. Legionelly pneumophily), odporúča sa pri zásobníkových ohrevoch v nutných prípadoch na prechodnú dobu periodicky zvyšovať teplotu TÚV najmenej na 70 °C. Možný je aj iný spôsob dezinfekcie TÚV.

14. Náhradné diely

- nádoba ohrievača (vrátane tepelnej izolácie a opláštenia)
- veko príruby
- tesnenie veka príruby
- termostat
- horčíková anóda
- kontrolky s vodičmi
- teplomer kapilárový
- ovládací gombík termostatu
- sada skrutiek M 12
- izolačný kryt príruby
- el. vykurovacie teleso

Pri objednávke náhradných dielov uvádzajte názov dielu, typ a typové číslo zo štítku ohrievača.

15. Inštalačné predpisy

Predpisy a smernice, ktoré je potrebné dodržať pri montáži ohrievača:

- a) k vykurovacej sústave
 - STN 06 0310 – Ústredné vykurovanie, projektovanie a montáž.
 - STN 06 0830 – Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrev TÚV.
- b) k elektrickej sieti
 - STN 33 2180 – Pripojovanie elektrických prístrojov a spotrebičov.
 - STN 33 2000-4-41 – Elektrické zariadenia.
 - STN 33 2135-1 – Priestory s vaňou.
 - EN 297 – Regulátory, indikátory teploty.
- c) k sústave pre ohrev TÚV
 - STN 06 0320 – Ohrievanie úžitkovej vody.
 - STN 06 0830 – Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrev TÚV.
 - STN 73 6660 – Vnútorne vodovody.
 - STN 83 0616 – Akosť teplej úžitkovej vody.
 - STN 07 7401 – Voda a para pre tepelné energet. zariadenia s pracovným pretlakom pary do 8 MPa
 - STN 06 1010 – Zásobníkové ohrievače vody s vodným, parným a kombinované s elektrickým ohrevom. Technické požiadavky.
 - STN 75 7111 – Akosť vôd. Pitná voda.
 - STN 73 6655 – Cirkulačné rozvody