

Servisní knížka

Plynové zásobníkové ohřívače vody s odtahem spalin do komína

Plynové zásobníkové ohřívače vody bez odtahu spalin

Plynové zásobníkové ohřívače vody s uzavřenou spalovací komorou a přirozeným odtahem spalin

Plynové zásobníkové ohřívače vody s nuceným odtahem spalin

Plynové ohřívače vody s intenzivním ohřevem

(průmyslové typy)

Elektrické ohřívače vody



QUANTUM a. s.

Brněnská 212

682 01 Vyškov

tel: 0507 / 343 363

fax: 0507 / 343 666

O B S A H

ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ OHŘÍVAČŮ ÚŽITKOVÉ VODY	3
PRINCIP KÓDOVÉHO ZNAČENÍ OHŘÍVAČŮ ÚŽITKOVÉ VODY QUANTUM	4
VŠEOBECNÁ ČÁST	5
MONTÁŽ OHŘÍVAČŮ	6
Připojení na rozvod plynu	6
Připojení elektrických ohříváčů	6
Připojení na rozvod vody	7
Připojení na rozvod plynu	7
UVEDENÍ DO PROVOZU	9
Postup při plnění ohříváče	9
PLYNOVÉ OHŘÍVAČE VODY S ODTAHEM SPALIN DO KOMÍNA	10
Všeobecný technický popis	11
Přístrojářství ohříváčů	11
Princip činnosti	11
Připojení na komin	13
Piezoelektrický zapalovač a jeho montáž	13
Typy používaných plynových armatur	13
Přesavba na jiný druh plynu	14
Provoz plynové armatury	14
Elektronektrický ventil	14
Regulace teploty	15
Havarijní termostát	16
Kontrola termoelektrického článku	16
PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	17
PLYNOVÉ OHŘÍVAČE VODY BEZ POTŘEBY ODTAHU SPALIN	20
Všeobecný technický popis	21
Přístrojářství ohříváčů	21
Princip činnosti	21
Piezoelektrický zapalovač a jeho montáž	21
Typy používaných plynových armatur	21
Přesavba kominového ohříváče na typ bez odtahu spalin	23
PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	23
OHŘÍVAČE S UZAVŘENOU SPALOVACÍ KOMOROU A PŘÍROZENÝM ODTAHEM SPALIN	24
Všeobecný technický popis	25
Přístrojářství ohříváčů	25
Princip činnosti	26
Montáž piezoelektrického zapalovače	26
Typy používaných plynových armatur	26
Přívod vzduchu a odtah spalin	26
PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	26
OHŘÍVAČE VODY S INTENZIVNÍM OHŘEVEM (grdmyslové typy)	27
Ohříváč Q6-67-120	27
Grdmyslové ohříváče vybaveny systémem "MILIVOLT"	29
Pokyny pro uvedení ohříváče do provozu	31
Schéma zapojení	32
Kontrolní měření systému „MILIVOLT“	33
PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	34
ELEKTRICKÉ OHŘÍVAČE VODY	37
Kontrola činnosti jednotlivých částí ohříváče	40
Kontrola horního termostátu	40
PŘEHLED ODPORŮ TOPNÝCH TĚLES	42
Opčkové zapnutí havarijního termostátu u elektrických ohříváčů	42
Výměna termostátu	43
Výměna topného tělesa	43
PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	44

Výrobce:

Rheem Manufacturing Company
Water Heater Division
P.O. Box 244020
Montgomery, Alabama 36124-4020
U.S.A.

Dovoz a distribuce v ČR:

QUANTUM a. s.
Brněnská 212
682 01 VÝŠKOV
tel: 0507 / 343 363
tel: 0507 / 343 666

Dovoz a distribuce v SR:

QUANTUM PLUS spol. s r. o.
Kračanská cesta 40
929 22 DUNAJSKÁ STREDA
tel: 0709 / 529 704

2. Elektrické ohřevce vody

Lze je umístit alternativně tam, kde je z různých důvodů vhodnější použít k ohřevu vody elektrickou energii. Ohřevce jsou osazeny dřevna topnými tělesy, která jsou zaměřitelná tak, že požadovaný výkon lze nastavit v rozsahu 1000 až 6000 W dle přání a potřeby zákazníka. Dodávají se v objemech 190 až 460 l.

Princip kódového značení ohřevců uživatelské vody QUANTUM:

1. Plynové ohřevce

1.1. Ohřevce vody s odtažením spalín do komína

■ ■ ■ ■ ■ Dva znaky - typové označení Q6

□ □ ■ ■ ■ Dva až tři znaky - objem v am. galonech (1 galon = 3,78541 l ≈ 3,8 l)

□ □ □ □ ■ Čtyři znaky - GORS střední model s odtažením spalín do komína

- GORT vysoký model s odtažením spalín do komína

1.2. Ohřevce vody bez odtažení spalín

■ ■ ■ ■ ■ Dva znaky - typové označení Q6

□ □ ■ ■ ■ Dva znaky - objem v am. galonech (1 galon = 3,78541 l ≈ 3,8 l)

□ □ □ □ ■ Čtyři znaky - GOKN ohřevce bez odtažení spalín

1.3. Ohřevce vody s uzavřenou spalovací komorou a přirozeným odtažením spalín přes zeď (tzv. "falešné turbo")

■ ■ ■ ■ ■ Dva znaky - typové označení Q6

□ □ ■ ■ ■ Dva znaky - objem v am. galonech (1 galon = 3,78541 l ≈ 3,8 l)

□ □ □ □ ■ Tři znaky - GDV ohřevce vody s uzavřenou spalovací komorou a přirozeným odtažením spalín přes zeď (tzv. „falešné turbo“)

1.4. Ohřevce vody s nuceným odtažením spalín

■ ■ ■ ■ ■ Dva znaky - typové označení Q6

□ □ ■ ■ ■ Dva znaky - objem v am. galonech (1 galon = 3,78541 l ≈ 3,8 l)

□ □ □ □ ■ Čtyři znaky - VENT Ohřevce vody s nuceným odtažením spalín

1.5. Ohřevce vody s intenzivním ohřevem (tzv. průmyslové typy)

■ ■ ■ ■ ■ Dva znaky - typové označení Q6

□ □ ■ ■ ■ Dva až tři znaky - objem v am. galonech (1 galon = 3,78541 l ≈ 3,8 l)

□ □ □ □ ■ Tři znaky - informační údaj o tep. příkonu v BTU (1 BTU ≈ 0,29 kW)

PORUCHA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
---------	---------	------------

Dlouhý čas ohřevu

Termostat je nastavený na vyšší hodnotu

Jednotlivé přípojky jsou vzájemně zaměněny

Provést správné zapojení přípojek, které má být následovně: COLD - studená voda HOT - teplá voda

Příliš dlouhý rozvod teplé vody

Důkladně zateplovat rozvody teplé vody

Usazeniny nebo vodní kámen na pojistném ventilu

Několikrát otevřít pojistný ventil, nemanat-li náprava, vyměnit jej.

Vysoký tlak v rozvodu vody

Na vstup studené vody zamontovat redukční ventil nebo expanzní nádobu.

Zpětná klapka v přívodu studené vody

Mezi zpětnou klapku a ohřevce zabudovat expanzní nádobu

Vadný termostat

Provést výměnu termostatu

T&P ventilem vytéká příliš mnoho vody

Zpětná klapka v přívodu studené vody

Mezi zpětnou klapku a ohřevce zabudovat expanzní nádobu

Vadný T&P ventil

Vyměnit T&P ventil

Hluk během ohřevu

Vodní kámen usazený na topném tělese

Očistit nebo vyměnit topné těleso

Vlhká tepelná izolace

Špatně utěsněny spojky

Zkontrolovat těsnost jednotlivých přípojek, je-li to nutné, sjednat nápravu

Voda prosakuje kolem topných těles

Zkontrolovat utěsnění topných těles a v případě potřeby provést jejich výměnu

Zapáchající voda

Neúčinná anodová tyč

Anodovou tyč vyměnit za typ Alu-

Hlučnost za provozu

Usazeniny v nádrži

Vypustit všechnu vodu vypouštěním kohoutem

Vodní kámen usazený na topném tělese

Očistit nebo vyměnit topné těleso

2. Elektrické ovládače vody

Dva znaky - typové označení Q6

VŠEOBECNÁ ČÁST

Každý typ plynového ohřívače se skládá z válcové nádrže, atmosférického hořáku (kruhového nebo trubkového), provozní regulace a havarijního termostatu. Vnitřní povrch nádrže je tvořen speciální keramickou vrstvou, která se nanáší ve formě prášku a poté se vypaluje při teplotě cca. 900°C. Výsledný povrch je dokonale hladký a zároveň je zajištěna ochrana ocelové nádrže proti korozi.

Kromě ohřivačů s nuceným odtažením spalín (typová řada VENT) pracují všechny ostatní plynové ohřivače bez připojení na vnější zdroj elektrické energie.

Hlavní hořák je u plynových ohřevů (kromě typové řady VENT) zapalován věčným planin-
kem, který zároveň prostřednictvím termočlánku zajišťuje dostatečné termoelektrické napětí v
elektrickém okruhu (termočlánek, elektromagnetický ventil a havarijní termostat).

Ohřivače s nuceným odlehem spalin (typová řada VENT) jsou vybaveny elektronickým zapalováním, které po spuštění zapaluje nejdříve zapalovací plamínek a od něho je zapalovaný hlavní hořák. Po dosažení teploty nastavení termostatem oba dva hořáky zhasínají.

Některé z uvedených typů plynových ohřivačů (viz. tabulka) lze přestavět k použití pro propan-butan. Přestavba se provádí jednoduchou výměnou trysek a seřizením na plynové armatu-
e.

Plynové ohříváče jsou nastaveny výrobcem tak, aby tlak na trysce dosahoval 1,0 kPa pro zemní plyn a 2,5 kPa po přestavbě na propan-butan.

Řestavbu smí provést pouze firma s odpovídajícím oprávněním a proškolením od dovozce.

Elektrické ohřivače se skládají z válcové nádrže, dvou topných těles a dvou párů termostatů (regulačního a havarijního). Vnitřní povrch nádrže je tvořený speciální keramickou vrstvou, která se nanáší ve formě prášku a poté se vypaluje při teplotě cca. 900°C. Výsledný povrch je dokonale hladký a zároveň je zajištěna ochrana ocelové nádrže proti korozi. Topná tělesa jsou umístěna na bocích nádrže. Lze je zapojit na současný nebo nesoučasný ohřev. Při nesoučasnému ohřevu pracuje vždy jen jedno z dvou topných těles a maximální výkon každého tělesa může být 6000 W, při současném ohřevu pracují obě topná tělesa najednou, přičemž maximální výkon každého tělesa může být v tomto případě pouze 5500 W. Všechny ohřivače dovozené výrobcem jsou zapojeny na nesoučasný provoz, případné propojení na současný provoz podle požadavků zákazníka) provádí odborná firma při instalaci ohřivače. Regulační a havarijní termostaty jsou konstruovány jako příložné na stěnu nádrže a tudíž se nevyskytuje problém s neshnácením čidla ve vodním prostoru ohřivače.

MONTÁŽ OHŘÍVAČŮ

Plynové ohříváče vody (s výjimkou typů Q6...GDV) smíjí být umístěny v prostorách, které odpovídají požadavkům ČSN 38 6441 (druh místnosti, objem obestavěného prostoru a velikosti otvorů pro přívod spalovacího vzduchu). Ohříváče typové řady Q6...GDV mohou být umístěny ve všech místnostech bez ohledu na prostor a způsob větrání. Montáž a způsob napojení všech typů plynových ohříváčů musí posoudit revizní technik plynových zařízení dle výše uvedené ČSN 38 6441.

Ohříváče lze umístit na podlahu a některé typy (označené ve výše uvedených tabulkách) lze montovat pomocí konzol na stěnu. Tyto konzoly lze zakoupit spolu s ohříváčem.

Montáž ohříváče smí provádět pouze kvalifikovaná odborná topeniářská firma.

Připojení na rozvod plynu

Plynová přípojka musí být provedena podle platných norem a předpisů (ČSN 38 6441, ČSN 38 6413). Ve vzdálenosti max. 1,5 m od spojitěbice musí být zabudovaný uzavírací prvek (plynový kohout nebo ventili). Po připojení spojitěbice na plynovou přípojku musí být provedena tlaková zkouška a vystavena výchozí revizní zpráva.

Plyn se připojuje přímo k plynové armatuře. Je nutné zabránit tomu, aby případné nečistoty v plynovém potrubí způsobily poruchu v činnosti plynové armatury. Z tohoto důvodu doporučíme plynové potrubí před připojením důkladně pročistit stlačeným vzduchem. Na vstup plynu do spojitěbice dále doporučujeme osadit ochranný prvek (filtr, odkalovač a pod.). Firma QUANTUM a.s. dodává na zvláštní přání plynový filtr sloužící tomuto účelu (je použitelný u ohříváčů, které mají rozměr připojovacího závitů přívodu plynu 1/2"). Filtr se zasune do fittingu o rozměru 1/2", která je také součástí dodávky. Tato kompletní sestava se zašroubuje do plynové armatury a na druhé straně se k ní připojí plynové potrubí. Vzhledem k odlišným použitým závitům je chybná montáž plynového filtru vyloučena.

Upozornění!

Záruka se nevztahuje na případnou poruchu plynové armatury vzniklou vlivem nečistot v plynovém potrubí!

Upozornění!

Je-li použito plynové armatury je z měkké slitiny, při montáži a utěsňování plynového filtru je nutno postupovat zvlášť opatrně!

Připojení elektrických ohříváčů

Připojení elektrického ohříváče na síť smí provádět pouze oprávněná montážní organizace podle platných ČSN a vyhlášek. Vnější ochranná svorka musí být podle ČSN 33 0300 zapojena na všude tam, kde tato norma vyžaduje zvýšenou ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Provoz ohříváče není možný bez zapojení ochranného vodiče na kostru elektrického ohříváče.

Výměna termostatu

Zjistí-li se závada na některém z termostatů, je nutná výměna. Postup je následovný:

1. Ohříváč odpojit od elektrické sítě.
2. Odpojit jednotlivé vodiče.
3. Termostat popoálnou smérem nahoru a vyklopit z držáku.
4. Nový termostat založit tak, aby byl přitlačený ke sténe nádrže. Nepřiléhá-li přesně k nádrži, jeho činnost nebude odpovídat nastavené teploté.
5. Zapojit přívodní vodiče.
6. Ohříváč zapojit do elektrické sítě.
7. Zopakovat měření uvedená v bodech 1. - 5. kapitoly „Kontrola horního termostatu“.

Výměna topného tělesa

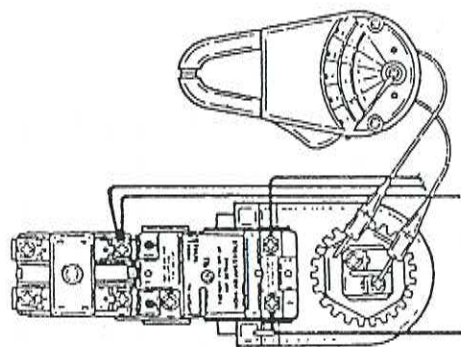
1. Ohříváč odpojit od elektrické sítě.
2. Uzavřít přívod studené vody.
3. Otevřít vypouštěcí kohout a vypustit vodu z nádrže.
4. Odpojit vodiče z topné spirály.
5. Topnou spirálu vyšroubovat z nádrže.
6. Založit nové těsnění na novou topnou spirálu.
7. Založit a zašroubovat novou topnou spirálu.
8. Vodiče zapojit zpět na topnou spirálu.
9. Ohříváč naplnit vodou a odvzdušnit.
10. Zkontrolovat, zda u topné spirály neprosakuje voda.
11. Založit kryt montážního otvoru.
12. Zapnout ohříváč.

Upozornění!

Ohříváč musí být při zapnutí naplněný vodou!

Kohout na přívodu studené vody musí zůstat trvale otevřený!

13. Počkat po dobu potřebnou na ohřátí vody podle údajů dodavatele.



9. Proměřit odpor mezi kostrou topné spirály a její svorkami. Měřicí přístroj musí v obou případech ukázat přerušení (0).

10. Vodiče připojit zpět na svorky topné spirály. Zkontrolovat, zda je nádrž dokonale naplněna vodou.

Demontovat kryt dolního termostatu a ohřívač připojit na elektrickou síť. Voltmetr by měl ukazovat mezi svorkami topné spirály napětí cca. o 5% nižší než jmenovité napětí v síti. Počkat, až se voda v nádrži ohřeje. Dosáhne-li teplota vody v nádrži na stavební hodnotu, voltmetr by měl ukazovat nulové napětí (pře rušení).

11. Změřit pokles napětí na svorkách dolní topné spirály. I na těchto svorkách by měl voltmetr ukazovat napětí cca. o 5% nižší než jmenovité napětí v síti. Ukáže-li voltmetr nulové napětí, postupovat podle pokynů uvedených v bodech 5 a 7 na dolním topném tělese a termostatu.

PŘEHLED ODPORŮ TOPNÝCH TĚLES

Tab. 15: Přehled odporů topných těles

Výkon (W)	600	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
Odpor (Ω)	96	57,6	38,4	28,8	23,0	19,2	16,4	14,4	12,8	11,5	10,5	9,6

Opětovné zapnutí havarijního termostatu u elektrických ohřívačů

1. Ohřívač odpojit od elektrické sítě.
2. Odmontovat kryt montážního otvoru.
3. Rozřeznout tepelnou izolaci a zatlačením červeného knoflíku „RESET“ zapnout havarijní termostat.
4. Upravit tepelnou izolaci, založit zpět kryt montážního otvoru.

Připojení na rozvod vody

Studená voda se připojuje k přípojkce s nápisem COLD (studená), která je označena modrou barvou. Výstup teplé vody se připojuje k přípojkce s nápisem HOT (horká) označené červeně. Je-li v rozvodu teplé užitkové vody použito i cirkulační potrubí, připojuje se k vypouštěcímu ventilu.

Upozornění!

Všechna potrubí mohou být napojena na ohřívač pouze závitovým spojením. Svařování je nepřípustné, jelikož vlivem vysoké teploty by mohla být poškozena vtoková ponorná tyč, která je vyrobena z plastu.

Na přívodu studené vody musí být namontován uzavírací prvek (kulový kohout), který se využívá při údržbě nebo opravách ohřívače. Po dobu provozu ohřívače je tento kohout otevřený.

Před ohřívačem nemusí být montovaný vakuový ventil, jelikož díky vývrtu umístěnému v horní části ponorné vtokové tyče (viz. následující kapitoly) nehrozí ani v případě poruchy vyprázdnění nádrže ohřívače přívodním potrubím.

Součástí dodávky všech typů ohřívačů je pojistný ventil (tzv. T&P ventil), který se automaticky otevře při tlaku 1,0 MPa anebo při teplotě 95-98°C. Otevření ventilu nastane, jestliže jedna z těchto veličin dosáhne uvedené mezní hodnoty. Po snížení tlaku nebo teploty se ventil opět samočinně uzavře.

Voda v ohřívači ohřevem zvětšuje svůj objem, proto by neměla být v rozpinání nijak omezoována, jinak bude docházet k opakovanému samočinnému otevření pojistného ventilu.

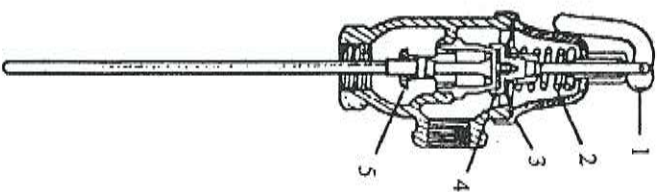
Norma ČSN 06 0830 však kromě jiného vyžaduje montáž zpětné klapky na vstup studené vody do ohřívače. Tato klapka však představuje překážku výše uvedenému rozpinání vody po dobu ohřevu. Aby se časté otevírání pojistného ventilu v případě použití zpětné klapky minimalizovalo, resp. aby se mu úplně zabránilo, doporučujeme provést následující opatření:

⇒ mezi ohřívač a zpětný ventil zabudovat vhodnou expanzní nádobu. Nesmí být použity běžné topenářské expanzomaty, ale nádrže s pryžovým vakem a s atestem na použití pro užitkovou vodu (vhodné jsou kupř. expanzomaty VAREM dodávané firmou TARGET CS s.r.o., Mariánské nám 74, 686 01 Uherské Hradiště, tel: 0632 / 549 297, 34 25, 405 05, 549 297). Použitím vhodného expanzomatu se časté otevírání T&P ventilu úplně eliminuje.

Jestliže je oprávněný předpoklad, že tlak ve vodovodní síti bude překračovat hodnotu 1,0 MPa, je nutné umístit na přívod studené vody tlakový redukční ventil.

Z důvodu ochrany před poškozením během transportu není pojistný T&P ventil u některých typů namontovaný na ohřívač ve výrobním závodě, ale jeho montáž se provádí až u uživatele. **Ohřívač však nesmí být v žádném případě zprovozněn bez zabudovaného pojistného ventilu a ten již nesmí být demontován!**

Od vývodu pojistného T&P ventilu musí být vyvedena trubka, která je odolná proti horké vodě, k odpadovému potrubí. Průměr trubky nesmí být menší než průměr vývodu pojistného ventilu. Vytékající voda musí mít možnost rovnoměrného a společlivého průtoku trubkou do odpadového potrubí. Trubka má být ukončena ve výšce 15 cm nad podlahou, aby unikající horká voda nemohla způsobit úraz nebo poškození věcí umístěných v okolí ohříváče. Zároveň je nutné zajistit odtok vytékající vody do odpadového potrubí.



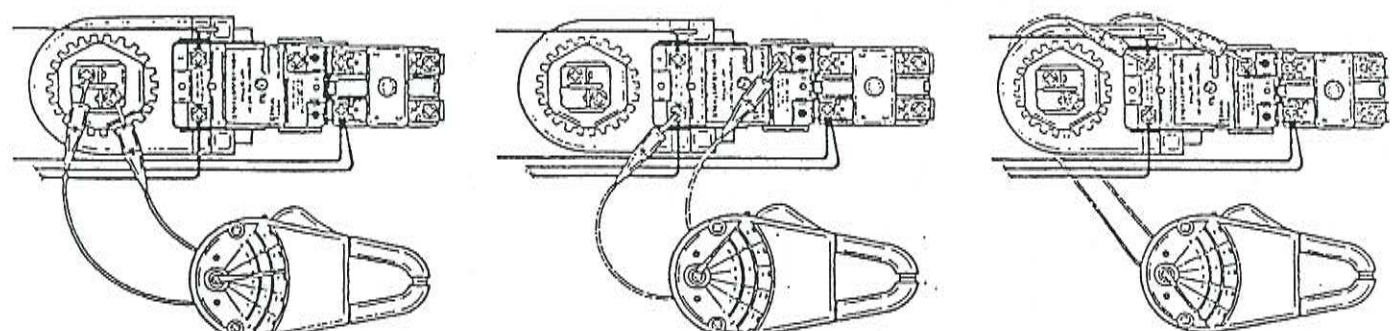
- 1 - Ruční spoušť
- 2 - Pružina
- 3 - Těsnění
- 4 - Sídlo ventilu
- 5 - Čítlko teploty vody

Obr. 1: Schéma pojistného ventilu

Pojistný ventil je nutno jednou za měsíc ručně otevřít a nechat vyplavit případné nečistoty, jinak hrozí riziko vzniku vrstvy usazenin na tělese ventilu, který by se mohl stát nefunkčním a v případě poruchy by pak hrozilo nebezpečí poškození nádrže ohříváče nebo rozvodu vody.

Upozornění

Zaslepit pojistný ventil je zakázáno!



6. Odpojit vodiče od horního topného tělesa. Měřicí přístroj nastavit na měření odporu. Zkušební hroty přiložit ke svorkám č. 1 a 2 horního topného tělesa. Je-li voda v nádrži chladnější než hodnota nastavena regulačním termostatem, ohmmetr musí ukazovat vodivý spoj.
7. Zkušební hroty přiložit na svorky č. 1 a 4 termostatu. Je-li voda v nádrži studená, ohmmetr ukáže přerušeni mezi svorkami (odpor 0). Je-li teplota vody vyšší než teplota nastavena termostatem, měřicí přístroj musí být ukázat vodivý spoj.
8. Zkušební hroty ohmmetru přiložit při odpojení napětí na svorky topného tělesa. Ukáže-li měřicí přístroj vodivý spoj, topná spirála je pravděpodobně dobrá. Ukáže-li přerušeni, topná spirála je vadná a musí být vyměněna.

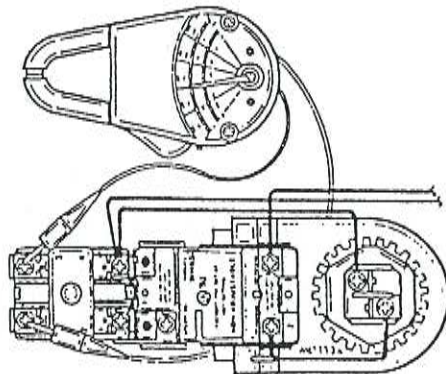
Kontrola činnosti jednotlivých částí ohřívače

Použité měřicí přístroje: VOLTMETR, OHMMETR.

Upozornění!

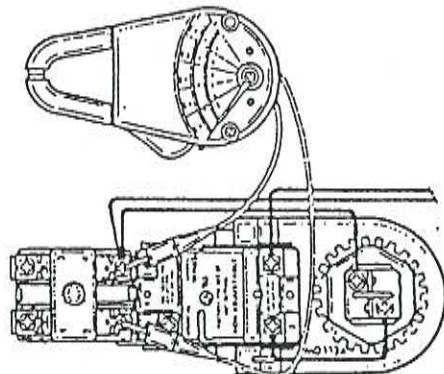
Při měření dbejte zvýšené opatrnosti, protože větší měření je třeba provést pod napětím!

Kontrola horního termostatu:



1. Ohřívač odpojit od elektrické sítě.
2. Sejmout kryt horního montážního otvoru a odharnout tepelnou izolaci. Demontovat ochranný kryt termostatu.
3. Ohřívač znovu zapojit do elektrické sítě. Ukazuje li měřicí přístroj napětí 0 V, je nutná kontrola, zda není přetavena pojistka. Rozsah přístroje nastavit na potřebné napětí a zkušební hroty přiložit na svorky č.1 a 3 nad zapínacím knoflíkem. Neukazuje li přístroj napětí, závada je v elektrickém rozvodu mimo ohřívač.

4. Zkušební hroty přiložit na svorky č.2 a 4 havarijního termostatu (ECO). Bude li měřicí přístroj ukazovat napětí 220 V, havarijný termostát je funkční. Neukazuje li přístroj ukazovat žádné napětí, je třeba zatláčet tlačítko „RESET“.



Upozornění!

Při použití tlačítka „RESET“ musí být spotřebič odpojen od elektrické sítě.

Bude li měřicí přístroj nadále ukazovat jen nulové napětí, znamená to, že voda je příliš horká nebo havarijný termostát je vadný.

5. Ohřívač odpojit od elektrické sítě.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Ohřívač smí být uvedený do provozu pouze v tom případě, je-li zcela naplněný vodou!

Před samotným uvedením do provozu je proto nutné zkontrolovat, zda z vodovodní baterie na nejbližším odběrním místě vytéká voda.

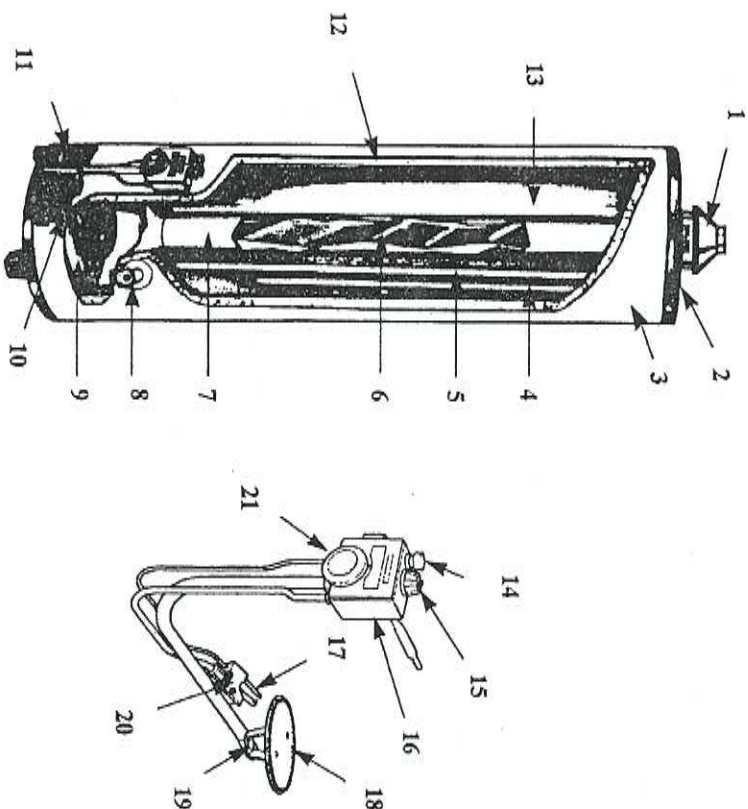
Postup při plnění ohřívače:

1. Uzavřít vypouštěcí ventil, který se nachází vpředu na spodní části ohřívače.
2. Otevřít kulový kohout na přívodu studené vody (po dobu provozu ohřívače musí být neustále otevřený).
3. Na nejbližší vodovodní baterii ponechat otevřený kohout na teplou vodu, aby bylo umožněno dokonalé naplnění ohřívače vodou. Kohout uzavřít až tehdy, nebudou li ve vytékající vodě patrné žádné vzduchové bubliny.
4. Zkontrolovat, zda případnými netěsnostmi neprosakuje voda.

Všechny spotřebiče jsou chráněny proti elektrolytické korozi pomocí anodové tyče. Mezi touto ochrannou anodovou tyčí a chemickými sloučeninami nacházejícími se ve vodě může nastat chemická reakce, která způsobí, že voda začne zapáchat. V takovém případě je nutná výměna běžně osazované hořčíkové anodové tyče za jiný typ (tzv. Alu-), který dodává firma QUANTUM.

Postup při uvádění ohřívačů do provozu je dále specifikován u jednotlivých typů.

PLYNOVÉ OHŘÍVÁČE VODY S ODTAHEM SPALIN DO KOMÍNA

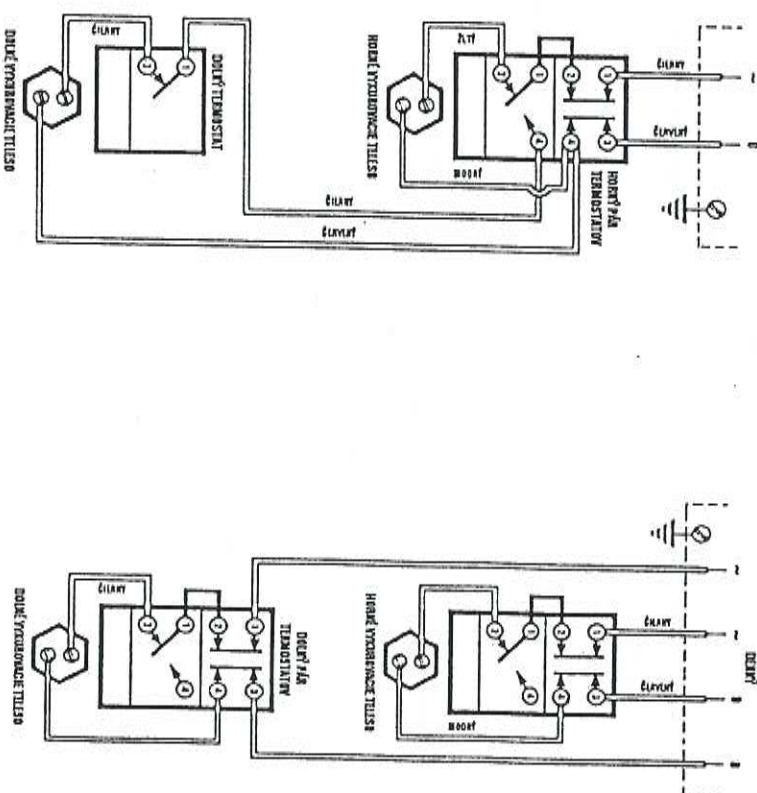


Obr. 2: Základní části plynových zásobníkových ohříváčů vody s odtahem spalin do komína

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 - Přemšovač tahu | 12 - Tepelná izolace R-FOAM |
| 2 - Přípojka studené vody | 13 - Nádrž s keramickou vrstvou |
| 3 - Plášť ohříváče | 14 - Startovací tlačítko |
| 4 - Anodová tyč | 15 - Ovládací element |
| 5 - Ponorná víková tyč | 16 - Plynová regulační armatura Robertshaw |
| 6 - Zpomalovač proudu spalin | 17 - Termočlánek |
| 7 - Kouřová trubka | 18 - Hlavní hořák |
| 8 - Vypouštěcí ventil | 19 - Tryska hlavního hořáku |
| 9 - Spalovací komora | 20 - Zapalovací hořík |
| 10 - Vnitřní kryt | 21 - Regulator teploty |
| 11 - Vnější kryt | |

Zapojení na 1 elektrůměr

Zapojení na 2 elektrůměry (OFF PEAK)



Obr. 22: Schéma elektrického zapojení
Tab. 14: Základní technické údaje ohříváčů

Typ ohříváče	Objem nádrže (l)	Jmenovité napětí (V)	Výkon (kW)	Trvalý výkon** (1/h)	Doba ohřevu o $\Delta t = 60^{\circ}\text{C}^{\circ}$ (min)
QG 52 ERD	190	230	2,5	71	319
QG 66 ERD	250	230	2,5	71	420
QG 80 ERD	3600	230	2,5	71	506
QG 120 ERD	460	230	2,5	71	774

* - uvedené hodnoty se vztahují na odběr bez ohřevu vody

** - výkonost je udávána při státním průtoku a ohřevu o $\Delta t = 32^{\circ}\text{C}$. V průběhu první hodiny odběru vody z nabitého zásobníku je výkonost 1,5 až 1,9 - krát vyšší než udávaná hodnota (podle velikosti nádrže a rychlosti odběru).

Ohříváče jsou standardně vybaveny topnými tělesy o výkonu 2,5 kW zapojenými ne jeden elektrůměr. Na zvláštní přání zákazníka lze dodat ohříváč o výkonu v rozmezí 1,5 až 5,5 kW (odstupňování je po 0,5 kW) v zapojení dle konkrétní specifikace.

Všeobecný technický popis

Spotřebiče jsou konstruovány jako plynové zásobníkové ohřívače užitkové vody s připojením odtahu spalin do komína. Všechny typy lze provozovat jak na zemní plyn, tak i na propan-butan. Ohřívače se skládají z ocelové nádrže s keramickou vrstvou, vnějšího obalu s kvalitní tepelnou izolací a z příslušenství.

Příslušenství ohřívačů

Ohřívače jsou vybaveny následujícím příslušenstvím:

- hořák s plynovou armaturou,
- průerušovač tahu umožňující napojení na komín,
- ventil na vypouštění vody,
- kombinovaný pojistný T&P ventil (reaguje na zvýšení teploty i tlaku).

Všechny typy ohřívačů jsou vybaveny stejnými hořáky a plynovými armaturami, rozdíly jsou pouze v objemu nádrži.

Tab. 1: Základní technické údaje plynových ohřívačů vody s odtahem spalin do komína

Typ ohřívače	Objem nádrže (l)	Příkon (kW) ZP/PB	Výkon (kW) ZP/PB	Doba ohřevu o $\Delta t = 60^{\circ}\text{C}$ (min)	Výkonnost ** (l/hod)	Spotřeba plynu (m ³ /hod)	
						ZP	PB
IQ6 13 GORS	50	5,0	4,3	50	122	0,5	0,15
IQ6 20 GORS	80	7,0	6,2	58	170	0,7	0,21
IQ6 30 GORT	120	7,0	6,2	86	170	0,7	0,21
IQ6 30 GORS	120	7,0	6,2	86	170	0,7	0,21
IQ6 40 GORT	160	7,0	6,2	112	170	0,7	0,21
IQ6 40 GORS	160	7,0	6,2	112	170	0,7	0,21
Q6 50 GORT4	190	12,0	10,5	78	290	1,2	0,35
Q6 50 GORT6	190	15,0	13,0	64	365	1,5	0,44
Q6 75 GORT	285	18,0	15,5	80	435	1,8	0,53
Q6 100 GORT	380	18,0	15,5	106	435	1,8	0,33

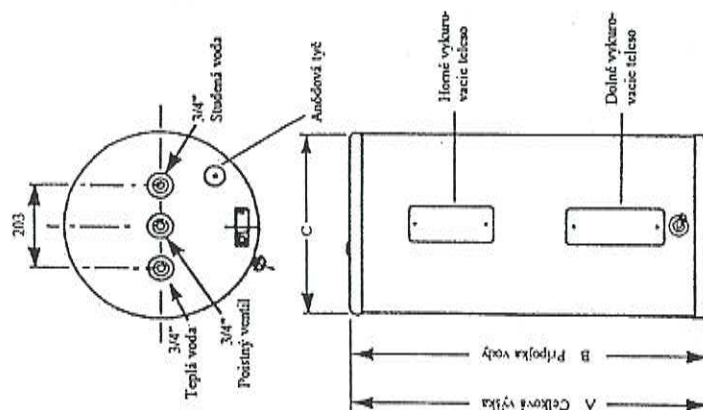
! - takto označené ohřívače lze zavěsit na stěnu pomocí konzoly

* - uvedené hodnoty se vztahují na odběr bez ohřevu vody

** - výkonnost je udávána při stálém průtoku a ohřevu o $\Delta t = 32^{\circ}\text{C}$. V průběhu první hodiny odběru vody z nabitého zásobníku je výkonnost 1,5 až 1,9 - krát vyšší než udávaná hodnota (podle velikosti nádrže a rychlosti odběru).

Princip činnosti

Při uvedení ohřívače do provozu se zapalí zapalovací plamínek, od kterého se zapaluje plamen hlavního hořáku. Teplo vznikající spalováním plynu se odevzdává přes dno ocelové nádrže a kouřovou trubku vodě v zásobníku. Po dosažení teploty nastavené termostatem v rozsahu 15 - 71°C se hlavní hořák automaticky vypne a hořet zůstává pouze zapalovací plamínek, který je v provozu nepřetržitě. Výkon zapalovacího hořáku je velmi nízký (cca. 120 W) a navíc teplo vznikající jeho hořením je využito na další udržování teploty vody v zásobníku. Možné ztráty jsou tudíž minimalizovány.



Obr. 21: Základní rozměry ohřívačů

Tab. 13: Základní rozměry ohřívačů

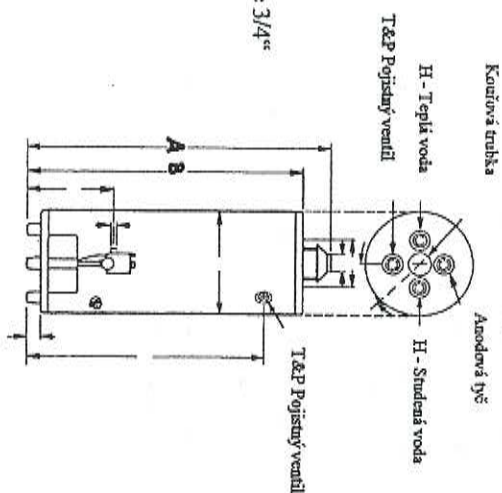
Typ ohřívače	Rozměry (mm)			Hmotnost (kg)
	A	B	C	
Q6 52 ERD	1432	1432	483	55
Q6 66 ERD	1476	1479	533	69
Q6 80 ERD	1489	1489	584	82
Q6 120 ERD	1572	1572	718	149

Ohřívače lze provozovat v současném nebo nesoučasném zapojení. Při současném zapojení se výkony jednotlivých topných těles sečítají, při nesoučasném zapojení je okamžitý výkon daný výkonem právě pracujícího tělesa.

Při nesoučasném zapojení doporučujeme použít topné tělesa stejného výkonu.

Topná tělesa lze na zvláštní přání zákazníka dodat s výkony v rozmezí 1,5 až 5,5 kW odstupovaných po 0,5 kW.

⇒ Průměr přípojky T&P ventilu je 3/4"
(vnitřní závit)
⇒ Průměr přípojky vypouštěcího ventilu je 3/4"
(vnější závit)



Obr. 3: Základní rozměry ohřevů

Tab. 2: Základní rozměry ohřevů

Typ ohřevu	Rozměry v mm								Průměr hlavní trysky (mm)		Hmotnost (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	ZP	PB	
Q6 13 GORS	839	775	400	338	76	203	-	3/4"	1,85	1,20	35
Q6 20 GORS	1143	1057	400	338	76	203	-	3/4"	2,19	1,40	41
Q6 30 GORT	1499	1412	400	338	76	203	-	3/4"	2,19	1,40	44
Q6 30 GORS	1235	1149	451	338	76	203	-	3/4"	2,19	1,40	46
Q6 40 GORT	1521	1435	451	338	76	203	-	3/4"	2,19	1,40	52
Q6 40 GORS	1278	1203	502	338	76	203	-	3/4"	2,19	1,40	54
Q6 50 GORT4	1546	1448	502	338	105	203	-	3/4"	2,87	1,85	71
Q6 50 GORT6	1613	1514	570	371	105	279	1351	1"	3,20	2,07	81
Q6 75 GORT	1635	1537	667	371	105	279	1372	1"	3,52	2,26	107
Q6 100 GORT	1724	1626	667	371	105	279	1436	1"	3,52	2,26	145

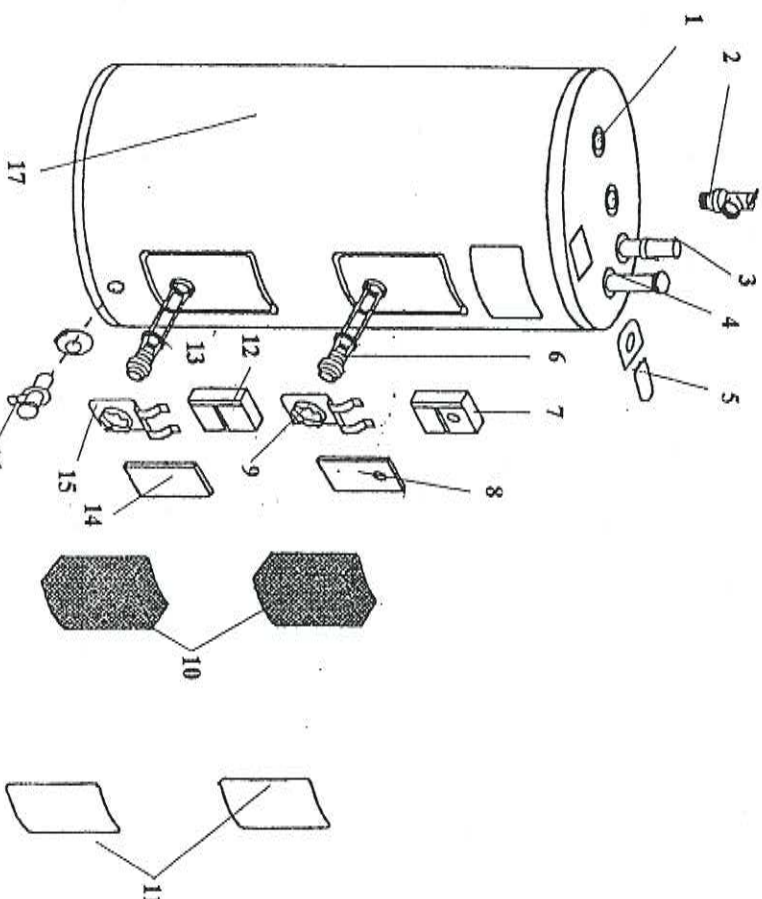
Rozměry hlavních trysek jsou vypočítány z míry udané výrobcem v amerických palcích a nebyly zaokrouhleny.

Upozornění!

V případě použití jiných než originálních trysek dodaných výrobcem nemůžeme garantovat dodržení deklarovaných hodnot!

Polymerní izolace udržuje dosaženou teplotu vody s vysokou účinností (pokles teploty vody je cca. 0,8 - 1°C/h). Při poklesu teploty vody v ohřevu o cca. 5 - 6°C nebo při odběru většího množství teplé vody a následném vstupu studené regulací termostatu umožní opětovné zapálení hlavního hořáku a voda se dohřeje na požadovanou teplotu. Celý cyklus se opakuje v závislosti na odběru vody.

ELEKTRICKÉ OHŘEVÁČE VODY



Obr. 20: Základní části elektrických zásobníkových ohřevů vody

- 1 - Výstup teplé vody
- 2 - Pojistný T&P ventil
- 3 - Přívod studené vody, ponorná vlnková tyč
- 4 - Anodová tyč
- 5 - Přídavný plech
- 6 - Horní topné těleso
- 7 - Horní pár termostatů (regulace a havarijní)
- 8 - Přídavný kryt horního termostatu
- 9 - Uchyt horního topného tělesa
- 10 - Izolace
- 11 - Kryt termostatů
- 12 - Dohní pár termostatů (regulace a havarijní)
- 13 - Dohní topné těleso
- 14 - Přídavný kryt dolního termostatu
- 15 - Uchyt dolního topného tělesa
- 16 - Vypouštěcí ventil
- 17 - Plášť ohřevu