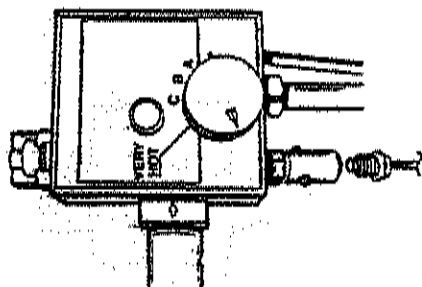
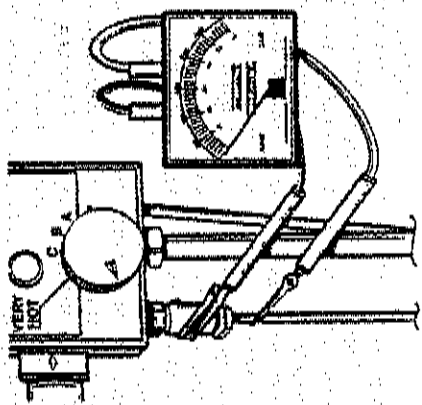


3) Zatočte termoelektrodo do adaptéru a pevne dotiahnite.



4) Čierny vodič z prístroja za, je na adapter a červený vodič na termoelektrode.



5) Otočte gombíkom kontr. plynu do polohy „PILOT“, zatlačte a zapálie večný plameň.

6) Po čase potrebnom k zahriatiu (30-60 sek.) má termoelektroda dávať napätie aspoň 7 mV.

7) Ak je napätie 7 mV a automatický ventil več. plameňa napriek tomu nezostane otvorený, vymeňte ventil kontroly plynu.

8) Ak napätie nedosahuje 7 mV, vymeňte termoelektrodu.

9) Zapálie opäť večný plameň.

Spätná zapojenie ECO u el. ohrievačov

- 1) Odpojte ohrievač od el. siete
- 2) Odmontujte kryt mont. otvoru
- 3) Rozhrňte tep. izoláciu a zatlačte červenú gombíka ozn. „RESET“ zapojte ECO
- 4) Upravte tep. izoláciu a kryt mont. otvoru zatlačte späť
- 5) Zapojte ohrievač. Ak ECO opäť vypne ohrievač, tak sa jedná o závažnú, ktorú treba odstrániť.

ECO zabudované v el. ohrievačoch je vlastne spínač. Ak teplota vody v hornej časti nádrže (15 cm) dosiahne teplotu 88 °C, tak prostredníctvom ohriatej steny nádrže uvedie do činnosti bimetalový spínač, ktorý preruší el. okruh vykurov. telesa. Tento spínač treba zatlačenie červeného gombíka, „RESET“ opäť zapnúť.

Výmena termostatu

Ak ECO alebo termostat pri premeriavaní sa ukáže vadným, treba ho vymeniť.

- 1) Odpojte ohrievač od el. siete
- 2) Odpojte vodič prívodu
- 3) Potiahnite termostat nahor a vyklepte z držiaku
- 4) Zložte nový termostat tak, aby bol priložený k stene nádrže. Ak nepriľahá tesne k nádrži, jeho činnosť nebude zodpovedať nastavenej teplote.
- 5) Zapojte prívodné vodiče
- 6) Zapojte ohrievač
- 7) Zapojte merania uvedené v bodoch 1-5

Kontrola dolného vykurov. telesa je zhodná s kontrolou horného vykurov. telesa uvedeného v bodoch 7-10.

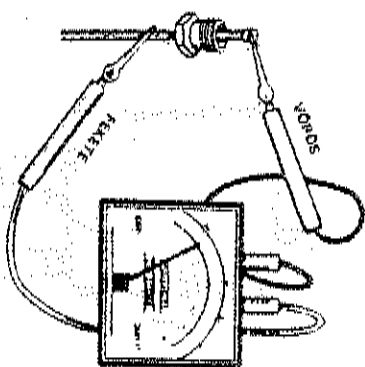
Ohrievač musí byť odpojený od siete a prívody musia byť z vykurov. telesa odpojené pred ďalšími kontrolami.

Výmena vykurovacieho telesa

- 1) Odpojte ohrievač od el. siete
 - 2) Zatvorte ventíl prívodu studenej vody
 - 3) Nasaďte hadicu na výpusť ventílu (kohút)
 - 4) Otvorte najbližší výfukový ventíl teplej vody v rozvode
 - 5) Otvorte výpusť ventílu a spusťte vodu z nádrže
 - 6) Odpojte vedenie zo svorky vykurovacieho telesa
 - 7) Vykúrite vykurovacie teleso z nádrže
 - 8) Zahoďte nové krenenie na nové vykurovacie teleso
 - 9) Zahoďte a zatiahnite nové vykurovacie teleso
 - 10) Pripojte vodič na svorku vykurovacieho telesa
 - 11) Ak treba vymeniť i druhé vykurovacie teleso, zopakujte postupy podľa bodov 7–10
 - 12) Zatvorte výpusť ventílu
 - 13) Napustite ohrievač vodou tak, aby z rozvodu teplej vody tiekla voda. To znamená, že nádrž je plná vody.
 - 14) Skontrolujte, či neuniká voda (napríklad) pri vykurovacom telese
 - 15) Zahoďte ochranný kryt termostatu
 - 16) Tepelnú izoláciu upravte do pôvodnej polohy
 - 17) Zahoďte kryt montážu
 - 18) Zapnite ohrievač
- POZOR!**
Nádrž musí byť plná vody! Ventíl na prívode studenej vody má byť otvorený!
- 19) Vyčkejte dobu potrebnú na zohriatie vody

Kontrola termoelektrického článku

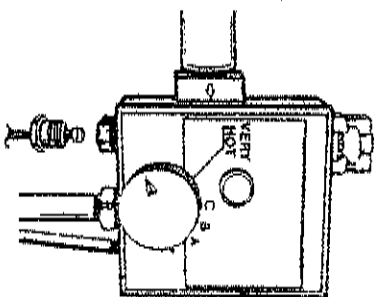
K získaniu nezávadnosti termoelektrického článku treba odpojiť termoelektrický článok od ventilu kontroly plynu. K tomu je potrebné vybrať puzdro a odpojiť termoelektrický článok. Pri tomto večný plameň automaticky zhasne. Zaporný pól mV-metra (červený vodič) pripojte na kontakt termoelektrického článku (hrubší kontakt). Červený vodič mV-metra nastaveného na rozsah 50 mV, položíte na povrch medeného puzdra (hubky). Používajte „krokodilky“ a presvedčte sa o ich dokonalom vodivom spojení, nakoľko v porovnaní s rozložením prístroja, meraná veľkosť bude veľmi malá. Gombík kontroly plynu držte stlačený a zapáľte večný plameň – po zohriatí konca termoelektrického článku. Gombík kontroly plynu držte stlačený a zapáľte večný plameň. Počas ohrievania termoelektrického článku sa musí ručička prístroja vychýliť z 0. Ak je termoelektrický článok v poriadku, prístroj musí ukázať hodnotu 20–30 mV.



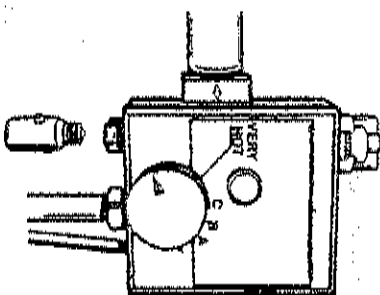
Kontrola prerušenosť el.obvodu

Pred začatím sa presvedčte o tom, že všetky spoje sú dokonale vodičové. To preto, že budete merať veľmi malé hodnoty napätia a znečistená, alebo nevhodná svorka môže skresliť merania.

1) Demonuje termoelektrický článok z ventilu kontroly plynu.



2) Zahoďte adapter do otvoru na ventilu kontroly plynu a pevne donášajte.



Kontrola činnosti súčastí ohrievača vody

Kontrolné prístroje

Milivoltmetrom treba kontrolovať termoelektrody, ochrana veľ. plameňa a funkčnosť el. obvodu ECO.

Pri kontrole ohrievačov používame rozsah 50 mV.

Kontrola ECO

Ku kontrole vodivého spojenia dolného ECO terminálu a kostry ventilu použite ohmmeter. Skúš. hroty priložte na kryt el. jednotky a ECO terminal.

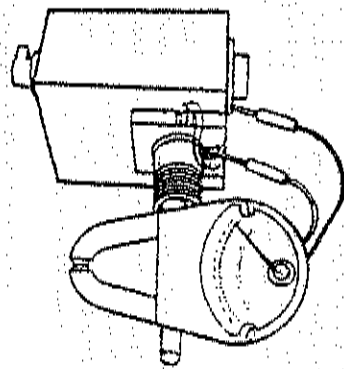
A) Ak ukáže vodivé spojenie, tak závala nie je v el. obvode ECO.

B) Ak ukáže prerušenie, tak možno, že ECO alebo el. jednotka je otvorená.

C) Demontujte z ohrievača ventil kontroly plynu a skontrolujte el. spojenie medzi terminálom horného a dolného ECO.

D) Ak medzi terminálmi spojenie je prerušené, to znamená, že ECO v dôsledku výsokej teploty otvorilo. Určte príčinu výsokej teploty vody. Ak určenie príčiny - závady zanedbate, tak s novým ventilom kontroly plynu na ohrievači ECO môže opäť otvoriť. Vymeňte ventil kontroly plynu a preverte správnosť činnosti ohrievača.

E) Ak nameráme vodivé spojenie, tak nie je ECO otvorené, ale el. jednotka je vadná. Vymeňte ventil kontroly plynu a preverte správnosť činnosti ohrievača.



Odstránenie závad

Závaďa	Príčina	Odstránenie
Voda je veľmi horúca	Termostat je nastavený na vysokú hodnotu	Presuňte termostat na nižšiu hodnotu
	Termostat neprilieha tesne ku stene nádrže	Napravte termostat. Presuďte sa, či termostat je zakrytý tep. izoláciou.
	ECO nereaguje	Vymeňte ECO
Vysoká spotreba el. energie	Ohrievač je kapacitne poddimenzovaný	Ohrievač vymeňte za väčší.
	Netesnia, kvapkajú ventily teplej vody	Vymeňte tesnenia
	Vykur. teleso je skratované	Vymeňte vyk. teleso
	Termostat je nastavený na príliš vysokú hodnotu	Termostat presuňte na nižšiu hodnotu
	Termostat nevypína	Vymeňte termostat.
	Termostat neprilieha k stene nádrže	Napravte termostat. Presuďte sa, či termostat je zakrytý tep. izoláciou
Nie je teplá voda	Nie je napätie	Skontrolujte poistky, ističe
	Uvoľnené svorky	Dotiahnite uvoľnené svorky
	Opadne zapojené privody vody	Privod studenej vody zapojte na privod COLD a vývod teplej na vývodku HOT ohrievača.
		POZOR! Trubky môžu byť napojené len závitovým spojím. Zváraním by mohlo byť poškodené privodné potrubie z UH vo vnútri ohrievača.
	Vypálené vyk. teleso	Vymeňte vyk. teleso
	Termostaty sú vadné	Vymeňte termostat
	ECO je neschopné prevádzky alebo je otvorené	Skúste tlačítkom zapnúť ECO. Ak opäť vypne, hľadajte príčinu. Ak sa ECO nedá zapnúť, vymeňte ho za nové

Pri vychladnutí sa medená trubka zmršťuje, ohne sa vľavo a tlačlo prostredníctvom ramena prenesie tlak na membránu, ktorá svojim ohýbaním (prečnúť) otvorí termostatický ventil.

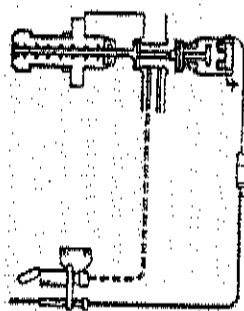
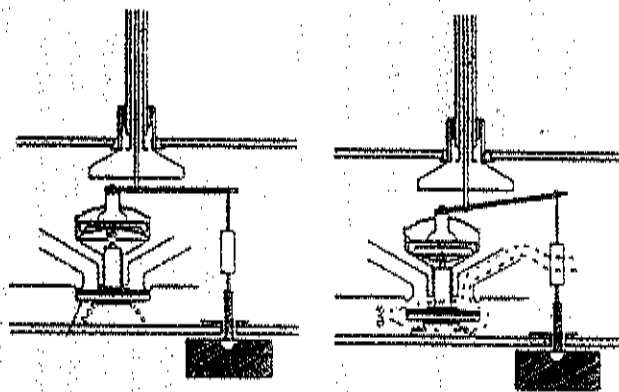
Pri ohrať medená trubka sa rozširuje a tlačlo sa ohne vpravo a umožní membráne, aby svojím prečnúť sa do pôvodnej polohy umožnila pružine zavrieť termostatický ventil.

Rozdiel teploty medzi zapnutím a vypnutím sa nazýva teplotným diferenciálom termostatu. U plynových termostatov je táto hodnota požadovaná v priemere medzi 5-6°C. Ak kotúč reg.teploty olšarne tak, aby reg.ý sa pohybovala vpravo, následkom toho tlačlo sa musí viac ohnúť, t.j. vyššia teplota je potrebná k tomu, aby rameno uvoľnilo membránu. Takto vlastne poloha kotúča reg.teploty rozhoduje o medenou trúbkou registrovanej, termostaticky kontrolovanej max. hodnote teploty vody.

Automatický ventil večného plameňa

Automatický ventil večného plameňa je prvým v zložení ventilu kotlársky plyn, cez ktorý musí plyn prejsť (prv, ako sa dostane k akémukoľvek zariadeniu).

Automatický (samotný) ventil večného plameňa má za úlohu úplné zastavenie prúdenia plynu do ohrievača ak by večný plameň zhasol, alebo by bol taký slabý, že jeho teplota by nebola schopná zapáliť plyn. Stále horiaci večný plameň umiestnený pri hl.horáku má dvojité úlohy - zapálenie hl.horáku a ohrievanie termosa. Prvý náčrtok zobrazuje základné prvky samotného ventilu u večného plameňa vo fáze zapalovania večného plameňa. Na obrázku nie je ECO zakreslené.



Závada

Príčina

Odstánenie

„Spievajúce“ vykurovacie teleso

Vykurovacie teleso je zanesené vodným kameňom

Očistite, alebo vymeňte vykurovacie teleso

Teplotná izolácia je mokrá

Prepúšťajú spojky

Prekontrolujte spoje na potrubí

Prepúšťanie vody pri vykurovacom telese

Prekontrolujte a zavadu odstráňte

Voda má nepríjemnú vôňu

Činnosť anódy spôsobuje vznik plynov

Vymeňte anódové tyče na hliníkové

Z ohrievača počuť rôzne zvuky

Usadeniny, alebo vodný kameň v nádrži

Odstáňte vodný kameň z nádrže

Usadeniny vápenca na vykurovacích telesách

Očistite, alebo vymeňte vykurovacie telesá

Zvýšený tlak vody

Zabudujte redukčný ventil

V prírodnom potrubí je spalný ventil

Zabudujte zodpovedajúcu exp.nádrž, alebo odstráňte spalný ventil

V záporná zámerná trubky privodu s odvodom z ohrievača

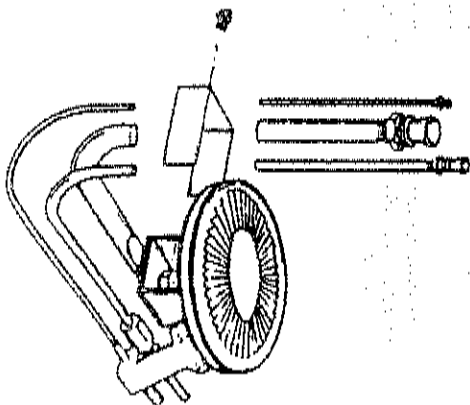
Vymeňte navzájom. Na privodku COLD pripojte studenú vodu a na HOT teplú vodu

Systém je zavzdušnený

Odvzdušnite systém

Typ	ZP	SP	PB
05 20 NOHT FU	1.90	2.77	1.73
05 30 NOHT FU	2.10	2.77	1.73
05 40 NOHT FU	2.10	2.77	1.73
05 100 NOHT FU	3.60	3.60	2.10
08 40 NADS FU	3.12	3.41	1.85

Horeuvedené typy je možné prevádzkovať s výnimkou len pri čiastočnom uzavretí priestoru eiekora nad hltyskou. Na čiastočné uzavretie použijte plech pripojenie samoreznou skrutkou podľa príloženého náčrtu.

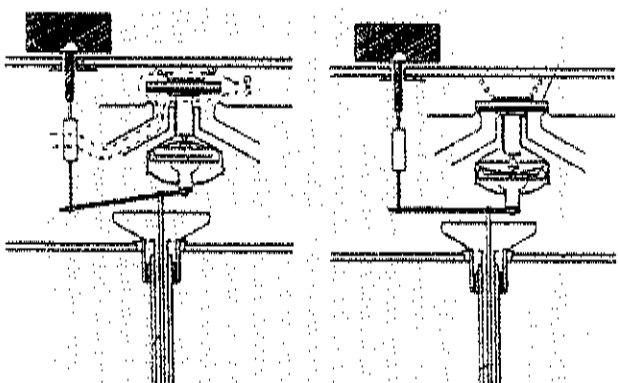


Tlisky zabudované v priemyselných ohrievákoch je možné použiť na ZP i SP. Priemyselné ohrieváče nemôžu byť prevádzkované na PBI. Výnimkou je model QT-75-120 NEFU.

15

- 6) Otočte gc k kontroly plynu do polohy „PLOT“.
- 7) Stlačte a držte stlačený gombík kontroly plynu, potom zapáľte večný plameň. Po dobu jednej minúty od jeho zapálenia gombík držte stlačený, potom ho uvoľnite. Ak večný plameň vyhase, opakujte pokyny č. 2-7.
- Poznámka:* Prvé zakúrenie v ohrieváči Vám bude trvať niekoľko minút, pokiaľ plyn sa dostane k večnému plameňu. To preto, lebo musí vytlačiť vzduch z nových plynových trúbok.
- 8) Zabložte vnútorný kryt
- 9) Odtlačte gombíkom kontroly plynu do polohy „ON“ zapnúť.
- 10) Otočte kočík reg. teploty vody na požadovanú hodnotu
- 11) Zapáľ sa h. horák.
- 12) Zopakujte tento postup ak je potrebné ohrieváč opäť zapnúť.
- 13) Zabložte vonkajší kryt
- 14) Pri zhasnutí je potrebné otočiť gombíkom kontroly plynu do polohy „PLOT“ stlačiť a otočiť do polohy „OFF“ – vypnúť.

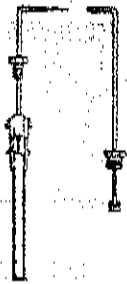
Funkcia termostatického ventilu je riešená kombináciou plechovej membrány spojenej s tiahom (teploť mení svoju dĺžku) a vo ventilu kontroly plynu umiestneným hlavným termostatickým ventilom. Nastavení teplotu vody je možné regulovať kolíkom umiestneným na prednej stene ventilu kontroly plynu. Pri otáčaní kolíka dochádza k pohybu kovanej tyče v smere osi. Táto ovplyvňuje rameno, ktoré prenáša tlak na membránu a jej deformáciou zmení teplotu, pri ktorej termostatický ventil otvorí a zatvára. Nohžka termostatu je upevnená v nádrži, aby tak medená trubka ponorená do vody mohla reagovať na jej teplotu. Vplyvom rôznej teplotnej rozťažnosti medenej trubky a tiaha (podľa otvárania) sa koniec tiaho vychýli vpravo a prestane tláčiť na membránu a jej uvoľnením pružina termostatického ventilu zavrie.



20

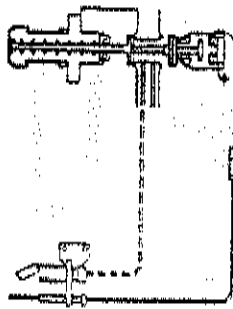
Termoelektrický článok

Termoelektrický článok sa skladá z dvoch páskov rôznych kovov, na jednom konci pevne spojených. Ak tento spoj ohrievame veľkým plameňom medzi 2 pólmí (na konci) vzniká el.napätie. Toto jednosmerné napätie je možné vyjadriť v mV. Ochrana veľkého plameňa automaticky uvádza do činnosti v kontrolnom ventilu umiestnený ventil – regulátor prítoku plynu.



Ochrana veľkého plameňa

Zariadenie na ochranu veľkého plameňa je elektromagn. prístroj s pružinou, zabudovaný v kontrol. ventilu plynu. Stlačeníím ventilu ochrany veľkého plameňa vlastne umožníme voľné prúdenie plynu cez tento ventil. Ak po zapálení veľkého plameňa termoelektr. dodáva napätie, el. magnetický ventil drží v otvorenej polohe, čím umožní prúdenie plynu k veľkému plameňu. El. magnet. ventil zostane otvorený aj po uvoľnení gombíku. Ak termoelektr. vychladne, nedáva napätie, pružina uzavrie ventil.



Pokyny na zakúrenie

- 1) Odstráňte kryt prístupu k horáku a vnútorný kryt ohnutím smerom hore vytiahnite. Guľový ventil v prívode plynu zatvorte.
- 2) Gombík kontroly plynu otočte do polohy „PILOT“, zatlačte a otočte do polohy „OFF“.
- 3) Počkajte asi 5 minút, kým sa vyvetrá plyn, ktorý mohol zostať v častiach horáku.
- 4) Otvorte guľový ventil v prívode plynu, aby sa plyn mohol dostať k termostatu.
- 5) Otočte kotúč termostatu v smere hodinových ručičiek, úplne na najnižšiu hodnotu.

19

Nastavenie veľkého plameňa

Typ	Automatika typu	Nastavenie
Q5 20 NORT FU	3761U 603	Bez výmeny trysky, pomocou reg. skrutky na automatike
Q5 30 NORT FU		
Q5 40 NORT FU		
Q5 100 NORT FU	37C73U 622 37C73U 630	ZP, SP: bez výmeny trysky PB: výmenou trysky (priložená k ohriev.)
Q5 40 NADS FU		

- Automatika typu 3761U 603:

Je automatika bez regulátora tlaku. Nastavenie veľkého plameňa pomocou skrutky nachádzajúcej sa v otvore po odskrutkovaní skrutky s ozn. „PILOT ADJ.“

- Automatika typu 37C73 630 a 37C73U 622:

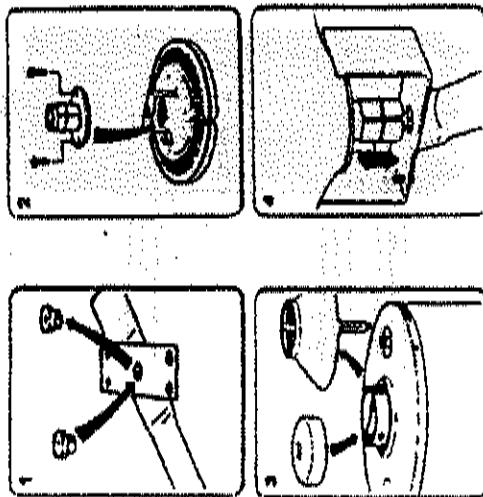
Automatika má regulátor tlaku. V prípade prestavenia na PB treba automatiku 37C73U 622 vymeniť na 3761U 603.

- U priemyselných ohrievačov nie je potrebná výmena trysiek ani nastavovanie primárneho vzduchu.

- Doporučujeme do prívodu plynu zabudovať filter. U ohrievačov vybavených automatikou 37C73U 630 a 37C73U 622 a u priemyselných plynových ohrievačov systémnu mál. voň je toto povinné.

- Do prívodného plyn. potrubia musí byť zabudovaná „pasca“ – prepad na prípadné netčis. toty.

Úprava prístrojov prevádzkovaných pod tlakom:

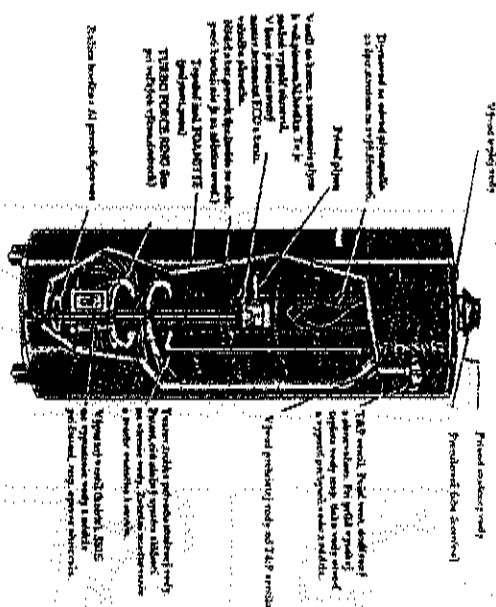


16

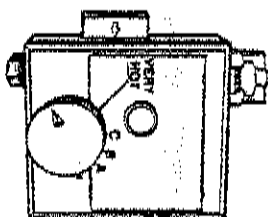
**SERVIS PLYNOVÝCH OHRIEVAČOV
PRE DOMÁCNOSTI**

Ventil kontroly plynu	18
Odpojovač napájania (ECO)	18
Večný plameň	18
Horák	18
Termoelektrický článok	19
Ochrana večného plameňa	19
Pokyny na zakúpenie	19
Regulácia teploty	20
Automatický ventil večného plameňa	21
Kontrolné prístroje	23
Kontrola ECO	23
Kontrola termoelektrického článku	24
Kontrola uzavretého el. obvodu	24
Odstrihnutie závad	26

Použité technické riešenia

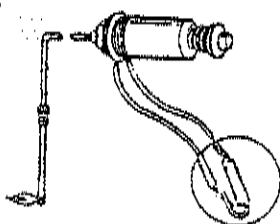


Ventil kon. žly plynu



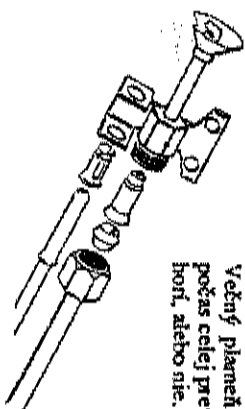
Ventil katalýzy plynu reguluje přívod plynu. Ventil zabezpečuje automatickou a účinnou prevážkuzku ohřeváka, je v něm zabudován ECO. Toho bezpečnosti zajištění svojou činností odpojí (zavře) plyn na naplnění vnitřní plaměna a hořáku až dojde k příslušnému zvýšení teploty vody.

Odpojovač plynu (ECO)



ECO neustále sleduje teplotu vody. Ak teplota vody presiahne povolenú ECO, tak odpojívače rozpoja príslušný kontakt el.obvodu ventilu plynu pre voľný plameň. Ventil uzavrie a zastaví prúdenie plynu cez kontrolný ventil plynu.

Večný plánneň



Veľký plameň zapáli plynový horák. Veľký plameň horí počas celej prevádzky ohrievača bez ohľadu na to, či horák horí, alebo nie.

Horák

