

Paigaldusjuhend

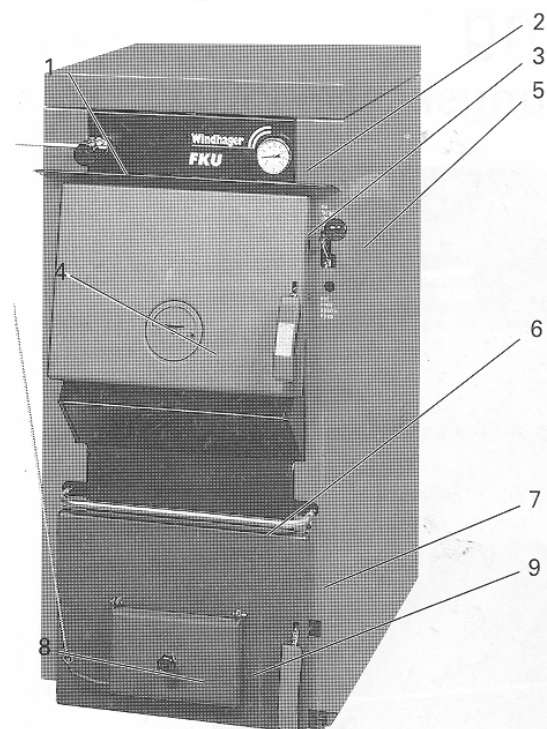
Tahkekütuse keskküttekatel FKU



Joonis 1: FKU 16-33

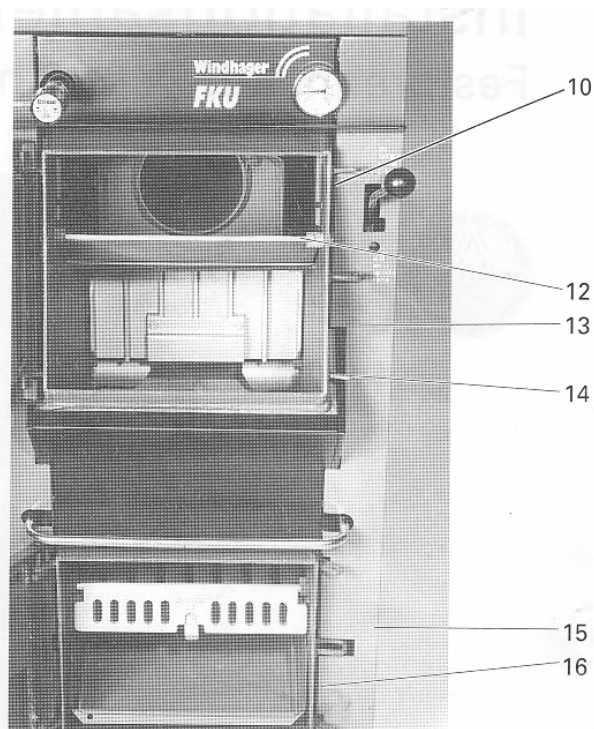
Sisuülevaade	Lehekülg
Seadme tutvustus	2
Tarne maht	3
Tehnilised andmed	3
Katla kohaletoomine ja paigaldamine	4
Katte monteerimine	5
Suitsugaasi ärajuhtimine	6
Küttesüsteemiga ühendamine	6
Ohutuspatarei	6
Ohutuspatarei montaaž	6–7
Leegiregulaator	8
Minimaaltermostaat	9

Seadme tutvustus



Joonis 2: FKU 16-33

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Leegiregulaator |
| 2 | Katlatermomeeter |
| 3 | Täiteluuk |
| 4 | Täiteluugi õhusiiber |
| 5 | Süütamislugi hoob |
| 6 | Reguleeritava sekundaarõhu hoob |
| 7 | Tuhaluuk |
| 8 | Õhuklapi tähtkäepide |
| 9 | Õhuklapp |

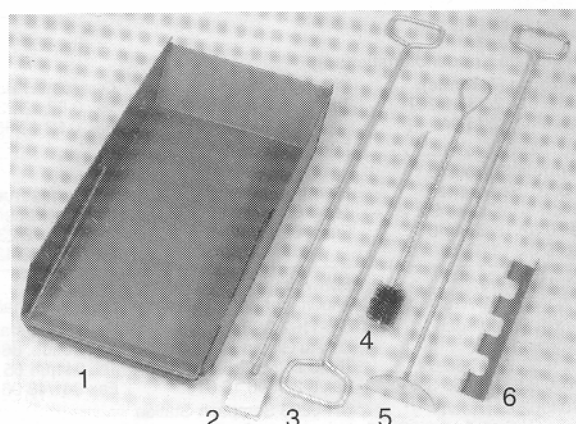


Joonis 3: FKU 16-33, puhastuskate eemaldatud

- | | |
|----|-------------------------|
| 10 | Järelküttepinnad |
| 12 | Süütamisklapp (suletud) |
| 13 | Variaator |
| 14 | Sekundaarõhu torud |
| 15 | Vertikaalrest (avatud) |
| 16 | Tuhasahtel |
| 17 | Leegisuunaja (vt lk 4) |
| 18 | Puhastuskate (vt lk 4) |

Lisavarustus teenindamiseks ja puhastamiseks

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Tuhasahtel |
| 2 | Šaaber |
| 3 | Roop |
| 4 | Puhastushari |
| 5 | Poolümar nõekaabits |
| 6 | Puhastusvahendite riputusliist |



Joonis 4: Lisavarustus teenindamiseks ja puhastamiseks

Tarne maht

Katel lubatava eelvoolutemperatuuriga 90 °C. Lubatav töö rõhk 3 baari.

Tarnimine

Katel puidust transpordiprussidel. Puna-must epoksüüdvaiguga kaetud ja isoleeritud kate, pakitud kahete karpi. Kütis- ja tuhaluugid monteeritud. Minimaaltermostaat paigaldatud tagaseina külge. Keskkonnasõbralik pakett puidu/söe põletamiseks ja ohutuspatarei vastavalt ÖNORM B 8131 või DIN 4751 osad 1 + 2 on katlale külge monteeritud.

Katla sisse on pakitud:

Katlatermomeeter, tuhasahel, nõekaabitsad, šaaber, roop, puhastushari ja puhastusabinõude riputusliist; leegiregulaator.

Kui on tellitud lisavarustusena:

termiline väljajooksukaitse.

Lisavarustus külgemonteeritud Windhageri õliseadmega kombineerimiseks:

montaažisiinid koos kattega katla paigaldamiseks;

kombineerimisjuhend – tarnitakse koos montaažisiinidega.

Tehnilised andmed

Kõik FKU

Lubatud töö rõhk	bar	3,0
Kontrollrõhk	bar	4,5
Eelvoolu temperatuur, mitte rohkem kui	°C	90
Eelvoolu temperatuur, mitte vähem kui	°C	65
Tagasivoolu temperatuur, mitte vähem kui	°C	45
Maksimaalne temperatuur põrandal	°C	55

FKU 16 – Saksamaa

Kütus		puut/süsi/koks
Soojuskandja		vesi
Nimisoojusvõimsus	kW	12,7/12,7/14,9
Lubatud töö rõhk	bar	3,0
Vee kogus	liitrit	55
Netokaal	kg	203
Veepoolne takistus Δt 20 °K	mbar	1,0
Veepoolne takistus Δt 10 °K	mbar	4,0
Põlemisgaasi temperatuur	°C	260/260/210
Heitgaasi kogus	g/s	17,6/19,1/11,2
CO ₂ -sisaldus	%	12,5
Nõutav tõmberõhk (vajalik tõmme)	mbar	0,13
Heitgaasitoru ühendus	Ø mm	150

(ei kehti Saksamaa kohta)

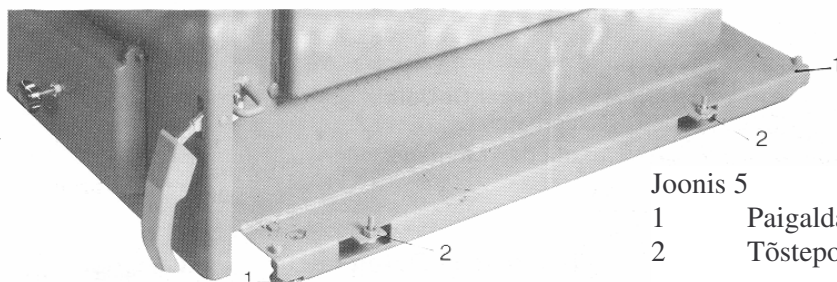
		FKU 16	FKU 21	FKU 26	FKU 33
Kütus		puut/süsi/koks			
Soojuskandja		vesi			
Nimisoojusvõimsus	kW	12,7/12,7/16,6	16,2/16,2/20,1	20,9/20,9/25,6	25,6/25,6/32,5
Vee kogus	liitrit	55		75	
Netokaal	kg	203	205	251	256
Veepoolne takistus Δt 20 °K	mbar	1,0	1,6	2,3	3,3
Veepoolne takistus Δt 10 °K	mbar	4,0	6,4	9,2	13,2
Põlemisgaasi temperatuur	°C	260/260/220	260/260/220	280/280/230	280/280/230
Heitgaasi hulk	g/s	17,6/19,1/11,2	19,8/21,8/13,7	22,6/24,0/17,6	25,9/28,1/21,2
CO ₂ -sisaldus	%	12,5		13,5	
Nõutav tõmberõhk (vajalik tõmme)	mbar	0,13	0,15	0,15	0,17
Heitgaasitoru ühendus	Ø mm	150		160	
Küttepind	m ²	1,0	1,1	1,5	1,6
Täiteruum	liitrit	57	57	82	82

Katla kohaletoomine ja paigaldamine

Katel transporditakse kütmisruumi jalastel. Keerake neli reguleerimiskruvi niipalju tagasi, et need transportimisel välja ei ulatuks. Katla võib paigaldada jalastele ilma vundamendita. Juhul, kui vundament on ette nähtud, on soovitatav teha see täpselt katla mõõtude järgi. Paigaldage katel mittepõlevale põrandale või soklile.

Selleks, et katteid oleks võimalik monteerida ka pärast installeerimist, jätke seinani vähemalt 15 cm vahe. Ohutuspatarei paigaldamisel jätke tahapoole vähemalt 30 cm vahe.

Enne küttesüsteemiga ühendamist tuleb katel nelja reguleerimiskruvi abil **horisontaalasendisse** rihtida.



Joonis 5

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Paigaldamiskruvide reguleerimine |
| 2 | Tõstepoltide distantmutrid |

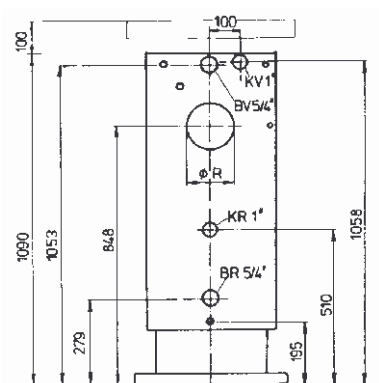
Kütteluugi parempoolseks ümberseadmise

1. Lõigake parempoolne sulgur otse kütteluugi raamilt maha.
2. Keevitage sulgur uuesti kütteluugi raami külge vasakule küljele kahe kärni kohale.
3. Pöörake ümber kütteluugi link.
4. Monteerige kütteluugi link paremale küljele. Kontrollige tihedust.

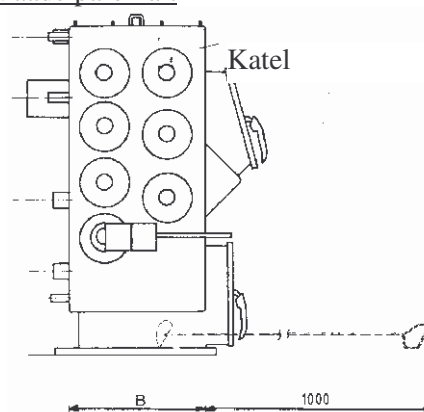
Soovi korral saab tarnida parempoolse tuhaluugi ja ümberehitamise juhendi.

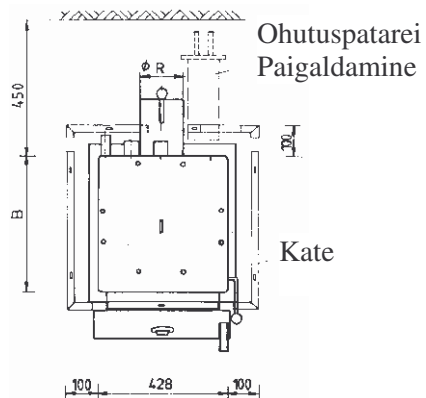
Ruumivajadus ja mõõdud

Tagantvaade



Vaade paremalt





	FKU 16/21	FKU 26/33
B	448	648
R	150	160

Seade koos kattega

Kõrgus: 1150 mm
Laius: 550 mm
Sügavus: 556/756 mm

Katte montaaž

Isoleeritud katteosad saab hõlpsasti monteerida sellises järjekorras:

1. kontrollige distantmutreid (4 tükki FKU 16/21, 6 tükki FKU 26/33) (joonis 5, osa 2);
2. paigaldage tagaseinad; lükake sealjuures minimaaltermostaadi andur paigaldushülssi ja kinnitage (joonis 11);
3. asetage reguleeritava sekundaarõhu juhtimishoob kuni takistuseni sekundaarõhusümbri sisse ja pingutage kinnituskruvid. Pöörake kindlasti tähelepanu sellele, et siiber asetseks sekundaarõhu-avadel tasapinnaliselt;
4. paigaldage vasakpoolne külgesein;
5. ühendage keskosa ja ülaosa ühendusdetailid vasaku külgešina esiosa külge (joonis 6);
6. paigaldage parempoolse külgešina alaosa (joonis 7);
7. sulgege tuharuumi luuk;
8. suruge külgeseinad teineteisest eemale ja tõstke keskmist ühendusdetaili külgsuunas, kuni ülemine osa haakub külgešina väljalõikesse. Seejärel paigaldage analoogselt teine külge. Lõpuks suruge kokku, kuni sulgurid haakuvad.

Ülemise ühendusdetaili montaažil:

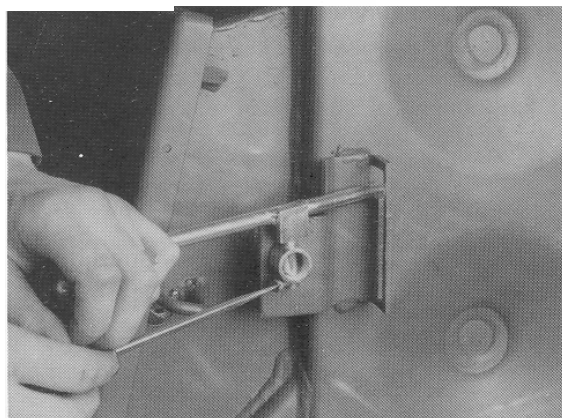
- suruge külgeseinad ainult kergelt eemale. Alustades ühelt küljelt, suruge poldid sulguritesse, seejärel ühendage teine külge;
9. asetage kohale kate (isolatsiooniga ülespoole);
 10. monteerige süütamisklapi avamishoob ning kinnitage see kruviga (joonised 8 ja 9, ilma katteta);
 11. asetage parempoolsesse ülemisse muhvi tihedalt kohale $\frac{3}{4}$ " paigaldushülss. Paigaldage katlatermomeeter ja sättige see fikseerimiskruviga otseasendisse.



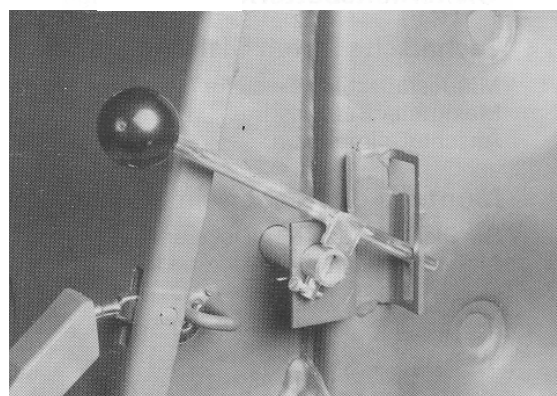
Joonis 6



Joonis 7



Joonis 8



Joonis 9

Suitsugaasi ärajuhtimine

Katel suitsu ärajuhtimisega tahapoole. Pöörake kindlasti tähelepanu sellele, et korstnasse suunduv suitsutoru tuleb monteerida koos flantsi ja **puhastusavaga**.

Korsten: normaalse töö eelduseks on katla võimsusele vastav korsten. Korsten peab olema tihe ja täielikult krohvitud ning vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele (nt Saksamaal DIN 5705 või DIN 18160).

Vajalik tõmme (nõutav tõmberõhk): vt tehnilisi andmeid lk 3.

Et vältida korstna liiga suurt tõmmet, soovitame paigaldada Windhagen EZR tõmberegulaatori. See reguleerib korstna tõmbe täpselt katla jaoks õigele suurusele. Sellega saavutate ühtlase põlemise, välidite seisakukadusid ja takistate kondensaadi teket korstnas. Tulemus – väiksem energia- ja rahakulu.

NB! Kütteruumis peab olema piisav ventilatsioon!

Küttesüsteemiga ühendamine

Kütte juurde- ja äravool kumbki 1", boileri juurde- ja äravool kumbki 5/4". Tagakülje keskosas tühjenduskraani 1/2" sisekeermega ühendus. Mittevajalikud ühenduskohad sulgege tihedalt korkidega. Pidage meeles, et torud tuleb monteerida ohutuspatareist vähemalt 30 cm tahapoole.

Tähtis!

Põhimõtteliselt on soovitatav paigaldada **3- või 4-funktsiooniline segisti**. Tsirkulatsioonipumba (pumpade) väljalülitamiseks alla 60 °C katlatemperatuuri puhul soovitame ühendada tagaseina külge paigaldatud minimaaltermostaadi. Sellega takistate katlas kondensaadi teket ja pikendate selle eluiga. Soojussalvesti kasutamisel on tarvis tagasivoolu eelsoojendit!

Madalatemperatuurilisel kütmisel seadistatud temperatuuriga kuni 50 °C soovitame paigaldada soojussalvesti; kui see ei ole võimalik, tuleb tingimata paigaldada segistipumba või -ventiilidega töötav tagasivoolu-eelsoojendi.

Pidage kinni kuuma veega töötavate avatud ja suletud keskkütteseadmete kohta kehtivatest normidest (näiteks Austrias ÖNORM B 8130 ja B 8131 ning Saksamaal DIN 4751, leht 2). ÖNORM B 8131 (redaktsioon 1.7.1983) kohaselt tuleb paigaldada järgmised ohustehnilised seadmed:

- suletud paisupaak;
- katla kõige kõrgemas punktis või katlaga mittesuletavalt ühendatud torustiku kõige kõrgemas punktis asuv taadeldud kaitseklapp (koos registriumbriga);
- leegiregulaator, termomeeter, manomeeter;
- maksimaalselt lubatava töötemperatuuri ületamist takistav iseseisvalt toimiv soojuse ärajuhtimise seadeldis: termilise väljavoolukaitseklapiga ühendatud katlale paigaldatud ohutuspatarei (jahutususs);

NB! Enne keskküttekatla FKU käikulaskmist tuleb torustik ja küttekehad põhjalikult läbi pesta.

Tähtis!

1. BIMSChV kohaselt on nõutav ühtlustuspaak (puhverpaak).

Ohutuspatarei (jahutususs, soojusvaheti)

Ohutuspatarei ülesanne on kaitsta katelt tsirkulatsiooni katkemisel (näiteks voolukatkestuse korral) ülekuumenemise eest; seda ei tohi kasutada tarbevee valmistamiseks.

Ohutuspatarei tehnilised andmed

Ohutuspatarei vähim rõhk:	2 bar
Suurim töö rõhk	6 bar
Ühendusava mõõt	1/2"-väliskeere

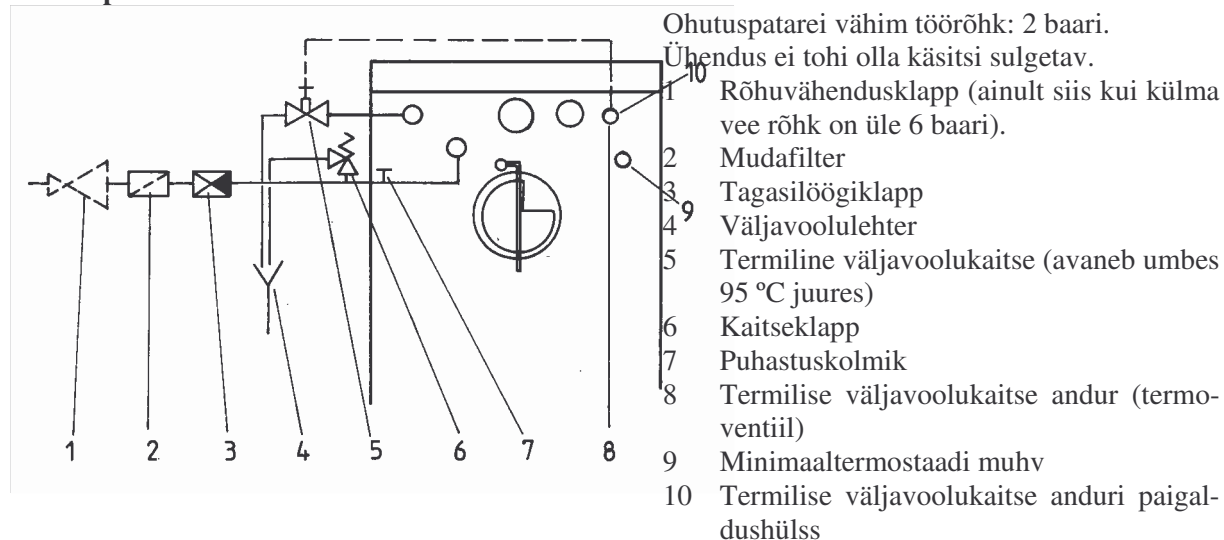
Ohutuspatarei montaaž

Ohutuspatarei on valmistajatehases külge monteeritud. Jätke paigaldamisel seinast kuni torustikuni ohutuspatarei taga vähemalt 30 cm.

1. Monteerige tagaseina kate.
2. Monteerige veeühendus ja paigaldage väljavoolukaitse Syr 3065 ¾" (tüüp testitud). **Järgige termilise väljavoolukaitse montaažijuhiseid!**
3. Tihendage paigaldushülss ja termiline väljavoolukaitse ning paigaldage andur.

Termiline väljavoolukaitse, kaitseklapp, tagasilöögiklapp ja puhastuskolmik peavad pärast monteerimist olema veel ligipääsetavad. Selle funktsiooni kontrollimiseks peab väljavool olema nähtav; sestap kasutage väljavoolulehtrit!

Ohutuspatarei ühendamine surve all



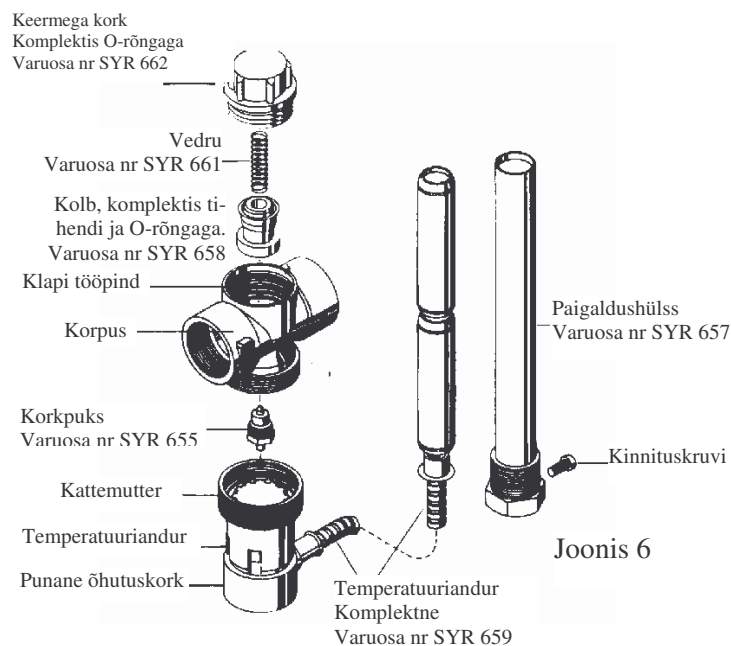
Kontroll ja hooldus

(Palun informeerige oma klienti!)

NB! Laske vähemalt üks kord aastas erialaspetsialistil kontrollida termilise väljavoolukaitse funktsioneerimist!

- Suruge punast kaant klapi suunas => vesi peab lehtrisse välja voolama.
- Väljavool lehtri juures väike => katlakivi ohutuspatareis (pumbake ohutuspatarei läbi mõne katlakivi eemaldamise vahendiga, nt sipelghappega).
- Termiline väljavoolukaitse tilgub => puhastage tihendit ja klapi tööpinda. Tihendi vigastumise korral => asendage kolb.

NB! Armatuuri demonteerimine ei ole vajalik!

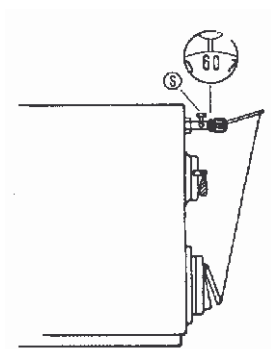


- 1 Keermega kork, komplektis O-rõngaga
Varuosa nr SYR 662
- 2 Vedru
Varuosa nr. SYR 661
- 3 Kolb, komplektis tihendi ja O-rõngaga
Varuosa nr. SYR 658
- 4 Klapi tööpind
- 5 Korpus
- 6 Korkpuks
- 7 Kattemutter
- 8 Temperatuuriandur
- 9 Punane õhutuskork
- 10 Temperatuuriandur, komplektne
Varuosa nr SYR 659
- 11 Paigaldushülss
Varuosa nr SYR 657
- 12 Kinnituskruvi

Palun märkige varuosi tellides detaili ja armatuuri tüüp!

Leegiregulaatori paigaldamine ja käsitsemine

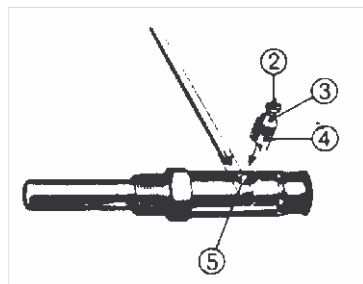
Järgige konkreetse leegiregulaatori montaažijuhist! Horisontaalsel paigaldamisel peab kuuskantpolt (S) asetsema vertikaalselt, suunaga üles. Reguleerimisel kehtivad punased numbrid ja punane tähis.



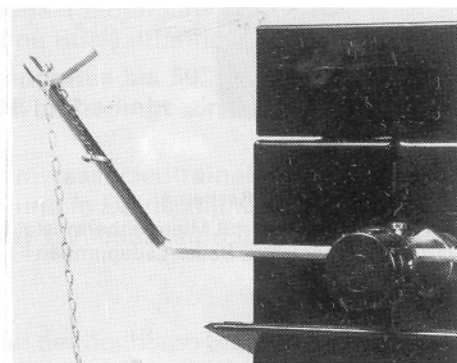
Joonis 7

Montaaž

Paigaldushülss ja regulaator on omavahel jäigalt ühendatud. Paigaldamiseks lõdvestage kuuskantpolt (2) ja pöörake hooba (1) niiviisi, et see ei segaks poldi sissekeeramist. Kui hoova eemaldamist pole võimalik vältida, siis tuleb tegutseda nõnda: lõdvestage kuuskantpolt, võtke hoob välja ja eemaldage liigend (3) avast (5). Keerake regulaator katla külge, kasutades takku ja tihenduskitti (ilma rõngasti-hendita).



Joonis 8



Joonis 10

Tuleregulaator,
paigaldatud ketiga

Ettevaatust! Ärge jõuga kinnikeeramisel keeret kahjustage!

Pöörake hoova uuesti kohalepaigaldamisel tähelepanu sellele, et liigendi paigaldamisel osutaks täisnurkne väljalõige (4) paigaldushülssi kuuskandi suunas (joonis 8).

NB! Ärge tõmmake hooba liiga palju välja, sest kett peab olema õhuklapiga võimalikult risti!

Reguleerimine

Seadistage pöördnupu abil katla soovitud juurdevoolutemperatuur ning kütke katel aeglaselt üles, kuni saavutate seadistatud temperatuuri. Siis seadistage hoob külge- ja vertikaalsuunas sellisesse asendisse, et hoova lühike, ketiavaga varustatud õlg oleks suunatud ettepoole, et see asuks enam-vähem horisontaalses asendis ja paikneks õhuklapi ketiriputuskohaga võimalikult täpselt kohakuti. Fikseerige hoob kuuskantpolti (2) pingutades sellesse asendisse. Pöörake tähelepanu sellele, et polt suruks vastu pinda ja mitte vastu hoova serva! Lõpuks riputage kett hoova külge (joonis 10). Lühendage seda niipalju, et õhuklapp oleks soovitud temperatuuri saavutamisel veel 1 mm avatud.

Teenindamine

Juurdevoolutemperatuuri väärtus seadistatakse regulaatoril asuva nupu pööramisega. Soovitud temperatuuri väärtus viiakse sealjuures kohakuti paigaldusasendile vastava markeerimiskriipsuga.

Horisontaalsel paigaldamisel – punased numbrid ja punane markeerimiskriips.

Kasutus- ja montaažijuhiste kättesaadavuse tagamine

Kinnitage lühike kasutusjuhis katla esipaneelile või lisatud isekinnituva haagiga külgeseinale või kütteruumis hästi nähtavasse kohta!

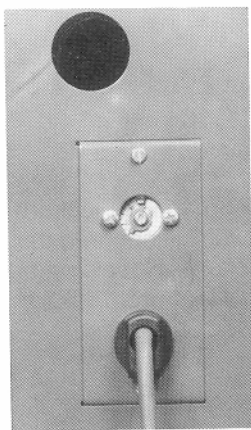
Katla esmakordse käikulaskmise peab tingimata teostama kütteeriala spetsialist, kes peab ühtlasi juhendama kasutajat seadme edasise kasutamise asjus.

Minimaaltermostaat

Minimaaltermostaat tuleb ühendada vastavalt lülituskeemile nr 4-7-1376 või 4-7-244. Ehituslikult tuleb igale pumbale ette näha sisse-välja lüliti.

Minimaaltermostaadi funktsioon

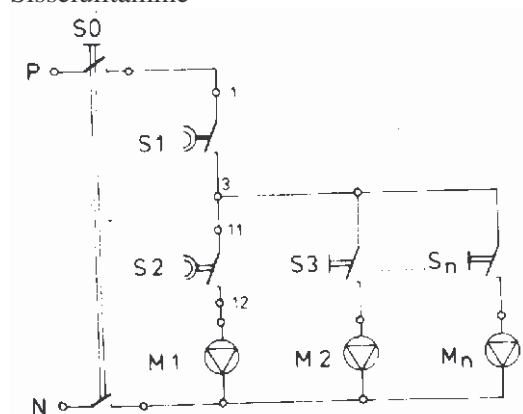
Küttepump (ja olemasolu korral ka boileri täitepump) lülitub sisse alles siis, kui katla veetemperatuur on kõrgem kui 60 °C. Kui katla temperatuur langeb alla 60 °C, lülitub pump jälle välja. Sellega välditakse kastepunkti saavutamist ja kondensaadi teket.



Joonis 11

Elektriline ühendusskeem

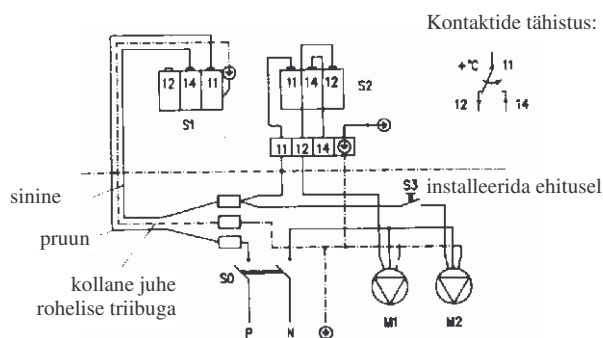
Minimaaltermostaadiga tahkekütusekatel kütetepumpadele ja boileri täitepumpadele
Sisselülitamine



- | | |
|-------------------|--|
| S1 | Minimaaltermostaat (kontakt on üle 60 °C juures suletud) |
| S2 | Boileri termostaat |
| S3-S _n | Küttepumpade lülitid |
| M1 | Boileri täitepump |
| M2-M _n | Küttepumbad |
| S0 | Pealüliti |

Ühendusjuhtmete skeem

Minimaaltermostaadiga tahkekütusekatel kütetepumpadele ja boileri täitepumpadele



Seadmete komponentide vahelised ühendused tuleb teha püsiühendustena. Tehke ühendused A05VV-U (YM) tüüpi 3 x 1,5² kaabliga. Pealülitina SO kasutage ÖVE testitud vähemalt 3 mm kontaktivahega lülitit.