

KASUTUS- JA PAIGALDUSJUHEND

ELEKTRIBOILERID PÕRANDALE



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

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
Phone.: +420 /326 370 990
Fax: +420 / 326 370 980
e-mail: prodej@dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY NIBE

www.dzd.cz

Tradice od roku 1956

SISUKORD

1	TOOTE TEHNILINE KIRJELDUS	4
1.1	FUNKTSIOONI KIRJELDUS	4
1.2	TOOTE KIRJELDUS	4
1.3	BOILERITE KONSTRUKTSIOON JA PÕHIMÕÕTMED	5
1.4	TEHNILISED PARAMEETRID.....	6
2	KASUTUS- JA PAIGALDUSJUHISED	7
2.1	TÖÖTINGIMUSED.....	7
2.2	ELEKTRIPAIGALDIS.....	7
2.2.1	ELEKTRI ÜHENDAMINE MUDELITEL OKCE 100 S/2.2 kW; OKCE 125 S/2.2 kW;	7
2.3	TORUARMATUUR	8
2.4	RÕHUKAOD.....	9
2.5	KAHESÜSTEEMSE BOILERI ÜHENDAMINE KUUMAVEESÜSTEEMIGA	9
2.6	BOILERI ÜHENDAMISE NÄITEID	10
2.7	ESMAKORDSELT KASUTUSELE VÕTMINE	12
2.8	BOILERI PUHASTAMINE JA ANOODIVARDA VAHETAMINE.....	12
2.9	VARUOSAD.....	13
3	TERMOSTAADI KASUTAMINE	13
3.1	REGULEERIMINE	13
3.1.1	BOILERI JUHTSEADISED.....	13
3.1.2	TEMPERATUURI SEADMINE.....	13
3.2	SAGEDASEMAD TALITLUSHÄIRED JA NENDE PÕHJUSED	14
4	OLULISED MÄRKUSED.....	15
4.1	PAIGALDUSREEGLID.....	15
4.2	PAKKEMATERJALIDE JA KASUTUSELT EEMALDATUD TOOTE KÕRVALDAMINE	16

ENNE BOILERI PAIGALDAMIST LUGEGE SEE JUHEND TÄHELEPANELIKULT LÄBI!

Lugupeetud klient!

Dražice Tehasekooperatiiv Machine Plant, Ltd. soovib Teid tänada meie kaubamärgiga toote ostmise eest. Käesolev juhend tutvustab elektriboilerite kasutamist, konstruktsiooni, hooldust ning pakub muud teavet.



Tootja jätab endale õiguse teha tootes tehnilisi muudatusi. Toode on ette nähtud pidevaks kokkupuuteks joogiveega.

Toodet on soovitatav kasutada sisetingimustes, õhutemperatuuril vahemikus +2...+45°C ja suhtelisel õhuniiskusel kuni 80%.

Toote töökindlus ja ohutus on tõestatud Brno Tehnilise Testimise Instituudis läbi viidud testidega.

Juhendis kasutatud piktogrammide tähendused



Oluline teave boileri kasutajatele.



Tootja soovitude järgimisega on tootele tagatud probleemideta ja pikk tööiga.



Ettevaatust!

Oluline teave, mida tuleb kindlasti järgida.

1 TOOTE TEHNILINE KIRJELDUS

1.1 FUNKTSIOONI KIRJELDUS

Tänu konstruktsioonile ja mudelite valikule saab OKC 100, 125 NTR seeria boileritega toota ökonoomselt kuuma tarbevett, kasutades erinevaid toiteallikaid. Nominaalne tootlikkus annab kuuma vett koguses, millest piisab korteritele, teiste elamispindadele, restoranidele ning sarnastele institutsioonidele. Kuuma tarbevett saab toota elektrienergia, erinevat tüüpi keskküttekatelde või nende kombinatsioonidega.

Tarbevee kuumutamine soojusvaheti soojusenergiaga

Soojusvaheti sulgventiilid peavad olema avatud, et tagada kütteevee vool küttesüsteemist. Koos sulgventiiliga on soovitatav paigaldada soojusvaheti sisendile õhuheldusventiil, et soojusvahetist oleks vajadusel võimalik õhk välja lasta, eriti enne kütteperioodi algust. Soojusvahetiga vee soojendamisele kuluv aeg sõltub vee temperatuurist ja vee mahukulust küttesüsteemi kontuuris.

1.2 TOOTE KIRJELDUS

Boileri paak on keevitatud teraslehest, soojusvahetid terastorst ning tervikuna on boiler seest kaetud kuumakindla emailiga. Paagi ülemise osa külge on keevitatud flants, mille külge on kruvitud flantsi kaas. Flantsi kaane ja flantsi vahele on paigaldatud rõngastihend.

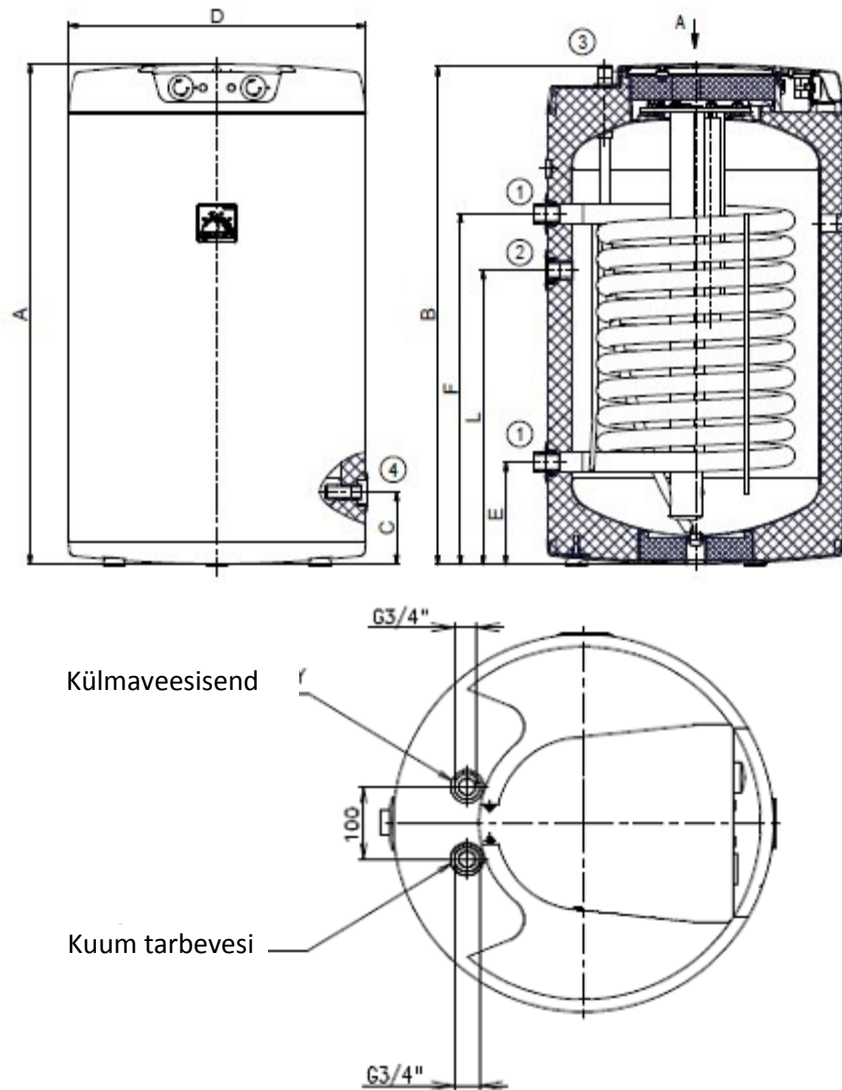
Flantsi kaane sees asuvad termosüvendid kütteelemendi ning reguleerimistermostaadi andurite ja kaitsme paigaldamiseks. Elektrijuhtmed on paigaldatud eemaldatava plastkatte alla. Vee temperatuuri reguleeritakse termostaadist.

Lisakaitseks korrosiooni vastu on paagi ülaossa paigaldatud magneesiumanood, mis reguleerib elektripotentsiaali paagi sees ja vähendab sellega korrosiooniohtu. Paakidele on keevitatud külmaveesisend ja kuumaveeväljund ning tsirkulatsiooniava. Paak on isoleeritud 40-65 mm paksuse polüuretaanvahuga. Paagi korpus on pulbervärvitud teraslehest. Boiler seisab kolmel reguleeritaval jalal, millega saab kompenseerida aluspinna ebatasasust 10 mm võrra. Boiler paigutatakse maha. Paaki on testitud rõhul 0,9 MPa, soojusvaheteid rõhul 1,5 MPa.

NTR versioonil asub soojusvaheti boileri allosas ning kütmiseks kasutatakse ühte soojaallikat.

1.3 BOILERITE KONSTRUKTSIOON JA PÕHIMÕÕTMED

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



Joonis 1

Tüüp	OKCE 100 NTR/2,2 kW	OKCE 125 NTR/2,2 kW
A	902	1062
B	893	1059
C	145	145
D	524	524
E	195	195
F	635	765
L	535	635

①	1" välis
②	3/4" sise
③	3/4" välis
④	1/2" sise

1.4 TEHNILISED PARAMEETRID

MUDEL	OKCE 100 NTR/2,2kW	OKCE 125 NTR/2,2 kW
Maht [l]	88	113
Kaal ilma veeta [kg]	59	71
PAAGI TÖÖRÕHK [MPa]		0,6
SOOJUSVAHETI TÖÖRÕHK [MPa]		1
KÜTTEVEE MAX TEMPERatuur [°C]		110
KUUMA TARBEVEE MAX TEMPERatuur [°C]		80
ALUMISE SOOJUSVAHETI KÜTTEPIND [m ²]	1	1,45
ALUMISE SOOJUSVAHETI VÕIMSUS VEE KÜTMISEL 80°C-ni JA TOOTLIKKUSE 720 l/h HOIDMISEL [kW]	24	32
PIDEV TOOTLIKKUS KUUMA VEE SOJENDAMISEL [l/h]	610	990
SOOJUSVAHETIGA 10°C-st 60°C-ni KÜTMISELE KULUV AEG °C [min]	14	14
ELEKTRIGA 10°C-st 60°C-ni KÜTMISELE KULUV AEG [h]	3	3,5
SISENDVÕIMSUS [kW]		2,2
JUHTELEMENTIDE ELEKTRIÜHENDUS		1 PE-N 230 V/50 Hz
ELEKTRILINE KAITSEASTE		IP 42
STAATILINE KADU [W]	42	54

Tabel 1

2 KASUTUS- JA PAIGALDUSJUHISED

2.1 TÖÖTINGIMUSED



Boilerit tuleb kasutada vastavalt andmeplaadil täpsustatud tingimustele ja elektriühenduste juhistele. Lisaks riigis kehtestatud määrustele ja normidele tuleb järgida ka kohaliku elektri- ja vee-ettevõtte poolt seadmete ühendamisele määratletud tingimusi ning paigaldus- ja kasutusjuhendit.

Boileri paigalduskohas peab temperatuur püsima üle +2°C ning mitte langema alla külmumispiiri. Seade tuleb paigaldada sobivasse kohta, mis tähendab seda, et seadmele tuleb tagada mugav ligipääs võimaliku hoolduse või remondi teostamiseks või osade väljavahetamiseks.



Kui vesi on väga kare, soovitame paigaldada koos seadmega mõne tavalisemat tüüpi veepehmendusseadme või fikseerida termostaadil maksimaalseks töötemperatuuriks 60°C (asendisse "ECO") - joonis 19. Töökindluse tagamiseks kasutada piisavalt kvaliteetset joogivett. Setete vältimiseks soovitame kasutada seadet koos veefiltriga.

2.2 ELEKTRIPAIGALDIS

2.2.1 ELEKTRI ÜHENDAMINE MUDELITEL OKCE 100 S/2.2 KW; OKCE 125 S/2.2 KW;

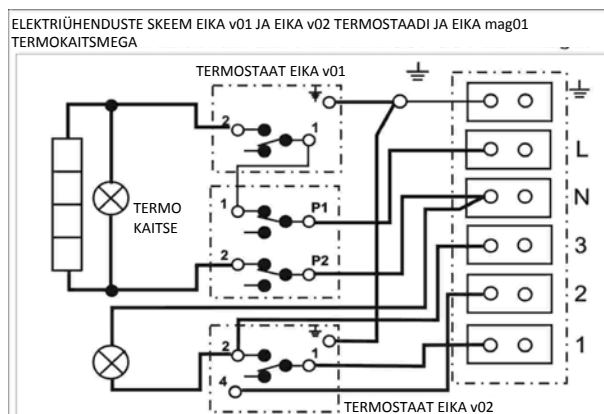
Elektriskeem on paigaldatud paagile elektripaigaldise kaitsekatte poolsele küljele.

Boilerit ühendada, remontida ning elektrijuhtmestikku kontrollida tohib üksnes vastava tegevuslitsentsiga ettevõtte.

Garantiitunnistusele peab olema märgitud kinnitus professionaalselt teostatud ühenduse kohta.

Boiler ühendatakse 230 V/50Hz elektrivõrku, kasutades juhett, mille juurde kuulub lüliti kõikide võrgu pooluste väljalülitamiseks ning kaitselüliti. Boileri elektriliste osade kaitseaste on IP 44.

Elektriskeem:



Joonis 2

2.3 TORUARMATUUR



Survestatud vesi ühendatakse 3/4" keermega torudega, mis asuvad boileri peal. Sinine - külma vee sisend, punane - sooja vee väljund. Boileri võimalikuks lahtiühendamiseks tuleb tarbevee sisendid ja väljundid varustada Js 3/4" mutterliitmikega. Kaitseklapp paigaldatakse külmavee sisendile, mis on märgistatud sinise rõngaga.



Iga kuuma tarbevee tootmiseks kasutatav rõhuanum tuleb varustada vedrul toimiva membraankaitseklapiga. Kaitseklappide nominaalsuurus on standardiga määratletud. Kaitseklapp peab olema kergesti ligipääsetav, boilerile võimalikult lähedale paigaldatud. Sisendtorudel peab olema vähemalt sama suurus, mis kaitseklapil. Kaitseklapp peab paiknema piisavalt kõrgel, et tagada tilkuva vee äravool raskusjõu mõjul. Soovitame paigaldada kaitseklapi harutorule. Vahetamist on lihtsam teostada, kuna boilerist pole vaja vett välja lasta. Monteerimisel kasutada kaitseklappe, mille rõhuseaded on klapi tootja poolt fikseeritud. Kaitseklapi rakendumisrõhk peab vastama boileri maksimaalsele lubatud töö rõhule ning ületama tsentraalveetorustiku maksimumrõhku vähemalt 20% võrra (tabel 2). Juhul kui veetorustiku rõhk ületab seda väärtust, tuleb süsteemi lisada rõhutasandusventiil. **Boileri ja kaitseklapi vahele ei tohi paigaldada sulgarmatuuri.** Paigaldamisel järgige kaitsearmatuuri tootja antud juhiseid.



Iga kord enne kasutusele võtmist tuleb kaitseklappi kontrollida. Selleks tuleb membraani käsitsi klapi pesast välja liigutada, keerates automaatselt algasendisse naasvat seadise nuppu alati noole suunas. Pärast keeramist peab nupp klõpsuga soonde tagasi istuma. Kui see automaatselt algasendisse naasev seadis funktsioneerib õigesti, toimub vee äravool kaitseklapi väljavoolutoru kaudu. Tavakasutuse korral tuleb kaitseklappi selliselt kontrollida vähemalt kord kuus, samuti iga kord siis, kui boiler on olnud välja lülitatud kauem kui 5 päeva. **Kaitseklapi äravoolutoru kaudu võib vett tilkuda;** toru ots peab olema avatud, allapoole suunatud; ümbritseva keskkonna temperatuur ei tohi langeda alla nulli. Boileri tühjendamisel kasutage soovitatud äravooluventiili. Esmalt sulgege tsentraalvee juurdevool boilerisse.

Leidke järgnevast tabelist 2 vajalikud rõhuväärtused. Kaitseklapi toimimise tagamiseks tuleb sisendtorudele paigaldada tagasilöögiklapp, mis takistab vee juhuslikku äravoolu boilerist ja kuuma vee tungimist tsentraalveetorustikku. Soovitame jätta boilerist väljuv kuuma vee jaotustorustik võimalikult lühikeseks, et hoida kuumakaod minimaalsena. Boileri ja iga toititoru vahele tuleb paigaldada vähemalt üks lahtivõetav toruliide.

Kasutada tuleb torusid ja armatuuri, mis on maksimaalsele temperatuurile ja rõhule vastavate mõõtude ja rõhuväärtustega.

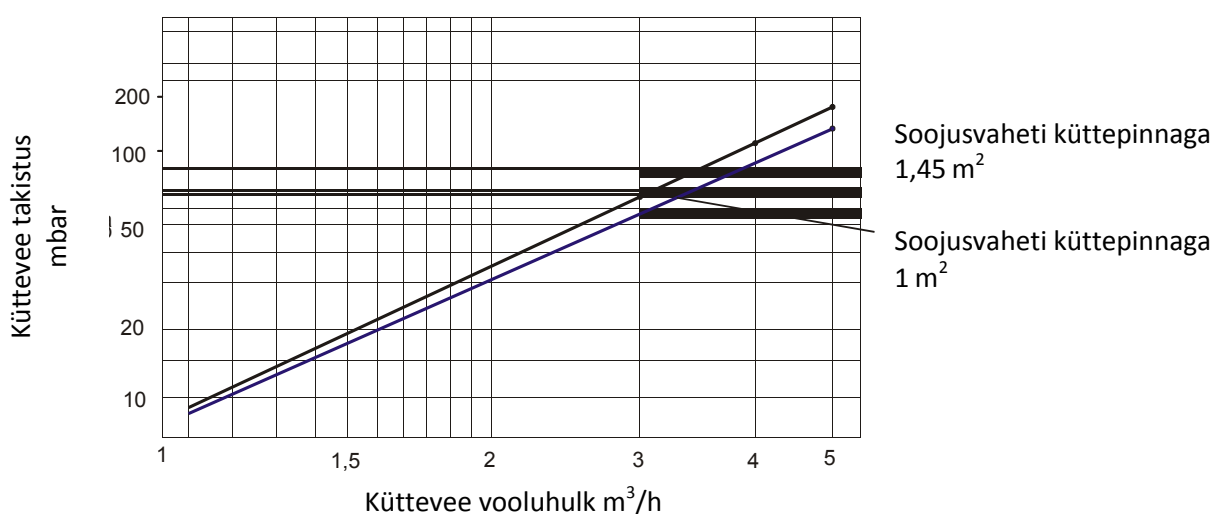
Boilerile tuleb külma tarbevee sissevoolutorule paigaldada sulgventiil juhuks, kui boiler tuleb lahti monteerida või vajab remonti.

Kaitsearmatuuri monteerimisel järgige norme.

KAITSEKLAPI RAKENDUMIS-RÕHK [MPa]	MAX. LUBATUD TÖÖRÕHK BOILERIS [MPa]	MAX. RÕHK KÜLMAVEE-TORUSTIKUS [MPa]
0,6	0,6	kuni 0,48
0,7	0,7	kuni 0,56
1	1	kuni 0,8

Tabel 2

2.4 RÕHUKAOD



Tüüp	Rõhukadu mbar				
	t _{HV} = 60 °C				
	Küttevee vooluhulk m ³ /h				
	1	2	3	4	5
Soojusvaheti 1 m ²	7	24	51	86	130
Soojusvaheti 1,45m ²	9	32	68	115	174

2.5 KAHESÜSTEEMSE BOILERI ÜHENDAMINE KUUMAVEESÜSTEEMIGA

2.5.1 Vee soojendamine elektrienergiaga

Kui boiler ühendatakse elektrivõrku, hakkab kütteelement vett soojendama. Elemendi sisse- ja väljalülitumist juhib termostaat. Pärast seatud temperatuuri saavutamist lülitab termostaat elektriahela välja ja seega peatab vee soojendamise. Märkutuli näitab, kas element töötab (tuli põleb) või on välja lülitunud (tuli on kustunud). Kui boilerit pikema aja vältel ei kasutata, tuleb termostaat seada 5°C kuni 8°C juurde (termostaadinupul lumehelbe sümbol), et vältida vee külmumist, või lülitada boilerist vool välja. Kombineeritud boileritel tuleb sulgeda sulgventiil soojusvaheti sissevoolutorul, et takistada vee kuumutamist küttesüsteemis.

2.5.2 *Tarbevee soojendamise soojusvaheti soojusenergiaga*

Soojusvaheti sulgventiilid peavad olema avatud, et tagada kütteevee vool küttesüsteemist. Koos sulgventiiliga on soovitatav paigaldada soojusvaheti sisendile õhueleemaldusventiil, et soojusvahetist oleks vajadusel võimalik õhk välja lasta, eriti enne kütteperioodi algust (joonis 4). Soojusvahetiga ülessoojenemisele kuluv aeg sõltub vesiküttesüsteemis ringleva vee temperatuurist ning voolukiirusest.



Boileri sisse- ja väljavoolutorule on soovitatav paigaldada sulgventiilid (juhaks kui boiler tuleb lahti monteerida). Ventiiidid peavad paiknema boilerile võimalikult lähedal, et vältida soojakadusid.

2.6 BOILERI ÜHENDAMISE NÄITEID

Boileri ühendamine küttesüsteemiga

Boiler paigutatakse maha, kütteeallika kõrvale või selle lähedale. Kütteahel ühendatakse boileril tähistatud soojusvaheti sisse- ja väljavooluotstega ning kõige kõrgemasse punkti paigaldatakse õhueleemaldusventiil. Ahel tuleb varustada filtriga, et kaitsta pumpe, tsooniventili, tagasilöögiklappe ja soojusvahetit setete eest. Enne montaaži on soovitatav kütteahel läbi pesta. Kõik elektrijuhtmed ja -ühendused tuleb kuumuse eest korralikult isoleerida.

Juhul kui süsteemil on prioriteediks sooja tarbevee kütmine, kasutades tsooniventili, tuleb paigaldamisel järgida tsooniventili tootja juhiseid.

Boileri ühendamine kuuma tarbevee süsteemiga

Külm vesi tuleb ühendada sisenditoruga, mis on tähistatud sinise ringi ja kirjaga "HSW INLET". Kuum vesi tuleb ühendada väljundtoruga, mis on tähistatud punase ringi ja kirjaga "HSW OUTLET". Juhul kui kuuma tarbevee jaotus on varustatud tsirkulatsiooniahelaga, tuleb see ühendada boileril väljundiga, millele on märgitud "CIRCULATION". Iga boileri külmaveeühendus peab olema varustatud sulgventiili, testkraaniga, kaitseklapiga, millel on tagasilöögiklapp ning manomeetriga.

2.7 ESMAKORDSELT KASUTUSELE VÕTMINE

Kui boiler on veevarustuse ja vooluallikaga ühendatud ning kaitseklapp testitud (vastavalt klappiga kaasa antud juhiste), võib boileri panna tööle.

Tegevuskäik:

- a) Kontrollige tsentraalveetoru ja juhtmestikku; kontrollige, kas termostaadi andurid paiknevad õigesti. Andurid peavad olema lõpuni sisse lükatud: esmalt töötermostaat ja seejärel kaitsetermostaat.
- b) Avage segistil kuumaveekraan.
- c) Avage boileri külma vee sissevoolukraan.
- d) Kui kuumaveekraani kaudu hakkab vett voolama, on boiler veega täitunud ja kraani võib sulgeda.
- e) Kui flantsi kaane vahelt lekib vett, tuleb pingutada flantsi kaane polte.
- f) Kinnitage elektripaigaldise kattekaas.
- g) Kui kuumutate tarbevett **elektrienergiaga**, lülitage elekter sisse (järjestikku ühendatud boilerite korral tuleb sulgeda ventiilist kütteeve sissevool soojusvahetisse).
- h) Kui kuumutate tarbevett vesiküttesüsteemi **soojusenergiaga**, lülitage elekter välja, avage kütteeve sisse- ja väljavoolukraanid ning eemaldage õhk soojusvahetist.
- i) Kui asute boilerit kasutama, laske boilerist vett voolata seni, kuni vesi pole enam hägune.

2.8 BOILERI PUHASTAMINE JA ANOODIVARDA VAHETAMINE

Vee korduv kuumutamine põhjustab katlakivi ladestumist nii paagi emaleeritud seintele, kuid peamiselt flantsi kaanele. Ladestuva katlakivi hulk sõltub kuumutatava vee karedusest, temperatuurist ja tarbitava kuumu vee kogusest.



Soovitame kontrollida ladestunud katlakivi hulka paagis, puhastada paaki katlakivist ning vahetada anoodivarras pärast kaheaastast kasutamist välja.

Anoodi tööiga on teoreetiliste arvutuste põhjal kaks aastat, samas võib see erineda, sõltuvalt vee karedusest ja keemilisest koostisest boileri kasutuskohas. Eelnimetatud kontrollimise põhjal on võimalik prognoosida anoodivarda järgmist vahetusaega. Laske boileri hooldusega tegeleval ettevõttel anood puhastada või välja vahetada. Boileri tühjendamise ajal peab segisti kuumaveekraan olema avatud, et vältida boileri paagis alarõhu tekkimist, mis võib takistada vee väljavoolu.



Bakterite (nt *Legionella pneumophila*) vohamise ohu vältimiseks kütmisel on soovitatav juhul, kui see on absoluutselt vajalik, tõsta kuuma tarbevee temperatuuri ajutiselt üleminekuajaks vähemalt 70°C-ni. Lisaks on kuuma tarbevett võimalik desinfitseerida muul meetodil.

2.9 VARUOSAD

- flantsi kaas
- termostaat ja termokaitse
- märgutuled koos juhtmetega
- kütteelement
- flantsi kaanetihend
- magneesiumanood
- temperatuurinäidik
- flantsi kaane isolatsioon
- termostaadi juhtnupp
- M12 (või M10) poltide komplekt

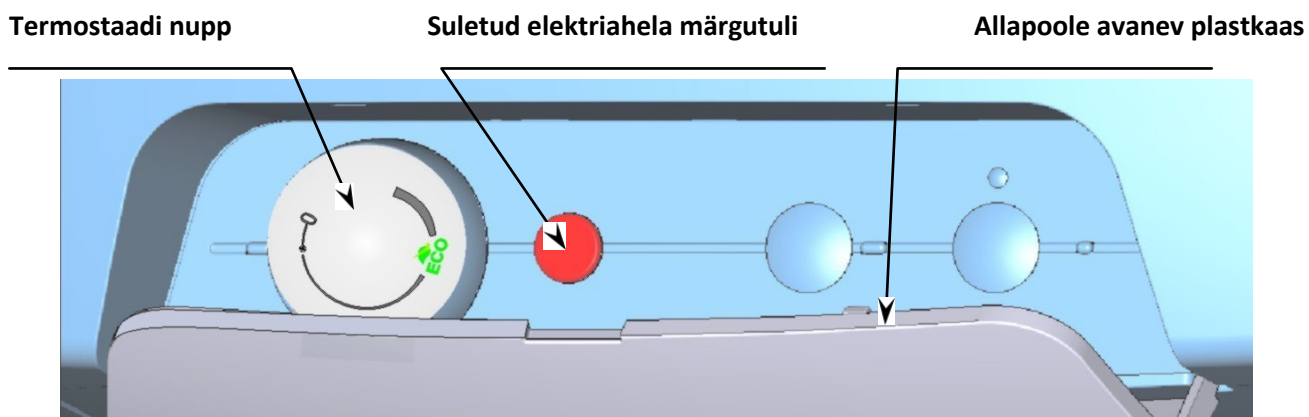
Varuosade tellimisel nimetage varuosa nimi ning boileri andmeplaadil täpsustatud tüüp ja tüübi number.

3 TERMOSTAADI KASUTAMINE

3.1 REGULEERIMINE

3.1.1 BOILERI JUHTSEADISED

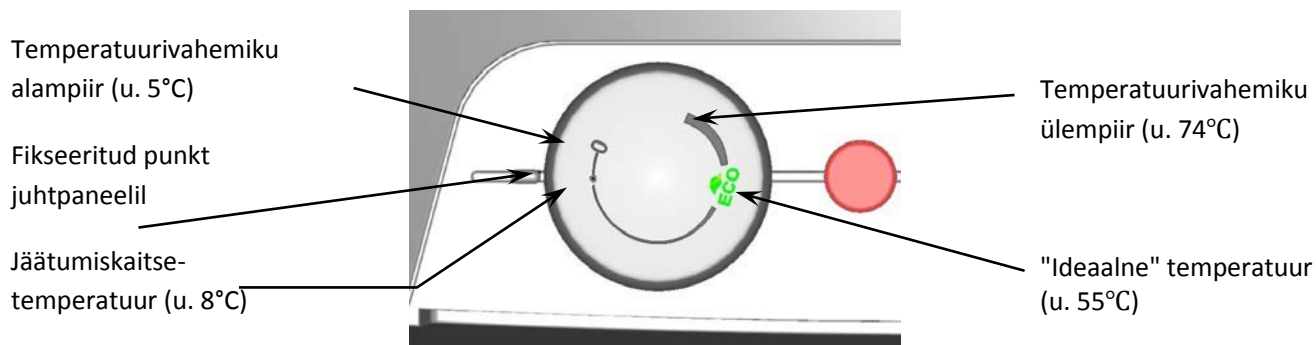
100 l ja 125 l boileritel asuvad juhtseadised juhtpaneeli plastkaane all (joonis 5).



Joonis 5

3.1.2 TEMPERATUURI SEADMINE

Vee temperatuuri reguleerimiseks tuleb keerata termostaadi nuppu. Soovitud sümbol tuleb keerata juhtpaneelil asuva fikseeritud punkti juurde (joonis 6).



Joonis 6



Termostaadinupu keeramine temperatuurivahemiku alumise piirini ei tähenda kütteelemendi väljalülitamist. Kui boileri toodetav sooja vee hulk täidab igapäevase vajaduse, soovitame temperatuuri mitte seada kõrgemale kui 65°C. Valige maksimumtemperatuuriks "ECO" seade.

3.2 SAGEDASEMAD TALITLUSHÄIRED JA NENDE PÕHJUSED

HÄIRE SÜMPTOM	INDIKAATOR	PÕHJUS
Vesi on külm	<ul style="list-style-type: none"> Märgutuli põleb 	<ul style="list-style-type: none"> Kütteelemendi rike
Vesi pole piisavalt soe	<ul style="list-style-type: none"> Märgutuli põleb 	<ul style="list-style-type: none"> Kütteelemendi spiraali rike
Vesi on külm	<ul style="list-style-type: none"> Märgutuli ei põle 	<ul style="list-style-type: none"> Termostaadi rike Termokaitse on elektri välja lülitanud Elektrikatkestus väljaspool boilerit
Vee temperatuur ei vasta nupuga valitud väärtusele	<ul style="list-style-type: none"> Märgutuli põleb 	<ul style="list-style-type: none"> Termostaadi rike

Tabel 3



Ärge püüdke riket ei ise kõrvaldada. Kutsuge appi hooldusspetsialist või -ettevõtte. Spetsialisti jaoks pole rikke kõrvaldamine midagi keerulist. Remondi tellimisel teatage boileri mudel ja seerianumber, mille leiata boileri andmeplaadilt.

4 OLULISED MÄRKUSED

4.1 PAIGALDUSREEGLID



Garantii kehtib ainult juhul, kui elektri- ja torutööde teostamise kohta vastava valdkonna ettevõtte poolt on olemas tõend.

Kaitsvat magneesiumanoodi tuleb regulaarselt kontrollida ja vajaduse korral välja vahetada.

Boileri ja kaitseklapi vahele ei tohi paigaldada sulgarmatuuri.

Juhul kui boileriga ühendatava tsentraalveesüsteemi rõhk ületab 0,48 MPa, tuleb kaitseklapi ette paigaldada rõhutasandusventiil.

Kõik kuuma vee väljundid tuleb varustada segistiga.

Enne boileri esmakordset veega täitmist soovitame pingutada paagi flantsi kinnitusmutreid.

Termostaadile pole lubatud teha mingeid muid muudatusi peale temperatuuri reguleerimise, kasutades reguleerimisnuppu.

Elektripaigaldise töid, seadistamist ja reguleerimisfunktsiooni muudatusi tohib teostada üksnes hooldusettevõtte.

Termokaitset ei tohi välja lülitada! Termostaadi rikke korral katkestab termokaitse kütteelemendi elektrivarustuse, kui vee temperatuur boileris ületab 95°C.

Erandina võib termokaitse rakenduda ka vee ülekuumenemise tõttu, mille on põhjustanud vesiküttesüsteemi katla ülekuumenemine (kombineeritud kütte korral).

Soovitame kasutada boilerit ainult ühe energiaallikaga.



Nii elektri- kui ka veepaigaldis peab vastama kasutusriigis kehtivatele nõuetele ja määrustele!

4.2 PAKKEMATERJALIDE JA KASUTUSELT EEMALDATUD TOOTE KÕRVALDAMINE

Viige boileri pakend kohaliku omavalitsuse määratud jäätmekogumispunkti. Kui boiler on muutunud kasutuskõlbmatuks, monteeri boiler lahti ja transportige jäätmekäitluskeskusesse (kogumispunkti).



31-03-2016