

Kasutusjuhend

Athena



Originaalkasutusjuhend on koostatud inglise keeles.
Muukeelsed versioonid on originaalkasutusjuhendi tõlked.
(direktiiv 2006/42/EÜ)

© Copyright Thermia AB

Sisukord

1	Essõna	4
2	Ohutusabinõud	5
	2.1 Tähtis teave	5
	2.2 Paigaldus ja hooldus	5
3	Üldsätted	7
	3.1 Üldsätted	7
4	Teave soojuspumba kohta	8
	4.1 Toote kirjeldus	8
5	Sätted ja reguleerimised	11
	5.1 Töörežiimi valimine	11
	5.2 Sisetemperatuuri reguleerimine – kütteseaded	13
	5.3 Küttekõvera reguleerimine	13
	5.4 Kütteseaded	14
	5.5 Sooja vee seaded	14
	5.6 Jahutusseaded, Athena HC*	15
	5.7 Süsteemi teave	16
6	Online	18
	6.1 Online	18
7	Lisatarvikud	19
	7.1 Lisatarvikud	19
8	Häired	20
	8.1 Häired	20
9	Regulaarsed kontrollimised	22
	9.1 Külmutusagensi lekkek kontrollid, Athena HC*	22
	9.2 Küttekontuuri veerõhu kontrollimine	22
	9.3 Kaitseklappide kontrollimine	22
	9.4 Lekke korral	22
	9.5 Kütte- ja veekontuuride filtrite puhastamine	23
10	Lisa	25
	10.1 Ekraanil kuvatavate sümbolite kirjeldused	25
	10.2 Soojuse tootmise arvutamine	27
	10.3 Mugavussätted	27
	10.4 Küttekõver	28
11	Kontrollnimekiri	32
12	Paigalduse teostas:	33

1 Eessõna

Ostes Thermia soojuspumba, teete investeringu paremasse tulevikku.

Thermia soojuspump on klassifitseeritud taastuvaks energiaallikaks, mis tähendab, et see ei kahjusta meie keskkonda. Tegemist on ohutu ja mugava lahendusega, mis kindlustab teie kodus madala energiatarbega kütte, sooja vee ja teatud juhtudel jahutuse.

Täname teid usalduse eest, mida väljendasite Thermia soojuspumba ostuga. Loodame, et soojuspump on teie hea abiline paljude aastate jooksul.

Parimate soovidega

Thermia soojuspumbad

2 Ohutusabinõud

2.1 Tähtis teave

Hoiatus

Lapsed alates 8. eluaastast ja isikud, kellel on piiratud füüsilised või vaimsed võimed või vähe kogemusi ja oskusi, tohivad seda seadet kasutada juhul, kui nad teevad seda järelevalve all või neile on antud juhised seadme ohutuks kasutamiseks ja nad mõistavad seadme kasutamisest tulenevaid ohte. Lapsed tohivad seadet puhastada ja hooldada ainult täiskasvanu järelevalve all.

Hoiatus

Lapsed ei tohi tootega mängida.

Süsteem on põhimõtteliselt hooldusvaba, kuid teatud kontrollimised on siiski vajalikud. Hooldustööde tegemiseks pöörduge paigaldustehniku poole. Seadmeid tohivad avada ainult kvalifitseeritud paigaldustehnikud.

2.2 Paigaldus ja hooldus

Seadmeid tohivad paigaldada, käitada, hooldada ja remontida ainult kvalifitseeritud paigaldustehnikud.

Seadmeid tuleb hoida ja paigaldada nii, et see ei saaks mehaaniliselt kahjustada.

Ohutusmääruste kohaselt tohivad elektriseadmeid reguleerida ja külmutusagensiahelaga töötada ainult kvalifitseeritud elektrikud.

See nõue kehtib vaid järgmiste komponentide juures tehtud muudatuste puhul.

- Siseruumiseade
- Välisseade
- Külmutusagensi ja veetorud
- elektritoide;
- kaitseklapid.

Soojuspumba tööohutust mõjutavaid konstruktsioonilisi muudatusi ei tohi teha.

Ärge blokeeri kaitseklapi ülevoolutoru ühendust.

Alljärgnevad ohutusabinõud kehtivad sooja vee kontuuri kaitseklapi korral, millel on vastav ülevoolutoru.

- Vesi paisub soojenemisel. See tähendab, et väike kogus vett vabaneb süsteemist ülevoolutoru kaudu.
- Ülevoolutorust väljuv vesi võib olla kuum!
Seetõttu laske sellel põletusohu vältimiseks voolata põranda äravooluavasse.

3 Üldsätted

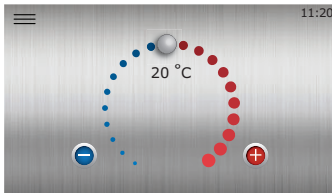
3.1 Üldsätted

Allpool leiate ülevaate selle soojuspumba enim kohandamist vajavatest sätetest. Kui ekraanisäästja on aktiivne, vajutage jätkamiseks lihtsalt ekraanile.

- **Sisetemperatuuri reguleerimine**

Sisetemperatuuri reguleerimine on lihtne.

Ruumiandur puudub



Sisetemperatuuri tõstmiseks vajutage nuppu  ja temperatuuri langetamiseks vajutage nuppu .

Üks reguleerimissamm tõstab või langetab sisetemperatuuri ligikaudu 1 °C võrra. See on kõige lihtsam viis küttesüsteemi kohandamiseks.

Arvestage, et tehtud kohanduste mõju avaldumiseks võib sõltuvalt küttesüsteemi tüübist ja hoone isolatsioonist jt tingimustest kuluda umbes 24 tundi.

Teavet täpsemate sätete kohta ja muud lisainfot leiate peatükist "Kütteseaded".

- **Thermia OnlineThermia Väreme**

Funktsiooni Thermia Online abil saate juhtida ja jälgida oma soojuspumba tööd nutitelefoni, arvuti või tahvelarvuti kaudu.

Kasutajakonto loomiseks külastage aadressi <https://www.online-genesis.thermia.se>. Nutitelefoni või tahvelarvutiga seadme juhtimiseks peate alla laadima rakenduse.

- **Kuva teavitused**

Soojuspumba kontrollis on automaatne funktsionaalsuse jälgimissüsteem, mis tagab soojuspumba pika tööea ning maksimaalse töökindluse ja tõhususe. Kui soojuspump tuvastab potentsiaalselt probleemseid andmeid, kuvatakse vastav teave nn "häirena". Vt täpsemat teavet alajaotusest "Häired".

4 Teave soojuspumba kohta

4.1 Toote kirjeldus

See soojuspump on küttesüsteem, mis võimaldab toota nii soojust ja sooja vett kui ka jahutada*. Sellel on spetsiaalselt soojuspumpade jaoks mõeldud kompressor.

Siseseade on varustatud juhtimissüsteemiga, mida kujutatakse graafilise kuvana. Süsteemi talitlust saab jälgida ka läbi interneti.

Soojendust ja jahutust edastatakse hoonesse vesipõhise küttesüsteemi kaudu. Soojuspump toodab enne lisakütteseadme kasutuselevõtmist nii palju soojust kui võimalik.

* Jahutusfunktsioon on ainult mudelile Athena HC. Athena HC on saadaval ainult teatud piirkondades.

Soojuspump koosneb kahest peamisest osast.

Välisseade

Välisseadmel on järgmised osad.

- Relee trükkplaadid (IWS, GW, muundur)
- Muutuva kiirusega sagedusmuunduri juhitud EVI spiraalkompressor
- Kompressori küttekeha
- Ventilatsioon
- Neljasuunaline klapp
- Roostevabast terasest soojusvahetid (veejahutusaine)
- Vask-alumiiniumsoojusvaheti (õhkjahutusaine)
- Elektroonilised paisventiilid ja rõhuandmete saatjad külmutusagensiahela jälgimiseks
- Elektriline sukelküttekeha ruumide kütmiseks ja tarbevee soojendamiseks *
- Elektrooniline vooluhulgamõõtur
- Sisseehitatud kogumisalus

* Saab kasutada ainult koos mudeli Athena Standard kompressoriga, teiste seadmete puhul ainult siis, kui kompressor ei tööta.

Siseseade (juhtseade)

Siseseade (CM) juhib kütteseadme komponente ja jälgib, millal välisseade või siseseade peab käivituma ja seiskuma, samuti kas see peab tootma kütet või sooja vett või jahutust, kui see on vajalik.

Siseseadmed tarnitakse järgmiste komponentidega.

Sisu kirjeldus	Athena Total EQ	Athena Total 300L	Athena Compact	Athena Standard
Värviline puutekraan (CM)	X	X	X	X
Relee trükkplaat (BM)	X	X	X	X
Isoleeritud roostevaba veesoojendi	X	X	X	N/A
Temperatuuridurid	X	X	X	X
PWM-i juhivate ringluspumpade arv	2	1	1	N/A
60 l lisamahupaak ruumide küttesüsteemi jaoks	X	N/A	N/A	N/A
Elektriline sukelküttekeha ruumide kütmiseks ja tarbevee soojendamiseks	X	X	X	N/A
Kütte ja kraanivee vaheline pöördventiil	X	X	X	N/A

Küttesüsteem

Teie küttesüsteemis ringleb vesi hoone kütmiseks ja külmumise ärahoidmiseks kogu aeg soojuspumbast radiaatorisse või põrandaküttesüsteemi ja tagasi, välja arvatud suvel, kui kütmise vajadus puudub. Kui olete paigaldanud jahutussüsteemi, siis toimib see sarnasel viisil, tihti peale jahutuseks mõeldud ventilaatori spiraalide või põrandaaluste jahutussüsteemide kaudu*.

* Jahutusfunktsioon on ainult mudelile Athena HC. Athena HC on saadaval ainult teatud piirkondades.

Märkus. Välisseadme sulatustsükli ajal võib üksusest tihti tulla üsna palju auru tulla. See on looduslik protsess, mis aitab välisseadet jää tekkimise ja vee kondenseerumise eest kaitsta.

Kütteköver ja pealevoolu temperatuur

Soojuspump arvutab automaatselt, kui palju soojust tuleb toota, et tagada mugav sisekliima vastavalt välistemperatuurile ja soojuspumba displeil nn kütteköveras tehtud sätetele.

Soojuspumbast küttesüsteemi saadetud vee temperatuuri nimetatakse pealevoolutemperatuuriks, sest see on soojuspumbast küttesüsteemi voolava vee temperatuur.

Välistemperatuuri langemisel tuleb pealevoolutemperatuuri tõsta, sest külmema välistemperatuuri korral on küttesüsteemi samal temperatuuril hoidmiseks vaja rohkem soojust, et sisetemperatuuri säilitada. Vajalikud muutused teebki "kütteköver".

Küttekövera sätteid määrab tavaliselt seadme paigaldustehnik. Kuid mõne aja möödudes võib osutada vajalikuks teha peenhäälestust vastavalt konkreetsetele tingimustele ja individuaalsetele eelistustele, et tagada meelepärane sisekliima kõikides ilmastikutingimustes.

Korrektsealt seadistatud kütteköiver loob suurepärase sisekliima ja vähendab hooldusvajadust.

Üldised juhised:

Selleks, et tõsta sisetemperatuuri 1 °C võrra, peaks **pealevoolu** temperatuur sageli tõusma 3 °C võrra radiaatorisüsteemides ja 2 °C võrra põrandaküttesüsteemides.

(Sisetemperatuuri langetamiseks langetage temperatuurisätteid sama palju.)

Kui kütteköiver on korrektsealt seadistatud, saate mugavussätete abil sisetemperatuuri kiiresti umbes 1 °C samade kaupa tõsta/langetada.

Täpsemat teavet vaadake juhendi lisast.

5 Sätted ja reguleerimised



Kvalifitseeritud paigaldustehnik määrab paigaldamise ajal soojuspumba põhisätteid. Allpool kirjeldatakse sätteid, mida kasutaja tohib muuta.


Mõnel juhul pole muudatusi üldse vaja teha.

Ärge muutke juhtseadise sätteid, kui te pole kindel, kuidas need muudatused mõjutavad seadme talitlust. Märkige üles vaikesätteid ja pidage meeles, et mõnede sätete rakendamiseks võib küttesüsteemi eripärade tõttu rohkem aega kuluda.

5.1 Töörežiimi valimine

Seadke soojuspump menüüs soovitud töötemperatuurile:

1. Vajutage  menüükuva avamiseks Start menüül.
2. Vajutage sümboolit . Avaneb uus aken.
3. Vajutage soovitud töörežiimile vastavat sümboolit.
4. Tavarežiim on **Auto** (Sees).

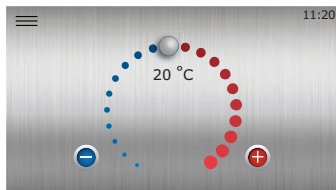
 Kui kompressor on töötanud, võib nn piiranguaeg takistada ajutiselt soojuspumba käivitamist.

Sümbol	Kirjeldus
	<p>Töörežiim Sees/Auto (See on tavarežiim).</p> <p>Kõik aktiveeritud funktsioonid on sisse lülitatud. Tehase vaikeseadistusega seade kütab ja toodab sooja vett. Kompessorit ja sisemist sukelküttekeha juhitakse automaatselt.</p>
	<p>Töörežiim Ainult lisaküttekeha. </p> <p>Seda režiimi saab tihti kasutada hädarežiimina soojuste ja sooja vee jaoks, kui kompressor on blokeeritud.</p> <p>Kompessor on välja lülitatud, aga tehase vaikeseadistusega seade suudab teatud alarmide korral ja/või soojuspumba paigaldamise ja monteerimise ajal sisemise lisakütte abil kütta ja sooja vett toota. Välised funktsioonid on sisse lülitatud. Selles töörežiimis on energiatarve tavaliselt suurem kui automaatrežiimis Auto.</p>
	<p>Töörežiim Väljas.</p> <p>Kõik funktsioonid on välja lülitatud. Soojuspumba siseosad on endiselt pingestatud. Soojuspump ei tooda kütet ega sooja vett. Külmumisoht!</p>

5.2 Sisetemperatuuri reguleerimine – kütteseaded

Mugavusseade reguleerimine temperatuuri muutmiseks

Avaekraanil saab sisetemperatuuri mugavusseadeid hõpsalt muuta.



Temperatuuri suurendamiseks või vähendamiseks vajutage või

, või lohistage päri- või vastupäeva.

Iga samm suurendab / vähendab sisetemperatuuri väärtust umbes 1 °C võrra.

Üldine soovitus. Kui tundub, et toatemperatuur on liiga kõrge, on soovitatav muuta soojuspumba seadeid, mitte reguleerida ega sulgeda radiaatorite termostaate või muid taolisi komponente. Soojuspumba seadete kohandamise järel töötab soojuspump tavaliselt tõhusamalt ja sujuvamalt.

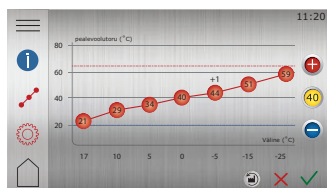
Kui mugavusseadeid tuleb välistemperatuuri muutuste korral püsiva sisetemperatuuri tagamiseks pidevalt kohandada, tuleks reguleerida soojuspumba küttekõverat (täpsemat seadet).

Lisateavet leiate lisast „Mugavusseaded“.

5.3 Küttekõvera reguleerimine

Küttekõver on täpsem ja keerukam kütte reguleerimise viis kui esimesel lehel seadistatav mugavusrežiim, aga sellega on võimalik küttesüsteemi suurepäraselt täppisreedistada, et soovitud sisekliima püsiks ka juhul, kui välistemperatuur muutub.

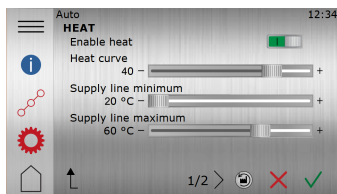
Kui te ei tunne küttekõvera tööpõhimõtet, lugege esmalt läbi selle juhendi lisa küttekõverat kirjeldav peatükk.





1. Vajutage menüükuva avamiseks Start menüül.
2. Vajutage sümbolit .
3. Vajutage , kui küttekõver ei ole kuvatud.
4. Küttekõverat saab reguleerida kahel viisil:
 - Kui küttekõvera näidik on süttinud, vajutage kogu küttekõvera reguleerimiseks või .
 - või:**
 - Kui küttekõvera näidik ei ole süttinud, saab üksikuid punkte eraldi muuta. Selleks vajutage soovitud üksikpunkti ning ja ning valige soovitud temperatuur.
5. Uue valiku kinnitamiseks vajutage .

5.4 Kütteseaded

Kütteseadetes saate seada hooajalise seiskamise ja min/max pealevoolutemperatuuri.



1. Vajutage ☰ menüükuvade avamiseks Start menüül.
2. Vajutage sümboolit .
3. Kui ekraanil ei kuvata kütteseadete akent, vajutage sümboolit .
4. Tehke soovitud muudatused.
5. Seadete kinnitamiseks vajutage ✓.

Minimaalse ja maksimaalse pealevoolutemperatuuri seadistamine on eriti oluline, kui teie kodus on pörandaküte.

Kui teie kodus on pörandaküte, ei tohi peavoolutemperatuur ületada pörandatootja määratud väärtusi. Vastasel juhul võib pörand kahjustuda.

Lisateavet leiате lisa jaotisest "Kütteseaded".

Märkus. Valik **Luba küte** on vaikimisi sisse lülitatud ja seda ei tohiks tavaliselt kunagi inaktiveerida, sest see võib põhjustada külmumist ja varalisi kahjustusi.

5.5 Sooja vee seaded

Sooja vee seadetes saate valida sobiva režiimi 4 erineva soojaveerežiimi hulgast.

Madal Säte, mida kasutatakse tavaliselt kodust eemaloleku ajal. Kuuma vee funktsiooni ei saa kunagi täielikult välja lülitada, et tagada toimiv sulatustsükli töö.

Säästurežiim Säästurežiimi saab kasutada vaikerežiimina kõige säästlikumaks sooja vee tootmiseks siis, kui sooja vee nõudlus on eeldatavalt madal. Selle seade valimisel on sooja vee tootmine kõige säästlikum, aga teiste režiimidega võrreldes toodetakse sooja vett vähem ja vee soojendamiseks kulub kauem aega.

Normaalne Sageli sobilik seade tavasuurusega peredele, optimeeritud pakkuma head kompromissi mugavuse ja säästlikkuse vahel, tootes palju sooja vett, aga kasutades vähe energiat.

Mugavusrežiim Sooja vett toodetakse kõige kiiremini ja kõige rohkem, aga energiatõhusus on mõnevõrra madalam ja määratakse kõrgem.

Võimendamisnupp. Kui vajutate nuppu "Võimenda", käivitub täiendav (ühikordne) sooja vee tootmistsüklid, mille jaoks kasutatakse ka täiendavat elektrilist kütteseadet ja mis võimaldab erijuhtudel toota rohkem sooja vett.




Märkus – sooja vee tootmist ei tohiks tavaoludes kunagi peatada, sest see võib põhjustada kahjulike bakterite levikut soojaveepaigis.

5.6 Jahutusseaded, Athena HC*

* Alljärgnevad jahutusfunktsioonide peatükid on mõeldud ainult Athena HC mudeli jaoks. Athena HC on saadaval ainult teatud piirkondades.

Soojuspump suudab suvel jahutada, et tagada meeldivam sisekliima. Soojuspumba kuval on näha jahutusmenüü ikoon.

Tegelike jahutusseadete kuvamine ja muutmine.

1. Vajutage  menüükuva avamiseks Start menüül.
2. Vajutage sümbolit .
3. Tehke soovitud muudatused.
4. Seadete kinnitamiseks vajutage .

Luba jahutus

Kui jahutus on aktiveeritud, lõpetab soojuspump automaatselt kütmise ja alustab jahutamist (kui jahutus on deskativeeritud, siis jahutus ei käivitu kunagi).

Üldteave

Tähtis! Kui soovitav jahutus temperatuur on seatud liiga madalaks, siis võivad mõnedes süsteemides tekkida kondensatsiooni probleemid, eriti kui õhuniiskus on liiga kõrge. Kui te pole kindel, kuidas soojuspumba sätteid muuta ja/või soovite vähendada soovivat tarnitava jahutuse miinimumitemperatuuri, pöörduge paigaldustehniku poole.

5.6.1 Jahutus ilma ruumiandurita (standardvarustus)

Jahutus aktiveeritakse automaatselt, kui välistemperatuur on pikemat aega üle jahutuse **hooajalise käivitamise** seadistatav väärtuse. Sellisel viisil soojuspump tuvastab ja määrab soojuspumba hooajalise jahutuse režiimi. Kui välistemperatuur langeb, siis jahutus (mõningase viivitusega) seiskub. Seepärast seadistatakse jahutuse **hooajaline käivitus** välistemperatuurile, millest alates on tavaliselt jahutus vajalik.

Soovitav jahutus on sihttemperatuur, mida soojuspump toodab ja mis ringleb jahutussüsteemis, et tagada jahtamine.

5.6.2 Jahutus ruumianduriga (tarvik)


Kui ruumiandur on paigaldatud ja jahutus aktiveeritud, siis see mõjutab ka jahutusfunktsiooni. Kui ruumianduril on jahutus aktiveeritud, siis soojuspump alustab jahutamist, kui mõlemad järgnevad kriteeriumid on täidetud.

- Hooajalise jahutuse režiim on aktiivne ja
- Sisetemperatuur ületab kütte soovitava sisetemperatuuri + soovitav sisemise jahutus temperatuuri nihe (vaikimisi 2 kraadi)).



Soovitud temperatuuri saab reguleerida jahutusmenüüs. Samuti saab seada seadistada, kui ruumianduril lastakse jahutust juhtida.

Kui ruumiandur on paigaldatud, siis reguleerib kontrollid automaatselt jahutuse pealevoolutemperatuuri, kuid mitte allapoole **soovitud jahutustemperatuuri (min)**.

5.7 Süsteemi teave

Kontrollige alljärgnevas tabelis toodud kohalduvaid talitusandmeid. Teavet leiata alammenüüst Süsteemi teave. 

Valige Süsteemi teave menüükvalt:

1. Vajutage  menüükvala avamiseks Start menüül.
2. Vajutage sümbolit Süsteemi teave .

Talitusandmed

Andur	Selgitus
Väline	Näitab välisanduri temperatuuri.
Pealevoolutoru	Lisavarustus. Oleneb süsteemi kasutusotstarbest.
Soovitud pealevool	Näitab pealevoolutoru jaoks arvutatud nõutud väärtust.
Soe vesi	Näitab sooja vee anduri temperatuuri, kui sooja vee tootmine on lubatud.
Pealevoolutoru (HP)	Näitab soojuspumbast radiaatorisse väljastatavat temperatuuri.
Tagasivoolutoru (HP)	Näitab radiaatorist soojuspumpa väljastatavat temperatuuri.

Tööaeg

	Selgitus
Kompressori töötamisaeg	Näitab töötundide arvu, mis kompressor on töötanud.
Tarvevee tootmisaeg	Näitab töötunde, mis on kulunud sooja vee tootmiseks.
Välise veesoojendi töötamisaeg	Näitab töötundide arvu, mis väline küttekeha on töötanud.
Sisemise sukelküttekeha samm 1	Näitab töötundide arvu, mis sukelküttekeha samm 1 on töötanud.
Sisemise sukelküttekeha samm 2	Näitab töötundide arvu, mis sukelküttekeha samm 2 on töötanud.
Sisemise sukelküttekeha samm 3	Näitab töötundide arvu, mis sukelküttekeha samm 3 on töötanud.

Versiooni teave

Menüüs Tööandmed on esitatud andmed juhtimissüsteemi tarkvara versiooni kohta. See teave on kasulik siis, kui võtate ühendust toega.

Juhtseadme vaikesätted

Alloleva tabeli vasakpoolses veerus on parameetrid, mida saab reguleerida kasutaja. Keskmises veerus kuvatakse tehasesätted.




Parempoolses veerus kuvatakse sätted, mille paigaldustehnik soojuspumba paigaldamise ajal tegi.

Parameeter	Tehasesäte	Kliendispetsiifilised sätted
Kütteköber	40/30 °C	
Süsteemi toite minimaalne soovitud temperatuur	20 °C	
Süsteemi toite maksimaalne soovitud temperatuur	60/45 °C	
Küte - hooajaline seiskamine	17 °C (välistemperatuur)	
Jahutus - hooajaline käivitus	25°C (välistemperatuur)	

6 Online

6.1 Online

Õhksoojuspump on tehases ette valmistatud Interneti kaudu kaugjälgimiseks. (Thermia Online)
Teenuse Thermia Online kasutamiseks tehke järgmist.


- Veenduge, et hoones on internetiühendus (ruuter või samaväärne)
- Ühendage käikuantud soojuspump olemasoleva internetiühendusega (ruuter või samaväärne). Kasutage ekraani all (CM-moodul), esipaneeli taga olevat RJ45-ühendust. Kasutage mitmekiulist kaablit (mitte rist-kaablit).
- 1. Vajutage menüükuva avamiseks avakuval ikooni .
 2. Vajutage Sätete ikooni .
 3. Vajutage tekstile **Süsteemisätted**.
 4. Vajutage tekstile **Online**.
 5. Aktiveerimiseks vajutage .
- Märkige üles soojuspumba MAC-aadress. MAC-aadressi leiata ka ekraanile kuvatud võrgumenüüst.
- Teenuse Thermia Online kasutamiseks on vaja kontot ja registreerumist.
Lisateavet vt:

7 Lisatarvikud

7.1 Lisatarvikud

Selle soojuspumbaga koos saab paigaldada mitmed lisatarvikud. Allpool on loend kõige enam kasutatud lisatarvikutest. Võtke ühendust paigaldustehnikuga, kui teil on erisoove.

Paigaldatud lisatarvikute sätted on saadaval ekraanil. Erinevatel lisatarvikutel on erinevad funktsioonid oma töö juhtimiseks, mis olenevad anduritest, süsteemi lisavarustusest (müüakse ja tarnitakse eraldi iga lisatarvikuga) jne.

Erinevate sätete kohta saab lisateavet, kui vajutada ekraanil vastava lisatarviku leheküljel **Teabe ikoonile**  (vajaduse korral).

8 Häired

8.1 Häired

Kui ekraanil kuvatakse ekraanisäästja ja avalehel pole ohukolmnurka, on süsteemiga kõik korras ja te ei pea midagi tegema.

Soojuspumba kontrollieris on automaatne funktsionaalsuse jälgimissüsteem, mis tagab soojuspumba pika tööea ning maksimaalse töökindluse ja tõhususe. Kui soojuspump tuvastab potentsiaalselt probleemeid andmeid, kuvatakse vastav teave nn „häirena“.


Häireid on erinevat tüüpi:

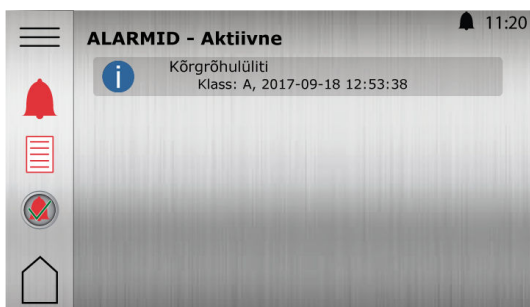
- **Klass A.** Seiskab soojuspumba. Häire tuleb kinnitada. Ekraanil kuvatakse esilehel punase häire ikoon.
- **Klass B.** **Ei** seiska soojuspumpa. Häire tuleb kinnitada. Ekraanil kuvatakse avalehel kollast alarmi ikoon.
- **Klass C.** Ajutine funktsionaalne kõrvalekalle. Te ei pea midagi tegema. **Ei** seiska soojuspumpa. Häire kinnitatakse automaatselt. Funktsionaalse kõrvalekalde korral kuvatakse ekraanile roheline ekraanisäästja.

Kui häire A on aktiivne, on soojuspumba kompressor desaktiveeritud ja sooja vee tootmine lõpetatakse. Sellega juhitakse tähelepanu asjaolule, et soojuspumba tavalise talitluse taastamiseks tuleb lahendada häire.

Kui suelküttekeha on aktiveeritud, kasutatakse seda kompressori tööd blokeeriva A-alarmi ajal automaatselt ruumi kütmiseks. Kui häiret A ei saa lähtestada või see ilmneb uuesti, võite veesoojendamise taastamiseks lülitada süsteemi ka režiimi "Auxiliary heater only (Ainult lisaküttekeha)".

Pidage meeles, et pikema aja jooksul maja ja kuumaveepaagi kütmiseks ainult lisaküttekeha kasutamine võib olla kulukas ja pole seetõttu soovitatav.

Ekraanisäästurežiimi kasutamise ajal, ja A-klassi alarmi korral ka ekraani käivitamisel, kuvatakse järgmine sümbol (B-klassi alarmi korral kuvatakse kollane sümbol).  . Vajutage sellele, et avada häirete menüü ja lugeda täpsemat teavet käivitunud häire kohta.




Häireteadete näited:


Teade	Tähendus / klass	Korrektiivtoiming
Kõrge rõhk	Küttekontuur on soojuspumba kõrgsurvekontuur. Klass A	Enamasti on põhjuseks õhk või nõrk ringlus küttesüsteemis või soojaveepaagis. Kontrollige ja vajadusel korrigeerige kontuuri taset. Kinnitage häire allkirjeldatud viisil.
Madal rõhk	Külmutusagensiahel on soojuspumba madala surve ahel. Klass A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veenduge, et aurusti ei sisalda lehti, õietolmu, seemneid, lund, jääd ega muud prahti. 2. Veenduge, et ventilaator pöörleb vabalt. 3. Kui häire ei kao, võtke ühendust paigaldustehnikuga.
Sisemine lisaküte	Sisemise sukelküttekeha kaitsemehhanism aktiveeriti. Klass B	Tavaliselt on põhjuseks nõrk vool või küttesüsteemis olev õhk.
Muud teated	Kinnitage häire allkirjeldatud viisil.	Kui häire püsib või kordub, pöörduge hooldustehniku poole.

MÄRKUS. Välisseadet on soovitatav puhastada paar korda aastas, et tagada selle võimalikult hea toimimine. Kasutage vee ja seebi segu, et pritsida välisseadme tagaküljel asuvat jahutusradiaatorit. Laske sel pärast õrnalt mahaloputamist seista 10-15 minutit.

ÄRGE kasutage kõrgsurvega veejuga, sest see kahjustab õhukest metalli.

Aktiivse häire korral saate häire kohta teavet ka siis, kui vajutate häire sulgemiseks nuppu .

Häirete kinnitamine

Kõikide häirete lähtestamiseks vajutage sümbolit .

Kui häired püsivad ja/või korduvad, pöörduge paigaldustehniku poole. Kui peate soojuspumba seadistama hädarežiimis, et tagada küte ja soe vesi, siis vt töörežiimi peatükki.

9 Regulaarsed kontrollimised

9.1 Külmutusagensi lekkekонтроolid, Athena HC*

* Külmutusagensi ahel on hermeetiliselt suletud ja vastab EÜ määrusele 517/201. EÜ määruse 517/2014 kohaselt peab kvalifitseeritud personal hermeetiliselt suletud soojuspumpadele, mis sisaldavad 10 või enam CO₂-ekvivalenttonni fluoritud kasvuhoonegaase, tegema kord aastas lekkekontrolli.

See kehtib vaid Athena HC mudelitele. Athena HC on saadaval ainult teatud piirkondades.

9.2 Küttesüsteemi veerõhu kontrollimine

Paigaldise süsteemirõhku tuleb kontrollida vähemalt kaks korda aastas. Veenduge, et küttesüsteemi rõhutase oleks paigaldustehniku nõuete kohaselt piisav, kuid mitte suurem kui 3 baari.

Küttesüsteemi täitmiseks võib kasutada tavalist kraanivett. Teatud erandjuhtudel võib vee kvaliteet olla selline, et see ei sobi küttesüsteemi täitmiseks (nt liiga kare või lubjane vesi). Kahtluse korral pöörduge paigaldustehniku poole.

Ärge kasutage küttesüsteemi vee töötlemiseks lisandeid, v.a juhul, kui teil on selleks Thermia kirjalik luba!

9.3 Kaitseklappide kontrollimine

Paigaldise kaitseklappe tuleb kontrollida vähemalt neli korda aastas, et vältida ladestuste kogunemist mehhanismile.

Veepaagi kaitseklapp kaitseb selles olevat küttekeha ülerõhu eest. Kaitseklapp asub külma vee sisendtorus. Kui kaitseklappi ei kontrollita regulaarselt, võib veepaak kahjustada saada. Veepaagi laadimise ajal kaitseklapist väheses koguses väljuv vesi on täiesti normaalne nähtus, eriti kui eelnevalt kasutati palju sooja vett.

Kaitseklappe saab kontrollida, keerates korki veerand pöörde võrra päripäeva, kuni ülevoolutoru kaudu tuleb veidi vett välja. Kui kaitseklapp ei tööta korralikult, tuleb see välja vahetada. Pöörduge paigaldustehniku poole.

Kaitseklappide avanemisrõhku ei saa reguleerida.

Ärge blokeerige kaitseklapi ülevoolutoru ühendust. Üleliigse rõhu jaoks peab alati olema väljalasketee.

9.4 Lekke korral

Seadme ja veekraanide vahelise kuumaveetoru lekke korral sulgege kohe külmaveetoru sisendi sulgeventiil. Seejärel pöörduge paigaldustehniku poole.

Lekke korral sise- ja välisseadmete vahelises toruühenduses lülitage soojuspump välja ja helistage kohe paigaldustehnikule.

9.5 Kütte- ja veekontuuride filtrite puhastamine

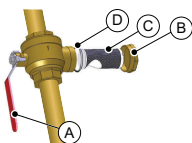
Kui te pole kindel, kuidas filtreid puhastada, pöörduge paigaldustehniku poole.

Küttekontuur. Soojuspump tuleb selle hooldustöö ajaks välja lülitada. Esmalt lülitage pump välja töörežiimi kuval, seejärel oodake mõni minut, veenduke, et pump oleks välja lülitatud ja enne puhastustööde alustamist lülitage soojuspump ka pealülitist välja.

Filtrite puhastamise ajal võib süsteemi sattuda õhku, mis võib põhjustada häireid süsteemi talitluses.


Esimesel aastal pärast paigaldamist kontrollige ja puhastage filtreid vähemalt kaks korda. Seda intervalli võib pikendada, kui puhastamine kaks korda aastas ei ole vajalik.

Filtri avamise ajal tuleb käepärast hoida lappi, sest tavaliselt eraldub selle käigus väike kogus vett.



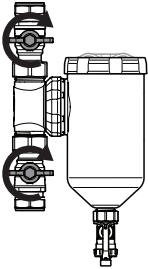
- | | |
|---|---------------|
| A | Sulgemiskraan |
| B | kate |
| C | Filter |
| D | rõngastihend |


Filtrit puhastatakse järgmiselt:

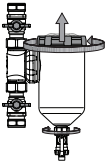
1. Seadke soojuspump OFF-režiimile .
2. Keerake sulgemiskraan (A) kinni.
3. Kruvige lahti kate (B) ja eemaldage see.
4. Eemaldage filter.
5. Loputage filter (C).
6. Paigaldage filter tagasi.
7. Kontrollige, et kattel olev rõngastihend (D) ei ole kahjustunud.
8. Keerake kate tagasi oma kohale.
9. Keerake sulgemiskraan lahti.
10. Käivitage soojuspump.

Välisveesüsteemi puhul pöörduge nõu saamiseks paigaldustehniku poole.

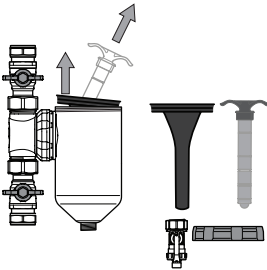
Magnetiga filtri puhastamine.



1. Seadke soojuspump OFF-režiimile .
2. Veenduge, et filtrist ei tule läbivoole.
3. Keerake mõlemat klappi 90 kraadi päripäeva, kuni need sulguvad.



1. Keerake filtri kaant vastupäeva ja eemaldage see.
2. Keerake alumist mutrit vastupäeva ja hoidke selle all vee kogumiseks kindlasti ämbrit. See vabastab ka vaakumit, muutes filtri ülemiste osade avamise lihtsamaks.

































1. Tõmmake magnetvarras umbes poolenisti üles ja kallutage seda, tõmmates seda edasi ülespoole, et saada kätte mahuti serva, millel varras asub.
2. Võtke mõlemad välja ja puhastage need.
3. Pange alumine kork tagasi oma kohale ja täitke 3/4 filtrist veega enne ülejäänud osade tagasi panemist.
4. Pidage meeles, et filtri uuesti kokku panemisel on süsteemis nüüd õhk, mis tuleb enne süsteemi uuesti käivitamist välja lasta.





10 Lisa

10.1 Ekraanil kuvatavate sümbolite kirjeldused

Kõik sümbolid ei kehti kõigi paigalduste jaoks.

Sümbol	Kirjeldus
	Avab avakuval menüükuva. Menüükuvale naasmine mistahes alammenüüst.
	Sätte kinnitamine. Tehtud muudatus kinnitatakse ja nüüd kehtib uus säte.
	Muudatuse eiramine. Muudatused, mida ei ole kinnitatud sümboli  vajutamisega, lähtestatakse eelmisele väärtusele.
	Lehel liikumine. Lehtede ja alammenüüde sirvimiseks. Liikumiseks vajutage nooli. 2/3 näitab, et olete 2 lehel, kui lehekülgi on 3.
	Avakuva. Tagasi avakuvale.
	Informatsioon. Kuvatakse teave vastava lehe kohta.
	See sümbol annab märku, et uue vaate avamiseks saab vajutada sellele järgnevat teksti.
	Häire. Häireakna kuvamiseks vajutage sümbolit. Ekraanile kuvatakse häireajalugu.
	Häire. Näitab, et on üks või mitu aktiivset klassi A (punane) või klassi B (kollane) alarmi. Häireakna kuvamiseks vajutage sümbolit.
	Töörežiimi valimine. Töörežiimi valimiseks vajutage sümbolit. Töörežiimi valimiseks avaneb uus aken.
	Talitusandmed. Avab mitmed alammenüüd, milles kuvatakse reaalsed talitusandmed, nt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Välistemperatuur ▪ jne.
	Tehasesätete lähtestamine. Lähtestab hetkel kehtivad menüüväärtused tehasesätetele.

Sümbol	Kirjeldus
	Sätted. Avab mitmed alammenüüd, nt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keel ▪ Süsteemi sätted ▪ Kütmine ▪ jne.
	Tagasi. Tagasi eelmisesse vaatesse.
	Liugnupp. Kasutatakse väärtuste suurendamiseks või vähendamiseks. Vajutage „pidet“ ja lükake seda vasakule või paremale. Teine võimalus on vajutada nuppu „+“ või „-“.
	Liugnupu aktiveerimine/inaktiveerimine või funktsioonide/seadme sisse-/väljalülitamine. Režiimi muutmiseks vajutage sümbolit. Sümbol  näitab, et aktiveeritud funktsioon/seade on sisse lülitatud.
	Liugnupu aktiveerimine/inaktiveerimine või funktsioonide/seadme sisse-/väljalülitamine. Režiimi muutmiseks vajutage sümbolit. Sümbol  näitab, et inaktiveeritud funktsioon/seade on välja lülitatud.
	Teatud menüüvalikud on lukustatud, et vältida nende volitusega kasutamist. Nõutav on juurdepääsukood.
	Legionella-vastane režiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump on legionella-vastases režiimis.
	Kompressori režiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump toodab kompressori abil soojust või sooja vett. Õli lisamisel, mis on kompressori oma automaatne hooldusfunktsioon, kuvatakse rippmenüüs tekst „Õli lisamine“ koos kompressori sümboliga.
	Jahutusrežiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump on jahutusrežiimis. Nähtav ainult mudelile Athena HC. Athena HC on saadaval ainult teatud piirkondades.
	Väline lisarežiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump toodab välise lisaküttekeha abil soojust või sooja vett.
	Puhkerežiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump ei pea kütma, jahutama ega sooja vett tootma.
	Interneti-ühendus. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspumbal on Interneti-ühendus.
	Võrguühendus. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspumbal on võrguühendus.
	Basseini kütmise režiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump on basseini kütmise režiimis.
	Ruumi kütmise režiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump on ruumi kütmise režiimis.

	Piirangu taimer. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspumbal on käivituspiirang.
	Tarbevee režiim. Nähtav ekraani ülanurgas, kui soojuspump on tarbevee kütmise režiimis.
	Virtuaalne klaviatuur. Avab virtuaalse klaviatuuri. Muudatused tuleb kinnitada klaviatuuriaknas JA vaates, kus muudatused tehakse.
	Taasühendamise nupp. Kasutatakse primaarse ja sekundaarse soojuspumba vahelise ühenduse taastamiseks vaates „Primaarne/sekundaarne“

10.2 Soojuse tootmise arvutamine

Siseseade arvutab, kui palju soojust tuleb toota, et tagada mugav sisekliima vastavalt välistemperatuurile ja seatud küttekõverale.

Küttekõvera sätteid teeb paigaldustehnik paigalduse/esmakäituse ajal. Kuid mõne aja möödudes võib osutada vajalikuks teha peenhäälestust vastavalt konkreetsetele tingimustele ja individuaalsetele eelistustele, et tagada meeldiv sisekliima kõikides ilmastikutingimustes. Õigesti seadistatud küttekõver vähendab hooldusvajadust ja säästab energiat.

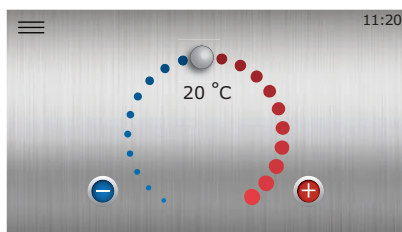
Sisetemperatuuri reguleeritakse soojuspumba küttekõvera muutmisega, mis on juhtsüsteemi vahend küttesüsteemi edastatava vee temperatuuri arvutamiseks.

Küttekõvera abil arvutatakse pealevoolutemperatuur vastavalt välistemperatuurile. Mida madalam on välistemperatuur, seda kõrgem on pealevoolutemperatuur. Ehk teisisõnu, küttesüsteemist väljuva vee temperatuur suureneb lineaarselt vastavalt välisõhutemperatuuri langemisele.

MÄRKUS. Põrandakütte puhul võib maksimaalse ja minimaalse temperatuuri ebaõige reguleerimine kahjustada põrandat. Ärge seadistage temperatuuri põrandatootja soovitatud piirist kõrgemaks.

10.3 Mugavussätted

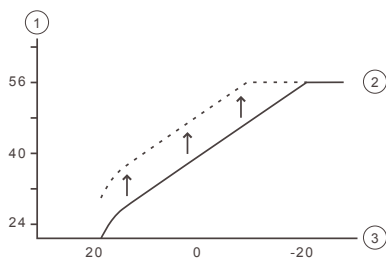
Kui soovite sisetemperatuuri ajutiselt suurendada või vähendada.



Joon. 1: Mugavussätted

Mugavussätte muutmisel süsteemi küttekõvera nurk ei muutu. Selle asemel liigutatakse kogu küttekõverat 2–3 °C võrra mugavussätte muutmise iga astme kohta. Küttekõverat muudetakse 2–3 °C võrra sellepärast, et umbes nii palju tuleb suurendada peaveoolutemperatuuri, et suurendada sisetemperatuuri 1 °C võrra.

Mugavussätete tööpõhimõte on lihtsustatult järgmine.



- 1 Peaveoolutemperatuur (°C)
- 2 Maksimaalne peaveoolutemperatuur
- 3 Välistemperatuur (°C)

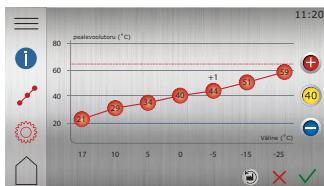
Kui soovitud sisetemperatuuri saavutamiseks on vaja mugavusketast reguleerida enam kui 3 +/- astme võrra või kui on vaja teha välistemperatuuri muutmisel korrektiivseid kohandusi teha, tuleb seadistada täpsemad küttesätted. Üksikasjaliku teabe leiata selle lisa osast "Küttesätted".

Pidage meeles, et kui seate mugavussätteid liiga madalale, võib sisetemperatuur muutuda liiga madalaks. Lisaks ärge unustage, et ruumiküttesüsteemi inertsist tulenevalt ei pruugi muudatuste täielik mõju ilmnedada enne ühte päeva.

Kui te pole kindel, kuidas soojuspumba sätteid muuta, pöörduge paigaldustehniku poole.

10.4 Küttekõver

Küttekõvera näidikuväärtus **40** näitab küttesüsteemi edastatava vee temperatuuri ("peaveoolutemperatuur"), kui välistemperatuur on 0 °C.



Joon. 2: Küttekõver 40

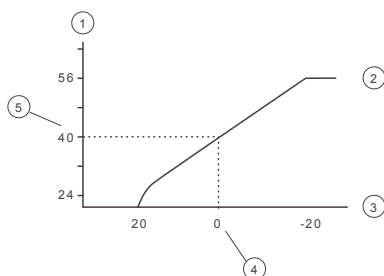
Küttekõvera tehasesäte enne muutmist on "40". See säte sobib mitme radiaatoriga küttesüsteemide jaoks, kuid üldjuhul ei sobi see põrandaküttega süsteemide jaoks. Põrandaküttega süsteemide puhul on küttekõvera standardne säte "30".

MÄRKUS. Põrandakütte puhul võib maksimaalse ja minimaalse temperatuuri ebaõige reguleerimine kahjustada põrandat. Ärge seadistage temperatuuri põrandatootja soovitatud piirist kõrgemaks. Kombineeritud süsteemides, kus kasutatakse nii põrandakütet kui radiaatoreid, kasutatakse teistsuguseid küttekõveraid. Selle loomiseks võib rakendada näiteks täiendavat jaotuskontuuri, eeldusel, et paigaldustehnik on selle vastavalt ette valmistanud.

Kütteköver tagab väga head reguleerimisvõimalused ja seda saab täiendavalt kohandada vastavalt individuaalsetele vajadustele. Valikus on seitse erinevat välistemperatuuri.

Süsteemi paigaldatud ruumiandur (tarvik) suurendab kontrolli küttesüsteemi edastatava sooja vee temperatuuri üle vastavalt mõõdetud sisetemperatuurile.

Tagamaks, et peavoolutemperatuur poleks küttesüsteemi jaoks liiga kuum (ega külm), tuleb peavoolu jaoks seada maksimaalse ja minimaalse temperatuuri piirid. Vt selle lisa osa "Küttesätted" (peavoolu min ja max). Lihtsustatult on küttekõvera tööpõhimõte järgmine.



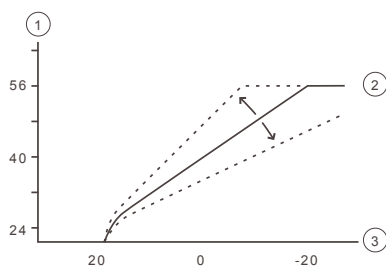
- 1 Soovitatav süsteemi peavoolutemperatuur (°C)
- 2 Sättepunkti maksimaalne väärtus
- 3 Välistemperatuur (°C)
- 4 Näide: 0 °C
- 5 Näide: Seatud väärtus (standardne 40 °C)

Kui välistemperatuur langeb alla 0 °C, arvutatakse kõrgem sättepunkti väärtus, ja kui välistemperatuur tõuseb üle 0 °C, arvutatakse madalam sättepunkti väärtus.

Küttekõvera liigutamine ühtse tervikuna

Kui küttekõvera märgutuli **40** põleb, liigutatakse küttekõverat ühtse tervikuna ja muudetakse kõvera lan-gust.

Tööpõhimõte on lihtsustatult järgmine.



- 1 Soovitav süsteemi pealevoolutemperatuur (°C)
- 2 Sättepunkti maksimaalne väärtus
- 3 Välistemperatuur (°C)

Kui küttekõverat liigutatakse üles, muutub küttekõver järsemaks, ja kui küttekõverat liigutatakse alla, muutub see sirgemaks.

Kõige energiatõhusama ja kuluefektiivsema sätte saavutamiseks tuleb küttekõver seada nii, et süsteem käivitub harvemini ja töötab pikemalt.

Pealevoolu min ja max

Väärtused MIN ja MAX on vastavalt kas kõige madalamad või kõige kõrgemad pealevoolutemperatuuri jaoks lubatud sättepunkti väärtused.

Minimaalne pealevoolutemperatuur on minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur, kui hooajalise seiskamise temperatuuri ei ole saavutatud ja soojuspump on seiskunud.

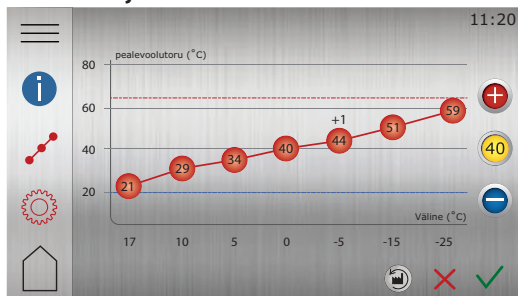
Minimaalse ja maksimaalse pealevoolutemperatuuri seadistamine on eriti oluline, kui teie kodus on põrandaküte.

Kui teie kodus on põrandaküte ja parkettpõrandad, ei tohi peavoolutoru temperatuur ületada 45 °C. Vastasel juhul võib põrand kahjustuda.

Hooajaline seiskamine

Küte aktiveeritakse automaatselt, kui välistemperatuur on pikemat aega alla kütte hooajalise seiskamise seadistatud väärtuse. Sellisel viisil soojuspump tuvastab ja määrab soojuspumba hooajalise kütte režiimi. Kui välistemperatuur tõuseb, siis kütte (mõningase viivitusega) seiskub. Seejärel seadistatakse kütte hooajaline seiskamine välistemperatuurile, millest alates on tavaliselt kütmine vajalik.

Sümbolite kirjeldus



Joon. 1: Joonisel on kujutatud standardne kõver 40.

Sümbol	Kirjeldus
(+1) 	Näitab, kui kõver on mugavusseadistatud. Arv näitab hälvet vaikeväärtusest.
	Näitab teavet küttekõvera kohta.
	Näitab, et küttekõvera aken pole aktiveeritud. Küttekõvera sätete avamiseks vajutage sümbolile.
	Näitab, et küttekõvera aken on aktiveeritud. See aken on vaikeaken.
	Näitab, et kütteseadete aken pole aktiveeritud. Kütteseadete avamiseks vajutage sümbolile.
	Näitab, et kütteseadete aken on aktiveeritud.
	Küttekõvera tehasesätete taastamiseks vajutage nuppu
	Kui küttekõvera näidik põleb, vajutage nuppu või , et liigutada kogu küttekõverat üles või alla.
	Kui küttekõvera näidik ei põle, vajutage nuppu või , et liigutada üksikuid küttekõvera punkte üles või alla.

11 Kontrollnimekiri

Asukoht

- Pinna reguleerimine
- Äravool

Torupaigaldis, kuum ja külm pool

- Toruühendused vastavalt graafikule
- Painduvad voolikud (ei kohaldu kõikidele mudelitele)
- Paisu- ja läbipuhkepaak
- Filter, kuum ja külm pool
- Toruisolatsioon
- Avatud radiaatoriventiiid
- Lekketest, kuum ja külm pool

Elektripaigaldis

- Kaitselüliti
- Kaitse
- Välisanduri paigutamine

Kasutuselevõtt

- Õhutustamine, kuum ja külm pool
- Juhtsüsteemi sätted
- Komponentide manuaaltest
- Eri töötingimuste manuaaltest
- Mürakontroll
- Kaitseklappide talitlustest
- Seguklapi talitlustest
- Küttesüsteemi reguleerimine

Klienditeave

- Selle juhendi sisu
- Ohutusabinõud
- Kontroller, funktsioon
- Sätted ja reguleerimised
- Regulaarsed kontrollimised
- Viide hooldusvajadusele
- Garantiid ja kindlustused

12 Paigalduse teostas:

Torude paigaldamine

- Kuupäev:

- Ettevõte:

- Nimi:

- Tel nr:

Elektriline paigaldus

- Kuupäev:

- Ettevõte:

- Nimi:

- Tel nr:

Süsteemi reguleerimine

- Kuupäev:

- Ettevõte:

- Nimi:

- Tel nr:



Kasutusjuhend

Athena

Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: info@thermia.com
Internet: www.thermia.com

Thermia ei vastuta võimalike esinevate vigade eest kataloogides, reklaamprospektides või muudes trükistes. Thermia jätab endale õiguse etteatamata teha muudatusi toodetes, ka juba tellitud toodetes, nii, et see ei muuda varem kokkulepitud »parameetreid«. Kõik käesolevas trükises olevad kaubamärgid on vastavate ettevõtete omandus. Thermia AB ja Thermia AB logotüüp on A/S Thermia kaubamärgid. Kõik õigused kaitstud.