

Paigaldusjuhend

Soolvesi/vesi-soojuspumba kompaktseade

Sisepaigaldus

UUS

„Wolf Easy Connect System”

**BWS-1 - 06****BWS-1 - 08****BWS-1 - 10****BWS-1 - 12****BWS-1 - 16**

Suunised, ülesehitus ja varustus

1. Ohutussuunised, standardid ja eeskirjad	3
2. Üldised suunised	4
3. Teave soojuspumba kohta.....	5
4. Tarnepakend.....	7
5. Varustuse kirjeldus	8
6. Ülesehitus.....	9
7. Mõõtmed	10

Paigaldus ja montaaž

8. Transport ja paigaldusjuhised.....	11
9. Katete paigaldamine.....	13
10. Soolveeahela paigaldus	14
11. Soolveeahela õhutustamine	15
12. Kütteahela + soojaveeahela paigaldamine	16
13. Kütteveeühenduse paigaldamine	19

Elektriühendus

14. WPM-1 elektriühendus	20
--------------------------------	----

Tehnilised andmed

15. Tehnilised andmed	23
16. Küttevõimsus, elektritarbimine, COP – BWS-1-06	24
17. Küttevõimsus, elektritarbimine, COP – BWS-1-08	25
18. Küttevõimsus, elektritarbimine, COP – BWS-1-10	26
19. Küttevõimsus, elektritarbimine, COP – BWS-1-12	27
20. Küttevõimsus, elektritarbimine, COP – BWS-1-16	28
21. Jääksurukõrgus – BWS-1-06 kuni BWS-1-16	29

Teave

22. Kasutuselevõtt, puhastamine, tõrge	30
23. Toote andmeleht lähtuvalt EL-i määrusest nr 811/2013	31
24. Tehnilised parameetrid lähtuvalt EL-i määrusest nr 813/2013	33
25. Märkmed	34
VASTAVUSDEKLARATSIOON.....	35

Ohutussuunised



Tähelepanu!

Selles kasutusjuhendis kasutatakse olulise teabe, st inimeste elu ja tervist ning seadme tööseisundit kajastavate tekstilõikude tähistamiseks järgmisi sümboleid ja ohuviiteid:

tähistab juhiseid, mida tuleb täpselt järgida, et seadmes ei tekiks rikkeid ega kahjustusi ning et inimesed ei seaks end ohtu ega vigastaks ennast!

Ohtlik elektripinge! Seadmeosad on elektripinge all.

Sõnaga „Märkus” tähistatakse tehnilisi juhiseid, mida tuleb ilmingimata järgida, et vältida seadme või selle funktsioonide kahjustumist.

Standardid ja eeskirjad

Seade ja selle reguleerimistarvikud vastavad järgmistele nõuetele:

EÜ direktiivid

2006/42/EÜ (masinadirektiiv)

2006/95/EÜ (madalpinge direktiiv)

2004/108/EÜ (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv)

DIN EN standardid

DIN EN 349

DIN EN 378

DIN EN 12100

DIN EN 14511

DIN EN 60335-1

DIN EN 60335-2-40

DIN EN 60529

DIN EN 60730-1

DIN EN 61000-3-2

DIN EN 61000-3-3

DIN EN 61000-6-2

DIN EN 61000-6-3

Riiklikud standardid ja direktiivid

DE:

DIN 8901

BGR 500 (2. osa)

VDI 2035 (1.–3. osa)

Joogiveedirektiiv

CH:

NEV (SR 743.26)

Paigalduse, kasutuselevõtu, tehnohoolduse ja remondi korral tuleb arvestada järgmiste ettekirjutuste ja direktiividega:



Hoolduse
pealüliti



Soojuspumbasüsteemi tohib kokku ühendada, paigaldada ja kasutusele võtta üksnes kvalifitseeritud spetsialist, kes arvestab tööde käigus kõikide seadustest tulenevate eeskirjade, määruste ja direktiividega ning järgib paigaldusjuhendit.



Soojuspumba kalle transpordi ajal tohib olla maksimaalselt 45 kraadi.



Jahutusahela, kütteahela ja soojaallika seadmekomponente ja torusid ei tohi mingil juhul kasutada transpordi eesmärgil.



Ohutuse tagamiseks tuleb nii soojuspumbale kui ka selle regulaatorile tagada elektritoide ka väljaspool kütteperioodi.

Põhjus: vastasel korral ei tööta kütteahela survekontroll, soolveesüsteemi survekontroll, süsteemi külmumisvastane kaitsefunktsioon ega pumpade seisuaia kaitse!



Seadet tohib avada ainult kvalifitseeritud spetsialist.

Enne seadme avamist lülitage kõigist selle vooluahelatest elektripinge välja. Lülitage hoolduse pealüliti abil seadmest pinge välja ja lukustage, et pinget ei oleks võimalik juhuslikult tagasi sisse lülitada (tabalukk)!



Jahutusahelaga seotud töid tohib teha ainult kvalifitseeritud spetsialist.



Kütte- ja soolveeahelas ei tohi kasutada tihendina teflonit, sest sellega kaasneb lekkeoht. Soolveesegu jaoks tohib kasutada üksnes Wolffi poolt heaks kiidetud soolvee kontsentraati Wolffi monoetüleenglükool.



Pärast veeldamisseadme loputamist keemilise puhastusvahendiga tuleb puhastusaine jäädid tingimata neutraliseerida ja seade põhjalikult veega loputada. Seoses täitevee ja juurdelisatava veega tuleb kinni pidada direktiivi VDI 2035 nõuetest.



Ärge puhastage seadme pealispinda kunagi abrasiivsete ega hapet või kloori sisaldavate puhastusvahenditega.



Paigaldage soojuspump kindlalt selle paigalduskoha külge, et see ei hakkaks kasutamise käigus libisema ega paigalt nihkuma. Paigaldamine üksnes kuivadesse ruumidesse – kaitseklass IP 20 (ilma veekaitseta)



Paigaldamine Austrias:
järgige ÖVE ning kohaliku energiaettevõtte eeskirju ja määrusi.



Kahjustada saanud seadmeosi tohib asendada ainult Wolffi originaalvaruosadega.



Järgige seadme elektrikaitsmete kehtestatud nõudeid (vt „Tehnilised andmed“).



Tootja ei vastuta Wolffi regulaatorites tehtud tehniliste muudatuste tagajärjel tekkivate kahjude eest.



Kinnikülmumisel tekib veekahjustuste ja seadmekahjustuste oht!
Külmumisvastase kaitse funktsioon töötab juhul, kui soojuspump on sisse lülitatud!

Tähelepanu!

Soojuspumba kasutamisest tuleb teavitada kohalikku energiaettevõtet.

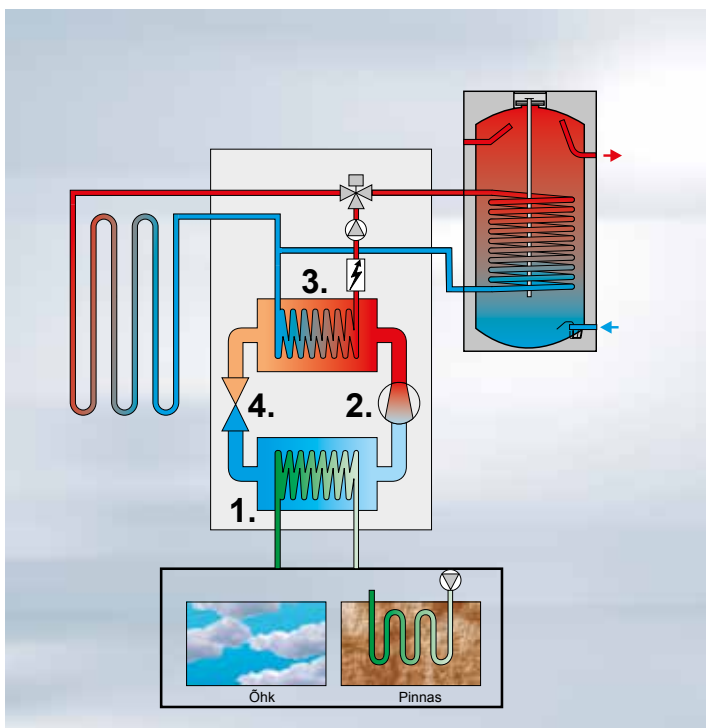
Kasutusvaldkond

Ülitõhus soolvesi/vesi-soojuspump on mõeldud eranditult vaid kütte- ja tarbevee soojendamiseks. Järgides seadme töötamise piirnorme (vt „Tehnilised andmed“), võib soojuspumpa kasutada nii uutes kui ka juba olemasolevates küttesüsteemides.

Soojuspumba tööpõhimõte

Soojuspump muundab pinnases sisalduva madala temperatuuriga soojust kõrge temperatuuriga soojuseks. Selleks pumbatakse soolvesi (vee ja külmumisvastase aine segu) läbi pinnasesse paigaldatud torustiku ja juhitakse aurusti (1) kaudu soojuspumpa. Aurustusseadmes on töövedelik, mis hakkab madala temperatuuri ja väikse rõhu korral keema ning aurustub. Aurustumiseks vajalik soojus võetakse soolveest. Aurustunud töövedelik imetakse kompressorisse (2) ning surutakse suure rõhuga tihedamaks kokku. Tihendatud, gaasiks muudetud töövedelik surutakse kondensaatorisse (3), kus see omakorda kõrge rõhu ja kõrge temperatuuri toimel kondenseerub. Kondensatsiooni käigus tekkiv soojus kantakse üle kütteveele, mille tagajärjel küttevee temperatuur tõuseb. Kütteveele ülekantav energia vastab energiakogusele, mis võeti eelnevalt soolveest, pluss väikesele osale elektrienergiale, mis on vajalik töövedeliku tihendamiseks.

Seadme sees kondensaatoris ja paisuventiili (4) ees on suur rõhk. Paisuventiili kaudu vähendatakse temperatuurist olenevalt rõhku nii, et rõhk ja temperatuur langevad. Seejärel algab ringlusprotsess otsast peale.



1. Aurusti
2. Kompressor
3. Kondensaator
4. Paisuventiil

Külmumisvastane kaitse

Tähelepanu!

Seadme külmumisvastase kaitse funktsioon töötab automaatselt juhul, kui soojuspump on sisse lülitatud. Külmumisvastaste ainete kasutamine on keelatud. Vajaduse korral tuleb süsteem tühjaks lasta. Kinnikülmumisel tekib veekahjustuste ja seadmekahjustuste oht!

Soojuspumbakütte energiasäästlik kasutamine

Tähelepanu!

Soojuspumbal põhineva kütelahenduse kasuks otsustades olete andnud enda kindla panuse keskkonna säästmisse, mille tagavad süsteemi madal saasteemissioon ja primaarenergia efektiivne kasutamine. Selleks, et teie uus küttesüsteem töötaks võimalikult efektiivselt, arvestage palun alljärgnevaga.

Soojuspumbaküte peab olema hoolikalt planeeritud ja paigaldatud. Hoiduge ebavajalikult kõrgetest pealevoolutemperatuuridest. Mida madalam on küttevee pealevoolutemperatuur, seda efektiivsemalt töötab ka soojuspump. Kontrollige, kas regulaator on õiges seadistusasendis! Eelistage tubade lühiaegset pärani aknaga tuulutamist. Erinevalt kogu aeg poollikult avatud aknast vähendab selline tuulutamine energiakulu ja säästab teie rahakotti!

Lisateave varustuse kohta

Seadmesse on paigaldatud andurid küttevee peale- ja tagasivoolutemperatuuri tuvastamiseks, andurid soojusallika temperatuuri, samuti külmaahela kuumgaasi temperatuuri ja imigaasi temperatuuri jälgimiseks.

Soojaveepaak

Tähelepanu!

Tarbevee soojendamiseks tuleb Wolffi soojuspumbasüsteemiga ühendada eraldi soojaveepaak, mille leiab Wolffi tootevalikust. Järgige joogivee määrust!

Sooja vee paagi jaoks peab soojusvaheti pinna suurus olema vähemalt 0,25 m² iga kW küttevõimsuse kohta.

Veepuhastus

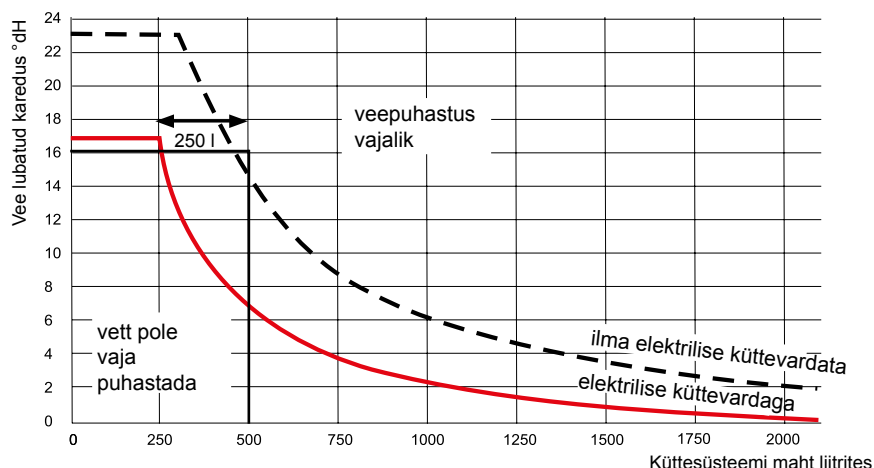
Tähelepanu!

Saksa inseneride ühingu (VDI) direktiivi 2035 lehes 1 käsitletakse soovitusi katlakivi ärahoidmiseks küttesüsteemides. Lehes 2 käsitletakse veest põhjustatud korrosiooni. Vee maksimaalse lubatud karedusnäitaja täpne järgimine on eriti oluline juhtudel, kus põrandakütte vett soojendatakse elektrilise küttevahetiga, sest kareda vee puhul võib küttekeha katlakivi tõttu rikki minna.

Kuni 250-liitrise mahtuvusega küttesüsteemi puhul, milles kasutatakse elektrilist küttevahet, on vee lubatud karedusnäitaja 16,8°dH.

Soovitame hoida vee pH-väärtuse ka segapaigalduste, st erinevatest materjalidest valmistatud seadmete paigalduste korral vahemikus 6,5–9,0.

Suure veekogusega küttesüsteemides ja süsteemides, kuhu on tarvis vett suurtes kogustes juurde lisada (nt veekao tõttu), on veekareduse lubatud piirmäärad, mida ei tohi ületada, järgmised:



Piirväärtust märkiva joone ületamisel tuleb vastavat osa küttesüsteemi veest töödelda.

Näide: Joogivee karedus on 16 °dH.

Süsteemi mahtuvus on 500 l

Seetõttu tuleb vähemalt 250 l vett töödelda.

Vee karedus

Veepaagi vett saab reguleerida temperatuurile, mis ületab 60 °C. Kui käitate seadet lühiajaliselt temperatuuril, mis ületab 60 °C, arvestage, et teil on oht ennast kuuma veega põletada. Seadme püsival käitamisel kõrgetel temperatuuridel tuleb võtta erimeetmeid, nt paigaldada termostaatventiil, mis tagab, et kraanist väljuva vee temperatuur ei ületaks 60 °C.

Katlakivist põhjustatud kahjustuste vältimiseks tohib alates vee karedusnäitajast 15°dH (2,5 mol/m³) sooja vett reguleerida maksimaalselt temperatuurini 50 °C. Kui vee karedusnäitaja ületab 16,8°dH, tuleb joogivee soojendamisel kõikidel juhtudel kasutada veepuhastusseadet, mis aitab seadme hooldusintervalli pikendada. Lubjasette oht ja veekaredust vähendavate meetmete võtmise vajadus võib esineda ka siis, kui veekaredus on väiksem kui 16,8°dH. Nõude eiramisel võib katlakivi tekkida seadmesse tavapärasest kiiremini ja teie sooja vee tarbimise mugavus võib langeda. Vastutav spetsialist peab end kurssi viima kohapeal valitsevate oludega.

Korrosioonikaitse

Aerosoolide, lahustite, kloori sisaldavate puhastusvahendite, samuti värvide, lakkide, liimide, tänavasoola jmt ladustamine soojuspumba peal ja selle läheduses (nt puhastamine ja värvimine) on keelatud.

Need ained võivad ebasoodsate asjaolude kokkulangemisel põhjustada nii soojuspumbas kui ka küttesüsteemi teistes komponentides korrosiooni.

Katte puhastamiseks kasutage üksnes niisket lappi ja pehmetoimelist kloorivaba puhastusvahendit. Puhastamise järel pühkige pind kohe kuivaks.

Tarnepakend

- Ülitõhus soojuspump kaubaalusel
- 2 ohutuskomplekti
- WPM-1 ühenduskaabel
- Paigaldusjuhend

**Lisateave varustuse kohta**

Seadmesse paigaldatud andurid küttevee peale- ja tagasivoolutemperatuuri tuvastamiseks, andurid soojusallika temperatuuri, samuti külmaahela imigaasi temperatuuri ja kuumgaasi temperatuuri jälgimiseks. Surve jälgimiseks surveandurid kütteahelas ja soolveeahelas.

Soolvee surveandur Tähelepanu!

Soolveeahelasse on integreeritud surveandur. Kui soolveeahelas langeb surve allapoole 0,5 baari, lülitub soojuspump tõrkest tingituna välja ja soojuspumba regulaatori WPM-1 ekraanil kuvatakse tõrketeadet veakoodiga 106 „Soolveeahela surve tõrge”.

Vältimatud lisatarvikud

- Soojuspumba regulaator WPM-1 koos juhtimismooduliga BM
- Paisupaak kütte- ja soolveeahela jaoks

**Transport kanderihmadega
(saadaval lisavarustusena)****Pakendi jäätmekäitlus**

Kandke hoolt selle eest, et soojuspumba ja vajaduse korral ka sellega koos kasutatud lisade pakendid suunataks nõuetekohaselt jäätmekäitlusesse. Pakendeid koguvad meie sertifitseeritud jäätmekäitlejad.

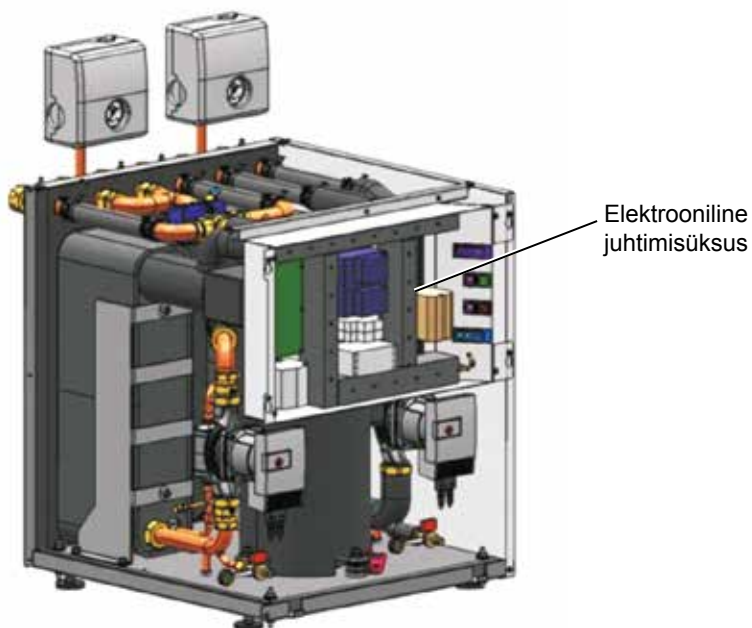
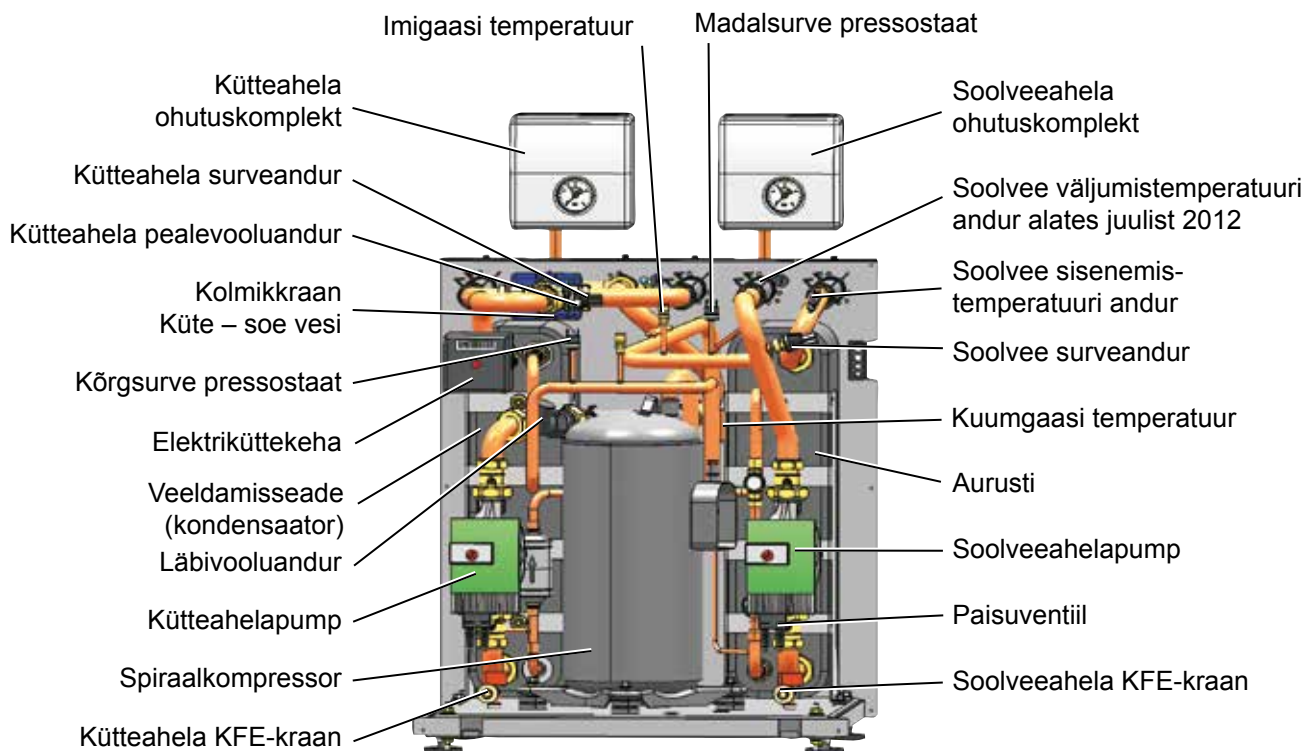
BWS-1-06,08,10,12,16



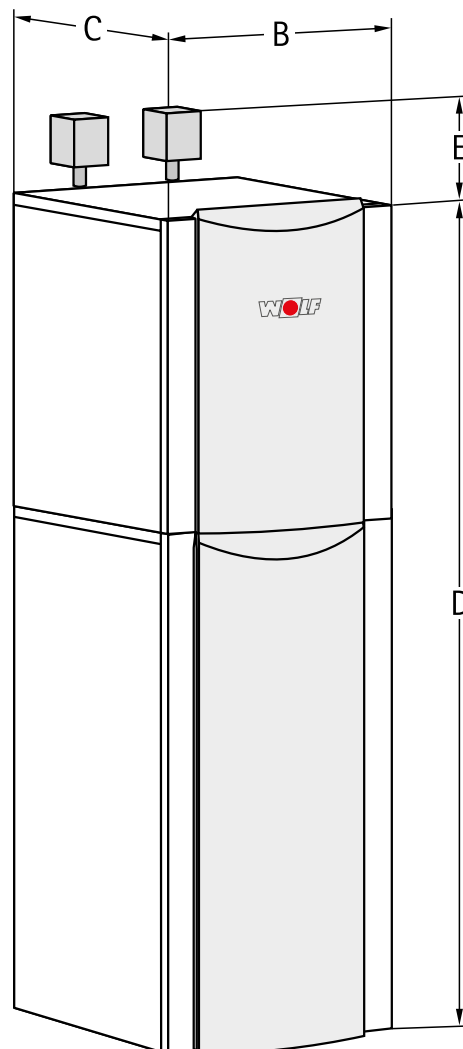
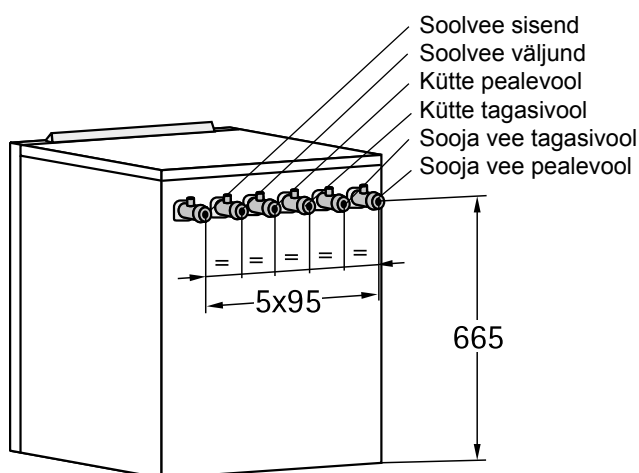
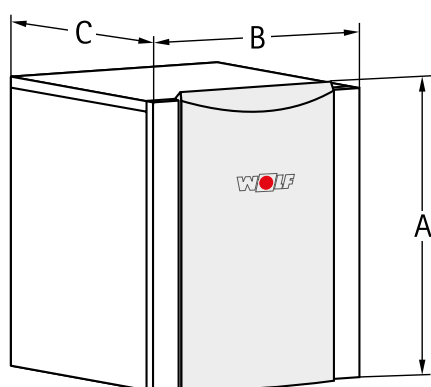
Soolvesi/vesi-soojuspump

BWS-1-06,08,10,12,16

- monovalentne režiim võimalik
- Külmaaine R407C
- Küttevee max temperatuur 63 °C ja soolvee minimaalne temperatuur –5 °C
- Soojakoguse arvesti integreeritud
 - „hoiatusteatega” läbivoolu mõõtmine
 - diagnoosivõimalus
 - võimalik kuvada aastast kasutegurit, kui vooluarvesti on ühendatud WPM-1 S0-liidesega
- Ülitõhus kütteahelapump (A-klass) integreeritud
- Ülitõhus soolveeahelapump (A-klass) integreeritud
- Vajaduse järgi täielikult elektrooniliselt reguleeritav lisaelektriküte
 - elektriküttevarda võimsuse reguleerimine vajaduse järgi vahemikus 1–6 kW
 - reguleeritav maksimaalne tarbimiskoormus
 - võimalik kohandada hädaolukorra tarbeks ja põrandakütte jaoks
- Kompressor kahekordse vibratsiooni isolatsiooniga
- Korpus täies ulatuses heli- ja soojusisolatsiooniga
- Heli isoleerivad reguleeritavad jalad
- Aurusti elektrooniline sujuvkäivitus (08/10/12/16 kW)
- Müratase < 39 dBA
(nt BWS-1-06 siseruumis 1 m kaugusel)
- Hüdraulikasüsteemi vibratsiooni isolatsioon juba seadmes olemas
- Integreeritud kolmikkraan sooja vee jaoks
- Ohutuskomplekt soolvee- ja kütteahela jaoks, k.a isolatsioon
- Juhtploki mugav hooldusasend
- Kiire, turvaline ja lihtne kaabliühendus
„Wolf Easy Connect System”
Kaablite komplekt WPM-1 – BWS-1 4 m
(kuulub tarnekomplekti, pistikuvalmis, ei saa välja vahetada)
- Soolvee- ja veesurveandur
 - digitaalne ekraan ja hoiatusteated
 - teatud piirkondades kohustuslik
- Pöörleva magnetvälja ja faasiandur



BWS-1 mõõtmed



Üksikseade

Tüüp		BWS-1-06/08/10/12/16
Kõrgus	A mm	710
Laius	B mm	600
Sügavus	C mm	650

Keskus

Tüüp		BWS-1-06/08/10
Kogukõrgus koos CEW-1-200-ga	D mm	1980
Ohutuskomplekti kõrgus	E mm	182

8. Transport ja paigaldusjuhised

Transport paigalduskohta

Transpordikahjustuste vältimiseks liigutage soojuspump puidust kaubaalusele ja originaalpakendisse pakituna lõplikku paigalduskohta tõsteseadmega.



Tõsteseadet tohib kasutada ainult juhul, kui soojuspump on pakendis! Ettevaatust, pakend võib ümber kukkuda!

Transport käsikäruga

Asetage seade külili või eemaldatud esikattega käsikärule ja transportige paigalduskohta. Ristkanduri tõttu soovitame ainult vasakut külge.



Transport käsikärul parempoolsel küljel keelatud.



Kindlustage soojuspump käsikärul libisemise vastu!



Seadmekahjustuste vältimiseks tohib soojuspumba kalle olla transpordi ajal maksimaalselt 45°!



Küttesüsteemi- ja soojusallikapoolse külmaahela komponente ja torusid ei tohi kasutada transpordi eesmärgil!



Arvestage soojuspumba kaaluga!

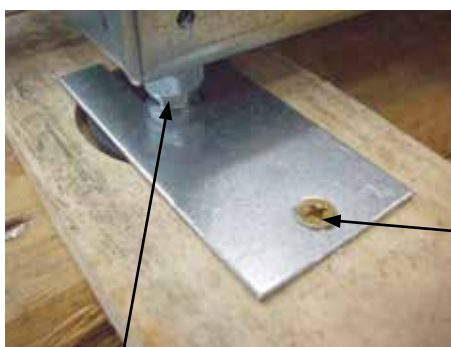
Tähelepanu!

Kasutage transpordi abivahenditena (kiire transport) kanderihmasid – Wolfi lisavarustus

Seisujala turvakinnitus

Eemaldage transpordialusel asuv transpordikinnitus ristpeakruvikeerajaga.

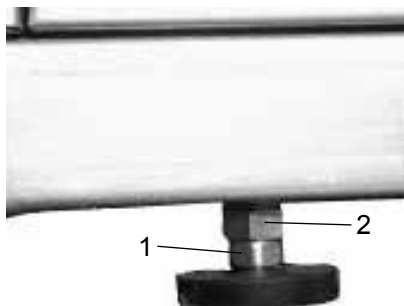
Tõstke seade vähemalt kahe inimesega kaubaaluselt maha.



Ristpeakruvi

Seisujalg

Reguleerkruidid joondamiseks



Joondage seade nelja reguleerkrui abil loodi ja keerake vastumutrid seejärel kinni.

- 1: Reguleerkrui
2: Vastumutter



Seisujalad on juba tehases paigaldatud.

Eemaldage paigalduskohas kompressori juures asuv transpordi turvakinnitus

Enne seadme kasutuselevõttu tuleb kompressori transpordi turvakinnitus eemaldada



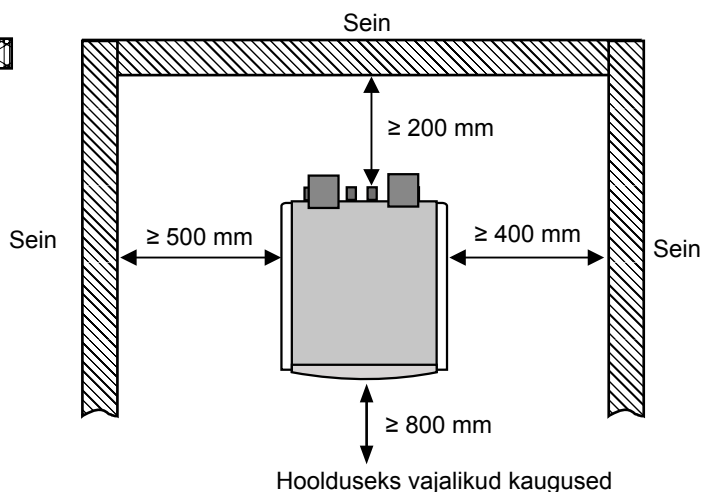
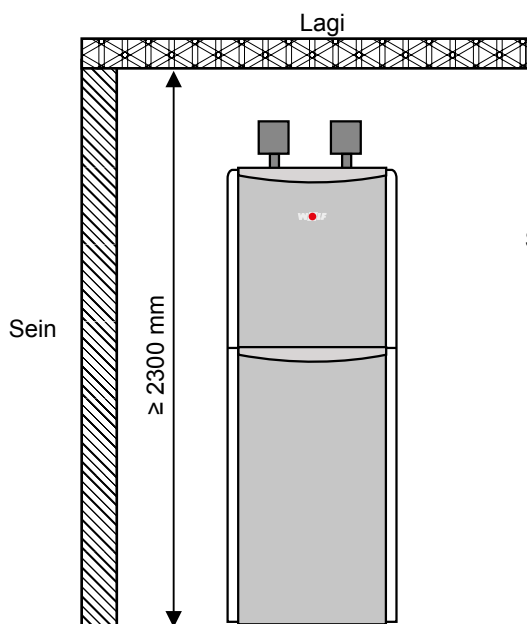
Paigalduskoht Praktiline piirväärtus tootele R407C



Kui seade paigaldatakse kohta, kus liiguvad inimesed ning mis pole eraldi seadme kasutamise jaoks mõeldud masinaruum, tuleb järgida paigalduskoha minimaalse ruumala nõuet, mis lähtub külmaaine täitekogusest. Seadmes kasutatava külmaaine R407C jaoks kehtib standardi EN 378-1 kohaselt praktiline piirmäär 0,31 kg/m³.

BWS-1-06	1,8 kg	> 5,9 m ³
BWS-1-08	2,0 kg	> 6,5 m ³
BWS-1-10	2,2 kg	> 7,3 m ³
BWS-1-12	2,8 kg	> 9,1 m ³
BWS-1-16	3,1 kg	> 10 m ³

Soovituslikud kaugused laest ja seinast



Keerake esikatte kruvid lahti.



Eemaldage esikate.



Tõmmake katte „ülaosa”
ettepoole ja eemaldage.



Tõstke juhtplokk kinnitusest välja
ja riputage hooldusasendisse
küljekatte külge.



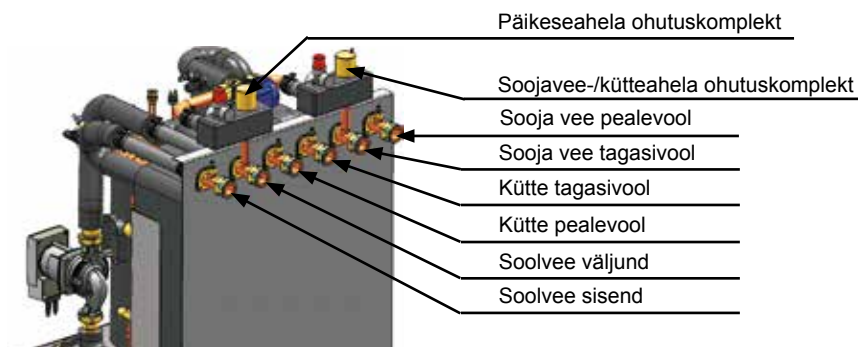
Soojatootmiseseade

Soojatootmiseseadme ühendus (soolvesi) asub seadme tagumisel küljel.

Tühjendusvoolik tuleb juhtida integreeritud ohutusventiili juurest kogumisanumasse.

Tähelepanu!

Kohapeal toimival paigaldusel ei tohi mingil juhul kasutada teflonit, sest vastasel korral tekib lekkeoht.



Mustusekoguja

Soolveeahelasse tuleb integreerida mustusekoguja.

Seadme täitmine soolveeseguna kasutatava monoetüleenglükooliga

Tähelepanu!

Soolveeseguna kasutage Wolffi monoetüleenglükooli (soolvee kontsentraat) Wolffi kauba kood 2483422!

Vältimaks soojuspumba tõrkeid või kahjustada saamist ei ole soolveesegu jaoks teised külmumisvastased ained lubatud.

Süsteemi täitmine peab toimuma järgmiste etappidena:

1. Enne seadme kasutuselevõttu tuleb kogu süsteemi lekkekindlust kontrollida survel 4,5 baari.

Tähelepanu!

Ohutuskomplekti võib paigaldada alles pärast survekontrolli, sest ohutusventiil avaneb survel 3,0 baari!

2. Kõigi kollektoriahelate või sondide põhjalik loputamine. Loputada tuleks avatud anuma kohal.
3. Enne kollektori või sondi täitmist tuleb kogu soolvesi korralikult läbi segada. Refraktomeetriga tuleb kontrollida külmumisvastase aine kontsentratsiooni: 25% soolvett + 75% vett (külmumisvastane kaitse kuni temperatuurini ca -13 °C).
4. Täitke süsteem ja loputage senikaua, kuni süsteemis pole enam õhku. Seadistage töösurve tasemele ca 1 baari.

Soolvee surve-andur

Tähelepanu!

Soolveeahelasse on integreeritud surveandur. Kui soolveeahelas langeb surve allapoole 0,5 baari, lülitub soojuspump tõrkest tingituna välja ja soojuspumba regulaatori WPM-1 ekraanil kuvatakse tõrketeadet veakoodiga 106 „Soolveeahela surve tõrge”.

Jääksurukõrgus

Soojatootmiseseadme torude ristlõiked ja pikkused tuleb dimensionida nii, et integreeritud soolveepumba jääksurukõrguse tulemusel saavutataks vähemalt vajalik soolvee läbivool:

Seade	Soolvee läbivool	Jääksurukõrgus	Erinevus*
BWS-1-6	18,3 l/min	480 mbar	4K
BWS-1-8	25,8 l/min	440 mbar	4K
BWS-1-10	33,3 l/min	410 mbar	4K
BWS-1-12	36,6 l/min	550 mbar	4K
BWS-1-16	50,8 l/min	440 mbar	4K

* mõõdetuna soolvee temperatuuril 0 °C

Membraanpaisupaak (MAG) soolveeahela jaoks

Soovitame alljärgnevat soolvee paisupaake (Wolffi lisavarustus).

BWS-1-06	12 liitrit
BWS-1-08	12 liitrit
BWS-1-10	12 liitrit
BWS-1-12	18 liitrit
BWS-1-16	18 liitrit

Tähelepanu!

MAG eelsurve/täitesurve peab olema vahemikus ca 0,5–0,75 baari.

Soolveeahela õhutustamine

Soolveeahela kõrgeimasse punkti tuleb pealevoolule (soojatootmisallika sisend) paigaldada õhutusava.
Õhutustamine toimub automaatselt seadme sooltee väljundis asuva integreeritud õhutusavaga ohutuskomplekti kaudu.
Lisaks on sooltee sisendis olemas käsitsiõhutus.



Käsiõhutusventiil
sooltee sisendis



Soolveeahela
ohutuskomplekt
paigaldada nagu
kütteahela puhul

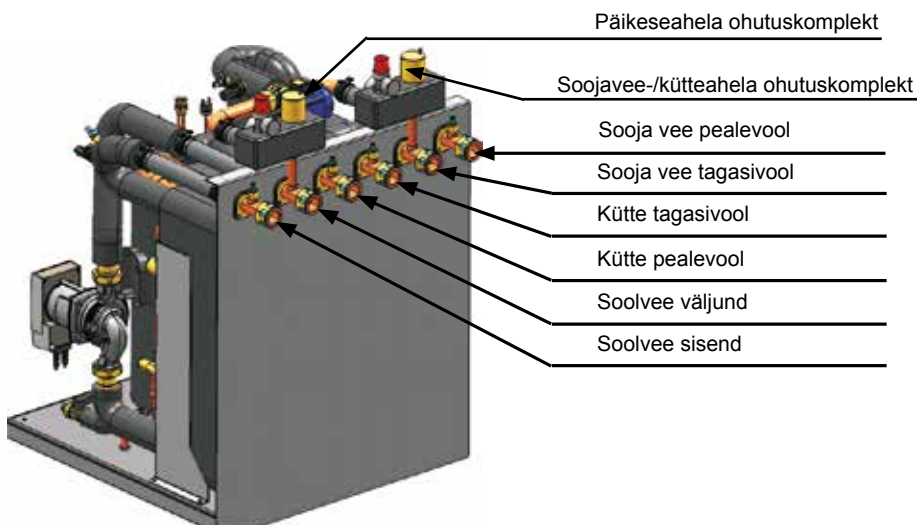
Käsiõhutusventiil
sooltee sisendis



Soolveeahela täitmis- ja
tühjenduskraan

Küttesüsteemi vesi Ühendus

Küttesüsteemipoolne ühendus ja soojaveepaagi ühendus asuvad seadme tagumisel küljel.



Jääksurukõrgus

Seade	Nominaalne küttevee läbivool	Jääksuru-kõrgus	Erinevus
BWS-1-6	16,6 l/min	580 mbar	5K
BWS-1-8	24 l/min	510 mbar	5K
BWS-1-10	30,8 l/min	450 mbar	5K
BWS-1-12	34,1 l/min	480 mbar	5K
BWS-1-16	48,3 l/min	440 mbar	5K

Kütteahela puhul arvestage järgmiste punktidega:

Soojuspumba regulaatori surveandur asub soojuspumba pealevoolutorus. Kuna manomeeter on ohutuskomplektis paigutatud tagasivoolu, tekivad erinevad näidud. Selleks, et küttesüsteemis leiduv juhuslik mustus ei hakkaks tõkestama soojuspumba tööd, tuleb küttesüsteem enne soojuspumbaga ühendamist korralikult läbi uhta.

- Soojuspumba poolel tuleb nii peale- kui ka tagasivoolutorudele paigaldada sulgur-mehhanismid, et vajaduse korral oleks võimalik ka veeldamisseadet läbi uhta.
- Küttesüsteem tuleb dimensionida nii, et integreeritud ringluspumba jääksurukõrgusega oleks saavutatav küttevee nominaalne läbivool.
- Kohapealsete peale- ja tagasivoolutorude puhul **ei tohi** ühenduse ristlõiget kahan-dada.
- Kütteahela paisupaak tuleb paigaldada objektile (lisavarustus).
- Mustusefilter tuleb paigaldada objektile kütte tagasivoolu.

Ülevooluventiili seadistamine:

Kui ülevooluventiil paigaldatakse objektile, tuleb see seadistada nii, et erinevus peale- ja tagasivoolu vahel oleks < 10 K. Põhimõtteliselt pole ülevooluventiili vaja, sest läbivoolu jälgitakse pidevalt. Kui läbivool langeb allapoole seadme tüübist sõltuvat minimaalset väärtust, lülitatakse soojuspump välja.

Soovitatakse paigaldamist
harkvõtme abil



Soojavee-/kütteahela
ohutuskomplekti paigaldamine
tagasivoolu

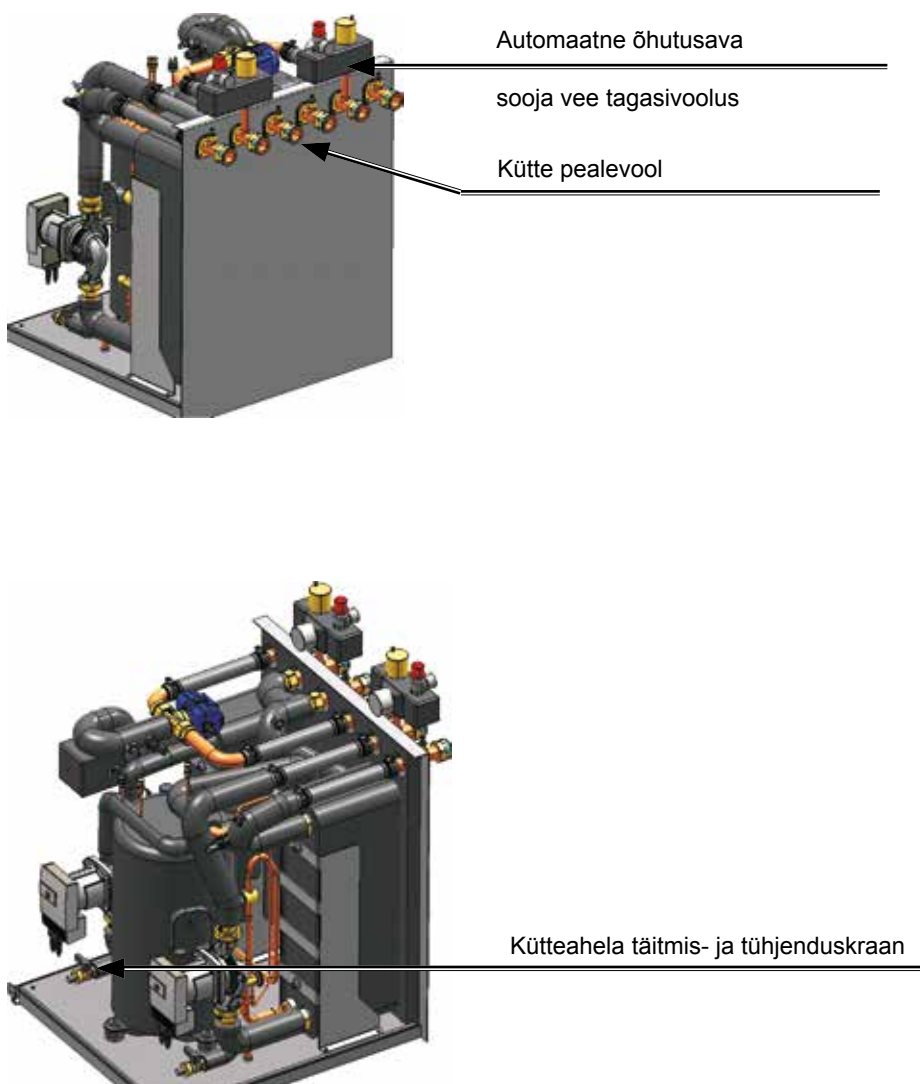


Ohutuskomplekti isolatsiooni
paigaldamine



Seadme õhutustamine

Kütteahela kõrgeimasse punkti tuleb pealevoolule paigaldada õhutusava.
Õhustamine toimub automaatselt seadme sooja vee tagasivoolus asuva integreeritud õhutusavaga õhutuskomplekti kaudu.
Lisaks on kütte peale-/tagasivoolus ja sooja vee pealevoolus olemas käsitsiõhutus.



Hüdrauliline ühendus

Soojuspump tuleb kütteahelaga ühendada soovitatud hüdraulikaskeemide kohaselt (vt hüdraulikaskeeme soojuspumba regulaatori juhendis, Wolfi veebilehel ja Wolfi hüdraulikaskeemide planeerimisdokumendist).

Kütteahel tuleb seoses surve tagamisega kehtivate eeskirjade kohaselt varustada ohutusventiili ja paisupaagiga.

Lisaks tuleb paigaldada täitmis- ja tühjendusseadmed, sulgursiibrid ja tagasilöögiklapid.

Puhverpaak

Tavaliselt võib ainult pörandaküttega soolvesi/vesi-soojuspumpade korral puhverpaagist loobuda.

Kõikide küttesüsteemide puhul, mis sisaldavad radiaatoreid, ruumide ühekaupa reguleerimisvõimalust (termostaatventiile), rohkem kui ühte kütteahelat või õhk/vesi-soojuspumpa, on puhverpaagi paigaldamine rangelt kohustuslik!

Mõõtmised tuleb valida vähemalt nii suured, et soojuspump töötaks nullkoormusel umbes 20 minutit. Kui energiakogust tuleb tõkestusaegadeks (ei kehti pörandaküttesüsteemide korral) salvestada, tuleb puhverpaagi ruumala suurendada olenevalt tõkestusaegade kestusest ja esinemise sagedusest.

Ringluspumbad

Soolvee ja küttevée ringluspumbad on ülitõhusad A-klassi pumbad ja need on integreeritud seadmesse BWS-1.

Tarbevee soojendamine

Seadmesse BWS-1 on integreeritud ühendusvalmis kolmikkraan.

Soojuspumba tagumisel küljel on ette nähtud ühendused soojaveepaagi jaoks.

Soojaveepaak

Sooja vee valmistamiseks küttepumbaga on vaja spetsiaalseid soojaveepaake. Soojusvaheti pind peab olema nii suur, et soojuspumba küttevõimsus kantaks küttevée pealevoolutemperatuuril $\leq 55\text{ °C}$ üle võimalikult väikse erinevusega. Paagi maht tuleb valida nii, et vajalik sooja vee kogus oleks olemas ka energiaruustuse võtte tõkestusajal. Soojaveepaagi paigaldamisel tuleb järgida joogiveemäärust.

Mustusekoguja

Soojuspumba kaitseks tuleb seadme tagasivoolu paigaldada mustusekoguja.

Mustusekoguja paigaldamine ja mis tahes teiste muudatuste tegemine ohutusventiili poole viivas juurdevoolus on keelatud.

Veepuhastus

Saksa inseneride ühingu (VDI) direktiivi 2035 lehes 1 käsitletakse soovitusi katlakivi ärahoidmiseks küttesüsteemides. Lehes 2 käsitletakse veest põhjustatud korrosiooni. Vee maksimaalse lubatud karedusnäitaja täpne järgimine on eriti oluline juhtudel, kus pörandakütte vett soojendatakse elektrilise küttevahendiga, sest kareda vee puhul võib küttekeha katlakivi tõttu rikki minna.

Tähelepanu!

Kuni 250-liitrise mahtuvusega küttesüsteemi puhul, milles kasutatakse elektrilist küttevarrast, on vee lubatud karedusnäitaja $16,8\text{ °dH}$.

Üldised suunised

Paigaldamisel ja kasutuselevõtul tuleb järgida järgmisi eeskirju ja direktiive:



Elektriühenduse tohib teha ainult volitatud elektrik.



Paigaldamisel ja elektritööde tegemisel tuleb järgida asjakohaseid EN- ja VDE-ohutusstandardeid ja energiavarustusettevõtte eeskirju.



Tähelepanu! Enne seadme katte eemaldamist lülitage seade tööülitist välja. Toitelemmid on jätkuvalt pinges all ka siis, kui seade on tööülitist välja lülitatud.



Paigaldamine Austrias:
järgige ÖVE ning kohaliku energiaettevõtte eeskirju ja määrusi.



Veenduge, et magnetväli pöörleks päripäeva suunas!
Kompressori vale pöörlemissuunaga võib kompressor kahjustada saada.

Elektriühendus BWS-1 seadmega WPM-1 (Wolf Easy Connect System)

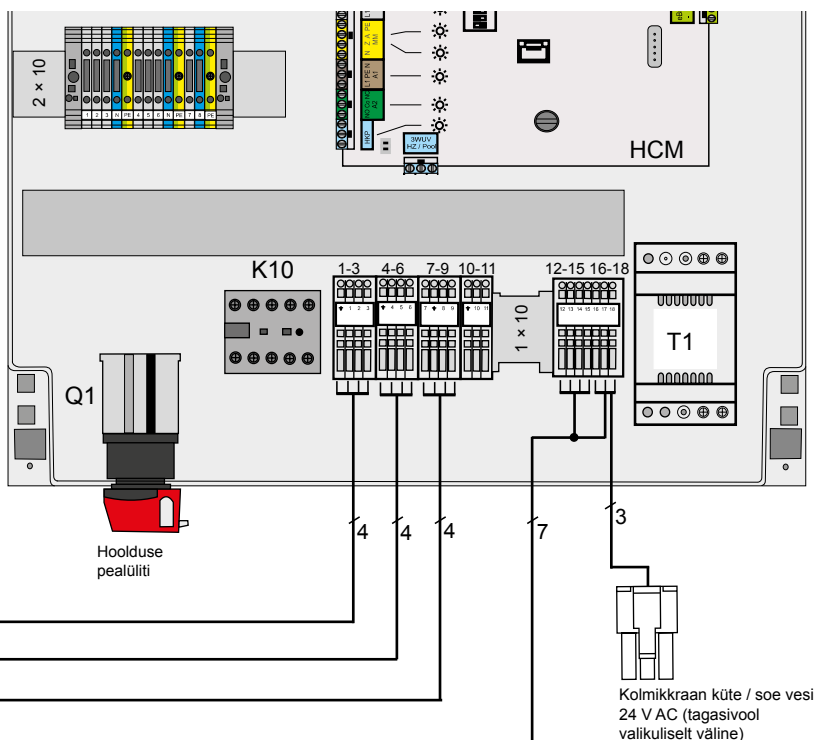
Soolvesi/vesi-soojuspumba BWS-1 elektriühendus soojuspumba regulaatoriga WPM-1 tuleb teha integreeritud 4 m kaablikomplektiga BWS-1 ühendusskeemi alusel.

Kaablikomplekt on kinnitatud BWS-1 tagumisele küljele.
See on eelkonvektsioneeritud pistikuvalmis kujul ühenduseks soojuspumba regulaatoriga WPM-1.

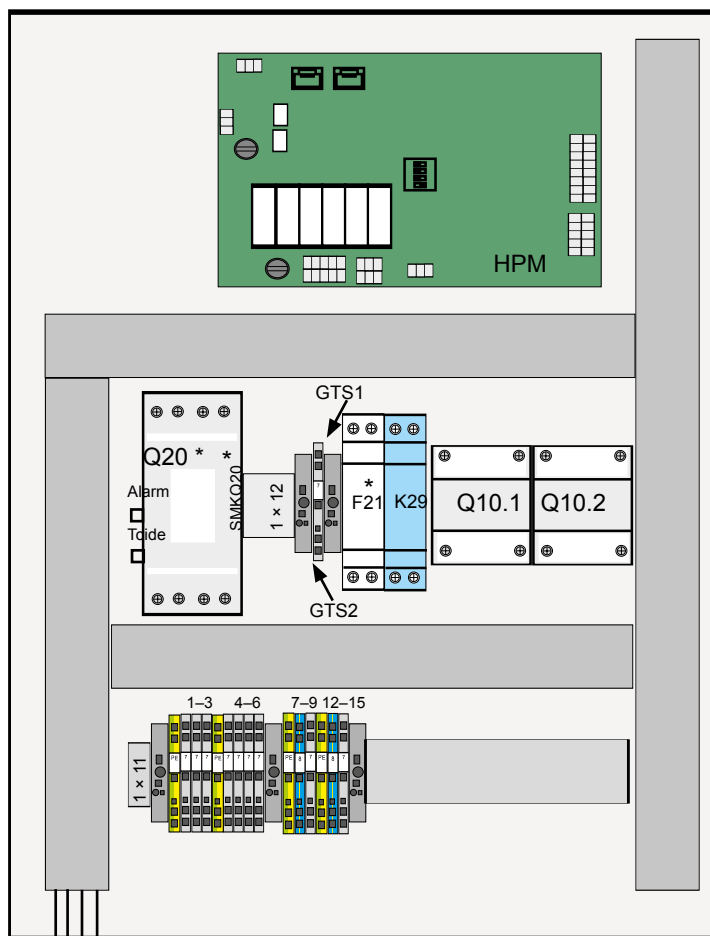
Elektriühendust puudutavad üksikasjad leiate soojuspumba regulaatori WPM-1 kasutus- ja paigaldusjuhendist.

Elektriühendus BWS-1 seadmega WPM-1

Soojuspumba regulaator WPM-1

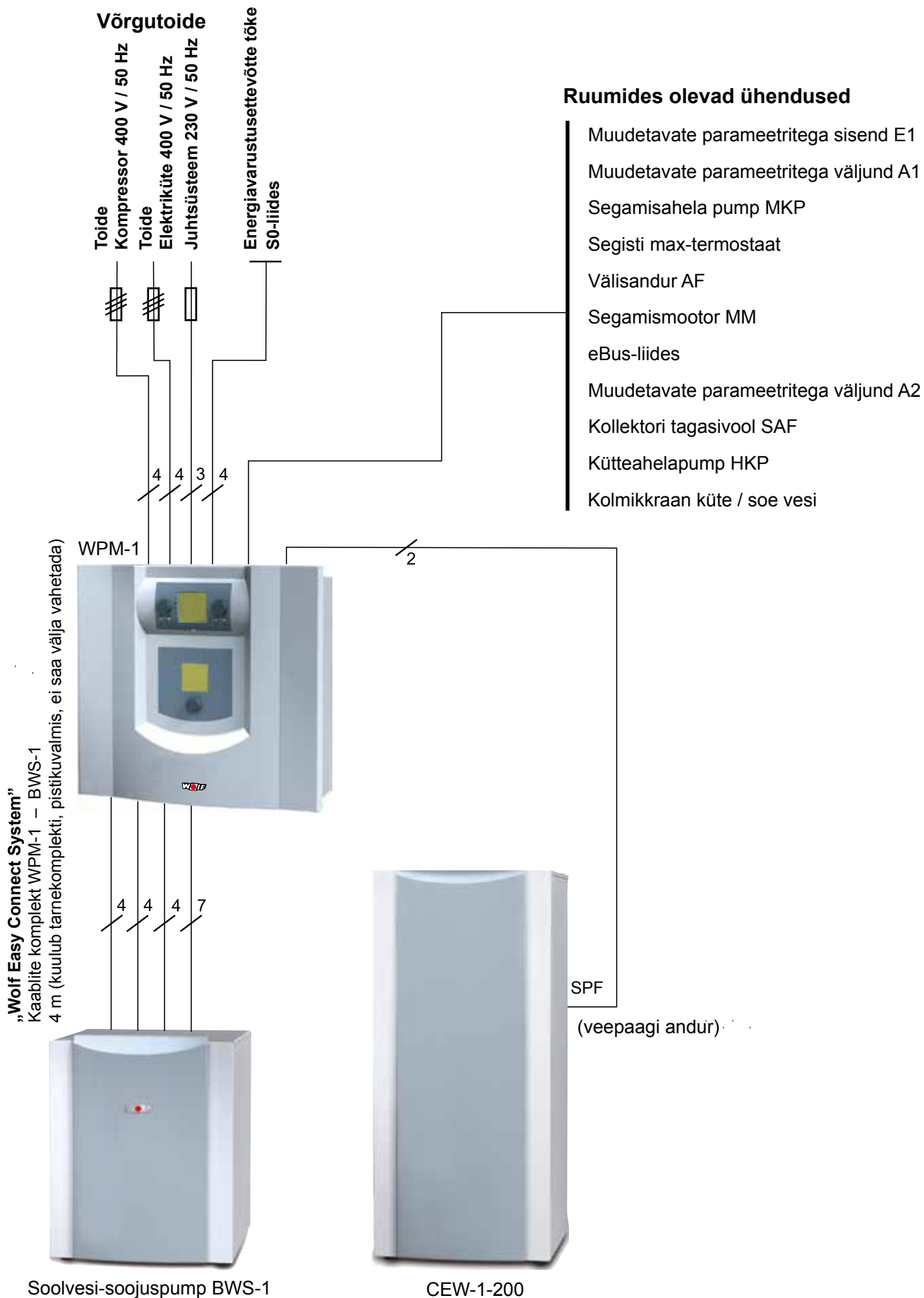


BWS-1 juhtimisüksus



* Q20 ja SMKQ20 seadmel BWS-1-08 ... 16 (= juhtimisüksus tüüp 2)
K20 ja F21 seadmel BWS-1-06 (= juhtimisüksus tüüp 1)
(GTS2 ja SMKQ20 seadmel BWS-1-08...16 alates juunist 2012)

„Wolf Easy Connect System”
Kaablite komplekt WPM-1 – BWS-1
4 m (kuulub tarnekomplekti, pistikuvalmis, ei saa välja vahetada)



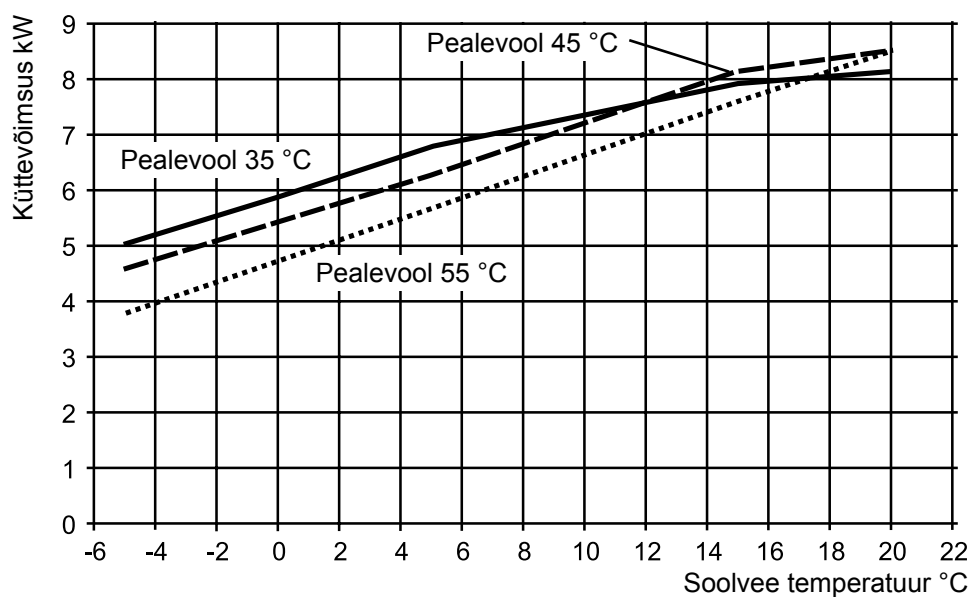
BWS-1 tehnilised andmed

Tüüp		BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16
Küttevõimsus / COP						
B0/W35 standardi EN255 kohaselt	kW / -	6,3 / 5,0	8,7 / 5,0	11,1 / 5,0	12,3 / 4,9	17,4 / 4,8
B0/W35 standardi EN14511 kohaselt	kW / -	5,9 / 4,7	8,4 / 4,7	10,8 / 4,7	12,0 / 4,7	16,8 / 4,6
B0/W55 standardi EN14511 kohaselt	kW / -	5,3 / 2,8	7,4 / 2,8	9,2 / 2,9	10,5 / 2,8	15,8 / 2,8
B5/W35 standardi EN14511 kohaselt	kW / -	6,9 / 5,3	9,7 / 5,4	12,3 / 5,4	13,8 / 5,3	19,9 / 5,3
B-5/W45 standardi EN14511 kohaselt	kW / -	4,8 / 3,1	6,8 / 3,2	8,6 / 3,1	9,7 / 3,1	14,7 / 3,2
Kogukõrgus	A mm	740	740	740	740	740
Kogulaius	B mm	600	600	600	600	600
Kogusügavus	C mm	650	650	650	650	650
Kütte peale-/tagasivool, sooja vee peale-/tagasivool, sooltee peale-/tagasivool	G (AG)	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Müratase	dB(A)	41	42	42	43	43
Müratase 1 m kaugusel mõõdetuna soojuspumba ümber (ruumis)	dB(A)	39	40	40	41	41
Kütteeve temperatuuri piirväärtused	°C	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63
Sooltee temperatuuri piirväärtused	°C	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20
Külmaaine tüüp / täitekogus (külmaahel hermeetiliselt suletud)	-/kg	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1
Jahutusahela maksimaalne töö rõhk	bar	30	30	30	30	30
Külmaaine õli		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
Vee mahukulu minimaalne (7 K) / nominaalne (5 K) / maksimaalne (4 K) ¹⁾	l/min	12,1 / 16,6 / 21,6	17,2 / 24 / 30	22,0 / 30,8 / 38,3	24,6 / 34,1 / 43,3	34,4 / 48,3 / 60
Jääksurukõrgus tingimusel DT 5 K	mbar	580	510	450	480	440
Kolmikkraan sooja vee täitmiseks jaaks		integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud
Kütteahela ülitõhus pump		Wilo Tec RS 25/7	Wilo Tec RS 25/7	Wilo Tec RS 25/7	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Sooltee mahukulu minimaalne (5 K) / nominaalne (4 K) / maksimaalne (3 K) ¹⁾	l/min	15 / 18,3 / 25	20 / 25,8 / 34,3	26,6 / 33,3 / 44,1	29,1 / 36,6 / 48,3	40,8 / 50,8 / 67,8
Jääksurukõrgus tingimusel DT 4 K (30% sooltes / 0 °C)	mbar	480	440	410	550	440
Sooltee minimaalne kontsentratsioon / külmumisvastane kaitse	% / °C	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13
Soolteeahela ülitõhus pump		Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Elektrikütte võimsus, 3 faasi, 400 V	KW	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6
Elektrikütte maksimaalne elektritarbimine	A	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Maksimaalne elektritarbimine / kompressori voolutugevus kasutuspiiride vahemikus	kW / A	2,28 / 4,2	3,2 / 5,8	3,85 / 7,0	4,71 / 8,4	6,53 / 11,7
Elektritarbimine / voolutarve / cos φ tingimusel B0/W35	kW / A / -	1,26 / 2,5 / 0,72	1,79 / 3,2 / 0,80	2,3 / 4,4 / 0,76	2,55 / 4,6 / 0,79	3,65 / 6,9 / 0,76
Kütteahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	45	55	60	100	110
Soolteeahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	55	60	65	110	120
Käivitusvool otse/sujuvkäivitus	A	27/-	-/21	-/26	-/31	-/39
Kompressori max käivituste arv	1/h	3	3	3	3	3
BWS-1 tüüpiline elektritarbimine ooterežiimis LP (Low Power)	W	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Kaitseklass	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Kaal	kg	141	145	149	169	174
Elektriühendus / kaitse (lülitab pinge välja kõikidest faasidest)		3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 10 A/C				3~PE / 400 V AC: 50 Hz / 16 A/C
Kompressor		3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 10 A/B				
Elektriküte		1~NPE / 230 V AC / 50 Hz / 10 A/B				
Juhtpinge						

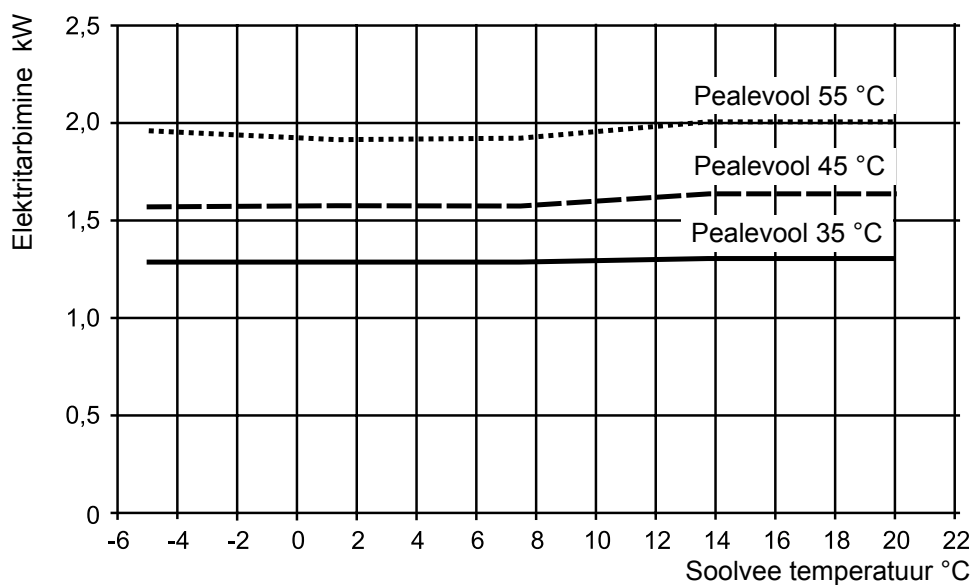
¹⁾ Soojuspumba suure energiatõhususe tagamiseks ei tohi mahukulu olla nominaalväärtusest väiksem.

Selles tabelis nimetatud andmed kehtivad puhta soojusvaheti korral

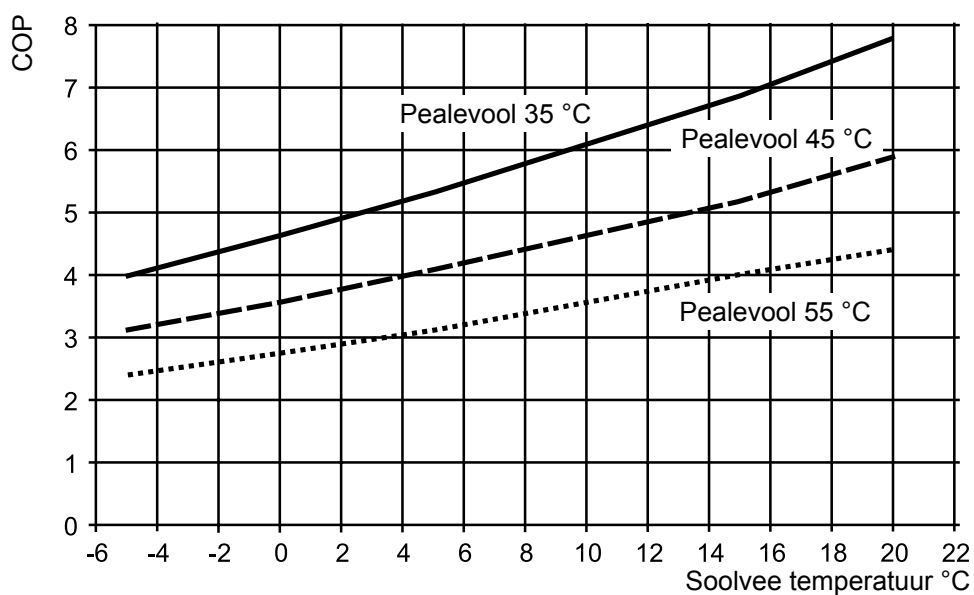
Küttevõimsus



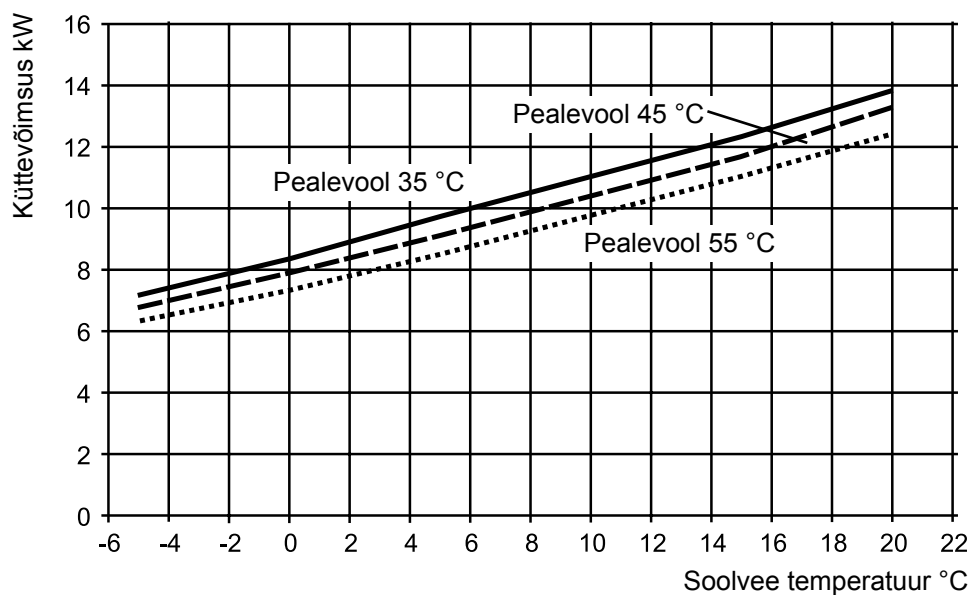
Elektri- tarbimine



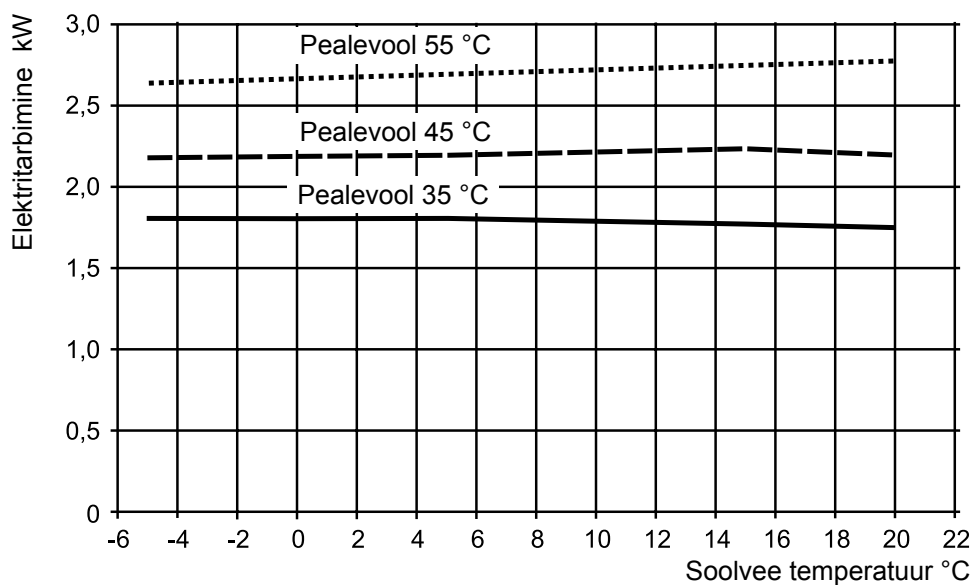
COP



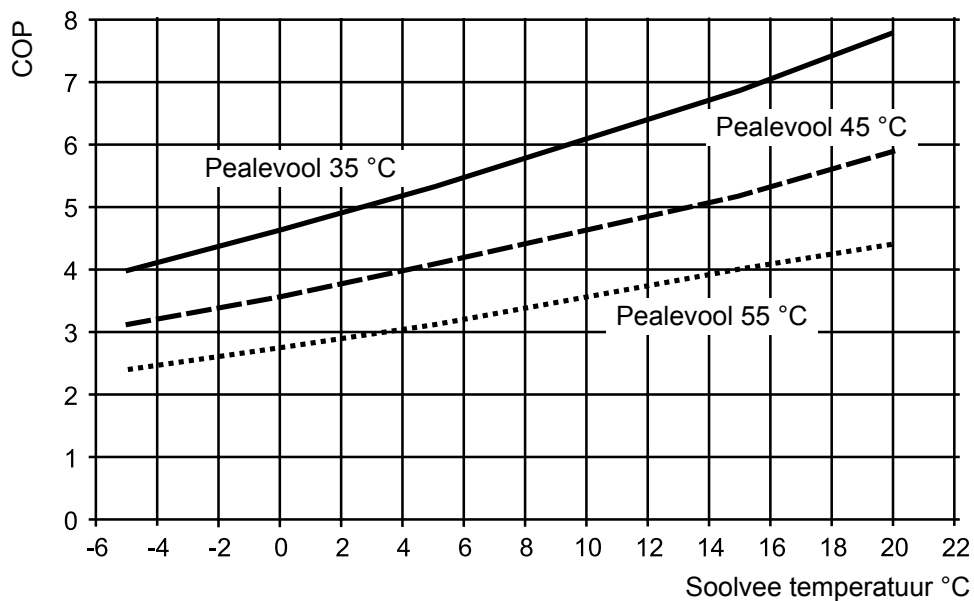
Küttevõimsus



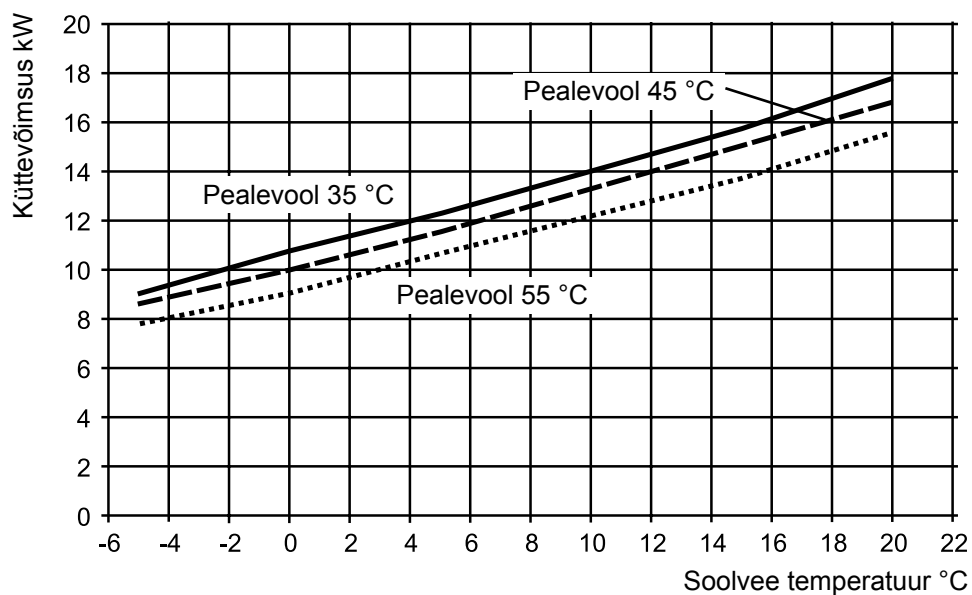
Elektri- tarbimine



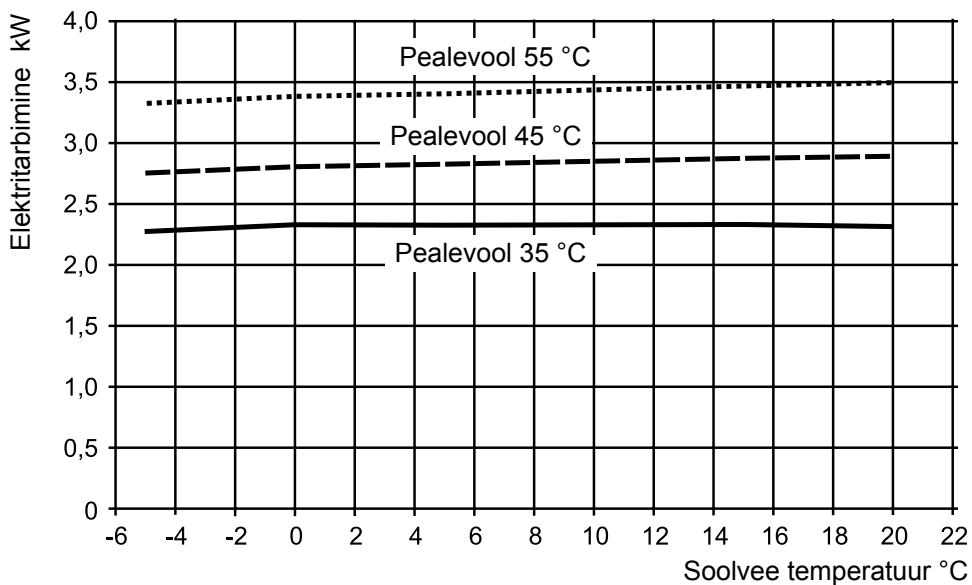
COP



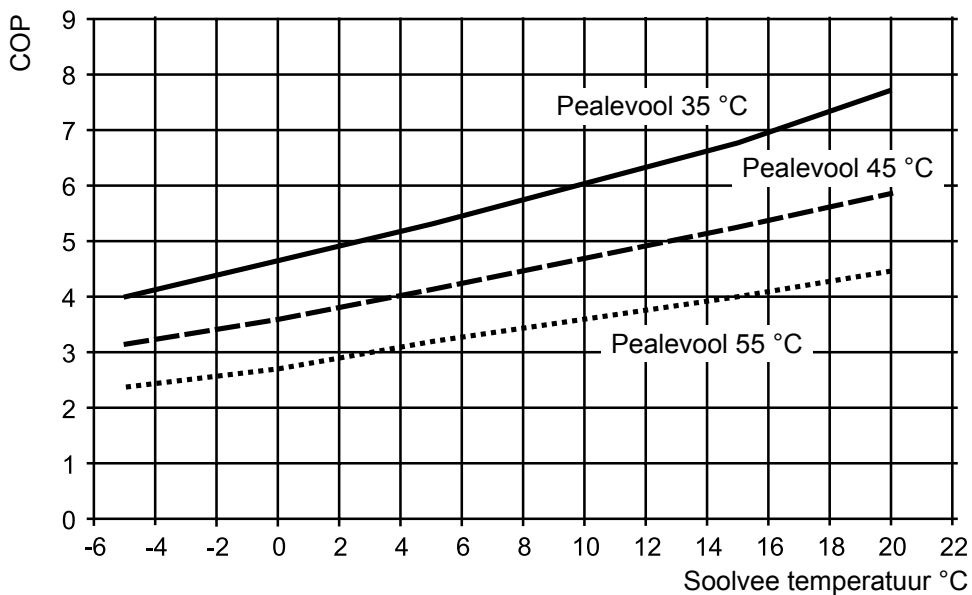
Küttevõimsus



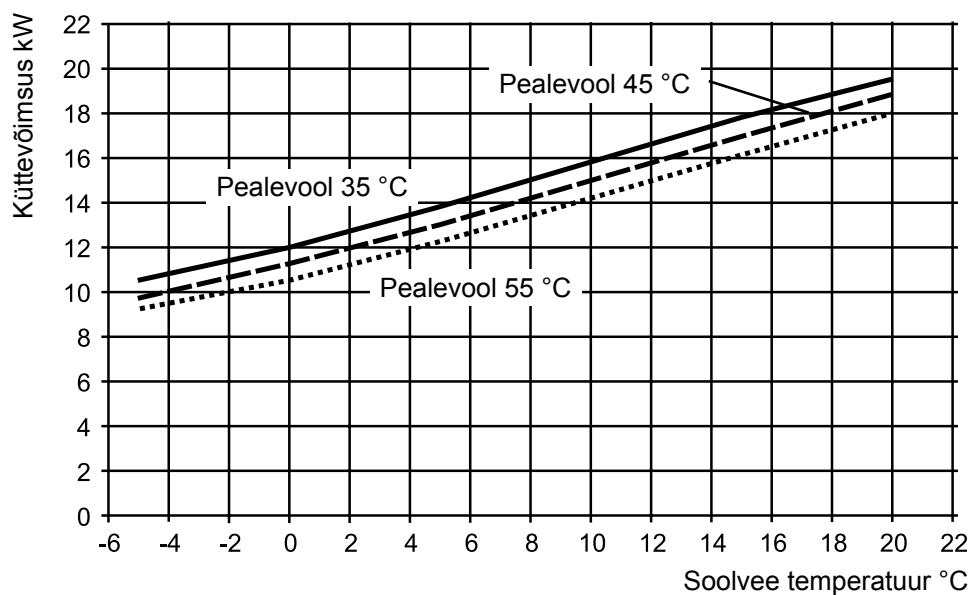
Elektri- tarbimine



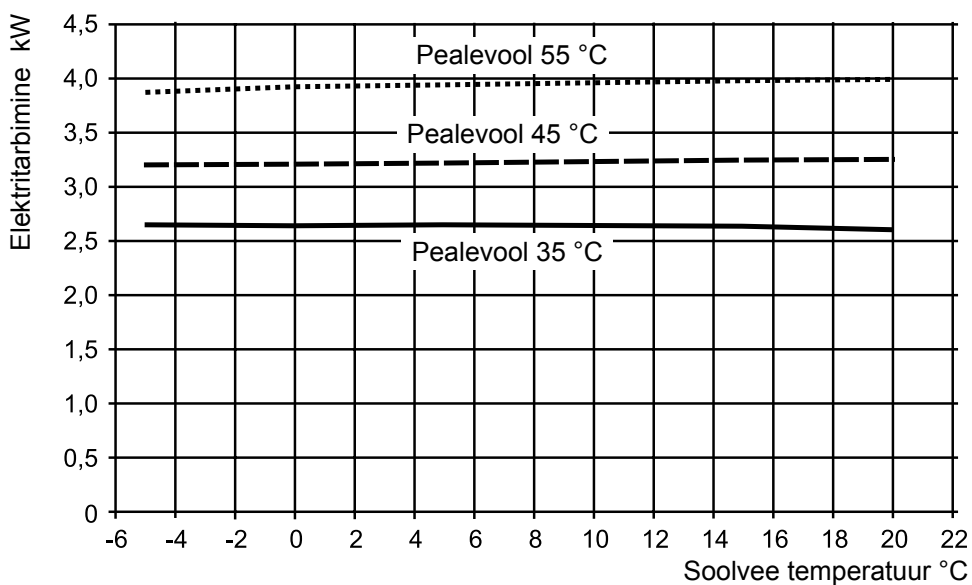
COP



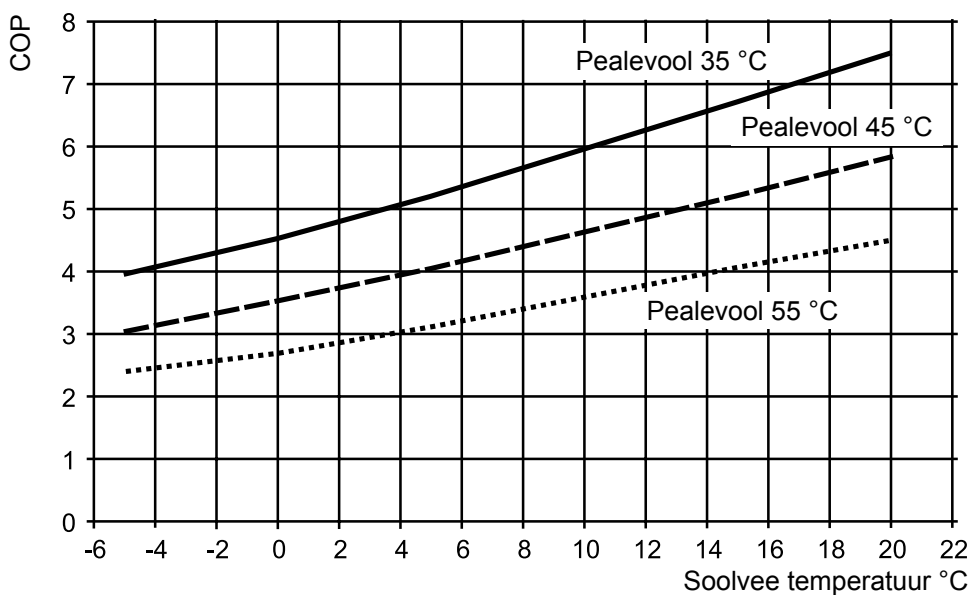
Küttevõimsus



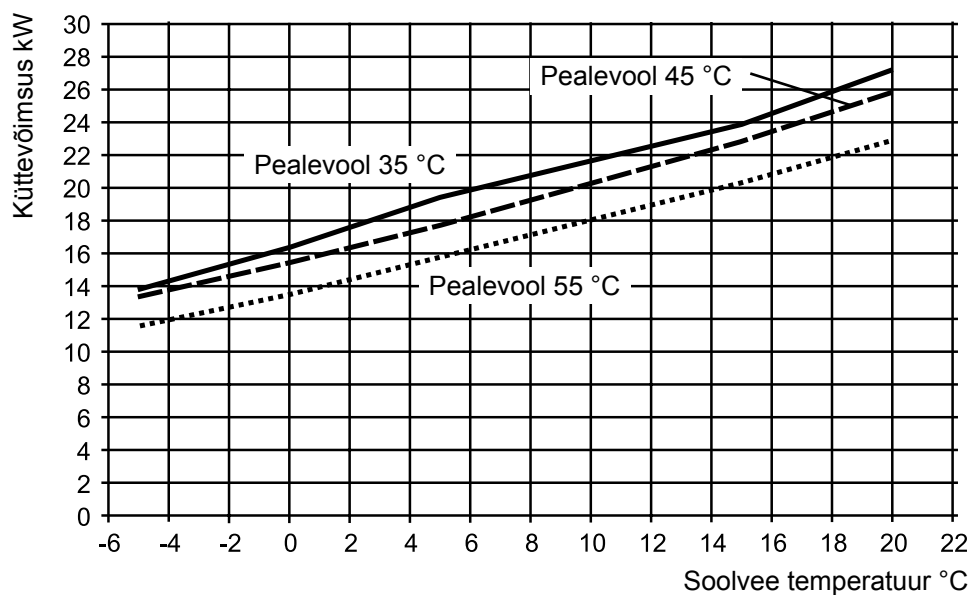
Elektri- tarbimine



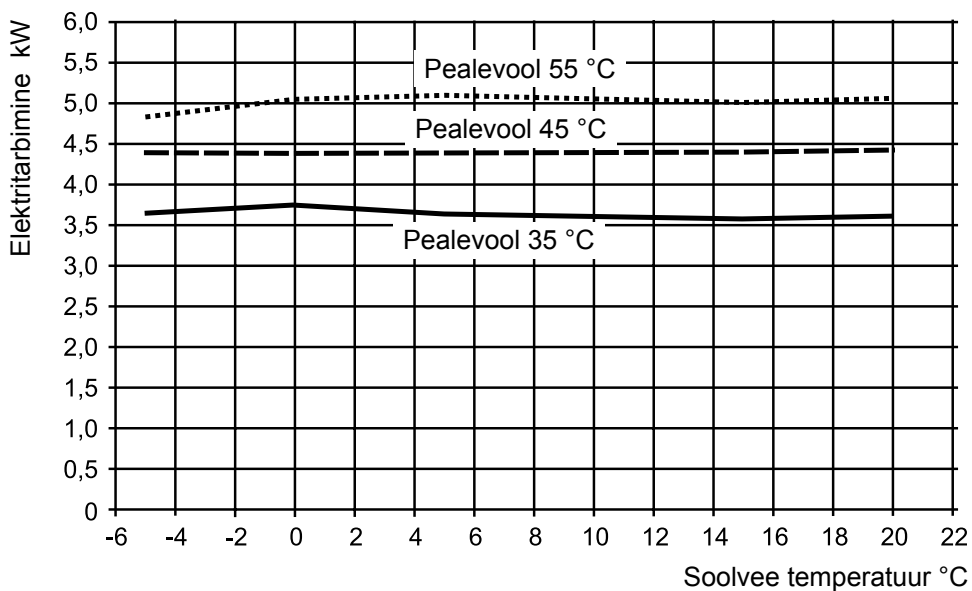
COP



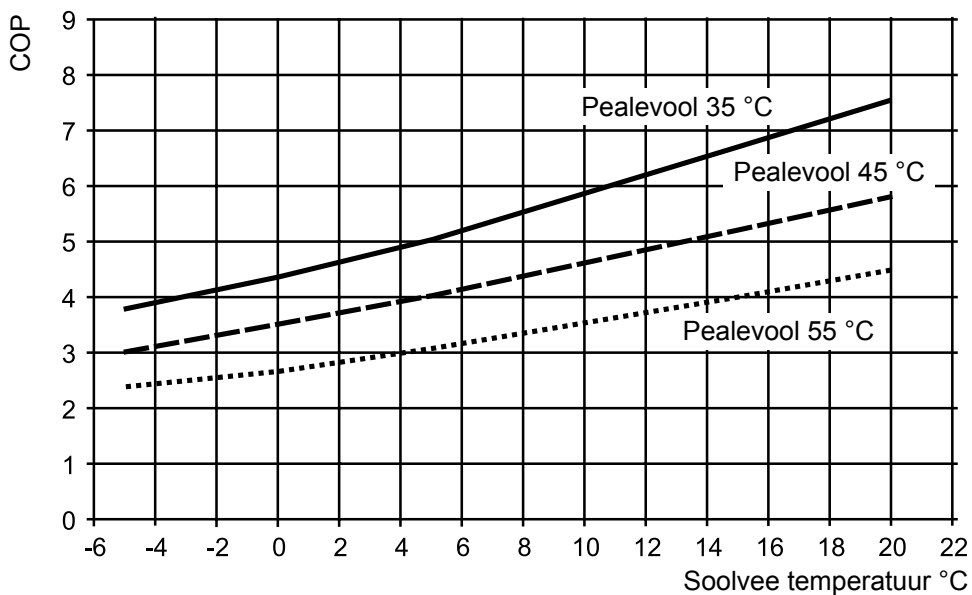
Küttevõimsus



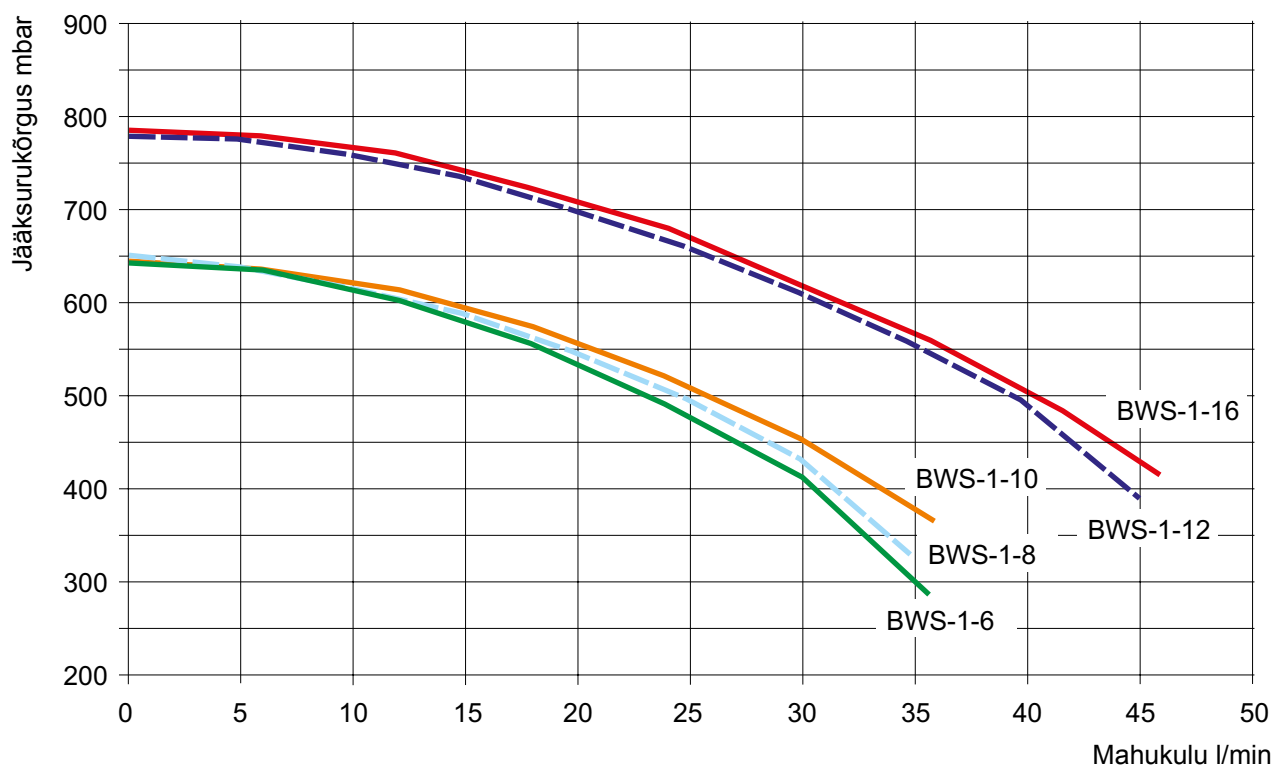
Elektri- tarbimine



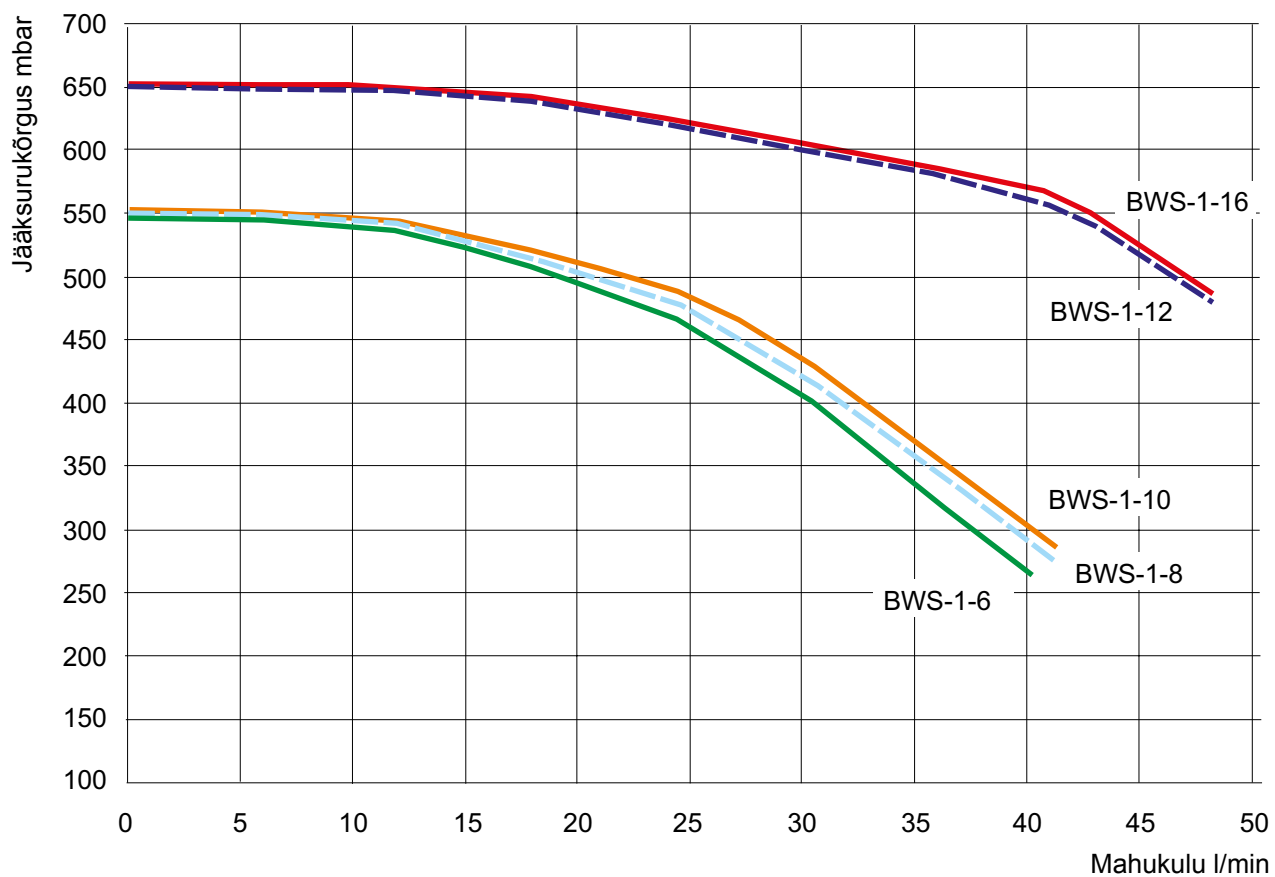
COP



Kütteahela jääsurukõrgus
BWS-1-06 kuni BWS-1-16



Soolveeahela jääsurukõrgus
BWS-1-06 kuni BWS-1-16
soolvee temperatuuril 0°C



Kasutuselevõtt

Süsteemi tõrgeteta töö tagamiseks soovitame, et kasutuselevõtu viiks läbi meie tehase klienditeenindus!

Iga seadmega on kaasas kasutuselevõtuprotokoll koos kontrollnimekirjaga.

Põhikriteeriumid on järgmised:

- Kas paigaldamine toimus lähtudes paigaldusjuhendi nõuetest?
- Kas paigaldusruum on piisavalt suur (oleneb külmaaine kogusest)?
- Kas kõik soojusallika torud on soojusisolatsiooniga?
- Kas kõik elektri- ja hüdraulilised ühendused on täies ulatuses paigaldatud?
- Kas on tagatud, et toite magnetväli pöörleb päripäeva?
- Kas kütteahela kõik riivid ja sulgurid on avatud?
- Kas soojatootmiseadme kõik riivid ja sulgurid on avatud?
- Kas kõik kütteahelad on läbi loputatud ja korralikult õhutatud?
- Kas soojuspumba regulaator on paigaldatud WPM-1 paigaldusjuhendi kohaselt?
- Enne kasutuselevõttu tuleb ilmtingimata kontrollida, kas ringluspump töötab õigesti.
- Kas sisemine kolmikkraan, mida pole vaja, on lahti ühendatud?
- Kas kõik transpordi turvakinnitused on eemaldatud?
- Kas soolveeahelas on külmumisvastase aine kontsentratsioon, süsteemi surve ja paisupaagi toimimine kontrollitud?

Kütteahela puhastamine

Hapnik võib kütteeahelas moodustada oksüdatsioonisaadusi (roostet). Seda iseäranis juhul, kui süsteemis on kasutatud terasest komponente. Kui süsteemi surve on liiga madal, satuvad nimetatud oksüdatsioonikomponendid ventiilide, ringluspumpade või plasttorude kaudu küttesüsteemi. Seetõttu tuleks eriti torustiku puhul jälgida, et paigaldus oleks difusioonikindel. Kõik süsteemi osad tuleb enne kasutuselevõttu põhjalikult puhastada ja loputada. Umbes neli nädalat pärast kasutuselevõttu tuleb kontrollida süsteemi survet ja lisada vajaduse korral vedelikku, järgides standardit VDI 2035.

Soolveeahela kontrollimine

Süsteemi surve, maasondiahela külmumisvastase aine kontsentratsiooni ja soolvee paisupaagi toimimise kontrollimine.

Puhastamine ja hooldus

Puhastage seadmeid märja lapi ja tavapäraste puhastusvahenditega. Ärge mitte kunagi töödelge seadmete pindu ei abrasiivsete ainete ega ka hapet või kloori sisaldavate puhastusvahenditega.

Jäätmekäitlus

Enne soojuspumba demonteerimist tuleb sellest elektripinge välja lülitada. Seoses töövedelike ja seadme komponentide taaskasutuse, ringlussevõtu ja jäätmekäitlusega tuleb kinni pidada keskkonda puudutavatest nõudmistest, järgides vastavasisulisi eeskirju. Seejuures tuleb erilist tähelepanu pöörata külmaaine, juhtplaadi ja külmaõli asjakohasele utiliseerimisele!

Tõrge ja veaotsing

Vea tekke korral saab soojuspumba regulaatori WPM-1 kaudu tuvastada tõrke põhjuse. Täpsemad suunised seoses diagnostika ja tõrgete kõrvaldamisega leiate soojuspumba regulaatori kasutusjuhendist.

Hooldus

EL-i määruse EÜ 842/2006 kohaselt soovitatakse külmaahela lekkekонтроlli. Regulaarne, iga-aastane spetsialisti teostatav hooldus suurendab soojuspumba töökindlust, energiatõhusust ja kasutusiga.

Tootegrupp: BWS-1 (35°C)

Tarnija nimi või kaubamärk			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Tarnija mudelitähis			BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12
Kütmise sesoonse energiatõhususe klass			A++	A++	A++	A++
Nimisoojusvõimsus keskmistel kliimatingimustel	P_{rated}	kW	6	9	11	12
Kütmise sesoonse energiatõhusus keskmistel kliimatingimustel	η_s	%	204	199	194	189
Aastane energiatarbimine keskmistel kliimatingimustel	Q_{HE}		1 663	2 439	3 060	3 414
Müratase siseruumis	L_{WA}	dB	41	42	42	43
Ettevaatusmeetmed kütteseadme koostamise, paigaldamise ja hooldamise kohta			Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit
Nimisoojusvõimsus külmema kliima korral	P_{rated}	kW	7	11	14	15
Nimisoojusvõimsus soojema kliima korral	P_{rated}	kW	7	10	13	14
Kütmise sesoonse energiatõhusus külmema kliima korral	η_s	%	212	206	200	196
Kütmise sesoonse energiatõhusus soojema kliima korral	η_s	%	209	204	198	194
Aastane energiatarbimine külmema kliima korral	Q_{HE}		2 784	4 299	5 632	6 181
Aastane energiatarbimine soojema kliima korral	Q_{HE}		1 902	2 658	3 546	3 903
Müravõimsustase väliskeskkonnas	L_{WA}	dB				

Tarnija nimi või kaubamärk			Wolf GmbH
Tarnija mudelitähis			BWS-1-16
Kütmise sesoonse energiatõhususe klass			A++
Nimisoojusvõimsus keskmistel kliimatingimustel	P_{rated}	kW	18
Kütmise sesoonse energiatõhusus keskmistel kliimatingimustel	η_s	%	191
Aastane energiatarbimine keskmistel kliimatingimustel	Q_{HE}		5 065
Müratase siseruumis	L_{WA}	dB	43
Ettevaatusmeetmed kütteseadme koostamise, paigaldamise ja hooldamise kohta			Vt paigaldusjuhendit
Nimisoojusvõimsus külmema kliima korral	P_{rated}	kW	22
Nimisoojusvõimsus soojema kliima korral	P_{rated}	kW	21
Kütmise sesoonse energiatõhusus külmema kliima korral	η_s	%	197
Kütmise sesoonse energiatõhusus soojema kliima korral	η_s	%	195
Aastane energiatarbimine külmema kliima korral	Q_{HE}		9 009
Aastane energiatarbimine soojema kliima korral	Q_{HE}		5 799
Müravõimsustase väliskeskkonnas	L_{WA}	dB	

Tootegrupp: BWS-1 (55°C)

Tarnija nimi või kaubamärk			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Tarnija mudelitähis			BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12
Kütmise sesoonse energiatõhususe klass			A++	A++	A++	A++
Nimisoojusvõimsus keskmistel kliimatingimustel	P_{rated}	kW	5	7	9	11
Kütmise sesoonse energiatõhusus keskmistel kliimatingimustel	η_s	%	132	131	127	126
Aastane energiatarbimine keskmistel kliimatingimustel	Q_{HE}		2081	2835	3730	4597
Müratase siseruumis	L_{WA}	dB	41	42	42	43
Ettevaatusmeetmed kütteseadme koostamise, paigaldamise ja hooldamise kohta			Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit
Nimisoojusvõimsus külmema kliima korral	P_{rated}	kW	7	10	12	13
Nimisoojusvõimsus soojema kliima korral	P_{rated}	kW	6	9	11	13
Kütmise sesoonse energiatõhusus külmema kliima korral	η_s	%	136	137	133	132
Kütmise sesoonse energiatõhusus soojema kliima korral	η_s	%	138	134	131	129
Aastane energiatarbimine külmema kliima korral	Q_{HE}		4150	5790	7119	7817
Aastane energiatarbimine soojema kliima korral	Q_{HE}		2446	3565	4471	5328
Müravõimsustase väliskeskkonnas	L_{WA}	dB				

Tarnija nimi või kaubamärk			Wolf GmbH
Tarnija mudelitähis			BWS-1-16
Kütmise sesoonse energiatõhususe klass			A++
Nimisoojusvõimsus keskmistel kliimatingimustel	P_{rated}	kW	17
Kütmise sesoonse energiatõhusus keskmistel kliimatingimustel	η_s	%	134
Aastane energiatarbimine keskmistel kliimatingimustel	Q_{HE}		6701
Müratase siseruumis	L_{WA}	dB	43
Ettevaatusmeetmed kütteseadme koostamise, paigaldamise ja hooldamise kohta			Vt paigaldusjuhendit
Nimisoojusvõimsus külmema kliima korral	P_{rated}	kW	21
Nimisoojusvõimsus soojema kliima korral	P_{rated}	kW	20
Kütmise sesoonse energiatõhusus külmema kliima korral	η_s	%	139
Kütmise sesoonse energiatõhusus soojema kliima korral	η_s	%	137
Aastane energiatarbimine külmema kliima korral	Q_{HE}		12005
Aastane energiatarbimine soojema kliima korral	Q_{HE}		7738
Müravõimsustase väliskeskkonnas	L_{WA}	dB	

Õhk-vesi-soojuspump	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Vesi-vesi-soojuspump	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Soolvesi-vesi-soojuspump	(jah/ei)		jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah
Madaltemp. soojuspump	(jah/ei)		ei	jah	ei	jah	ei	jah	ei	jah	ei	jah
Koos lisakütteseadmega	(jah/ei)		jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah
Kombineeritud kütteseadme koos soojuspumbaga	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Näidud, kui kasutatakse keskmisel temperatuuril (55 °C) / madalal temperatuuril (35 °C) keskmiste kliimaolude puhul												
Andmed	Sümbol	Ühik	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C
Nimisoojusvõimsus (*)	P _{rated}	kW	5	6	7	9	9	11	11	12	17	18
Võimsus osalisel koormusel, kui siseruumi õhutemperatuur on 20 °C ja välis temperatuur on												
T _j = -7 °C	P _{dh}	kW	5,4	5,9	7,5	8,6	9,2	10,8	10,7	12,0	16,7	17,6
T _j = +2 °C	P _{dh}	kW	5,6	6,0	7,9	8,7	9,8	11,0	11,2	12,2	17,0	17,7
T _j = +7 °C	P _{dh}	kW	5,7	6,0	8,2	8,8	10,2	11,2	11,5	12,3	17,2	17,8
T _j = +12 °C	P _{dh}	kW	5,8	6,1	8,4	8,9	10,5	11,3	11,8	12,5	17,5	17,9
T _j = kahevalentsuse temperatuur	P _{dh}	kW	5,3	5,9	7,4	8,6	9,1	10,8	10,5	12,0	16,6	17,6
T _j = töötemperatuuri piirväärtus	P _{dh}	kW	5,3	5,9	7,4	8,6	9,1	10,8	10,5	12,0	16,6	17,6
Õhk-vesi soojuspump T _j = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	P _{dh}	kW	5,3	5,9	7,4	8,6	9,1	10,8	10,5	12,0	16,6	17,6
Kahevalentsuse temperatuur	T _{biv}	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Aastaajast sõltuv ruumi kütte energiatõhusus	n _s	%	132	204	131	199	127	194	126	189	134	191
Märgitud võimsus või küttenäit osalisel koormusel, kui siseruumi õhutemperatuur on 20 °C ja välis temperatuur on												
T _j = -7 °C	COP _d	–	2,94	4,94	2,90	4,83	2,82	4,70	2,81	4,58	3,06	4,67
T _j = +2 °C	COP _d	–	3,49	5,30	3,44	5,16	3,35	5,02	3,31	4,89	3,51	4,94
T _j = +7 °C	COP _d	–	3,90	5,64	3,84	5,48	3,40	5,32	3,69	5,19	3,85	5,21
T _j = +12 °C	COP _d	–	4,31	5,88	4,26	5,74	4,14	5,57	4,09	5,46	4,22	5,47
T _j = kahevalentsuse temperatuur	COP _d	–	2,80	4,88	2,76	4,77	2,69	4,65	2,68	4,53	2,95	4,62
T _j = töötemperatuuri piirväärtus	COP _d	–	2,80	4,88	2,76	4,77	2,69	4,65	2,68	4,53	2,95	4,62
Õhk-vesi soojuspump T _j = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	COP _d	–	2,80	4,88	2,76	4,77	2,69	4,65	2,68	4,53	2,95	4,62
Õhk-vesi-soojuspump: töötemperatuuri piirväärtus	TOL	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Küttevee töötemperatuuri piirväärtus	WTOL	°C	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Elektritarbimine muudes olekutes kui „Väljas”	P _{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Elektritarbimine muudes olekutes kui „Termostaat väljas”	P _{TO}	kW	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Elektritarbimine muudes olekutes kui „Ooterežiim”	P _{SB}	kW	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Elektritarbimine muudes olekutes kui „Sees, koos karteri küttega”	P _{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lisakütteseadme nimisoojusvõimsus	P _{sup}	kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tarbitava energia liik	–	–	elektter		elektter		elektter		elektter		elektter	
Võimsuse juhtimine	kindlaksmääratud/ reguleeritav		kindlaksmääratud		kindlaksmääratud		kindlaksmääratud		kindlaksmääratud		kindlaksmääratud	
Müratase siseruumides	L _{WA}	dB	41	41	42	42	42	42	43	43	43	43
Müratase õues	L _{WA}	dB	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Õhk-vesi-soojuspump: õhu läbivoolu nimiväärtus, väljaspool ruume	–	m³/h	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vesi/soolvesi-tüüpi soojuspumpade puhul: vee või soolvee nimiläbivool	–	m³/h	1,10	1,10	1,55	1,55	2,00	2,00	2,20	2,20	3,05	3,05
Kontakt	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg											

(*) Kütteseadmete ja soojuspumbaga kombikütteseadmete puhul on nimisoojusvõimsus P_{rated} võrdne väljaarvutatud küttekoormusega kütterežiimis P_{designh} ja lisakütetekeha nimisoojusvõimsus P_{sup} on võrdne lisaküttevõimsusega sup(T_j).

VASTAVUSDEKLARATSIOON

(DIN EN ISO/IEC 17050-1)

Number: 3065665
Väljastaja: **Wolf GmbH**
Aadress: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Toode: **Soolvesi/vesi-soojuspump**
BWS-1-06
BWS-1-08
BWS-1-10
BWS-1-12
BWS-1-16

Eespool kirjeldatud toode vastab järgmiste dokumentide nõuetele:

DIN EN 349
DIN EN 378
DIN EN 12100
DIN EN 14511
DIN EN 60335-1/-2-40
DIN EN 60529
DIN EN 60730-1
DIN EN 61000-6-2/-6-3
DIN EN 61000-3-2/-3-3

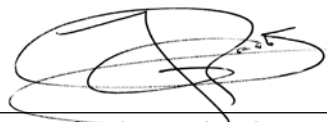
Järgmiste direktiivide nõuete põhjal

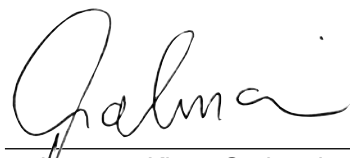
2006/95/EÜ (madalpinge direktiiv)
2004/108/EÜ (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv)
2009/125/EÜ ((elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv)
2011/65/EL (RoHS-direktiiv)

kantakse tootele järgmine märgistus:



Mainburg, 15.07.2015


Gerdewan Jacobs
Tehnikaosakonna juhataja


volitustega Klaus Grabmaier
Tooteosakond

Wolf GmbH

Postfach 1380 / D-84048 Mainburg / Tel +49(0) 875 1740 / Faks +49(0)87 5174 1600

Veebileht: www.wolf.de

Kauba kood: 3065665_201709

Võib esineda muudatusi