

HettCube 200 / 200 R
HettCube 400 / 400 R
HettCube 600 / 600 R



ET **Kasutamisjuhend**

Andreas Hettich GmbH & Co. KG
Föhrenstraße 12, D-78532 Tuttlingen / Germany
Phone +49 (0)7461 / 705-0
Fax +49 (0)7461 / 705-1125
info@hettichlab.com, service@hettichlab.com
www.hettichlab.com



© 2012 by Andreas Hettich GmbH & Co. KG

Kõik õigused on kaitstud. Mitte ühtegi dokumendi osa ei tohi mitte mingil kujul ilma väljaandja kirjaliku loata taasesitada.

Tehas jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks!

AB66000ET / Rev. 02 / 10.16

EU-vastavusdeklaratsioon

Tootja

Andreas Hettich GmbH & Co. KG • Föhrenstraße 12 • D-78532 Tuttlingen • Germany

Käesolevaga deklareerime me ainuisikuliselt, et kirjeldatud seade ning selle seadmega deklareeritud lisaseadmed vastavalt selle seadme tehnilises dokumentatsioonis toodud lisaseadmete loendile, vastab in-vitro-diagnostika direktiivile 98/79/EU.

Seadme liik:

Inkubaator / jahutusega inkubaator

Tüübitähis:

HettCube 200 / 200 R, HettCube 400 / 400 R, HettCube 600 / 600 R

Vastavusdirektiivi hindamise menetlus viidi läbi vastavalt direktiivi 98/79/EU lisale III.

Kohaldati järgmisi Euroopa direktiive ja määrusi:

- EMV-direktiiv 2014/30/EL
- Madalpingedirektiiv 2014/35/EL
- RoHS II direktiiv 2011/65/EL (ilma teavitatud asutuse osaluseta)
- Määrus (EÜ) nr 1907/2006 (REACH) (ilma teavitatud asutuse kaasamiseta)

Kohaldatud normid:

Vastavalt tootedokumentatsiooni hulka kuuluvale kohaldatud normide loendile.

Tuttlingen, 2016-07-20



Klaus-Günter Eberle
Juhataja



Hettich
LAB TECHNOLOGY

Selle seadme kohta kehtivad normid ja eeskirjad

Seade on väga kõrge tehnilise tasemega toode. Selle suhtes rakendatakse arvukaid testimis- ja sertifitseerimismenetlusi vastavalt järgmistele normide ja eeskirjade kehtivale versioonile:

Konstruktiooni elektriline ja mehaaniline ohutus ja vastuvõtukontroll:

Normatiivid: IEC 61010 (vastavad normatiivile DIN EN 61010)

- IEC 61010-1 "Ohutusnõuded elektrilistele mõõte-, juht-, reguleerimis- ja laboriseadmete - 1 osa: Üldnõuded" (määrdumusaste 2, installatsioonikategooria II)
- IEC 61010-2-010 "Ohutusnõuded elektrilistele mõõte-, juht-, reguleerimis- ja laboriseadmetele – osa 2-010: Erilised nõuded laboriseadmetele materjalide kuumutamisel"
- IEC 61010-2-101 "Ohutusnõuded elektrilistele mõõte-, juht-, reguleerimis- ja laboriseadmetele - osa 2-101: Erilised nõuded in-vitro-diagnostika (IVD) meditsiiniseadmetele"

Elektromagnetiline taluvus:

- EN 61326-1 "Elektrilised mõõte-, juht-, reguleerimis- ja laboriseadmed - EMT-nõuded - osa 1: Üldised nõuded"

Riskijuhtimine:

- DIN EN ISO 14971 "Riskijuhtimise rakendamine meditsiiniseadmetele"

Ohtlike ainete piirang (RoHS II):

- EN 50581 „Tehniline dokumentatsioon elektriliste ja elektrooniliste toodete hindamiseks ohtlike ainete piirangu seisukohast“

Vastavusdirektiivi hindamismenetluse osas kehtivad Euroopa direktiivid:

- Direktiiv 98/79/EU in-vitro-diagnostikaseadmete kohta
EU-vastavusdirektiivi hindamismenetlus vastavalt lisale III "EU-vastavusdirektiiv" – tootjapoolne deklaratsioon
- Direktiiv 2011/65/EL teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes.
EÜ vastavushindamine toimub tootja ainuvastutusel, ilma teavitatud asutuse osaluseta.

Meditsiinitoodete osas väljaspool Euroopat kehtivad direktiivid:

- **USA:** QSR, 21CFR 820 "CFR Title 21 - Food and Drugs: TITLE 21- FOOD AND DRUGS, CHAPTER I - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, SUBCHAPTER H - MEDICAL DEVICES, Part 820 QUALITY SYSTEM REGULATIONS"
- **Kanada:** CMDR, SOR/98-282 "Medical Devices Regulations"

Sertifitseeritud kvaliteedi kontrollisüsteem vastavalt

- ISO 9001 "Kvaliteedi kontrollisüsteem - nõuded"
- ISO13485 "Kvaliteedi kontrollisüsteem meditsiinitoodetele - nõuded kindlaksmääramisel"

Keskkonkaitsesüsteem baseerub

- ISO 14001 "Keskkonkaitsesüsteemid - spetsifikatsioon ja kasutusjuhend"

Sisukord

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Sihipärane kasutamine | 7 |
| 2 | Jääkohud | 7 |
| 3 | Tehnilised andmed | 8 |
| 4 | Tehnilised nõuded | 15 |
| 5 | Sümbolite tähendus | 16 |
| 6 | Tarnekomplekt | 16 |
| 7 | Transport ja hoiustamine | 16 |
| 8 | Seadme lahti pakkimine..... | 17 |
| 9 | Paigaldamine | 19 |
| 10 | Standardsete sisselükatavate moodulite paigaldamine | 20 |
| 11 | Teleskoopsiiniga sahtlite paigaldamine | 20 |
| 12 | Kasutuselevõtt..... | 21 |
| 13 | Liides | 21 |
| 14 | Potentsivaba alarmiväljund..... | 22 |
| 15 | Kruvikinnitusega läbiviik | 22 |
| 16 | Ukselukk..... | 22 |
| 17 | Kasuliku ruumi definitsioon..... | 22 |
| 18 | Täitmine | 23 |
| 19 | Juht- ja näiduelemendid | 23 |
| 19.1 | Näit..... | 23 |
| 19.2 | Juhtelemendid..... | 24 |
| 20 | Temperatuuri seadistamine | 24 |
| 21 | Menüüde ülevaade..... | 25 |
| 22 | Programmeerimine..... | 26 |
| 22.1 | Programmi sisestamine..... | 26 |
| 22.2 | Programmi käivitamine..... | 28 |
| 22.3 | Programmi lõpetamine | 28 |
| 22.4 | Programmi peatamine ja jätkamine..... | 28 |
| 22.5 | Programmi tööaja (trun) päring | 28 |
| 23 | Optiline ja helisignaal | 28 |
| 24 | Temperatuuri järelvalve..... | 28 |
| 24.1 | Temperatuuri järelvalve seadistamine seadme kaitseks | 28 |
| 24.2 | Temperatuuri järelvalve seadistamine proovide kaitseks | 29 |
| 25 | Seadme kasutamine seadistatud temperatuuridel alla 4°C | 29 |
| 26 | Soojuse kompenseerimine | 29 |
| 27 | Klaasuks..... | 30 |
| 28 | Juhtpaneeli katte kinnitamine | 30 |
| 28.1 | Olulised juhised orbitaalraputi HSM 10 kasutamise kohta HettCube'i inkubaatorites..... | 31 |
| 29 | Suvandid ja tarvikud | 32 |
| 29.1 | Ülevaade..... | 32 |
| 29.2 | USB konverter..... | 33 |
| 29.3 | Etherneti konverter..... | 33 |
| 29.4 | Programm HettCube seadme andmete programmeerimiseks ja salvestamiseks | 33 |

| | | |
|-------|---|----|
| 29.5 | Analoogväljund sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks siseruumis | 33 |
| 29.6 | 4 poolusega väljund sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks siseruumis | 33 |
| 29.7 | Proovi materjali temperatuurinäit | 33 |
| 29.8 | Siseruumi pistik | 34 |
| 29.9 | Läbiviik seadme vasakul küljel | 34 |
| 29.10 | Standardsahtel | 35 |
| 29.11 | Teleskoopsiiniga sahtlid | 35 |
| 29.12 | Löwensteini sisselükatav moodul | 35 |
| 29.13 | Petri sisselükatav moodul | 36 |
| 29.14 | Klaasuks | 36 |
| 29.15 | Virnastuskomplekt | 36 |
| 29.16 | Rullikutega ümbris | 36 |
| 29.17 | Orbitaalraputi HSM 10 | 36 |
| 30 | Hooldamine ja järelevalve | 37 |
| 30.1 | Pealispindade puhastus ja hooldus | 37 |
| 30.2 | Pealispindade desinfitseerimine | 37 |
| 30.3 | Radioaktiivse mustuse eemaldamine | 38 |
| 30.4 | Autoklaavimine | 38 |
| 30.5 | Siinide ja plaatide eemaldamine seadme siseruumist | 39 |
| 31 | Rikked | 40 |
| 32 | Automaatkaitse sisselülitamine | 40 |
| 33 | Seadmete tagasi saatmine | 41 |
| 34 | Jäätmekäitlus | 41 |

1 Sihipärane kasutamine

Käesoleva seadme puhul on tegemist meditsiinitootega (meditsiiniline inkubaator) IVD-direktiivi 98/79/EÜ tähenduses.

See on mõeldud mikroorganismide (nt bakterite, seente) kultiveerimiseks mikrobioloogia laborites.

Loomuliku ja sundringlusõhu kombinatsioon toob kaasa kultuuride väiksema kuivamismäära, kõrge temperatuuripüsivuse ja täpse temperatuurijaotuse. Seetõttu sobib seade inimese haigustekitajate inkubatsiooniks, mis

- vajavad iseloomulikku optimaalset temperatuuri (Campylobacter jejuni ja coli 42 °C, Clostridium difficile 36 °C).
- nõuavad pikaajalisi kultuure (Mycobacterium tuberculosis 36 °C / kuni 8 nädalat).

Võimalikud on ka sarnaste, sama kõrgete nõuetega materjalide ja proovide inkubeerimine.

Inkubaator on ette nähtud kasutamiseks ainult sellel eesmärgil.

Iga muu või sellest erinev kasutus loetakse mittesihipäraseks. Selliselt tekkinud kahjustuste korral firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG ei vastuta.

Sihipärase kasutamise hulka kuulub ka kõikide kasutusjuhendis toodud juhiste järgimine ning kontrolli- ja hooldustööde teostamine.

2 Jääkohud

Seade on valmistatud vastavalt kaasaegse tehnika tasemele ja tunnustatud ohutustehnilistele nõuetele.

Asjatundmatu kasutamine ja käitamine võib endaga kaasa tuua ohtu kasutaja ja teiste isikute elule ning tervisele või põhjustada seadme ning muude materiaalsete väärtuste kahjustusi.

Seadet on lubatud kasutada ainult sihipäraselt ja ohutustehniliselt täiesti korrasolevana.

Ohutust mõjutavad rikked tuleb koheselt kõrvaldada.

3 Tehnilised andmed

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|----------|----------|----------|
| Tootja | Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen | | | | |
| Mudel | HettCube 200 | | | | |
| Tüüp | 62000 | 62000-01 | 62000-03 | 62000-04 | 62000-05 |
| Võrgupinge ($\pm 10\%$) | 220 - 240 V 1~ | 120 V 1~ | 110 V 1~ | 100 V 1~ | 127 V 1~ |
| Võrgusagedus | 50 - 60 Hz | | | | |
| Tarbimisvõimsus | 480 VA | 450 VA | | | |
| Voolu tarbimine | 2 A | --- | | | |
| Energiatarve 37°C juures | 0.033 kWh | 0.04 kWh | | | |
| Siseruumala | 150 l | | | | |
| Keskkonnanõuded (EN / IEC 61010-1) | <p>Ainult siseruumidesse kuni 2000 m üle merepinna 16°C kuni 35°C maksimaalne suhteline õhuniiskus 75%, mittekondenseeruv.</p> | | | | |
| - Paigalduskoht | | | | | |
| - Kõrgus | | | | | |
| - Keskkonna temperatuur | | | | | |
| - Õhuniiskus | | | | | |
| - Ülepinge kategooria (IEC 60364-4-443) | II | | | | |
| - Saastusaste | 2 | | | | |
| Seadme ohutusklass | I | | | | |
| Ei ole ettenähtud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. | | | | | |
| EMV | EN / IEC 61326-2-6, Klass B | | | | |
| - Raadiolevi häirimine, Häirimisulatus | | | | | |
| Kaitseklass (EN 60529) | IP 20 | | | | |
| Temperatuurid | 1K üle ümbritseva õhutemperatuuri 65°C ²⁾ | | | | |
| - Temperatuurivahemik | 0,1°C | | | | |
| - Temperatuuri seadistustäpsus | $\pm 0,1$ K | | | | |
| - Temperatuuri ajaline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,2$ K | | | | |
| - Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| - Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 25°C juures | | | | | |
| - Taastumisaeg (kui uks on 30 s lahti olnud) | | | | | |
| Seadistatud temperatuuri 37°C juures | ≤ 3 min | | | | |
| Müra tase | ≤ 41 dB(A) | ≤ 42 dB(A) | | | |
| Sisemised mõõtmed | 535 x 690 x 420 mm | | | | |
| - L x S x K | | | | | |
| Välimised mõõtmed | 710 x 825 x 970 mm | | | | |
| - L x S ¹⁾ x K | | | | | |
| Kaal | ca. 92 kg ³⁾ | ca. 97 kg ³⁾ | | | |
| Maksimaalne täitekogus standardsahtli kohta | 50 kg | | | | |
| Maksimaalne täitekogus kokku | 80 kg | | | | |

1) ilma uksepideme ja läbiviiguta ($\varnothing 42$ mm)

2) Madalaim seadistatav temperatuur 20°C.

3) klaasuksega + 6 kg

Kõik temperatuurid arvestati välja ümbritseval õhutemperatuuril 22 °C ja vastavalt standardile DIN 12880:2007-05.

Andmed kehtivad standardvarustusega seadmetele.

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|----------|----------|----------|
| Tootja | Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen | | | | |
| Mudel | HettCube 400 | | | | |
| Tüüp | 64000 | 64000-01 | 64000-03 | 64000-04 | 64000-05 |
| Võrgupinge ($\pm 10\%$) | 220 - 240 V 1~ | 120 V 1~ | 110 V 1~ | 100 V 1~ | 127 V 1~ |
| Võrgusagedus | 50 - 60 Hz | | | | |
| Tarbimisvõimsus | 480 VA | 450 VA | | | |
| Voolu tarbimine | 2 A | --- | | | |
| Energiatarve 37°C juures | 0.043kWh | 0.05 kWh | | | |
| Siseruumala | 310 l | | | | |
| Keskkonnanõuded (EN / IEC 61010-1) | <p>Ainult siseruumidesse kuni 2000 m üle merepinna 16°C kuni 35°C maksimaalne suhteline õhuniiskus 75%, mittekondenseeruv.</p> | | | | |
| – Paigalduskoht | | | | | |
| – Kõrgus | | | | | |
| – Keskkonna temperatuur | | | | | |
| – Õhuniiskus | | | | | |
| – Ülepinge kategooria (IEC 60364-4-443) | II | | | | |
| – Saastusaste | 2 | | | | |
| Seadme ohutusklass | I | | | | |
| Ei ole ettenähtud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. | | | | | |
| EMV | EN / IEC 61326-2-6, Klass B | | | | |
| – Raadiolevi häirimine, Häirimisulatus | | | | | |
| Kaitseklass (EN 60529) | IP 20 | | | | |
| Temperatuurid | 1K üle ümbritseva õhutemperatuuri 65°C ²⁾ | | | | |
| – Temperatuurivahemik | 0,1°C | | | | |
| – Temperatuuri seadistustäpsus | $\pm 0,1$ K | | | | |
| – Temperatuuri ajaline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,2$ K | | | | |
| – Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| – Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 25°C juures | | | | | |
| – Taastumisaeg (kui uks on 30 s lahti olnud) Seadistatud temperatuuri 37°C juures | $\leq 4,5$ min | | | | |
| Müra tase | ≤ 41 dB(A) | ≤ 42 dB(A) | | | |
| Sisemised mõõtmed | 535 x 690 x 850 mm | | | | |
| – L x S x K | | | | | |
| Välimised mõõtmed | 710 x 825 x 1425 mm | | | | |
| – L x S ¹⁾ x K | | | | | |
| Kaal | ca. 117 kg ³⁾ | ca. 122 kg ³⁾ | | | |
| Maksimaalne täitekogus standardsahtli kohta | 50 kg | | | | |
| Maksimaalne täitekogus kokku | 100 kg | | | | |

1) ilma uksepideme ja läbiviiguta ($\varnothing 42$ mm)

2) Madalaim seadistatav temperatuur 20°C.

3) klaasuksega + 10 kg

Kõik temperatuurid arvestati välja ümbritseval õhutemperatuuril 22 °C ja vastavalt standardile DIN 12880:2007-05. Andmed kehtivad standardvarustusega seadmetele.

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|----------|----------|----------|
| Tootja | Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen | | | | |
| Mudel | HettCube 600 | | | | |
| Tüüp | 66000 | 66000-01 | 66000-03 | 66000-04 | 66000-05 |
| Võrgupinge ($\pm 10\%$) | 220 - 240 V 1~ | 120 V 1~ | 110 V 1~ | 100 V 1~ | 127 V 1~ |
| Võrgusagedus | 50 - 60 Hz | | | | |
| Tarbimisvõimsus | 480 VA | 450 VA | | | |
| Voolu tarbimine | 2 A | --- | | | |
| Energiatarve 37°C juures | 0.049 kWh | 0.06 kWh | | | |
| Siseruumala | 520 l | | | | |
| Keskkonnanõuded (EN / IEC 61010-1) | <p>Ainult siseruumidesse kuni 2000 m üle merepinna 16°C kuni 35°C maksimaalne suhteline õhuniiskus 75%, mittekondenseeruv.</p> | | | | |
| – Paigalduskoht | | | | | |
| – Kõrgus | | | | | |
| – Keskkonna temperatuur | | | | | |
| – Õhuniiskus | | | | | |
| – Ülepinge kategooria (IEC 60364-4-443) | II | | | | |
| – Saastusaste | 2 | | | | |
| Seadme ohutusklass | I | | | | |
| Ei ole ettenähtud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. | | | | | |
| EMV | EN / IEC 61326-2-6, Klass B | | | | |
| – Raadiolevi häirimine, Häirimisulatus | | | | | |
| Kaitseklass (EN 60529) | IP 20 | | | | |
| Temperatuurid | 1K üle ümbritseva õhutemperatuuri 65°C ²⁾ | | | | |
| – Temperatuurivahemik | 0,1°C | | | | |
| – Temperatuuri seadistustäpsus | $\pm 0,1$ K | | | | |
| – Temperatuuri ajaline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,2$ K | | | | |
| – Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| – Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 25°C juures | | | | | |
| – Taastumisaeg (kui uks on 30 s lahti olnud) | | | | | |
| – Seadistatud temperatuuri 37°C juures | ≤ 5.5 min | | | | |
| Müra tase | ≤ 41 dB(A) | ≤ 42 dB(A) | | | |
| Sisemised mõõtmed | 535 x 690 x 1415 mm | | | | |
| – L x S x K | | | | | |
| Välimised mõõtmed | 710 x 825 x 1990 mm | | | | |
| – L x S ¹⁾ x K | | | | | |
| Kaal | ca. 164 kg ³⁾ | ca. 169 kg ³⁾ | | | |
| Maksimaalne täitekogus standardsahtli kohta | 50 kg | | | | |
| Maksimaalne täitekogus kokku | 120 kg | | | | |

1) ilma uksepideme ja läbiviiguta ($\varnothing 42$ mm)

2) Madalaim seadistatav temperatuur 20°C.

3) klaasuksega + 14 kg

Kõik temperatuurid arvestati välja ümbritseval õhutemperatuuril 22 °C ja vastavalt standardile DIN 12880:2007-05. Andmed kehtivad standardvarustusega seadmetele.

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|----------|----------|----------|
| Tootja | Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen | | | | |
| Mudel | HettCube 200 R | | | | |
| Tüüp | 62005 | 62005-01 | 62005-03 | 62005-04 | 62005-05 |
| Võrgupinge ($\pm 10\%$) | 220 - 240 V 1~ | 120 V 1~ | 110 V 1~ | 100 V 1~ | 127 V 1~ |
| Võrgusagedus | 50 - 60 Hz | | | | |
| Tarbimisvõimsus | 480 VA | 450 VA | | | |
| Voolu tarbimine | 2 A | --- | | | |
| Energiatarve 37°C juures | 0.033 kWh | 0.04 kWh | | | |
| Külmaaine | R 134a (Sisaldab Kyoto protokollis käsitletud fluoreeritud kasvuhoonegaase) | | | | |
| Külmaaine kogus | 160 g | | | | |
| Globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP) | 1300 | | | | |
| Siseruumala | 150 l | | | | |
| Keskkonnanõuded (EN / IEC 61010-1) | <ul style="list-style-type: none"> - Paigalduskoht - Kõrgus - Keskkonna temperatuur - Õhuniiskus - Ülepinge kategooria (IEC 60364-4-443) - Saastusaste | | | | |
| | <p style="text-align: center;">Ainult siseruumidesse kuni 2000 m üle merepinna 16°C kuni 35°C maksimaalne suhteline õhuniiskus 75%, mittekondenseeruv.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p> | | | | |
| Seadme ohutusklass | I | | | | |
| Ei ole ettenähtud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. | | | | | |
| EMV | EN / IEC 61326-2-6, Klass B | | | | |
| - Raadiolevi häirimine, Häirimisulatus | | | | | |
| Kaitseklass (EN 60529) | IP 20 | | | | |
| Temperatuurid | 0°C kuni 65°C ⁴⁾ | | | | |
| - Temperatuurivahemik | 0,1°C | | | | |
| - Temperatuuri seadistustäpsus | $\pm 0,1$ K | | | | |
| - Temperatuuri ajaline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,2$ K | | | | |
| - Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| - Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 25°C juures | | | | | |
| - Taastumisaeg (kui uks on 30 s lahti olnud) Seadistatud temperatuuri 37°C juures | ≤ 3 min | | | | |
| Müra tase | ≤ 44 dB(A) | | | | |
| Sisemised mõõtmed | 535 x 690 x 420 mm | | | | |
| - L x S x K | | | | | |
| Välimised mõõtmed | 710 x 825 x 970 mm | | | | |
| - L x S ¹⁾ x K | | | | | |
| Kaal | ca. 103 kg ³⁾ | ca. 108 kg ³⁾ | | | |
| Maksimaalne täitekogus standardsahtli kohta | 50 kg | | | | |
| Maksimaalne täitekogus kokku | 80 kg | | | | |

1) ilma uksepideme ja läbiviiguta ($\varnothing 42$ mm)

3) klaasuksega + 6 kg

4) Madalaim seadistatav temperatuur -5°C. Alla < 0 °C temperatuuri saavutamine sõltub ümbritsevatest tingimustest.

Kõik temperatuurid arvestati välja ümbritseval õhutemperatuuril 22 °C ja vastavalt standardile DIN 12880:2007-05.

Andmed kehtivad standardvarustusega seadmetele.

| | | | | | |
|--|---|--------------------------|----------|----------|----------|
| Tootja | Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen | | | | |
| Mudel | HettCube 400 R | | | | |
| Tüüp | 64005 | 64005-01 | 64005-03 | 64005-04 | 64005-05 |
| Võrgupinge ($\pm 10\%$) | 220 - 240 V 1~ | 120 V 1~ | 110 V 1~ | 100 V 1~ | 127 V 1~ |
| Võrgusagedus | 50 - 60 Hz | | | | |
| Tarbimisvõimsus | 480 VA | 450 VA | | | |
| Voolu tarbimine | 2 A | --- | | | |
| Energiatarve 37°C juures | 0.043kWh | 0.05 kWh | | | |
| Külmaaine | R 134a (Sisaldab Kyoto protokolli käsitletud fluoreeritud kasvuhoonegaase) | | | | |
| Külmaaine kogus | 160 g | | | | |
| Globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP) | 1300 | | | | |
| Siseruumala | 310 l | | | | |
| Keskkonnanõuded (EN / IEC 61010-1) | Ainult siseruumidesse kuni 2000 m üle merepinna 16°C kuni 35°C maksimaalne suhteline õhuniiskus 75%, mitte kondenseeruv. | | | | |
| – Paigalduskoht | | | | | |
| – Kõrgus | | | | | |
| – Keskkonna temperatuur | | | | | |
| – Õhuniiskus | | | | | |
| – Ülepinge kategooria (IEC 60364-4-443) | II | | | | |
| – Saastusaste | 2 | | | | |
| Seadme ohutusklass | I | | | | |
| Ei ole ettenähtud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. | | | | | |
| EMV | EN / IEC 61326-2-6, Klass B | | | | |
| – Raadiolevi häirimine, Häirimisulatus | | | | | |
| Kaitseklass (EN 60529) | IP 20 | | | | |
| Temperatuurid | 0°C kuni 65°C ⁴⁾ | | | | |
| – Temperatuurivahemik | | | | | |
| – Temperatuuri seadistustäpsus | 0,1°C | | | | |
| – Temperatuuri ajaline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| – Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,2$ K | | | | |
| – Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 25°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| – Taastumisaeg (kui uks on 30 s lahti olnud) Seadistatud temperatuuri 37°C juures | ≤ 4.5 min | | | | |
| Müra tase | ≤ 44 dB(A) | | | | |
| Sisemised mõõtmed | 535 x 690 x 850 mm | | | | |
| – L x S x K | | | | | |
| Välimised mõõtmed | 710 x 825 x 1425 mm | | | | |
| – L x S ¹⁾ x K | | | | | |
| Kaal | ca. 128 kg ³⁾ | ca. 133 kg ³⁾ | | | |
| Maksimaalne täitekogus standardsahtli kohta | 50 kg | | | | |
| Maksimaalne täitekogus kokku | 100 kg | | | | |

1) ilma uksepideme ja läbiviiguta ($\varnothing 42$ mm)

3) klaasuksega + 10 kg

4) Madalaim seadistatav temperatuur -5°C. Alla < 0 °C temperatuuri saavutamine sõltub ümbritsevatest tingimustest.

Kõik temperatuurid arvestati välja ümbritseval õhutemperatuuril 22 °C ja vastavalt standardile DIN 12880:2007-05.

Andmed kehtivad standardvarustusega seadmete le.

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|----------|----------|----------|
| Tootja | Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen | | | | |
| Mudel | HettCube 600 R | | | | |
| Tüüp | 66005 | 66005-01 | 66005-03 | 66005-04 | 66005-05 |
| Võrgupinge ($\pm 10\%$) | 220 - 240 V 1~ | 120 V 1~ | 110 V 1~ | 100 V 1~ | 127 V 1~ |
| Võrgusagedus | 50 - 60 Hz | | | | |
| Tarbimisvõimsus | 480 VA | 450 VA | | | |
| Voolu tarbimine | 2 A | --- | | | |
| Energiatarve 37°C juures | 0.049 kWh | 0.06 kWh | | | |
| Külmaaine | R 134a (Sisaldab Kyoto protokollis käsitletud fluoreeritud kasvuhoonegaase) | | | | |
| Külmaaine kogus | 160 g | | | | |
| Globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP) | 1300 | | | | |
| Siseruumala | 520 l | | | | |
| Keskkonnanõuded (EN / IEC 61010-1) | <ul style="list-style-type: none"> - Paigalduskoht - Kõrgus - Keskkonna temperatuur - Õhuniiskus - Ülepinge kategooria (IEC 60364-4-443) - Saastusaste | | | | |
| Seadme ohutusklass | I | | | | |
| Ei ole ettenähtud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. | | | | | |
| EMV | EN / IEC 61326-2-6, Klass B | | | | |
| - Raadiolevi häirimine, Häirimisulatus | | | | | |
| Kaitseklass (EN 60529) | IP 20 | | | | |
| Temperatuurid | 0°C kuni 65°C ⁴⁾ | | | | |
| - Temperatuurivahemik | 0,1°C | | | | |
| - Temperatuuri seadistustäpsus | $\pm 0,1$ K | | | | |
| - Temperatuuri ajaline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,2$ K | | | | |
| - Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 37°C juures | $\pm 0,1$ K | | | | |
| - Temperatuuri ruumiline kõrvalekalle 25°C juures | | | | | |
| - Taastumisaeg (kui uks on 30 s lahti olnud) | ≤ 5.5 min | | | | |
| Seadistatud temperatuuri 37°C juures | | | | | |
| Müra tase | ≤ 44 dB(A) | | | | |
| Sisemised mõõtmed | 535 x 690 x 1415 mm | | | | |
| - L x S x K | | | | | |
| Välimised mõõtmed | 710 x 825 x 1990 mm | | | | |
| - L x S ¹⁾ x K | | | | | |
| Kaal | ca. 175 kg ³⁾ | ca. 180 kg ³⁾ | | | |
| Maksimaalne täitekogus standardsahtli kohta | 50 kg | | | | |
| Maksimaalne täitekogus kokku | 120 kg | | | | |

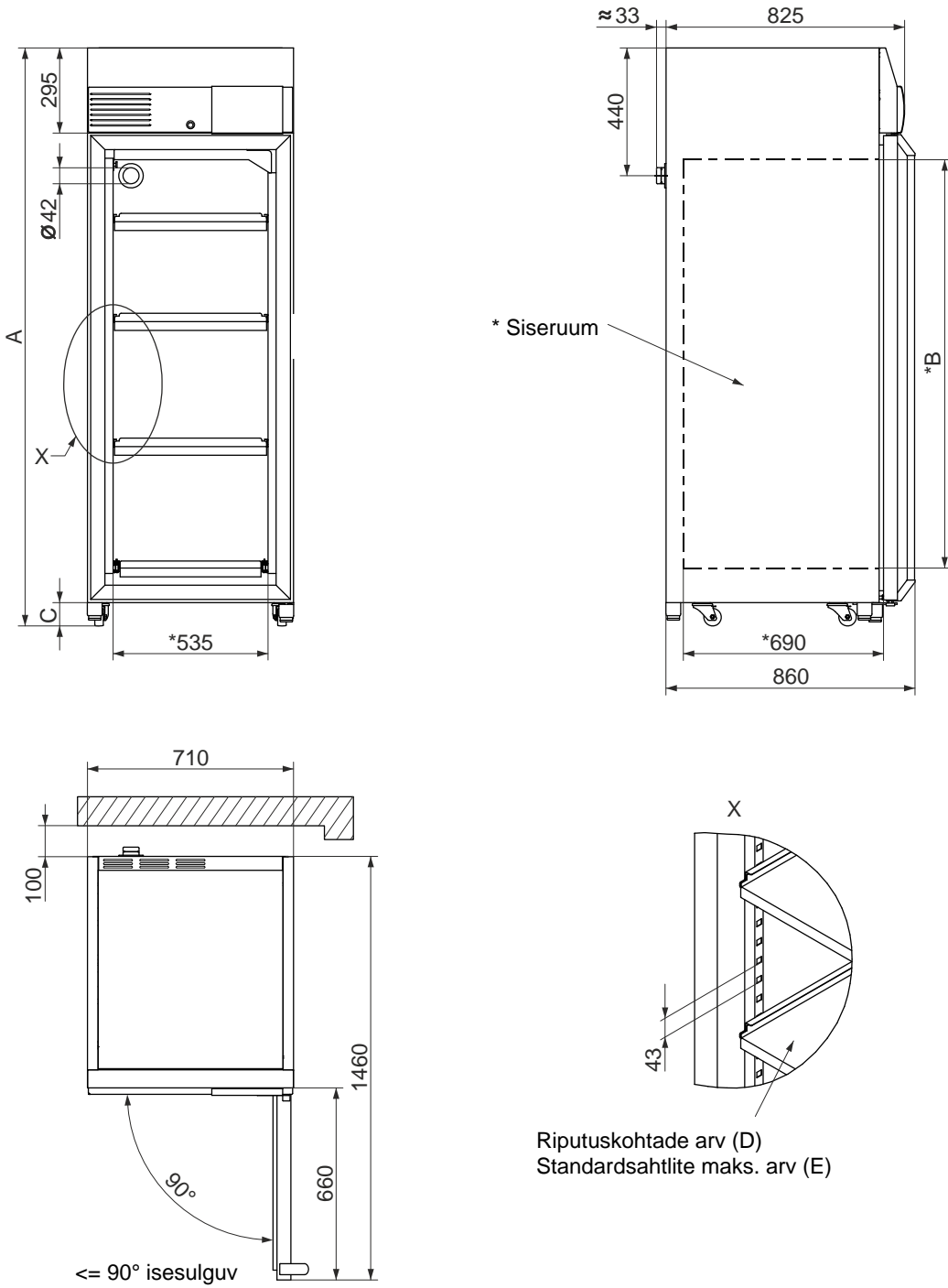
1) ilma uksepideme ja läbiviiguta ($\varnothing 42$ mm)

3) klaasuksega + 14 kg

4) Madalaim seadistatav temperatuur -5°C. Alla < 0 °C temperatuuri saavutamine sõltub ümbritsevatest tingimustest.

Kõik temperatuurid arvestati välja ümbritseval õhutemperatuuril 22 °C ja vastavalt standardile DIN 12880:2007-05.

Andmed kehtivad standardvarustusega seadmetele.



| | HettCube 200 / 200 R | HettCube 400 / 400 R | HettCube 600 / 600 R |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| A | 970 mm | 1425 mm | 1990 mm |
| *B | 420 mm | 850 mm | 1415 mm |
| C | min. 56 mm | min. 80 mm | min. 80 mm |
| D | 8 | 18 | 31 |
| E | 4 | 9 | 16 |

4 Tehnilised nõuded



Kui ei järgita kõiki selles kasutusjuhendis toodud juhiseid, kaotab tootjapoolne garantii kehtivuse.



- Kasutada on lubatud vaid nõuetekohaselt paigaldatud inkubaatorit (vaadake peatükki "Paigaldamine").
- Seadme ust on lubatud sulgeda vaid siis, kui seadmes ei viibi inimesi.

- Enne inkubaatori kasutusele võtmist tuleb kasutusjuhend läbi lugeda ning seda tuleb kasutuse käigus järgida. Seadet on lubatud kasutada vaid isikutel, kes on kasutusjuhendi läbi lugenud ja selle sisust aru saanud.
- Käsitlemisjuhendi ja sellele kaasneva õnnetuse ärahoidmise reeglite kõrval on vaja jälgida ka tunnustatud turvalisuse ja tehniliselt õigeid tööde läbiviimise reegleid. Kasutamishandluse lisandub kasutajamaade rahvuslikele eeskirjadele õnnetuste ärahoidmiseks ja keskkonnakaitseks.
- Inkubaatori ehitus on töökindel ja vastab ajakohasele tehnika tasemele. Siiski võib seadme kasutamine olla kasutajale või kolmandatele isikutele ohtlik, kui seadet kasutab koolitamata isik või kui seadet kasutatakse oskamatult või mittesihipäraselt.
- Seadme kasutamise ja paigalduskoha juures tuleb järgida laborite direktiivi BGI 850-0 nõudeid.
- Kondensaadi poolt tekitatavate kahjustuste vältimiseks tuleb inkubaatori liigutamisel jahedast ruumist sooja seadmel enne vooluvõrku ühendamist vähemalt 3 tundi soojas ruumis üles soojeneda lasta.
- Inkubaatorit ei ole lubatud kasutada välitingimustes.
- Inkubaatorit on keelatud kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Inkubaatorisse on keelatud asetada kergesti süttivaid või plahvatusohtlikke materjale või aineid, mille omavahelise keemilise reaktsiooni korral vabaneb suur kogus energiat.
- Kasutaja peab end informeerima kasutatavatest proovimaterjalidest lähtuvast võimalikust ohust tervisele ning vajadusel võtma kasutusele meetmed terviseohu kõrvaldamiseks.
- Välisseadmete kasutamine inkubaatori siseruumis on mõistlik üksnes jahutusega inkubaatorite korral, mis suudavad lisasoojusvõimsust kompenseerida. Jahutusega inkubaatorites ei tohi kogu inkubaatori siseruumi soojusvõimsus ületada 400 W. Inkubaatori väljalülitamise või rivist väljalangemise korral tuleb inkubaatori siseruumis olevad välised seadmed kohe välja lülitada, et inkubaator kahjustada ei saaks. Muu olulise info leiate jaotisest "Soojuse kompenseerimine".
- Seadme siseruumi, sahtlilite ja ukse vastu toetumine ja nende kasutamine astmelauana on keelatud.
- Esemete asetamine seadme siseruumi põrandale on keelatud.
- Proovimaterjali ei tohi asetada defineeritud kasulikust ruumist väljapoole, vaadake peatükki "Kasuliku ruumi definitsioon". Nimetatud temperatuurid kehtivad defineeritud kasulikus ruumis.
- Parandustöid võib teostada ainult tootja poolt volitatud isik.
- Väljavahetamiseks saab kasutada ainult firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG poolt toodetud originaal põhi- ja lisaseadmeid.
- Kehtivad järgmised ohutusnõuded:
EN / IEC 61010-1 ja EN / IEC 61010-2-010, kui ka nende rahvuslikud kohandused.
- Inkubaatori ohutus ja töökindlus on tagatud vaid siis, kui:
 - inkubaatorit kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile.
 - elektriinstallatsioon inkubaatori paigalduskohas vastab EN / IEC nõuetele.

5 Sümbolite tähendus



Sümbol seadmel:
Tähelepanu, üldine ohukoht.
Enne seadme kasutamist lugege kindlasti läbi kasutusjuhend ja järgige ohutust tagavaid juhiseid!



Käesolevas dokumendis olev sümbol:
Tähelepanu, üldine ohukoht.
See sümbol tähistab ohutusnõudeid ja viitab võimalikule ohuolukorrale.
Nende nõuete mittetäitmine võib tekitada kahju masinale või inimestele.



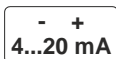
Sümbol seadmel ja selles dokumendis:
Hoiatus bioloogilise ohu korral.



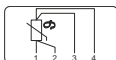
Sümbol seadmel:
RS422/485 liides.



Sümbol seadmel ja selles dokumendis:
Potentsivaba alarmiväljund



Sümbol seadmel ja selles dokumendis:
Analoogväljund sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks siseruumis.



Sümbol seadmel ja selles dokumendis:
4 poolusega väljund sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks siseruumis.



Käesolevas dokumendis olev sümbol:
See sümbol viitab olulisele teabele.



Sümbol seadmel ja selles dokumendis:
Sümbolid erinevatele elektri- ja elektroonikaseadmete kogumikel on kooskõlas EL Määrusega 2002/96/EG (WEEE). See seade kuulub 8. gruppi (Meditsiinilised seadmed).
Kasutamine Euroopa Liidu riikides ja Norras ning Šveitsis.

6 Tarnekomplekt

- 1 toitekaabel 2,5m (4,0 m Šveitsis, Suurbritannias)
- 2 võti
- 1 kork tagaseinas asuva läbiviigu jaoks
- 1 HTS* sisselükatav moodul koos teleskoopmehhanismiga
- 1 standardne sisselükatav moodul (HettCube 200 / 200 R)
- 2 standardset sisselükatavat moodulit (HettCube 400 / 400 R)
- 3 standardset sisselükatavat moodulit (HettCube 600 / 600 R)
- 1 kasutusjuhend

* HTS: Hettich Tray System (Hettichi kandikusüsteem)

7 Transport ja hoiustamine

Seadet on lubatud hoiustada vaid kuivades suletud ruumides.

Seadme transpordil ja ladustamisel tuleb tagada järgnevad keskkonnatingimused:

- Ümbrisev õhutemperatuur -20°C kuni $+60^{\circ}\text{C}$
- Suhteline õhuniiskus: 20% kuni 80%, mittekindenseeruv

8 Seadme lahti pakkimine



Puitalusel olevat seadet tohib tõsta ja transportida ainult tõstukiga. Seadme tõstmine ja transportimine ukse käepidemest või uksest kinni hoides on keelatud.

- Eemaldage pakendi rihmad.
- Eemaldage kast ja polsterdused.



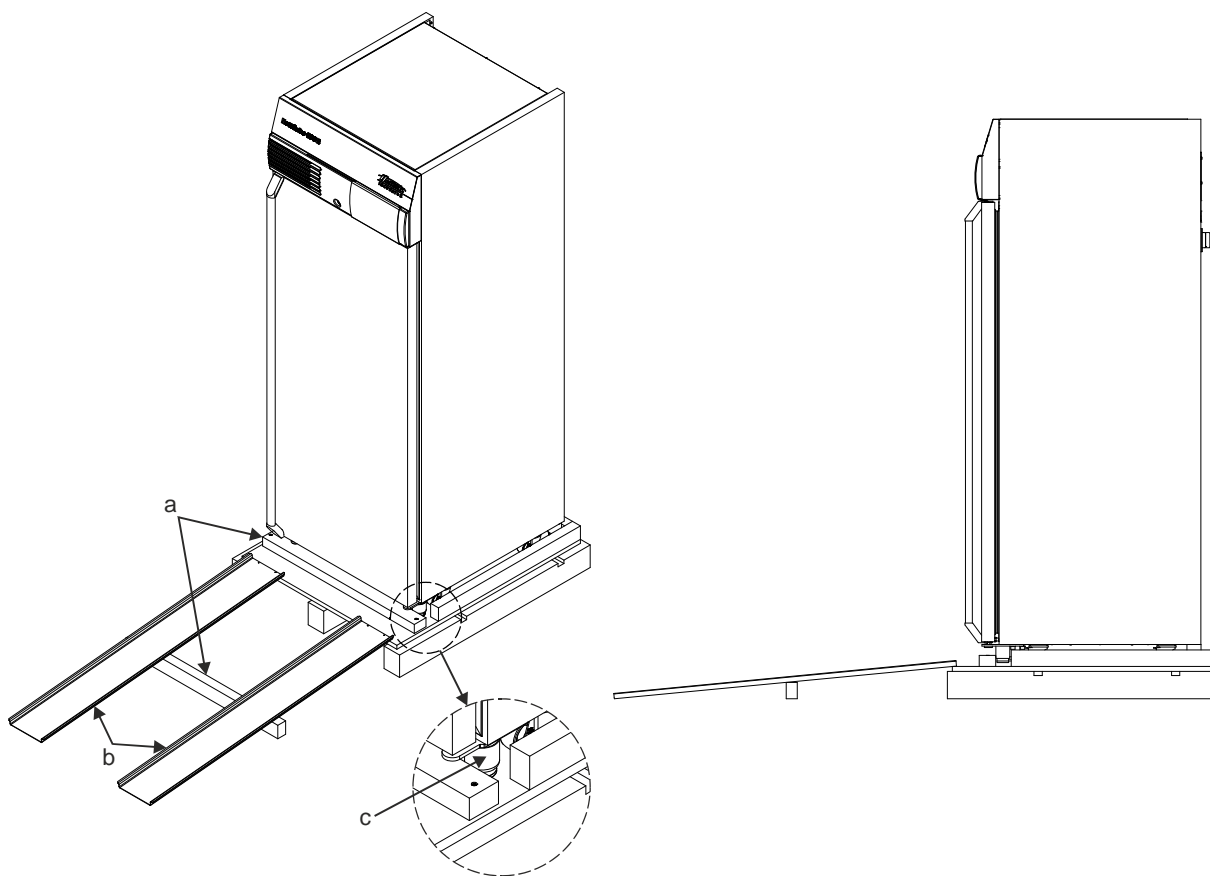
Ukse siseküljel olev polsterdus on mõeldud sisselükatavate moodulite ja sahtlite transpordikaitseks. Polsterduse tohib eemaldada alles seadme paigalduskohas.

- Võtke seade puitaluselt.



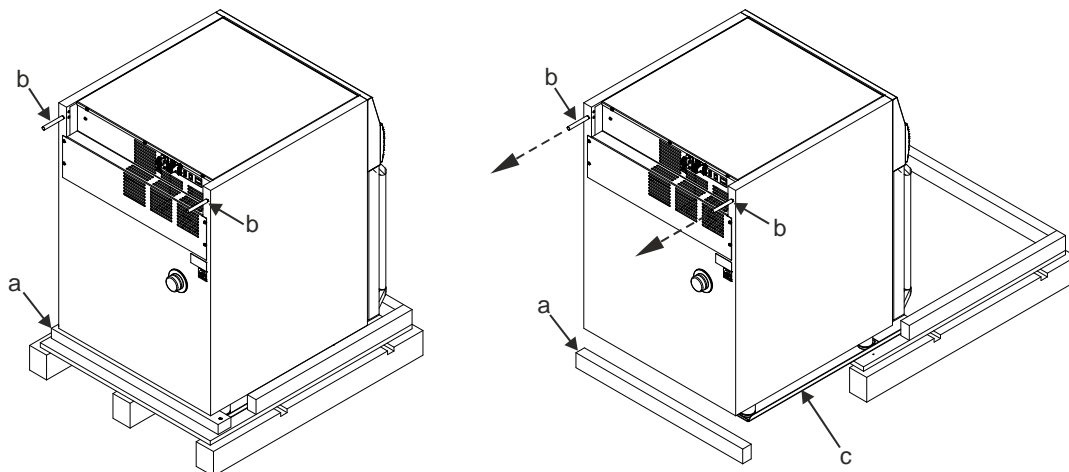
Transportige seade paigalduskohta puitalusel.

Ainult mudelite HettCube 400 / 400 R ja HettCube 600 / 600 R puhul:



- Eemaldage eesmine puitlatt (a).
- Kinnitage metallsiinid (b) kahe naela abil puitalusel.
- Lükake eesmine puitlatt (a) metallsiinide (b) toetamiseks nende alla.
- Keerake nivelleerimiselemendid täielikult seadme jalgadesse (c).
- Veeretage seade metallsiinide (b) abil ettevaatlikult puitaluselt maha.

Ainult mudelite HettCube 200 / 200 R puhul:



- Eemaldage eesmine puitlatt (a).
- Asetage kaasasolevad alusseibi metallvarrastele (b) ja keerake metallvardad (b) kahte tagaseinal olevasse avasse.
- Asetage eesmine puitlatt (a) umbes 50 cm kaugusele puitalusse ette.
- Hoidke mõlemast metallvardast (b) kinni ja lükake seade koos metallsiinidega (c) ettevaatlikult puitaluselt maha.



Ärge tõstke seadet metallvarrastega (b), sest muidu saab tagasein kahjustada.

- Keerake seadme tagaküljel olevad metallvardad (b) uuesti välja.
- Tõstke seade vasakult ja paremalt küljelt veidi üles ja eemaldage mõlemad metallsiinid (c).

9 Paigaldamine



Seadet on lubatud paigaldada ja ühendada vaid volitatud spetsialistidel.

Puitalusel olevat seadet tohib tõsta ja transportida ainult tõstukiga. Seadme tõstmise ja transportimise ukse käepidemest või uksest kinni hoides on keelatud.

Paigalduskohta valides arvestage seadme ja selle täitemassi kaalu, vaadake peatükki "Tehnilised andmed".

Paigalduskoht ei tohi asuda otsese päikesevalguse käes ega soojusallikate vahetus läheduses.

Õhuavade kinni katmine on keelatud. Inkubaatori õhutuspilude ja õhutusavade vahel peab olema 100 mm.

Kondensaadi poolt tekitatavate kahjustuste vältimiseks tuleb inkubaatori liigutamisel jahedast ruumist sooja seadmel enne vooluvõrku ühendamist vähemalt 3 tundi soojas ruumis üles soojeneda lasta.



Vajadusel võib klienditeenindus ukse vastassuunas avanema paigaldada.

- Eemaldage pakend, vaadake peatükki "Seadme lahti pakkimine".
- Asetage seade kindlalt tasasele, tulekindlale pinnale ja loodige.

Ainult mudelite HettCube 400 / 400 R ja HettCube 600 / 600 R puhul:

- Keerake seadme jalgades olevaid nivelleerimiselemente nii kaugemale alla, kuni need puudutavad põrandat ja rullikud on täielikult pinge alt vabastatud.
- Joondage seade nivelleerimiselementide abil horisontaalseks.
- Keerake ukse juures asuv seadistatav jalg seadme ümberminemise vastu kindlustamiseks alla kuni see seisab umbes 7 mm kõrgusel maapinnast. Keerake kuuskantmutter üles ja pingutage see jala kindlustamiseks.

Ainult mudelite HettCube 200 / 200 R puhul:

- Loodige seade jalgades asuvaid loodimiselemente keerates.
- Ainult klaasuksega seadmel:
Keerake ukse juures asuv seadistatav jalg seadme ümberminemise vastu kindlustamiseks alla kuni see seisab umbes 7 mm kõrgusel maapinnast. Keerake kuuskantmutter üles ja pingutage see jala kindlustamiseks.



Kahte HettCube 200 / 200 R seadet on lubatud paigaldada üksteise peale.

Ülemine seade tuleb virnastuskomplekti (tell-nr 60009) abil kinnitada alumisele seadmele ning kindlustada lisaks ümbermineku vastu. Ülemise seadme ohutuks seinale kinnitamiseks soovime kasutada kinnituskomplekti (tell-nr 60012).

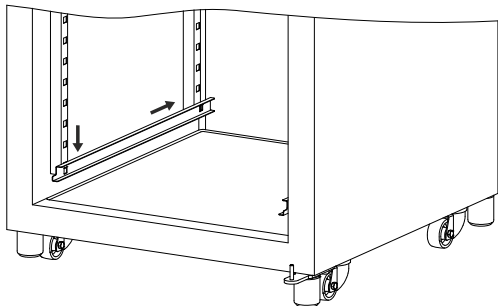
- Vajadusel seadistage sisselükatavate elementide ja sahtlite kõrgust, vt peatükki "Standardsete sisselükatavate moodulite paigaldamine" ja "Sisselükatavate moodulite ja teleskoopsiinidega sahtlite paigaldamine".

10 Standardsete sisselükatavate moodulite paigaldamine

Standardsahtleid hoiavad kohal paigutussiinid.



Standardsed sisselükatavad moodulid ei ole väljakukkumise eest kaitstud. Ärge lükake sisselükatavaid mooduleid täiesti välja.



Paigutussiinide ja standardsete sisselükatavate moodulite paigaldamine:

- Lükake paigutussiinid soovitud kõrgusel asuvasse tagumisse kinnitussiini ja riputage seejärel eesasetusega kinnitussiini külge.
- Lükake standardsed sisselükatavad moodulid paigutussiinidele.

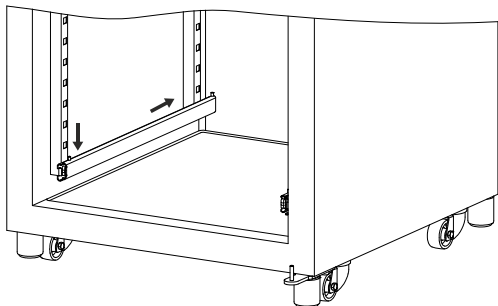
Standardsete sisselükatavate moodulite ja paigutussiinide väljavõtmine:

- Tõmmake standardset sisselükatavad moodulid paigutussiinidelt välja.
- Tõstke paigutussiinid eesasetusega kinnitussiini küljest välja ning tõmmake seejärel tagumisest kinnitussiinist ettepoole välja.

11 Teleskoopsiiniga sahtlite paigaldamine

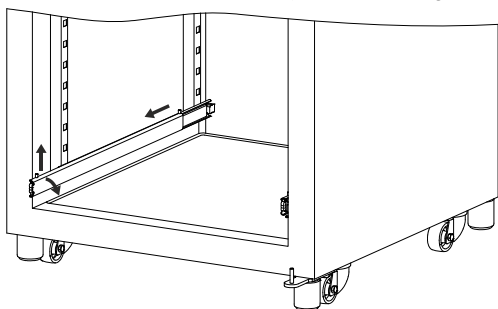
Enne lisatarvikutena saadaval olevate sisselükatavate moodulite ja sahtlite paigaldamist tuleb paigaldada kaasasolevad teleskoopsiinid.

Teleskoopsiinide ning sisselükatavate moodulite ja sahtlite paigaldamine:



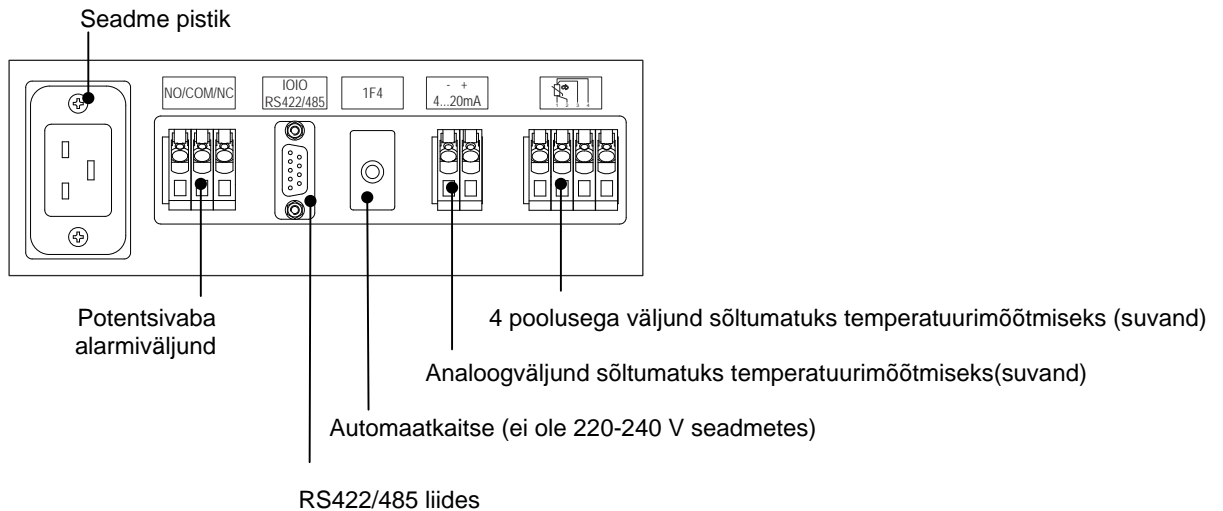
- Lükake teleskoopsiinid soovitaval kõrgusel tagumisele kinnitussiinile.
- Kinnitage teleskoopsiinid eesmisele kinnitussiinile.
- Asetage sisselükatav moodul või sahtel teleskoopsiinidele ja lükake nii kaugemale taha, kuni mõlemad sisselükatava mooduli või sahtli taga olevad avad asetsevad mõlema teleskoobi tihvtidel.
- Asetage sisselükatav moodul või sahtel eestpoolt teleskoopsiinidele ja kinnitage kahe teleskoopsiini tihvtidele.

Sisselükatavate moodulite ja sahtlite ning teleskoopsiinide väljavõtmine:



- Tõstke sisselükatav moodul või sahtel üles, tõmmake teleskoopsiinide tihvtidelt ära ja võtke välja.
- Tõmmake teleskoopsiin veidi välja.
- Hoidke teleskoopsiini väljatõmmatud osast kinni, keerake veidi seadme keskosa poole ja tõmmake suunaga üles eesmiselt kinnitussiinilt ära.
- Tõmmake teleskoopsiinid tagumiselt kinnitussiinilt suunaga ettepoole välja.

12 Kasutuselevõtt



- Vajadusel kinnitage liidese adapter RS422/485 ühenduskaabliga RS422/485 liidese külge ja USB-liidese kaabliga PC külge.
- Vajadusel ühendage külge potentsivaba alarmiväljund, vaadake peatükki "Potentsivaba alarmiväljund".
- Seade analoogväljundiga sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks. Vajadusel ühendage analoogväljund, vaadake peatükki "Analoogväljund sõltumatute temperatuurimõõtmiste teostamiseks siseruumis".
- Seade 4 poolusega väljundiga sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks: Vajadusel ühendage 4 poolusega väljund, vaadake peatükki "4 poolusega väljund sõltumatute temperatuurimõõtmiste teostamiseks siseruumis".
- Kontrollige, kas võrgupinge vastab tüübisildil märgitule.
- Ühendage seadme toitekaabel normeeritud seinakontakti. Ühendusväärtuse leiate peatükist "Tehnilised andmed".



Ühenduskaabel peab olema hästi ligipääsetav, et seadet oleks võimalik vajadusel vooluvõrgust eemaldada.

- Vajutage pealülitit . Näit helendab.
- Seadistage temperatuur, vaadake peatükki "Temperatuuri seadistamine".
- Vajadusel seadistage temperatuuri järelvalve, vaadake peatükki "Temperatuuri järelvalve seadistamine".

13 Liides

Seade on varustatud RS422/485 liidesega.

Liides RS422/485 on märgistatud sümboliga

Selle liidese külge on võimalik ühendada arvutit. PC abil on võimalik seadet juhtida ja andmeid kontrollida. Küsige meilt vajalikku programmi.

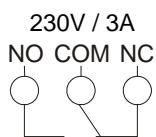


Suvandina on saadaval ka USB või Etherneti adapterid.

14 Potentsivaba alarmiväljund



Potentsivaba alarmiväljundit on lubatud ühendada ainult volitatud spetsialistil.



Potentsivaba alarmiväljund on tähistatud sümboliga **NO COM NC**.

Selle potentsivaba alarmiväljundi külge on võimalik on võimalik ühendada hoone alarmseadet.

Potentsiaalivaba alarmiväljund lülitub sisse järgnevate rikete korral (üldalarm):

- Uks on kauem kui 2 minutit avatud.
- Temperatuur erineb seadistatud väärtusest rohkem kui 1 K.
- Temperatuuriandur tuvastab siseruumis ületemperatuuri.



Selle rikke korral ei saa potentsiaalivaba alarmiväljundit klahviga **EXIT** lähtestada.

Pärast rikke tekkimist ei saa potentsiaalivaba alarmiväljundit klahviga **EXIT** lähtestada.

15 Kruvikinnitusega läbiviik

Seadme tagaküljele on paigaldatud läbiviik läbimõõduga \varnothing 42 mm.

Selle avause kaudu on võimalik välise mõõtesüsteemi kaableid siseruumi juhtida.



Kaablite sisestamise järel tuleb läbiviik kaasasoleva vahtkummist korgi abil tihendada, vältimaks temperatuurikadu siseruumis.

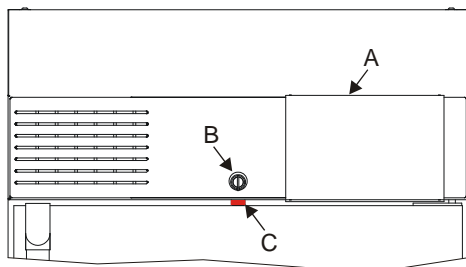
Kui läbiviik ei ole kasutuses, tuleb see sulgeda keeratava korgiga.

16 Ukseluk

Seadet on võimalik lukustada, et vältida seadme kasutamist ja uste avamist volitamata isikute poolt. Kasutatakse eraldi silinderlukke. Võtme kaotamise korral tuleb silinderlukud välja vahetada.



Enne lukustamist tuleb tingimata veenduda, et seadmes ei viibiks inimesi.



- Lükake kate (A) paremale.
- Viige võti lukuauku (B).
- Seadme lukustamiseks keerake võtit vasakule. Kui seade on lukustatud, on punane siiber (C) nähtaval.
- Seadme lukust avamiseks keerake võtit paremale. Punane siiber (C) ei ole enam nähtaval.

17 Kasuliku ruumi definitsioon

Kasuliku ruumi mõõtmed:

| Mudel | HettCube 200/200 R | HettCube 400/400R | HettCube 600/600R |
|---------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Laius | 486 mm | | |
| Sügavus | 560 mm | | |
| Kõrgus | 301 mm | 731 mm | 1290 mm |

Kasuliku ruumi ruumala:

$$V_{\text{kasulik ruum}} = \text{Laius} \times \text{Kõrgus} \times \text{Sügavus}$$

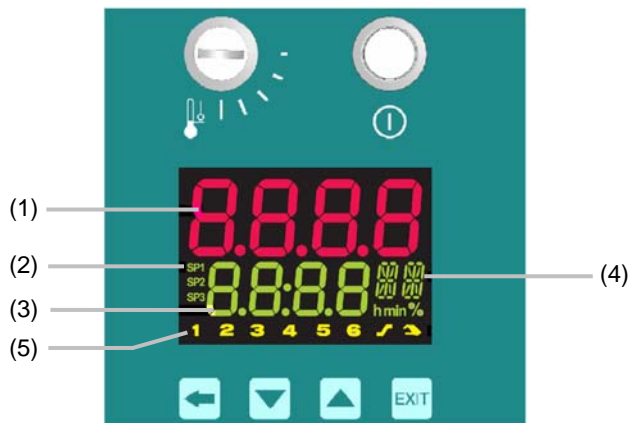
18 Täitmine



Maksimaalne täitekogus sahtli kohta on 50 kg.
Teleskoopsiiniga sahtli maksimaalne täitekogus on 40 kg.

- Täitke seade nii, et proovide materjalid asuks ainult kasulikus ruumis ja seades oleks tagatud piisav õhuringlus. Selle tagamiseks ei tohi proovidega anumad standardsahtlite äärtest üle ulatuda

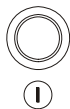
19 Juht- ja näiduelemendid



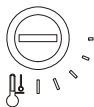
19.1 Näit

- Temperatuuri tegelik väärtus (punane näit)
- Aktiivne seadistatud väärtus (tehaseseadistus: SP1)
- Temperatuuri seadistatud väärtus, parameetrite sümbolid, menüü sümbolid (roheline näit)
- Temperatuuri ühik (°C, °F)
- Olekunäit. Kuvatakse seadme tööolek:
 - Reguleerimine on välja lülitatud.
 - ületemperatuur (temperatuuri järelvalve).
 - Küte on sisse lülitatud.
 - Jahutus on sisse lülitatud.
 - valimata.
 - temperatuuri alarm
- Programmi funktsioon sisse lülitatud.
- Manuaalrežiim (funktsiooni ei ole võimalik sisse lülitada)

19.2 Juhtelemendid



Pealüli



Temperatuuri järelvalve



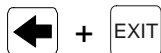
- Menüüde avamine.



- Temperatuuri, programmi ja parameetrite seadistamine.
- Nupu ▼ või ▲ allavajutatuna hoidmisel suureneb või väheneb seadistatud väärtus suureneva kiirusega.



- Menüüde sulgemine.
- Helisignaali välja lülitamine.



- Programmi käivitamine või lõpetamine.

20 Temperatuuri seadistamine



Temperatuuri seadistamise korral võib osutuda vajalikuks ka temperatuuri järelvalve seadistamine, vaadake peatükki "Temperatuuri järelvalve".


Jahutusega inkubaatorites on 0,1°C sammudega võimalik seadistada temperatuuri -5°C kuni 65°C. Alla < 0 °C temperatuuri saavutamine sõltub ümbritsevatest tingimustest.

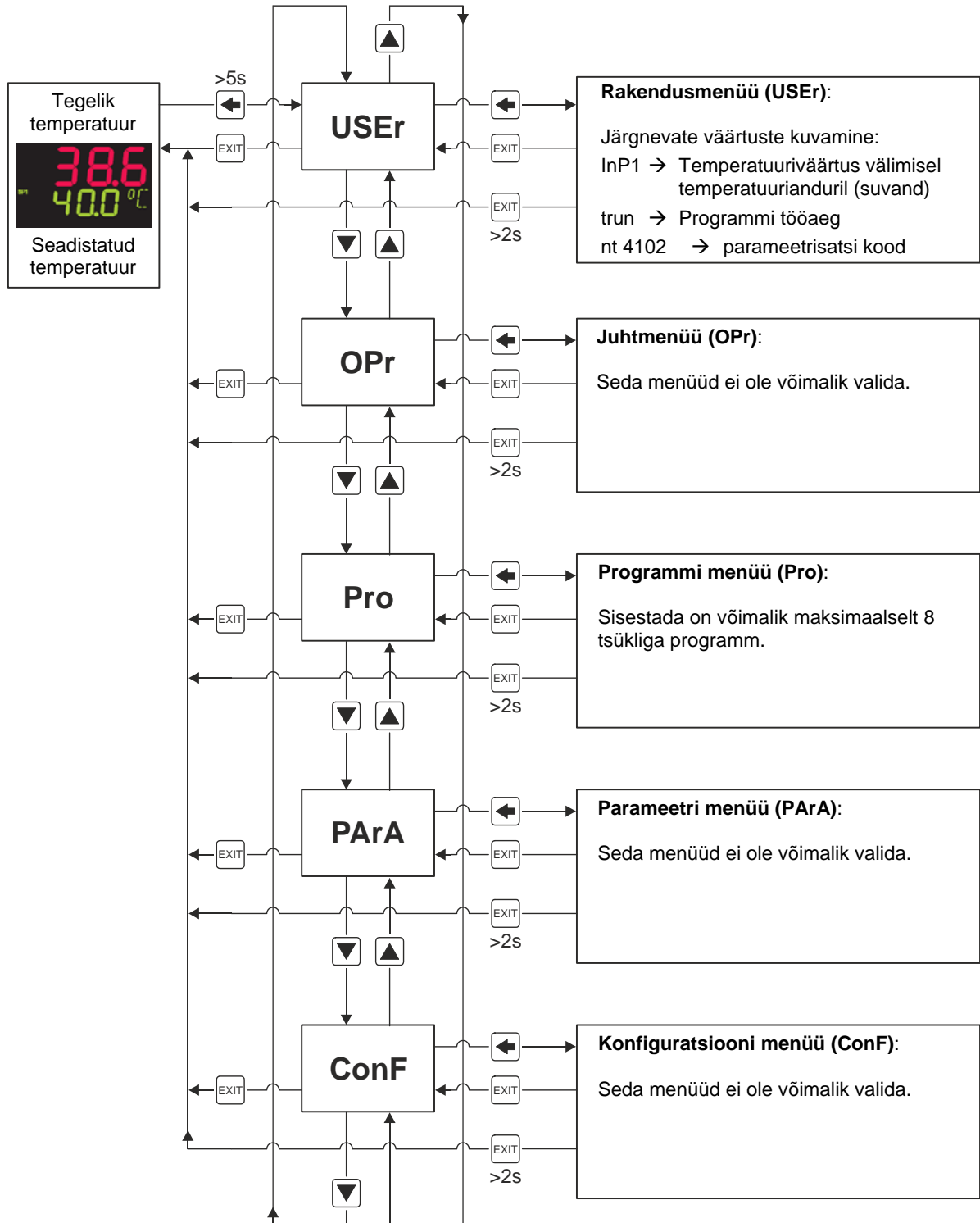
Inkubaatorites on 0,1°C sammudega võimalik seadistada temperatuuri 20°C kuni 65°C, kuid temperatuuri reguleeritakse vaid vahemikus 1K üle ümbritseva õhutemperatuuri kuni 65°C.

- Soovitav temperatuur seadistatakse nuppude ▼ ja ▲ abil. Seadistus salvestatakse 2 sekundi järel automaatselt.

21 Menüüde ülevaade

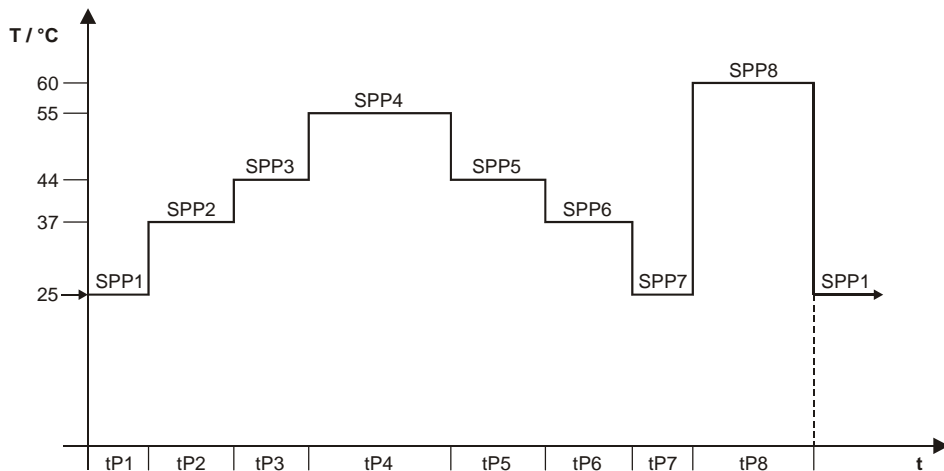
parameetrid seadme seadistamiseks asuvad erinevates menüüdes.

 Kui 180 sekundi jooksul ei vajutata rohkem ühtegi nuppu, või kui nuppu **EXIT** hoitakse vajutatuna kauem kui 2 sekundit, kuvatakse seadistatud temperatuur.



22 Programmeerimine

Sisestada on võimalik programmi, milles järgnevad üksteisele maksimaalselt 8 erineva temperatuuriga tsükli. Iga tsükli jaoks tuleb sisestada temperatuur (SPP1 ... SPP8) ja tsükli aeg (tP1 ... tP8). Viimase tsükli lõppedes algab programm uuesti algusest peale.



SPP1 ... SPP8: Temperatuur, seadistatav 0,1°C sammudena. Seadistatav vahemikus -5°C kuni 65°C (mudelid HettCube R) ja 20°C kuni 65°C (mudelid HettCube).

tP1 ... tP8: Tsükli aeg, seadistatav 1-tunniste sammudena vahemikus 1 tund (00:01) kuni 99 päeva ja 23 tundi (99:23).



Seadet on võimalik seadistada ka nii, et tsükli aega sisestatakse 1-minutiliste sammudena vahemikus 1 minut kuni 99 tundi ja 59 minutit. Vajadusel teavitage klienditeenindust.

22.1 Programmi sisestamine



Kui kõiki 8 aega ei vajata, seadistatakse tsükli viimase tsükli rakendatava aja järel aeg 00:00.

Parameetrite sisestamist on võimalik jga hetk nupu **EXIT** vajutusega katkestada. Sellisel juhul seadistusi ei salvestata.

Kui 180 sekundi jooksul ei vajutata rohkem ühtegi nuppu, või kui nuppu **EXIT** hoitakse vajutatuna kauem kui 2 sekundit, kuvatakse seadistatud temperatuur.

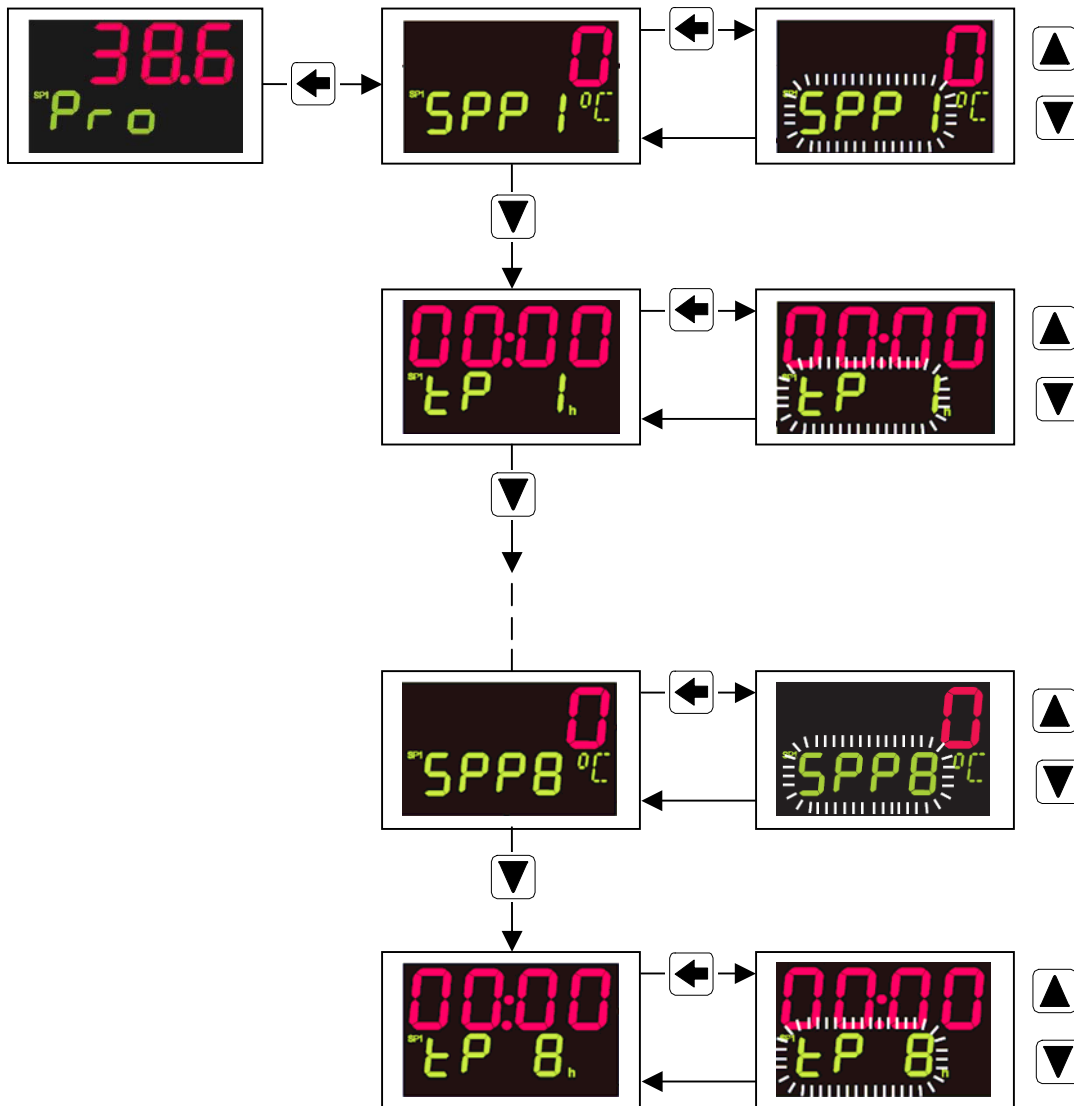
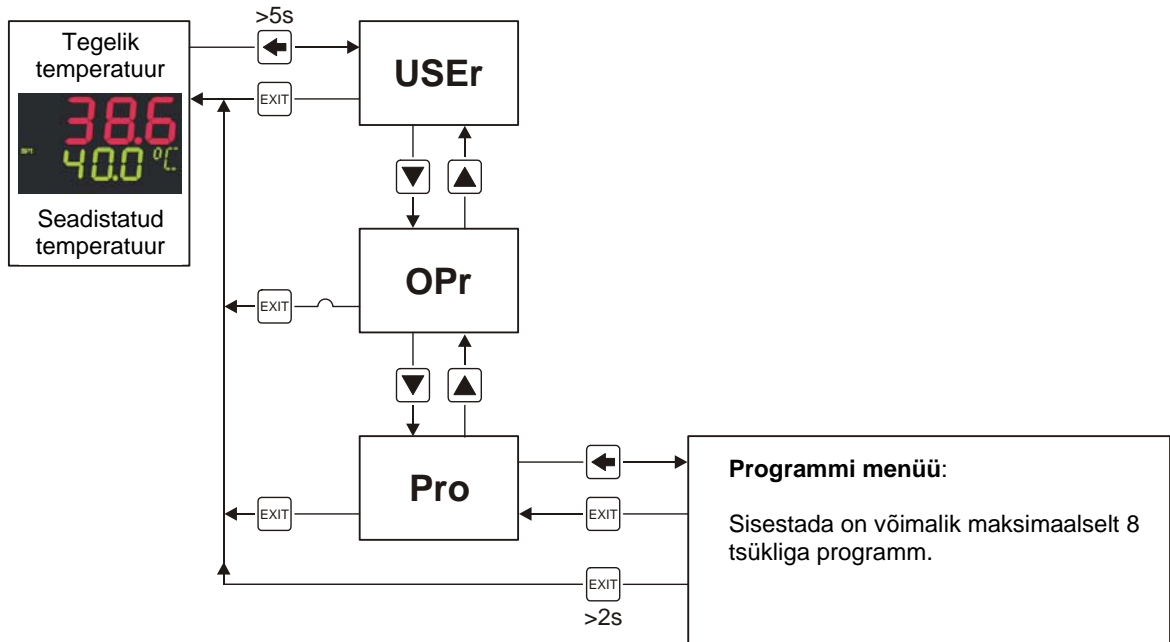
Temperatuurid (SPP1 ... SPP8) ja tsükli ajad (tP1 ... tP8) seadistatakse programmi menüüs.

- Vajutada klahvi 5 sekundit. 5 sekundi järel ilmub näidule **USER**.
- Vajutage nuppu korduvalt kuni näidul kuvatakse **Pro**.
- Vajutada klahvi.
- Valige nuppude ja abil soovitud parameeter.
- Vajutada klahvi. Parameetri sümbol vilgub.
- Seadistage nuppude ja abil soovitud väärtus.
- Vajutada klahvi seadistuse salvestamiseks.



Seadistus salvestatakse 2 sekundi järel automaatselt.

- Valige ja seadistage järgmine parameeter või lahkuge nupu **EXIT** vajutusega menüüst.



22.2 Programmi käivitamine



Voolukatkestuse korral programm katkestatakse. Niipea, kui seade on taas kasutusvalmis, reguleeritakse seade seadistatud temperatuurile.

- Hoidke nuppe ja **EXIT** samaaegselt alla vajutatuna. Näidul kuvatakse korraks **Strt** ja sümbol . Helendab. Sümbol helendab programmi lõpetamiseni.

22.3 Programmi lõpetamine

- Hoidke nuppe ja **EXIT** samaaegselt alla vajutatuna. Sümbol kustub. Programmi tööaeg lähtestatakse 00:00 peale. Programmi lõpetamise järel reguleeritakse seade seadistatud temperatuurile.

22.4 Programmi peatamine ja jätkamine

- Vajutada klahvi **EXIT** 2 sekundit. 2 sekundi järel hakkab seadistatud temperatuuri näit vilkuma ja jätkab vilkumist kuni programmi jätkamiseni.



Seniks, kuni programm on katkestatud, reguleeritakse seade seadistatud temperatuurile.

- Programmi jätkamiseks vajutage nuppu **EXIT** 2 sekundi vältel alla. Seadistatud temperatuuri näit lõpetab vilkumise ja programmi jätkatakse.

22.5 Programmi tööaja (trun) päring

Võimalik on esitada päringut selle kohta, kui kaua programm juba töötanud on.



Kui 180 sekundi jooksul ei vajutata rohkem ühtegi nuppu, või kui nuppu **EXIT** hoitakse vajutatuna kauem kui 2 sekundit, kuvatakse seadistatud temperatuur.

- Vajutada klahvi 5 sekundit. 5 sekundi järel ilmub näidule **USER**.
- Vajutada klahvi. Kuvatakse programmi tööaeg (trun).



180 sekundi möödudes kuvatakse automaatselt uuesti tegelik ja seadistatud temperatuur.

- Tegeliku ja seadistatud temperatuuri kuvamiseks hoidke nuppu **EXIT** 2 sekundi vältel alla vajutatuna.

23 Optiline ja helisignaal

Rikke korral teavitavad sellest optiline ja helisignaal. Juhised rikete kõrvaldamiseks leiate peatükist "Rikked".

- Helisignaal lõpetatakse nupu **EXIT** vajutusega.

24 Temperatuuri järelvalve

Seade on varustatud DIN12880:2007-05 nõuete kohaselt kaitseklassi 3.1 kuuluva temperatuuri järelvalvega. Temperatuuri järelvalve on mõeldud seadme (seadme kaitse), selle ümbruse ja proovide materjalide (proovide kaitse) kaitsmiseks temperatuuri ületamise eest.

Kui temperatuuri elektrooniline reguleerimine seadme kasutuse käigus rikki peaks minema, võtab temperatuuri reguleerimise üle temperatuuri järelvalve.

24.1 Temperatuuri järelvalve seadistamine seadme kaitseks

Temperatuuri järelvalve tuleb seadistada maksimaalsele väärtusele.

- Reguleerige temperatuuri järelvalve seadistusnupp mündi abil päripäeva keerates lõpptakistuseni.

24.2 Temperatuuri järelvalve seadistamine proovide kaitseks

Temperatuuri järelvalve tuleb seadistada veidi kõrgemaks kui reguleerimisnupust seadistatud temperatuur. Kontrollimaks, millise temperatuuri juures temperatuuri järelvalve rakendub, tuleb seade kasutusele võtta ja reguleerimisnupu abil soovitud temperatuuri väärtus seadistada.

- Reguleerige temperatuuri järelvalve seadistuspult mündi abil päripäeva keerates lõpptakistuseni (seadme kaitse).
- Kui eelnevalt valitud seadistatud temperatuuri väärtus on reguleeritud, keerake temperatuuri järelvalvet rakenduspunktini vastupäeva, kuni see välja lülitub ja näidul **t_{AL}** kuvatakse.
- Temperatuuri järelvalve optimaalne seadistus saavutatakse nuppu näidu **t_{AL}** kustumiseni päripäeva keerates.

25 Seadme kasutamine seadistatud temperatuuridel alla 4°C

Kui seadet kasutatakse seadistatud temperatuuridel alla 4°C, võib auruti jäässe minna.

See vähendab seadme külmutusvõimet.

Sellisel juhul tuleb seadet regulaarselt sulatada.

Sulatamiseks seadistage temperatuuriks 60°C ja eemaldage läbiviigu kork.

26 Soojuse kompenseerimine

Välise seadmete soojusvõimsust inkubaatori siseruumis kompenseeritakse.



Välisseadmete kasutamine inkubaatori siseruumis on mõistlik üksnes jahutusega inkubaatorite korral, mis suudavad lisasoojusvõimsust kompenseerida.

Kui selliseid rakendusi või välisseadmeid kasutatakse ilma jahutusega inkubaatorites, võib kiiresti tekkida ülekuumenemine, mida inkubaator ei suuda kompenseerida.

Liiga kõrge temperatuur võib proovi kahjustada.

Pikaajaline liiga kõrge temperatuur võib inkubaatorit kahjustada.

Välise seadmete kasutamisel jahutusega inkubaatori siseruumis (nt läbiviigu kaudu) tuleb jälgida, et soojuse kompenseerimise tehnilised väärtused kehtiksid endiselt (maks. 400 W).

400 W kompenseerimisvõimsus puudutab eranditult ainult jahutusega inkubaatoreid HettCube 200 R / 400 R / 600 R.

Inkubaatori väljalülitamise või rivist väljalangemise korral tuleb inkubaatori siseruumis olevad välised seadmed kohe välja lülitada, et inkubaator kahjustada ei saaks.

Kahtluse korral tuleb pöörduda ettevõtte Andreas Hettich GmbH & Co. KG või selle kontaktisiku poole.

Soojuse kompenseerimine seadmetega HettCube 200 R / 400 R / 600 R

Eri soojusvõimsusega välise seadmete kasutamisel saavutatavad madalaimad temperatuurid inkubaatori siseruumis.

T [°C] : temperatuur °C

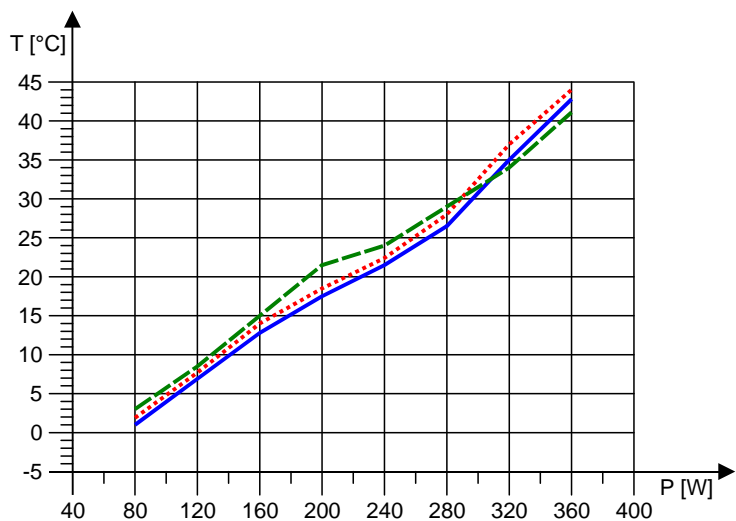
P [W] : võimsus vattides

— HettCube 200 R temperatuur
(0 °C kuni +65 °C)

····· HettCube 400 R temperatuur
(0 °C kuni +65 °C)

- - - HettCube 600 R temperatuur
(0 °C kuni +65 °C)


Andmed kehtivad standardvarustusega seadmetele



27 Klaasuks

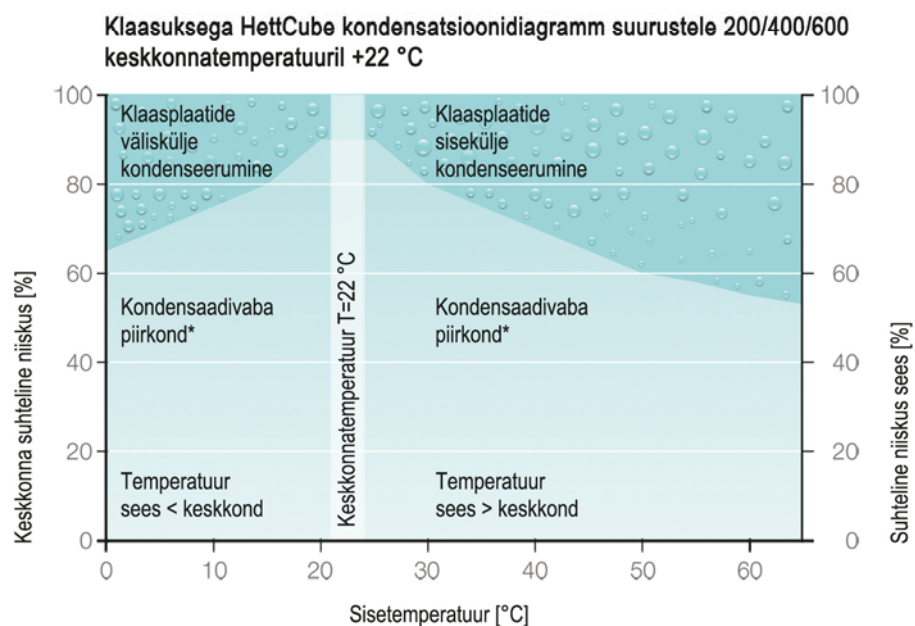
(ainult klaasuksega seade)

Klaasuks koosneb mitmest järjestikusest klaasplaadist. Ukse väline klaas on valmistatud turvaklaasist (ESG-klaas).

 Klaasuksega seadmete puhul suurenevad temperatuurihälvete ja energiakulu väärtused vähesel määral.

Sõltuvalt keskkonnatemperatuurist ja keskkonna suhtelisest niiskusest võib klaasuks seest ja väljast uduseks tõmbuda.


Alljärgneval diagrammil on kujutatud klaasukse kondenseerumist.

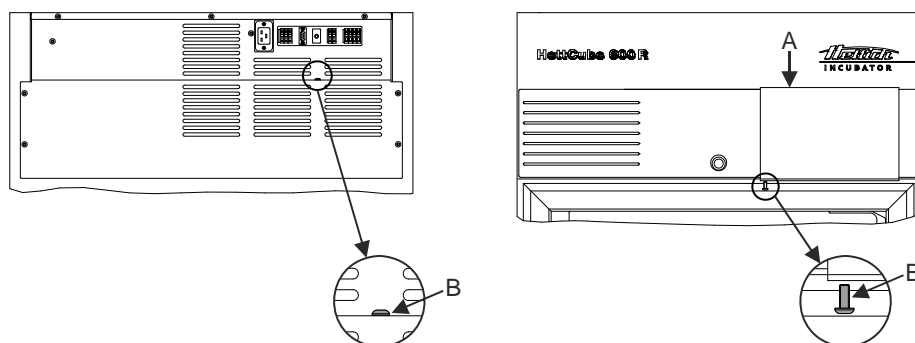


* Kondenseerumine on võimalik servapiirkonnas

28 Juhtpaneeli katte kinnitamine

Selleks et takistada seadme käsitlemist selleks volitamata isikute poolt, võib juhtpaneeli katte kruviga kinnitada.

 Seadme tagaküljel on kruvi, mida saab kasutada katte kinnitamiseks.



Juhtpaneeli katte kinnitamine:

- Keerake lahti seadme tagaküljel olev kruvi (B).
- Lükake kate (A) paremale ja kinnitage kruviga (B).

28.1 Olulised juhised orbitaalraputi HSM 10 kasutamise kohta HettCube'i inkubaatorites



- Orbitaalraputi HSM 10 tohib kasutada inkubaatoris maksimaalsel pöörlemiskiirusel 250 RPM ainult siis, kui raputi on inkubaatoris kõige alumises sisselükkamisasendis.
- Kui orbitaalraputi HSM 10 on kõrgemas sisselükkamisasendis, tohib seda kasutada ainult maksimaalsel pöörlemiskiirusel 200 RPM.
- Mitme orbitaalraputi HSM 10 kasutamisel inkubaatori siseruumis tohib ka neid kasutada maksimaalsel pöörlemiskiirusel 200 RPM.
- Kui orbitaalraputi HSM 10 asetatakse teleskoopmehhanismile, tuleb teleskoopmehhanism enne raputi sisselülitamist fikseerida.
- Orbitaalraputi HSM 10 kasutamisel inkubaatori siseruumis peab seadme ümber jääma nõutav ohutusvahe 20 mm.
- Orbitaalraputi HSM 10 soojusvõimsus on sama suur kui selle võimsus.
- Madalaima temperatuuri, mida jahutusinkubaatoris on võimalik orbitaalraputi HSM 10 kasutamisel saavutada, leiab HettCube'i kasutusjuhendist.
- Ilma jahutuseta inkubaatorites arvutatakse madalaim saavutatav temperatuuriväärtus järgmiselt: Madalaim saavutatav temperatuuriväärtus = keskkonnatemperatuur + siseruumi soojenemine
Väärtusi vt järgnevast tabelist.

| Mudel | Keskkonnatemperatuur | Siseruumi soojenemine |
|--------------|----------------------|--|
| HettCube 200 | 21°C | 12 K Inkubaatoris tohib kasutada ainult üht orbitaalraputi HSM 10. |
| HettCube 400 | 21°C | 11 K 18 K, kahe orbitaalraputi HSM 10 kasutamisel pöörlemiskiirusega 200 RPM. Inkubaatoris tohib kasutada kuni kaht orbitaalraputi HSM 10. |
| HettCube 600 | 21°C | 8 K 14 K, kahe orbitaalraputi HSM 10 kasutamisel pöörlemiskiirusega 200 RPM. Inkubaatoris tohib kasutada kuni kaht orbitaalraputi HSM 10. |

29 Suvandid ja tarvikud

29.1 Ülevaade

| Suvand / tarvik |
|---|
| USB konverter |
| Etherneti konverter |
| Programm HettCube seadme andmete programmeerimiseks ja salvestamiseks maksimaalselt 60-päevase perioodi jooksul |
| Sõltumatu paindlik PT 100 andur (4 juhiga) analoogväljundiga 4 – 20 mA seadme tagaküljel koos välise alarmijäreilvalvega temperatuuri salvestamiseks voolukatkestuse korral (LIM-ühilduv) |
| Sõltumatu painduv PT 100 andur (4 juhiga) 4 poolusega ühendusega seadme tagaküljel (LIM-ühilduv) |
| Objekti temperatuurinäit paindliku PT 100 anduriga (4 juhiga), dokumenteeritav HettichSoftware abil |
| Siseruumi pistikupesa EU Schuko IP54, max koormus 400 W ¹⁾ |
| Läbiviik seadme vasakul küljel, Ø 22 mm või 42 mm või 67 mm |
| Terassiiniga terasest sisselükatav moodul (standardne sisselükatav moodul), max koormus 50 kg |
| HTS ²⁾ roostevabast terasest sisselükatav moodul, teleskoopmehhanismiga kuni 70% väljatõmmatav, max koormus 40 kg |
| HTS ²⁾ roostevabast terasest sahtel, teleskoopmehhanismiga kuni 70% väljatõmmatav, max koormus 40 kg, kõrgus 30 mm või 65 mm või 105 mm |
| Löwensteini sisselükatav moodul (standard), max koormus 10 kg |
| HTS ²⁾ Löwensteini sisselükatav moodul, teleskoopmehhanismiga kuni 70% väljatõmmatav, max koormus 10 kg |
| Petri sisselükatav moodul (standard), max koormus 10 kg |
| HTS ²⁾ Petri sisselükatav moodul, teleskoopmehhanismiga kuni 70% väljatõmmatav, max koormus 10 kg |
| Hettichi raam (L) torudele pikkusega 100-125 mm |
| Hettichi raam (XL) torudele pikkusega 126-170 mm |
| Klaasuks HettCube'ile |
| Virnastuskomplekt kahe HettCube 200 või 200 R mudeli virnastamiseks üksteise peale |
| Rullikutega ümbris HettCube mudelitele 200 või 200 R |
| Hettichi orbitaalraputi HSM 10 |

1) Lisavarustus, nagu riigispetsiifilised siseruumide pistikupesad USA, Suurbritannia ja Šveitsi jaoks on saadaval nõudmisel.

2) HTS: Hettich Tray System (Hettichi kandikusüsteem)

29.2 USB konverter

RS422/485 liidesele on saadaval USB konverter.

Tarnekomplekt 1 konverter, 1 ühenduskaabel (D-SUB pikendus 1:1, 9-pol., 5m), 1 USB-kaabel 0,9m (PC ja konverteri vahele), 1 CD-ROM (Mini-CD) liidese draiveritega, 1 CD-ROM (CD) programmiga HettCube seadme andmete programmeerimiseks ja salvestamiseks.

29.3 Etherneti konverter

RS422/485 liidesele on saadaval Etherneti konverter.

Tarnekomplekt 1 konverter, 1 ühenduskaabel (D-SUB pikendus 1:1, 9-pol., 5m), 1 adapter (2x9 poolusega, pulk), 1 patch kaabel (5m), 1 CD-ROM (Mini-CD) liidese draiveritega, 1 CD-ROM (CD) programmiga HettCube seadme andmete programmeerimiseks ja salvestamiseks.

29.4 Programm HettCube seadme andmete programmeerimiseks ja salvestamiseks

Saadaval on programm HettCube seadme andmete programmeerimiseks ja salvestamiseks. Ühe seadme andmeid on võimalik salvestada maksimaalselt 60-päevalise perioodi vältel.



Programm kuulub USB ja Etherneti konverterite tarnekomplektidesse.

29.5 Analooväljund sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks siseruumis.

Seadet on võimalik varustada täiendava temperatuurianduriga (PT100) ja analooväljundiga sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks.


Analooväljund on tähistatud sümboliga .

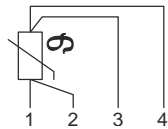
Analooväljund 4-20 mA DC, temperatuurivahemik 0-100°C, väline voluvarustus 7,5 ... 30 V DC.

Selle väljundi külge on võimalik ühendada väliseid temperatuurimõõtmisseadmeid.

29.6 4 poolusega väljund sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks siseruumis

Seadet on võimalik varustada täiendava temperatuurianduriga (PT100) 4poolusega väljundiga sõltumatuks temperatuurimõõtmiseks.

4poolusega väljund on tähistatud sümboliga .





Selle väljundi külge on võimalik ühendada väliseid temperatuurimõõtmisseadmeid.

29.7 Proovi materjali temperatuurinäit

Seadet on võimalik varustada täiendava temperatuurianduriga (PT100). Selle temperatuurianduriga on võimalik mõõta proovide materjalide temperatuuri. Mõõdetud temperatuuri on võimalik kuvada.



Kui 180 sekundi jooksul ei vajutata rohkem ühtegi nuppu, või kui nuppu **EXIT** hoitakse vajutatuna kauem kui 2 sekundit, kuvatakse seadistatud temperatuur.

- Vajutada klahvi  5 sekundit. 5 sekundi järel ilmub näidule **USEr**.
- Vajutada  klahvi. Kuvatakse proovi materjali temperatuur (InP1).



180 sekundi möödudes kuvatakse automaatselt uuesti tegelik ja seadistatud temperatuur.


- Tegelik ja seadistatud temperatuuri kuvamiseks hoidke nuppu **EXIT** 2 sekundi vältel alla vajutatuna.

29.8 Siseruumi pistik

Seadme saab varustada siseruumi pistikupesaga (kaitseaste IP54).

Pistikupesaga on termokaitse, et vältida inkubaatori kahjustumist ületemperatuuri tõttu. Kui siseruumi temperatuur saavutab 75 °C (± 5 K), lülitub pistikupesa automaatselt välja ja temperatuuril 53 °C (± 14 K) uuesti sisse.

Pistikupesal on lisaks ka elektrikaitse. Pistiku sisse- ja väljalülitamise pistikus (A) on ülevoolukaitse. See rakendub maksimaalse koormuse 400 W ületamisel.



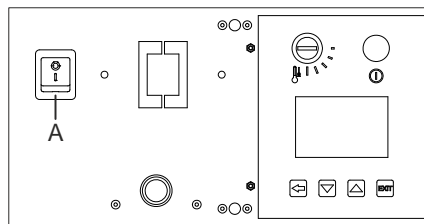
Pistikupesad ja väliste seadmete kasutamine inkubaatori siseruumis on mõttekas ainult jahutusinkubaatorite korral, mis saavad selle lisasoojusvõimsuse kompenseerida. Täiendavat olulist teavet leiab ptk "Soojuse kompenseerimine".

Siseruumi pistiku maksimaalne koormus on 400 W.


Samuti saab seadme varustada mitme siseruumidesse mõeldud pistikupesaga. Sellisel juhul ei tohi ületada koguvõimsust 400 W sõltumata kasutatavate pistikupesade arvust.

Vajadusel pöörduge ettevõtte Andreas Hettich GmbH & Co. KG või selle kontaktisiku poole.

Lüliti (A) siseruumi pistikupesaga sisse- ja väljalülitamiseks asub juhtpaneeli kate taga, vt joonist.



Lüliti (A) kasutamiseks tuleb juhtpaneeli kate eemaldada.



Enne kate eemaldamist jälgige, et see ei oleks kruviga kinnitatud, vt joonist ptk "Juhtpaneeli kate kinnitamine".

Katte eemaldamiseks võtke selle äärest kinni ja tõmmake välja.

29.9 Läbiviik seadme vasakul küljel

Seadet on võimalik varustada vasakule küljele paigaldatava läbiviiguga.

Läbiviik on saadaval läbimõõduga $\varnothing 22$ mm või $\varnothing 42$ mm või $\varnothing 67$ mm ning on varustatud keeratava korgiga.

Samuti on võimalik paigaldada seadme tagaküljele läbiviik. Vajadusel pöörduge ettevõtte Andreas Hettich GmbH & Co. KG või selle kontaktisiku poole.

Läbiviigu kasutusjuhised leiab peatükist "Keeratava korgiga läbiviik".

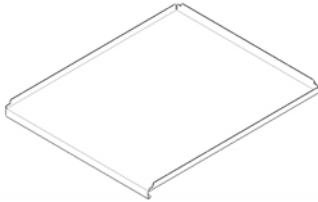
29.10 Standardsahtel

Standardsahtleid hoiavad kohal paigutussiinid.



Standardsed sisselükatavad moodulid ei ole väljakukkumise eest kaitstud. Ärge lükake sisselükatavaid mooduleid täiesti välja.

Maksimaalne täitekogus sahtli kohta on 50 kg.



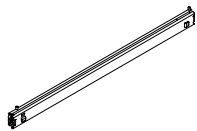
Standardsahtel

29.11 Teleskoopsiiniga sahtlid

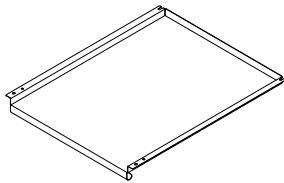
Teleskoopsiiniga sahtleid on võimalik 70% võrra välja tõmmata. Tõke takistab sahtlite väljakukkumist.



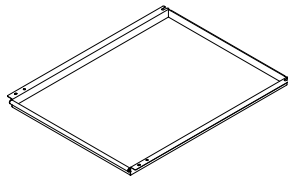
Teleskoopsiiniga sahtli maksimaalne täitekogus on 40 kg.



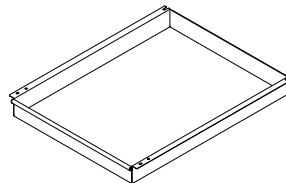
Telskoopmehhanismiga sisselükatavate moodulite ja sahtlite jaoks on vaja kaht teleskoopsiini. Need sisalduvad sisselükatavate moodulite ja sahtlite tellimisel tarnekomplektis.



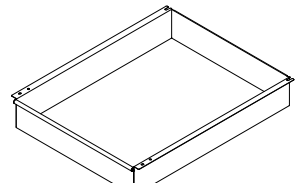
Sahtel



Sahtel kõrgusega 30 mm



Sahtel kõrgusega 65 mm



Sahtel kõrgusega 105 mm

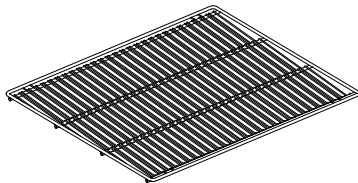
29.12 Löwensteini sisselükatav moodul

Löwensteini sisselükatav moodul on mõeldud torude hoidmiseks kaldasendis.

See sisselükatav moodul on saadaval koos paigaldus- ja teleskoopsiinidega. Sisselükatava mooduli tellimisel kuuluvad need tarnekomplekti.



Maksimaalne koormus Löwensteini sisselükatava mooduli kohta on 10 kg.



Löwensteini sisselükatav moodul

29.13 Petri sisselükatav moodul

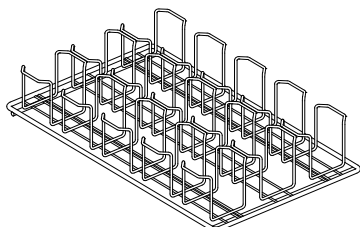
Petri sisselükatav moodul on ette nähtud vinnastatud Petri tasside turvaliseks hoidmiseks.

See sisselükatav moodul on saadaval koos paigaldus- ja teleskoopsiinidega. Sisselükatava mooduli tellimisel kuuluvad need tarnekomplekti.

Ühele paigaldus- või teleskoopsiinile mahub kaks sisselükatavat moodulit.



Maksimaalne koormus Petri sisselükatava mooduli kohta on 10 kg.



Petri sisselükatav moodul

29.14 Klaasuks

Kõik HettCube'i mudelid on saadaval klaasuksega.

Klaasukse eelis on see, et seadmesse saab vaadata ilma ust avamata.

29.15 Vinnastuskomplekt

(ainult HettCube 200 / 200 R)

Kahte HettCube 200 / 200 R seadet on lubatud paigaldada üksteise peale.

Vinnastuskomplekti vajatakse 2 seadme üksteise peale paigaldamiseks.

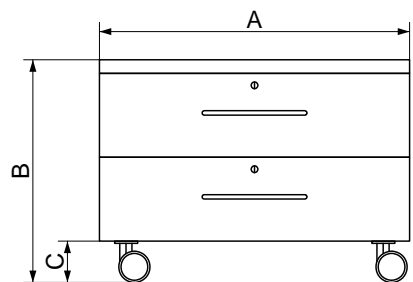
Ülemine seade tuleb lisaks kindlustada ümbermineku vastu. Ülemise seadme ohutuks seinale kinnitamiseks soovitame kasutada kinnituskomplekti (tell-nr 60012).

29.16 Rullikutega ümbris

(ainult HettCube 200 / 200 R)

HettCube 200 / 200 R seadmetele on saadaval rullikutega ümbris, mille peale seadet paigaldada on võimalik.

- Kinnitage 4 seadme jalgade kinnitust kaasasolevate kruvide (M5) abil rullikutega ümbrise ülaosa külge.
- Tõstke seade piisava arvu abilistega rullikutega ümbrise peale nii, et kinnitused jääksid seadme jalgadesse.



A = 770 mm C = 101 mm
B = 550 mm Sügavus = 800 mm

29.17 Orbitaalraputi HSM 10

Orbitaalraputiga HSM 10 saab segada mitmesugustes anumates olevaid vedelikke. Maksimaalne koormus on 10 kg

30 Hooldamine ja järelevalve



Seade võib olla radioaktiivselt saastunud.



Enne puhastamist võtta pistik võrgust välja.

Enne, kui on katsetatud mingit teistsugust, kui tootja poolt soovitatud puhastamise ja desinfitseerimise viisi, peab kasutaja olema teavitatud tootja poolt, et see toiming ei kahjusta aparati.

Õhuavade taga paiknev filtermatt on elektrostaatilise laenguga ja selle puhastamine on seetõttu keelatud. Tugeva määrdumise korral tuleb filtermatt välja vahetada. Jahutusega seadmete puhul soovitame filtermatti vahetada kord aastas.



Siseruumi puhastamise lihtsustamiseks on võimalik siine ja sahtleid eemaldada.

- Teostada on lubatud ainult käsipuhastust ja vedeliku baasil desinfektsiooni.
- Veetemperatuur peab olema 20 – 25°C.
- Kasutada on lubatud ainult puhastus- ja desinfektsioonivahendeid, mis:
 - on pH-vahemikus 5 - 8,
 - ei sisalda söövitava toimega alkalit, peroksiide, klooriühendeid, happeid ja leelisi.
- Et vältida korrosiooni teket puhastus- või desinfitseerimisvahendite kaudu on vaja kindlasti jälgida spetsiaalset tootja poolt soovitatud puhastus- või desinfitseerimisvahendite kasutamist juhendit.



Seadme korpuse välimine külg on kaetud pulbervärvkattega RAL 9016.
Seadme siseruum on valmistatud eriterasest 1.4301.

30.1 Pealispindade puhastus ja hooldus

- Seadme korpus ja sisemus vajavad regulaarset puhastamist, vajadusel ka seebi või õrba puhastusvahendiga pesemist. See tagab seadme hügieenilisuse ega lase sea.
- dme külge kleepuval mustusel korrosiooni tekitada.
- Sobivate puhastusvahendite koostisosad: seep, anioonilised tensiidid, mitteioonilised tensiidid.
- Peale puhastusvahendite kasutamist tuleb puhastusvahendi jäägid eemaldada märja lapiga pühkides.
- Pinnad tuleb vahetult peale puhastust kuivatada.
- Seadme sisemust tuleb kord aastas kahjustuste suhtes kontrollida.



Ohutust mõjutavate puuduste avastamise korral ei tohi seadet edasi kasutada. Sellisel juhul võtke ühendust klienditeenindusega.

30.2 Pealispindade desinfitseerimine

- Kui seadme siseruumi pääseb nakkusohtlikke materjale, tuleb sisemus viivitamatult desinfitseerida.
- Sobivate desinfitseerimisvahendite koostisosad: etanool, n-propanool, isopropanool, etüülheksanool, korrosiooniinhibiitorid.
- Peale desinfitseerimisvahendite kasutamist tuleb desinfitseerimisvahendi jäägid eemaldada märja lapiga pühkides.
- Pinnad tuleb vahetult peale desinfitseerimist kuivatada.

30.3 Radioaktiivse mustuse eemaldamine

- Vahend peab olema ette nähtud spetsiaalselt radioaktiivse mustuse eemaldamiseks.
- Radioaktiivse mustuse eemaldamiseks sobivate puhastusvahendite koostisosad: anioonilised tensiidid, mitteioonilised tensiidid, polühüdreeritud etanool.
- Peale radioaktiivse mustuse eemaldamist tuleb vahendi jäägid eemaldada märja lapiga pühkides.
- Pinnad tuleb vahetult peale radioaktiivse mustuse eemaldamist kuivatada.

30.4 Autoklaavimine



Autoklaavimine kiirendab plastide vananemisprotsessi. Peale selle võib see põhjustada plastidel värvimuutusi.

Siseruumis asuvaid sisselükatavaid mooduleid, sahtleid, paigutussiine, teleskoopsiine, kinnitussiine ja plaate on võimalik 121 °C / 250 °F juures (20 min) autoklaavida.

Enne autoklaavimist tuleb need seadme siseruumist eemaldada.

Steriilsuse astme kohta ei saa andmeid esitada.

30.5 Siinide ja plaatide eemaldamine seadme siseruumist

Siseruumi puhastamise lihtsustamiseks on võimalik siine ja sahtleid eemaldada.

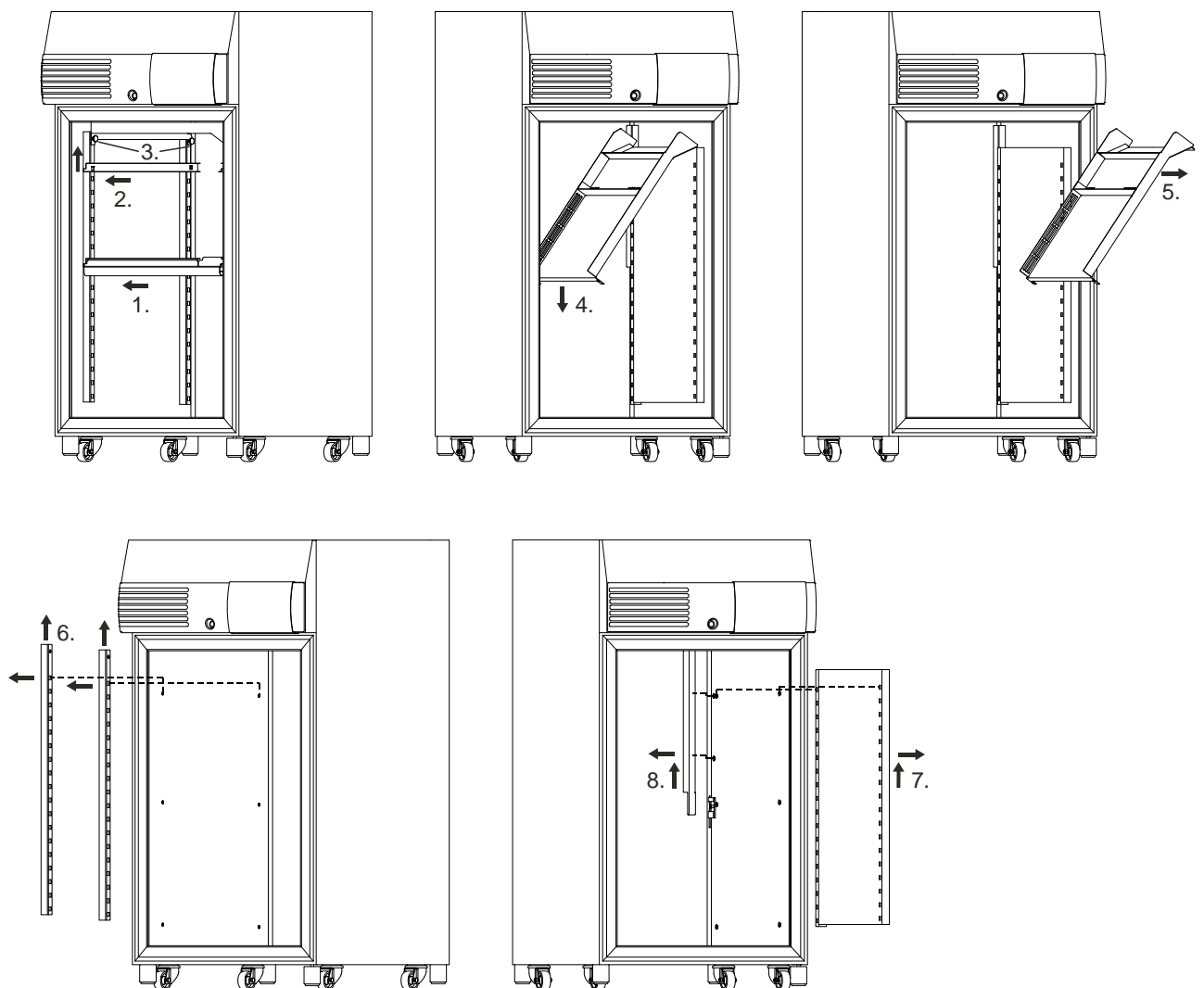
Eemaldamine:

1. Eemaldage sahtlid.
2. Tõstke paigaldussiinid eesasetusega kinnitussiini küljest välja ning tõmmake seejärel tagumisest kinnitussiinist ettepoole välja.
3. Hoidke ülemist õhutusplaati kinni ja keerake mõlemad rihvelkruvid välja.
4. Klappige ülemine õhutusplaat alla.
5. Võtke õhutusplaat ettepoole välja.
6. Tõstke mõlemad kinnitussiinid ülespoole välja ja võtke ettepoole välja.
7. Tõstke parempoolne õhutusplaat ülespoole välja ja võtke ettepoole välja.
8. Tõstke temperatuurianduri katteplaat ülespoole välja ja võtke see ettepoole välja.



Paigaldamine vastupidises järjekorras.

Ülemise õhutusplaadi paigaldamisel vajutage seda üles ja kinnitage mõlema rihvelkruviga. Plaat peab tihedalt siseruumi lae külge kinnituma.



31 Rikked

Kui Te ei leia riket rikketabelist, võtke ühendust klienditeenindusega.

Palun teatage seadme tüüp ja seerianumber. Mõlemad numbrid on toodud seadme tüübitähisel.



Rikke korral teavitavad sellest optiline ja helisignaal.

Helisignaal lõpetatakse nupu **EXIT** vajutusega.

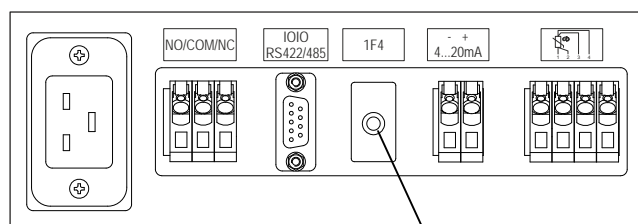
| Näit | Põhjus | Kõrvaldamine |
|----------------------------------|---|--|
| Näit puudub | Pinge puudub | <ul style="list-style-type: none"> Kontrollige vooluvarustuse pinget. Lülitage automaatkaitse uuesti sisse, vt ptk "Automaatkaitse sisselülitamine" (ainult tüüpidel xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 ja xxxxx-05). Lülitage pealüliti sisse. |
| t – AL | Uks on avatud. 2 minuti pärast kõlab helialarm. Üle- või alatemperatuur siseruumis. Temperatuur erineb seadistatud väärtusest rohkem kui 1K. Temperatuuri järelvalve valesti seadistatud. | <ul style="list-style-type: none"> Sulgege uks. Seadistage temperatuuri järelvalve. |
| - 1999 | Reguleerimisviga. | <ul style="list-style-type: none"> Võtke ühendust klienditeenindusega. |
| 9999 | | |
| - - - - | | |
| Seadistatud väärtuse näit vilgub | | |
| ProF | | |
| OPt | | |

32 Automaatkaitse sisselülitamine

(ainult tüüpidel xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 ja xxxxx-05)



Lülitage toitelüliti välja ja lahutage seade võrgust!



- Vajutage automaatkaitse plastihvti (A).
- Ühendage seade uuesti võrku.

33 Seadmete tagasi saatmine

Kui seade või selle lisatarvikud saadetakse tagasi firmale Andreas Hettich GmbH & Co. KG, siis tuleb need inimeste, keskkonna ja materjalide kaitsmise huvides enne saatmist vabastada saastest ja puhastada.

Me jätame endale õiguse otsustada saastunud seadmete vastuvõtmise üle.

Ettejuhtuvate puhastus- ja desinfitseerimisabimäärade maksumuse lisame me sel puhul kliendi arvele.

Me loodame Teie arusaamisele.

34 Jäätmekäitlus

Enne utiliseerimist tuleb seade isikute, ümbritseva keskkonna ja materjali ohutuse tagamiseks kahjutustada ja puhastada.

Seadme utiliseerimisel jälgida vastavaid kehtivaid seaduslikke eeskirju.

Vastavalt direktiivile 2002/96/EÜ (WEEE) ei tohi mitte ühtegi peale 13.08.2005 tarnitud seadet utiliseerida koos olmeprügiga. Seade kuulub gruppi 8 (meditsiiniseadmed) ja on liigitatud Business-to-Business-valdkonna alla.



Läbi kriipsutatud prügikorvi sümboliga juhitakse tähelepanu sellele, et seadet ei tohi utiliseerida koos olmeprühiga.

Üksikute EL riikide jäätmekäitluseeskirjad võivad erineda. Vajadusel pöörduge seadme tarnija poole.