

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



**LT Naudojimo instrukcija**

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

Visos teisės saugomos. Jokia šio dokumento dalis negali būti dauginama jokia forma be rašytinio leidėjo sutikimo.

Gali būti pakeitimų!

**AB66000LT / Rev. 02 / 10.16**

# EB atitikties deklaracija

gamintojas

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

Šiuo dokumentu atsakingai deklaruojame, kad įvardytas prietaisas, įskaitant su prietaisu vertinamus priedus pagal šio prietaiso techninės dokumentacijos priedų sąrašą, atitinka direktyvą 98/79/EB dėl in vitro diagnostikos medicinos prietaisų.

Prietaiso rūšis:

**Inkubatorius / šaldomas inkubatorius**

Tipo pavadinimas:

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

Atitikties įvertinimo procedūra atlikta pagal 98/79/EB direktyvos III priedą.

**Buvo taikomos šios papildomos Europos direktyvos ir reglamentai:**

- EMS direktyva 2014/30/ES
- Žemųjų įtampų direktyva 2014/35/ES
- RoHS II direktyva 2011/65/ES (nedalyvaujant notifikuotajai įstaigai)
- Reglamentas (EB) Nr. 1907/2006 (REACH) (nedalyvaujant notifikuotajai įstaigai)

Taikyti standartai:

Pagal taikytų standartų sąrašą, kuris yra gaminio dokumento dalis.

Tuttlingen, 2016-07-20



Klaus-Günter Eberle  
Direktorius



**Hettich**  
LAB TECHNOLOGY

## Šiam prietaisui galiojantys standartai ir taisyklės

Prietaisas yra aukšto techninio lygio gaminys. Jam taikoma daug bandymo ir sertifikavimo metodų pagal šiuos atitinkamai galiojančių redakcijų standartus ir taisykles:

### Konstrukcijos elektros ir mechanikos sauga bei galutinė patikra:

Standartų serija: IEC 61010 (atitinka DIN EN 61010 standartų seriją)

- IEC 61010-1 „Saugos reikalavimai elektrinei matavimų, valdymo ir laboratorinei įrangai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“ (2 taršos laipsnis, II instaliacijos kategorija)
- IEC 61010-2 -010 „Saugos reikalavimai elektrinei matavimų, valdymo ir laboratorinei įrangai. 2 -010 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami laboratorinei medžiagų kaitinimo įrangai“
- IEC 61010-2 -101 „Saugos reikalavimai elektrinei matavimų, valdymo ir laboratorinei įrangai. 2 -101 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami in vitro diagnostikos (IDV) medicinos įrangai“

### Elektromagnetinis suderinamumas:

- EN 61326-1 „Elektrinė matavimo, valdymo ir laboratorijų įranga. EMS reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“

### Rizikos valdymas:

- DIN EN ISO 14971 „Rizikos valdymo taikymas medicinos priemonėms“

### Pavojingųjų medžiagų ribojimas (RoHS II):

- EN 50581 „Techniniai dokumentai, skirti elektriniams ir elektroniniams gaminiams įvertinti atsižvelgiant į pavojingųjų medžiagų ribojimą“

### Atitikties vertinimo metodams galiojančios Europos direktyvos:

- Direktyva 98/79/EB dėl in vitro diagnostikos medicinos prietaisų EB atitikties vertinimo metodas pagal „EB atitikties deklaracijos – gamintojo deklaracijos“ III priedą
- Direktyva 2011/65/ES dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo. EB atitikties vertinimo procedūrą tuo tikslu su visa atsakomybe atlieka gamintojas, nedalyvaujant notifikuotajai įstaigai.

### Ne Europoje galiojančios direktyvos medicininiam gaminiams:

- **JAV:** 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“

### Serifikuota kokybės vadybos sistema pagal

- ISO 9001 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“
- ISO13485 „Medicinos gaminių kokybės vadybos sistemos. Reglamentuojantys reikalavimai“

### Aplinkos vadybos sistema pagal

- ISO 14001 „Aplinkos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės“

**Turiny**

1	Naudojimas pagal paskirtį.....	7
2	Likutinė rizika.....	7
3	Techniniai duomenys.....	8
4	Saugaus darbo nurodymai.....	15
5	Ženklių reikšmės.....	16
6	Komplektacija.....	16
7	Transportavimas ir sandėliavimas.....	16
8	Įrenginio išpakavimas.....	17
9	Pastatymas.....	19
10	Standartinių lentynų įstatymas.....	19
11	Lentynų ir stalčių su teleskopiniu ištraukimo įtaisų įstatymas.....	20
12	Eksplotacijos pradžia.....	21
13	Sąsaja.....	22
14	Bepotencialis pavojaus signalo išėjimas.....	22
15	Įvadas su srieginiu kamščiu.....	22
16	Durų užraktas.....	22
17	Technologinės kameros apibrėžimas.....	23
18	Pakrovimas.....	23
19	Valdymo ir indikaciniai elementai.....	23
19.1	Ekranas.....	23
19.2	Valdymo elementai.....	24
20	Temperatūros nustatymas.....	24
21	Menui apžvalga.....	25
22	Programavimas.....	26
22.1	Programos įvedimas.....	26
22.2	Programos paleidimas.....	28
22.3	Programos baigimas.....	28
22.4	Programos sustabdymas ir tęsimas.....	28
22.5	Programos vykdymo trukmės (trun) užklausa.....	28
23	Optinis ir akustinis pavojaus signalas.....	28
24	Temperatūros signalizatorius.....	28
24.1	Temperatūros signalizatoriaus nustatymas įrenginio apsaugos funkcijai.....	28
24.2	Temperatūros signalizatoriaus nustatymas mėginių apsaugos funkcijai.....	29
25	Įrenginio eksploatacija, kai numatytoji temperatūra žemiau 4°C.....	29
26	Šiluminė kompensacija.....	29
27	Stiklinės durys.....	30
28	Valdymo skydelio dangčio fiksavimas.....	30
28.1	Svarbios nuorodos, naudojant orbitinį kratytuvą HSM 10 „HettCube“ inkubatoriuose.....	31
29	Pasirinktiniai komponentai ir priedai.....	32
29.1	Apžvalga.....	32
29.2	USB keitiklis.....	33
29.3	Eterneto keitiklis.....	33
29.4	Programa, skirta programuoti ir įrašyti „HettCube“ duomenis.....	33

29.5	Analoginis išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje .....	33
29.6	4 polių išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje .....	33
29.7	Mėginių temperatūros indikacija.....	33
29.8	Vidinės ertmės kištukinis lizdas.....	34
29.9	Įvadas kairiojoje įrenginio pusėje .....	34
29.10	Standartinė lentyna .....	35
29.11	Lentyna ir stalčiai su teleskopiniu ištraukimo įtaisu .....	35
29.12	„Löwenstein“ lentyna.....	35
29.13	Petri lėkštelių lentyna .....	36
29.14	Stiklinės durys.....	36
29.15	Pastatymo rinkinys.....	36
29.16	Ratukinis konteineris.....	36
29.17	Orbitinis kratytuvas HSM 10.....	36
30	Priežiūra ir techninis aptarnavimas .....	37
30.1	Paviršių valymas ir priežiūra .....	37
30.2	Paviršių dezinfekcija .....	37
30.3	Radioaktyvių teršalų šalinimas.....	38
30.4	Autoklavavimas.....	38
30.5	Bėgelių ir plokščių išėmimas iš vidinės ertmės .....	39
31	Sutrikimai .....	40
32	Automatinio saugiklio įjungimas .....	40
33	Įrenginių gražinimas .....	41
34	Šalinimas.....	41

## 1 Naudojimas pagal paskirtį

Pateikiamas įrenginys yra medicinos prietaisas (mikrobiologinis inkubatorius) pagal IVD direktyvą 98/79/EB.

Jis yra skirtas mikroorganizmų (pvz., bakterijų, grybų) auginimui ir yra naudojamas mikrobiologijos laboratorijose.

Natūralaus ir priverstinio cirkuliuojančio oro derinys lemia mažus kultūrų išdžiuvimo laipsnius, didelį temperatūros pastovumą ir tikslų temperatūros pasiskirstymą. Todėl įrenginys tinka inkubuoti žmogaus ligų sukėlėjus, kuriems

- reikalingas būdingas temperatūros optimumas (Campylobacter jejuni arba coli esant 42°C, nuo Clostridium difficile esant 36°C).
- reikalingos ilgalaikės kultūros (Mycobacterium tuberculosis esant 36°C / iki 8 savaičių).

Taip pat yra galimos panašių medžiagų ir mėginių inkubacijos užduotys su lygiai taip pat aukštais reikalavimais.

Inkubatorius yra skirtas tik šiam naudojimui tikslui.

Kitoks arba leistinas ribas viršijantis naudojimas laikomas naudojimui ne pagal paskirtį. Už dėl to atsiradusią žalą įmonė „Andreas Hettich GmbH & Co. KG“ neatsako.

Naudojimas pagal paskirtį taip pat apima visų naudojimo instrukcijos nuorodų laikymąsi bei tikrinimo ir techninės priežiūros darbų vykdymą.

## 2 Likutinė rizika

Prietaisas yra pagamintas pagal naujausias technologijas ir pripažintas saugumo technikos taisyklės.

Netinkamai naudojant ir valdant gali kilti pavojus naudotojo arba trečiųjų asmenų sveikatai ir gyvybei, gali būti sugadintas prietaisas arba kiti daiktai.

Prietaisą reikia naudoti tik pagal paskirtį ir tik saugios technišškai nepriekaištingos būklės.

Gedimus, kurie gali pakenkti saugumui, reikia nedelsiant pašalinti.

### 3 Techniniai duomenys

Gamintojas	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Modelis	HettCube 200				
Tipas	62000	62000-01	62000-03	62000-04	62000-05
Elektros tinklo įtampa (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Elektros tinklo dažnis	50 - 60 Hz				
Galia	480 VA	450 VA			
Naudojama elektros srovė	2 A	---			
Energijos sąnaudos esant 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Vidaus tūris	150 l				
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naudojimo vieta</li> <li>- Aukštis</li> <li>- Aplinkos temperatūra</li> <li>- Oro drėgmė</li> <li>- Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)</li> <li>- Užterštumo lygis</li> </ul>				
	<p style="text-align: center;">tik patalpose iki 2000 m virš jūros lygio nuo 16° iki 35 °C Maksimali santykinė oro drėgmė 75%, be kondensacijos.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p>				
Prietaiso saugiklio klasė	I				
netinkamas naudoti sprogdimo atžvilgiu pavojingoje aplinkoje.					
Elektromagnetinis suderinamumas	EN / IEC 61326-2-6, B klasė				
- Elektromagnetinių trikdžių sklaidimas, Atsparumas trikdžiams					
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 20				
Temperatūra	1K virš aplinkos temperatūros iki 65°C <sup>2)</sup>				
- Temperatūros diapazonas	0,1°C				
- Temperatūros nustatymo tikslumas	± 0,1 K				
- Laikinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,2 K				
- Erdvinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,1 K				
- Erdvinis temperatūros kitimas esant 25°C	± 0,1 K				
- Atsikūrimo trukmė (po 30 s, kai durys atidarytos) esant numatytajai temperatūrai 37°C	≤ 3 min				
Garso lygis	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Vidinės ertmės matmenys	535 x 690 x 420 mm				
- P x G x A					
Išoriniai matmenys	710 x 825 x 970 mm				
- P x G <sup>1)</sup> x A					
Svoris	apie 92 kg <sup>3)</sup>	apie 97 kg <sup>3)</sup>			
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas	50 kg				
Maksimalus bendras pakrovimas	80 kg				

1) Be durų rankenos ir įvado (Ø 42 mm).

2) Žemiausia nustatoma temperatūra 20°C.

3) Su stiklinėmis durimis + 6 kg.

Visi temperatūros duomenys buvo nustatyti esant 22°C aplinkos temperatūrai ir vadovaujantis DIN 12880:2007-05.

Duomenys galioja įrenginiams su standartinė įranga.



Gamintojas	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Modelis	HettCube 400				
Tipas	64000	64000-01	64000-03	64000-04	64000-05
Elektros tinklo įtampa (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Elektros tinklo dažnis	50 - 60 Hz				
Galia	480 VA	450 VA			
Naudojama elektros srovė	2 A	---			
Energijos sąnaudos esant 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Vidaus tūris	150 l				
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naudojimo vieta</li> <li>- Aukštis</li> <li>- Aplinkos temperatūra</li> <li>- Oro drėgmė</li> <li>- Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)</li> <li>- Užterštumo lygis</li> </ul>				
Prietaiso saugiklio klasė	I				
netinkamas naudoti sprogimo atžvilgiu pavojingoje aplinkoje.					
Elektromagnetinis suderinamumas	EN / IEC 61326-2-6, B klasė				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektromagnetinių trikdžių sklaidimas, Atsparumas trikdžiams</li> </ul>					
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 20				
Temperatūra	1K virš aplinkos temperatūros iki 65°C <sup>2)</sup>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatūros diapazonas</li> <li>- Temperatūros nustatymo tikslumas</li> <li>- Laikinis temperatūros kitimas esant 37°C</li> <li>- Erdvinis temperatūros kitimas esant 37°C</li> <li>- Erdvinis temperatūros kitimas esant 25°C</li> <li>- Atsikūrimo trukmė (po 30 s, kai durys atidarytos) esant numatytajai temperatūrai 37°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,1°C</li> <li>± 0,1 K</li> <li>± 0,2 K</li> <li>± 0,1 K</li> <li>≤ 4.5 min</li> </ul>				
Garso lygis	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Vidinės ertmės matmenys	535 x 690 x 850 mm				
Išoriniai matmenys	710 x 825 x 1425 mm				
Svoris	apie 117 kg <sup>3)</sup>	apie 122 kg <sup>3)</sup>			
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas	50 kg				
Maksimalus bendras pakrovimas	100 kg				

1) Be durų rankenos ir įvado (Ø 42 mm).

2) Žemiausia nustatoma temperatūra 20°C.

3) Su stiklinėmis durimis + 10 kg

Visi temperatūros duomenys buvo nustatyti esant 22°C aplinkos temperatūrai ir vadovaujantis DIN 12880:2007-05. Duomenys galioja įrenginiams su standartinė įranga.

Gamintojas	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Modelis	HettCube 600				
Tipas	66000	66000-01	66000-03	66000-04	66000-05
Elektros tinklo įtampa (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Elektros tinklo dažnis	50 - 60 Hz				
Galia	480 VA	450 VA			
Naudojama elektros srovė	2 A	---			
Energijos sąnaudos esant 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Vidaus tūris	520 l				
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naudojimo vieta</li> <li>- Aukštis</li> <li>- Aplinkos temperatūra</li> <li>- Oro drėgmė</li> <li>- Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)</li> <li>- Užterštumo lygis</li> </ul>				
	<p style="text-align: center;">tik patalpose iki 2000 m virš jūros lygio nuo 16° iki 35 °C Maksimali santykinė oro drėgmė 75%, be kondensacijos.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p>				
Prietaiso saugiklio klasė	I				
netinkamas naudoti sprogdimo atžvilgiu pavojingoje aplinkoje.					
Elektromagnetinis suderinamumas	EN / IEC 61326-2-6, B klasė				
- Elektromagnetinių trikdžių sklaidimas, Atsparumas trikdžiams					
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 20				
Temperatūra	1K virš aplinkos temperatūros iki 65°C <sup>2)</sup>				
- Temperatūros diapazonas	0,1°C				
- Temperatūros nustatymo tikslumas	± 0,1 K				
- Laikinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,2 K				
- Erdvinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,1 K				
- Erdvinis temperatūros kitimas esant 25°C	± 0,1 K				
- Atsikūrimo trukmė (po 30 s, kai durys atidarytos) esant numatytajai temperatūrai 37°C	≤ 5.5 min				
Garso lygis	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Vidinės ertmės matmenys	535 x 690 x 1415 mm				
- P x G x A					
Išoriniai matmenys	710 x 825 x 1990 mm				
- P x G <sup>1)</sup> x A					
Svoris	apie 164 kg <sup>3)</sup>	apie 169 kg <sup>3)</sup>			
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas	50 kg				
Maksimalus bendras pakrovimas	120 kg				

1) Be durų rankenos ir įvado (∅ 42 mm).

2) Žemiausia nustatoma temperatūra 20°C.

3) Su stiklinėmis durimis + 14kg

Visi temperatūros duomenys buvo nustatyti esant 22°C aplinkos temperatūrai ir vadovaujantis DIN 12880:2007-05. Duomenys galioja įrenginiams su standartine įranga.

Gamintojas	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Modelis	HettCube 200 R				
Tipas	62005	62005-01	62005-03	62005-04	62005-05
Elektros tinklo įtampa (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Elektros tinklo dažnis	50 - 60 Hz				
Galia	480 VA	450 VA			
Naudojama elektros srovė	2 A	---			
Energijos sąnaudos esant 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Šaltnešis	R 134a (sudėtyje yra Kioto protokole nurodytų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų)				
Šaltnešio kiekis	160 g				
Šiltnamio efekto potencialas (GWP)	1300				
Vidaus tūris	150 l				
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1)	tik patalpose iki 2000 m virš jūros lygio nuo 16° iki 35 °C Maksimali santykinė oro drėgmė 75%, be kondensacijos.				
– Naudojimo vieta					
– Aukštis					
– Aplinkos temperatūra					
– Oro drėgmė					
– Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)	II				
– Užterštumo lygis	2				
Prietaiso saugiklio klasė	I				
netinkamas naudoti sprogdimo atžvilgiu pavojingoje aplinkoje.					
Elektromagnetinis suderinamumas	EN / IEC 61326-2-6, B klasė				
– Elektromagnetinių trikdžių sklaidimas, Atsparumas trikdžiams					
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 20				
Temperatūra	0°C iki 65°C <sup>4)</sup>				
– Temperatūros diapazonas					
– Temperatūros nustatymo tikslumas	0,1°C				
– Laikinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,1 K				
– Erdvinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,2 K				
– Erdvinis temperatūros kitimas esant 25°C	± 0,1 K				
– Atsikūrimo trukmė (po 30 s, kai durys atidarytos) esant numatytajai temperatūrai 37°C	≤ 3 min				
Garso lygis	≤ 44 dB(A)				
Vidinės ertmės matmenys	535 x 690 x 420 mm				
– P x G x A					
Išoriniai matmenys	710 x 825 x 970 mm				
– P x G <sup>1)</sup> x A					
Svoris	apie 103 kg <sup>3)</sup>	apie 108 kg <sup>3)</sup>			
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas	50 kg				
Maksimalus bendras pakrovimas	80 kg				

1) Be durų rankenos ir įvado (Ø 42 mm).

3) Su stiklinėmis durimis + 6 kg

4) Žemiausia nustatoma temperatūra -5°C. Tačiau tai, ar temperatūra < 0°C pasiekama, priklauso nuo aplinkos sąlygų.

Visi temperatūros duomenys buvo nustatyti esant 22°C aplinkos temperatūrai ir vadovaujantis DIN 12880:2007-05. Duomenys galioja įrenginiams su standartinė įranga.

Gamintojas	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Modelis	HettCube 400 R				
Tipas	64005	64005-01	64005-03	64005-04	64005-05
Elektros tinklo įtampa (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Elektros tinklo dažnis	50 - 60 Hz				
Galia	480 VA	450 VA			
Naudojama elektros srovė	2 A	---			
Energijos sąnaudos esant 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Šaltnešis	R 134a (sudėtyje yra Kioto protokole nurodytų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų)				
Šaltnešio kiekis	160 g				
Šiltnamio efekto potencialas (GWP)	1300				
Vidaus tūris	310 l				
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1)	tik patalpose iki 2000 m virš jūros lygio nuo 16° iki 35 °C Maksimali santykinė oro drėgmė 75%, be kondensacijos.				
– Naudojimo vieta					
– Aukštis					
– Aplinkos temperatūra					
– Oro drėgmė					
– Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)	II				
– Užterštumo lygis	2				
Prietaiso saugiklio klasė	I				
netinkamas naudoti sprogimo atžvilgiu pavojingoje aplinkoje.					
Elektromagnetinis suderinamumas	EN / IEC 61326-2-6, B klasė				
– Elektromagnetinių trikdžių sklaidymas, Atsparumas trikdžiams					
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 20				
Temperatūra	0°C iki 65°C <sup>4)</sup>				
– Temperatūros diapazonas					
– Temperatūros nustatymo tikslumas	0,1°C				
– Laikinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,1 K				
– Erdvinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,2 K				
– Erdvinis temperatūros kitimas esant 25°C	± 0,1 K				
– Atsikūrimo trukmė (po 30 s, kai durys atidarytos) esant numatytajai temperatūrai 37°C	≤ 4.5 min				
Garso lygis	≤ 44 dB(A)				
Vidinės ertmės matmenys	535 x 690 x 850 mm				
– P x G x A					
Išoriniai matmenys	710 x 825 x 1425 mm				
– P x G <sup>1)</sup> x A					
Svoris	apie 128 kg <sup>3)</sup>	apie 133 kg <sup>3)</sup>			
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas	50 kg				
Maksimalus bendras pakrovimas	100 kg				

1) Be durų rankenos ir įvado (Ø 42 mm).

3) Su stiklinėmis durimis + 10 kg

4) Žemiausia nustatoma temperatūra -5°C. Tačiau tai, ar temperatūra < 0°C pasiekama, priklauso nuo aplinkos sąlygų.

Visi temperatūros duomenys buvo nustatyti esant 22°C aplinkos temperatūrai ir vadovaujantis DIN 12880:2007-05.

Duomenys galioja įrenginiams su standartine įranga.

Gamintojas	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Modelis	HettCube 600 R				
Tipas	66005	66005-01	66005-03	66005-04	66005-05
Elektros tinklo įtampa (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Elektros tinklo dažnis	50 - 60 Hz				
Galija	480 VA	450 VA			
Naudojama elektros srovė	2 A	---			
Energijos sąnaudos esant 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Šaltnešis	R 134a (sudėtyje yra Kioto protokole nurodytų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų)				
Šaltnešio kiekis	160 g				
Šiltnamio efekto potencialas (GWP)	1300				
Vidaus tūris	520 l				
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1)	tik patalpose iki 2000 m virš jūros lygio nuo 16° iki 35 °C Maksimali santykinė oro drėgmė 75%, be kondensacijos.				
– Naudojimo vieta					
– Aukštis					
– Aplinkos temperatūra					
– Oro drėgmė					
– Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)	II				
– Užterštumo lygis	2				
Prietaiso saugiklio klasė	I				
netinkamas naudoti sprogdimo atžvilgiu pavojingoje aplinkoje.					
Elektromagnetinis suderinamumas	EN / IEC 61326-2-6, B klasė				
– Elektromagnetinių trikdžių sklaidymas, Atsparumas trikdžiams					
Apsaugos laipsnis (EN 60529)	IP 20				
Temperatūra	0°C iki 65°C <sup>4)</sup>				
– Temperatūros diapazonas					
– Temperatūros nustatymo tikslumas	0,1°C				
– Laikinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,1 K				
– Erdvinis temperatūros kitimas esant 37°C	± 0,2 K				
– Erdvinis temperatūros kitimas esant 25°C	± 0,1 K				
– Atsikūrimo trukmė (po 30 s, kai durys atidarytos) esant numatytajai temperatūrai 37°C	≤ 5.5 min				
Garso lygis	≤ 44 dB(A)				
Vidinės ertmės matmenys	535 x 690 x 1415 mm				
– P x G x A					
Išoriniai matmenys	710 x 825 x 1990 mm				
– P x G <sup>1)</sup> x A					
Svoris	apie 175 kg <sup>3)</sup>	apie 180 kg <sup>3)</sup>			
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas	50 kg				
Maksimalus bendras pakrovimas	120 kg				

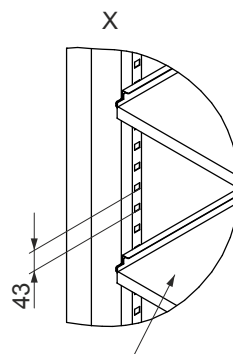
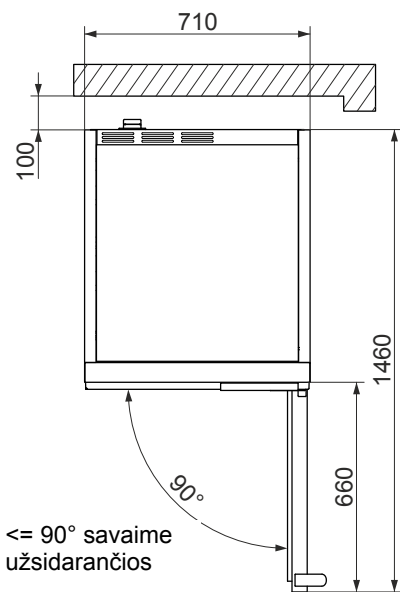
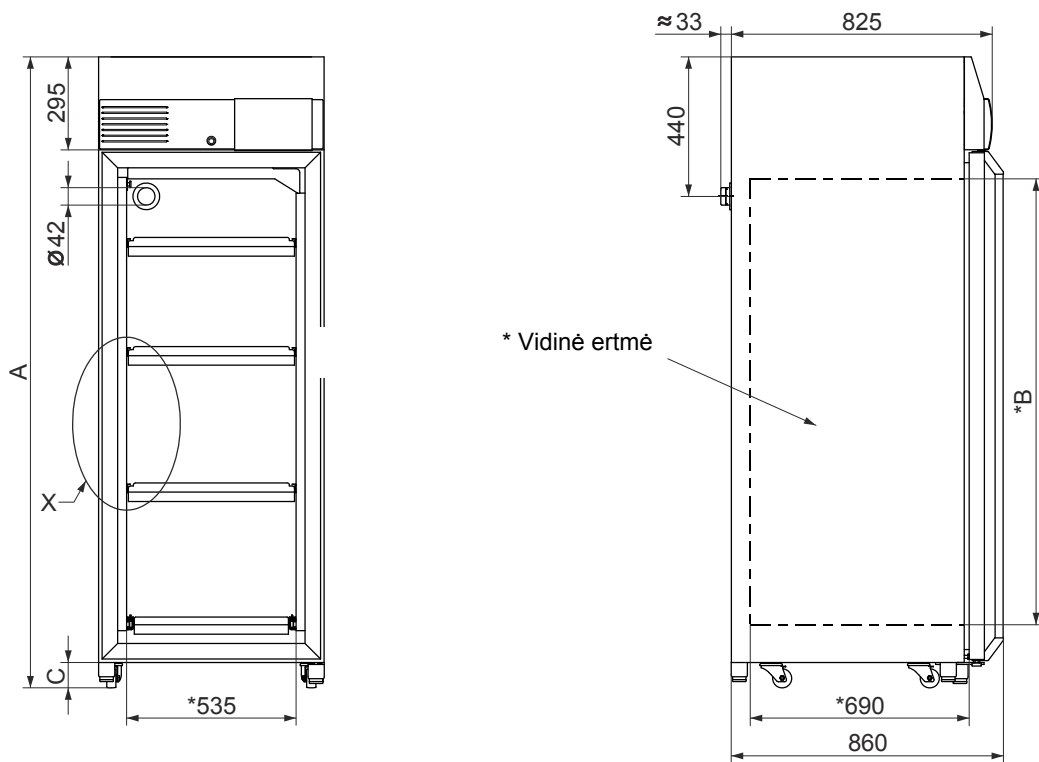
1) Be durų rankenos ir įvado (Ø 42 mm).

3) Su stiklinėmis durimis + 14 kg

4) Žemiausia nustatoma temperatūra -5°C. Tačiau tai, ar temperatūra < 0°C pasiekama, priklauso nuo aplinkos sąlygų.

Visi temperatūros duomenys buvo nustatyti esant 22°C aplinkos temperatūrai ir vadovaujantis DIN 12880:2007-05.

Duomenys galioja įrenginiams su standartinė įranga.



Pakabinimo pozicijų skaičius (D)  
Maks. standartinių lentynų skaičius (E)

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

#### 4 Saugaus darbo nurodymai



Jei laikomasi ne visų šios naudojimo instrukcijos nuorodų, gamintojas gali nepriimti pretenzijų dėl garantijos.



- Inkubatorių leidžiama eksploatuoti tik tuo atveju, jei jis yra teisingai pastatytas (žr. skyrių „Pastatymas“).
- Įrenginio duris leidžiama užrakinti tik tuo atveju, jei įrenginyje nėra žmonių.

- **Prieš inkubatoriaus eksploatacijos pradžią būtina perskaityti naudojimo instrukciją ir jos laikytis. Įrenginį leidžiama valdyti tik tiems asmenims, kurie perskaitė ir suprato naudojimo instrukciją.**
- Kartu su naudojimo instrukcija ir privalomomis saugaus darbo taisyklėmis taip pat reikia vykdyti ir galiojančias specialias saugaus ir tinkamai atliekamo darbo taisykles. Naudojimo instrukciją reikia papildyti nuorodomis į prietaiso naudojimo šalyje galiojančias saugaus darbo ir aplinkos apsaugos taisykles.
- Inkubatorius yra pagamintas pagal naujausius technikos standartus ir yra saugus eksploatuoti. Tačiau jis gali kelti pavojų naudotojui ar tretiesiems asmenims, jei bus naudojamas neapmokytų darbuotojų, netinkamai arba ne pagal paskirtį.
- Dėl įrenginio eksploatacijos ir pastatymo vietos būtina atsižvelgti į laboratorijoms taikomas gaires BGI 850-0.
- Keičiant šaltą patalpą į šiltą, siekiant išvengti kondensato sukeliamų pažeidimų, inkubatorius turi bent 3 valandas šilti šiltoje patalpoje prieš tai, kai jį bus galima prijungti prie tinklo.
- Inkubatorių draudžiama eksploatuoti atvirame ore.
- Inkubatorių draudžiama eksploatuoti potencialiai sprogiroje aplinkoje.
- Draudžiama inkubatorių pakrauti degiomis ar sprogiomis medžiagomis arba medžiagomis, kurios chemiškai tarpusavyje reaguoja su didele energija.
- Naudotojas privalo gauti informacijos apie galimus pavojus sveikatai, kuriuos gali sukelti naudojami mėginiai, ir, esant reikalui, imtis tinkamų priemonių užkirsti kelią tokiems pavojams.
- Naudoti išorinius įrenginius inkubatoriaus vidinėje ertmėje yra prasminga tik šaldomuose inkubatoriuose, kurie gali kompensuoti šią papildomą šiluminę galią. Šaldomuose inkubatoriuose inkubatoriaus vidinėje ertmėje negalima viršyti 400 W bendrosios šiluminės galios. Išjungus arba sudegus inkubatoriui, privaloma nedelsiant išjungti išorinius įrenginius inkubatoriaus vidinėje ertmėje, kad nepažeisti inkubatoriaus. Daugiau svarbios informacijos rasite skyriuje „Šiluminė kompensacija“.
- Vidinės ertmės dugno, lentynų, stalčių bei durų nenaudokite kaip laiptelių ir į juos nesiremkite.
- Vidinės ertmės dugną draudžiama naudoti kaip saugojimo vietą.
- Mėginių nereiktų dėti už apibrėžtos technologinės kameros ribų, žr. skyrių „Technologinės kameros apibrėžimas“. Nurodyti temperatūros duomenys galioja apibrėžtai technologinei kamerai.
- Remontuoti centrifugą leidžiama tik gamintojo įgaliojimus turintiems asmenims.
- Remontui leidžiama naudoti tik originalias atsargines detales bei leistus naudoti originalius firmos Andreas Hettich GmbH & Co. KG papildomus įtaisus.
- Galioja šie saugos reikalavimai:  
EN / IEC 61010-1 ir EN / IEC 61010-2-010 ir jų nacionaliniai atitikmenys.
- Inkubatoriaus sauga ir patikimumas užtikrinami tik tuo atveju, jei:
  - inkubatorius eksploatuojamas pagal naudojimo instrukciją.
  - elektros instaliacija, esanti inkubatoriaus pastatymo vietoje, atitinka EN / IEC nustatytus reikalavimus..

## 5 Ženklių reikšmės



Simbolis prietaise:

Dėmesio, pavojinga vieta

Prieš naudodami prietaisą, būtinai perskaitykite naudojimo instrukciją ir laikykitės saugai svarbių nurodymų!



Simbolis ir šiame dokumente:

Dėmesio, pavojinga vieta.

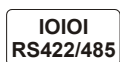
Šis simbolis reiškia saugos nurodymus ir galimą pavojingą situaciją.

Nesilaikant šių nurodymų, galima sugadinti daiktą ir susižaloti.



Simbolis prietaise ir šiame dokumente:

Įspėjimas dėl biologinio pavojaus.



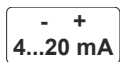
Simbolis prietaise:

Sąsaja RS422/485.



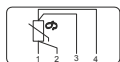
Simbolis prietaise ir šiame dokumente:

Bepotencialis pavojaus signalo išėjimas.



Simbolis prietaise ir šiame dokumente:

Analoginis išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje.



Simbolis prietaise ir šiame dokumente:

4 polių išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje.



Simbolis ir šiame dokumente:

Šis simbolis reiškia svarbią informaciją.



Simbolis prietaise ir šiame dokumente:

Ženklas, nurodantis atskirą elektros ir elektroninės įrangos surinkimą pagal Direktyvą 2002/96/EB (EEJ). Prietaisas priklauso 8 grupei (medicininiai prietaisai).

Naudoti Europos Sąjungos valstybėse, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

## 6 Komplektacija

- 1 tinklo kabelis 2,5m (4,0m Šveicarijai, Didžiąjai Britanijai)
- 2 raktai
- 1 kamštis įvadui galinėje sienelėje
- 1 HTS\* lentyna su teleskopiniu ištraukimo įtaisu
- 1 standartinė lentyna („HettCube 200 / 200 R“)
- 2 standartinės lentynos („HettCube 400 / 400 R“)
- 3 standartinės lentynos („HettCube 600 / 600 R“)
- 1 naudojimo instrukcija

\* HTS: „Hettich Tray System“

## 7 Transportavimas ir sandėliavimas

Įrenginį leidžiama sandėliuoti tik uždaroje, sausoje patalpoje.

Transportuojant ir sandėliuojant įrenginį, privaloma laikytis šių aplinkos sąlygų:

- aplinkos temperatūra nuo -20°C iki +60°C
- santykinė oro drėgmė: nuo 20% iki 80%, be kondensacijos



## 8 Įrenginio išpakavimas



Įrenginį leidžiama kelti ir transportuoti tik padėklų vežimėliu, kol jis stovi ant medinio padėklo. Įrenginį draudžiama kelti ir transportuoti už durų rankenos arba už durų.

- Pašalinkite pakavimo juostas.
- Pašalinkite kartoną ir kamšalus.



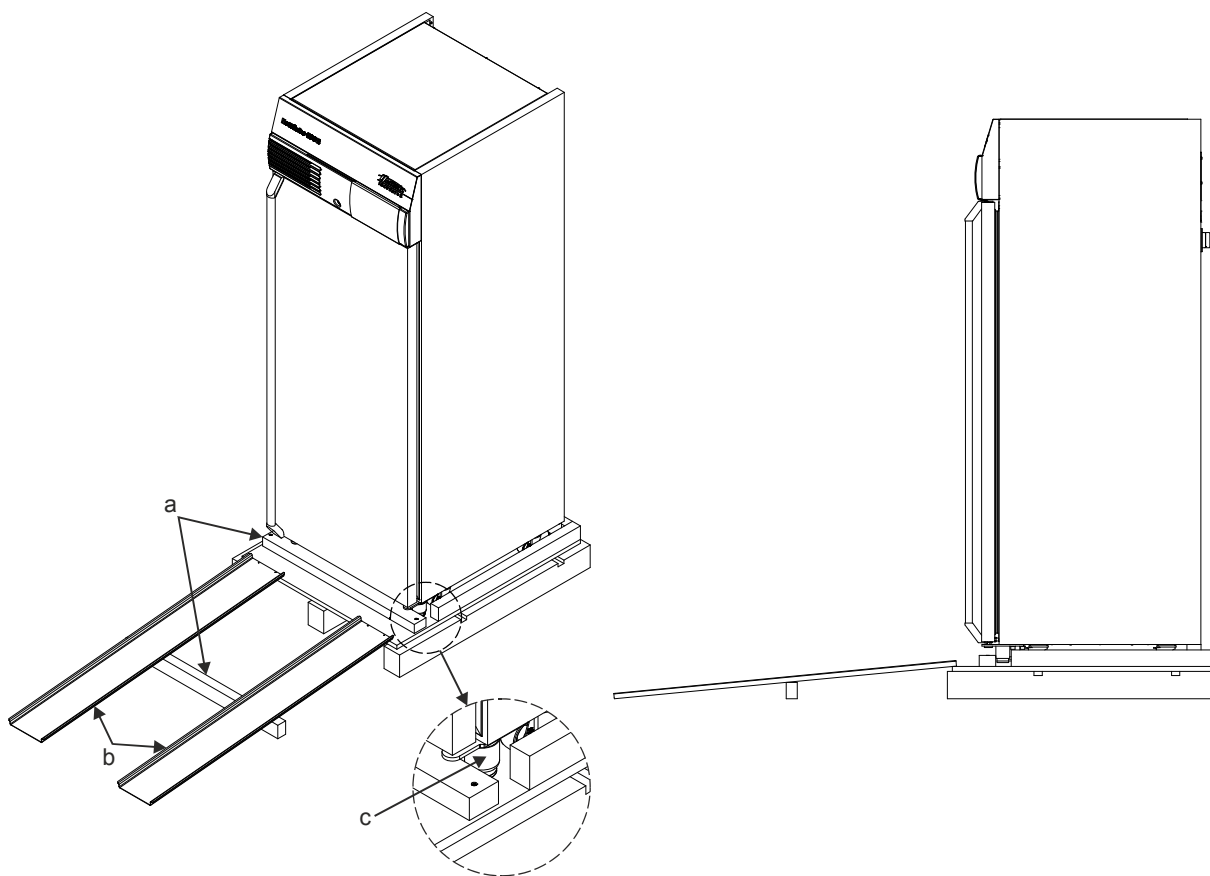
Kamšalas vidinėje durų pusėje yra skirtas lentynų ir stalčių transportavimo fiksavimui. Šį kamšalą leidžiama pašalinti tik įrenginio pastatymo vietoje.

- Nuimkite įrenginį nuo medinio padėklo.



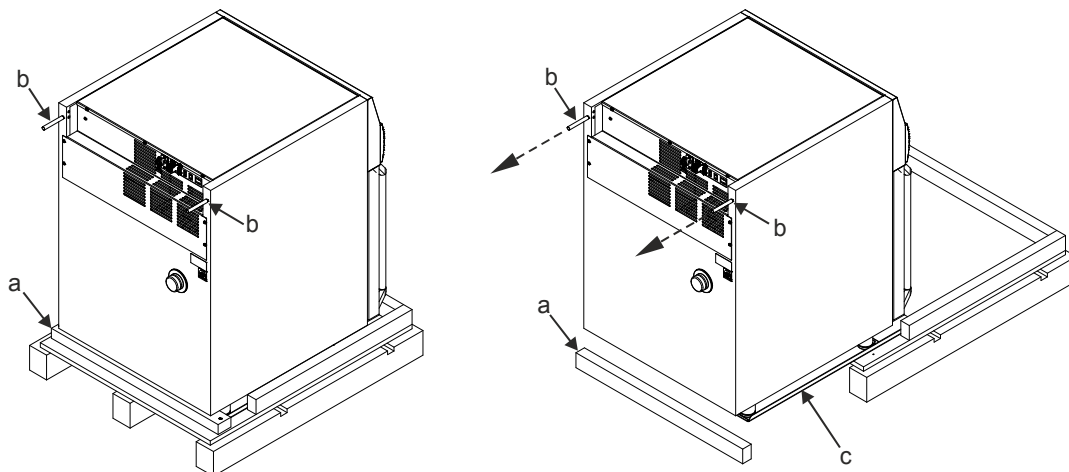
Transportuokite įrenginį į jo pastatymo vietą tol, kol jis dar stovi ant medinio padėklo.

Taikoma tik įrenginiams „HettCube 400 / 400 R“ ir „HettCube 600 / 600 R“:



- Pašalinkite priekinę medinę siją (a).
- Pritvirtinkite metalinius bėgelius (b) prie medinio padėklo, naudodami po du vinis.
- Pastumkite priekinę medinę siją (a) po metaliniais bėgeliais (b), kad juos atremtumėte.
- Iki galo įsukite lygiavimo elementus į įrenginio kojeles (c).
- Per metalinius bėgelius (b) atsargiai nuridenkite įrenginį nuo medinio padėklo.

Taikoma tik įrenginiams „HettCube 200 / 200 R“:



- Pašalinkite priekinę medinę siją (a).
- Užmaukite pateikiamas poveržles ant metalinių strypų (b), ir įsukite metalinius strypus (b) į abi skylės galinėje sienelėje.
- Padėkite priekinę medinę siją (a) maždaug 50 centimetrų atstumu priešais medinį padėklą.
- Laikykite abu metalinius strypus (b), ir atsargiai traukite įrenginį su metaliniais bėgeliais (c) nuo medinio padėklo.



Nekelkite įrenginio su metaliniais strypais (b), priešingu atveju bus pažeista galinė sienelė.

- Vėl išsukite metalinius strypus (b) galinėje įrenginio sienelėje.
- Įrenginį pakaitomis šiek tiek pakelkite iš kairės ir dešinės pusių, ir pašalinkite abu metalinius bėgelius (c).

## 9 Pastatymas



Įrenginį leidžiama pastatyti ir prijungti tik įgaliotiems specialistams.

Įrenginį leidžiama kelti ir transportuoti tik padėklų vežimėliu, kol jis stovi ant medinio padėklo. Įrenginį draudžiama kelti ir transportuoti už durų rankenos arba už durų.

Rinkdamiesi pastatymo vietą, atsižvelkite į įrenginio svorį ir jo pakrovimą, žr. skyrių „Techniniai duomenys“.

Pastatymo vieta neturi būti tiesioginių saulės spindulių zonoje ar netoli šilumos šaltinių.

Draudžiama užstatyti vėdinimo angas. Iki inkubatoriaus vėdinimo plyšių ir vėdinimo angų turi likti 100 mm atstumas.

Keičiant šaltą patalpą į šiltą, siekiant išvengti kondensato sukeliama pažeidimų, inkubatorius turi bent 3 valandas šilti šiltoje patalpoje prieš tai, kai jį bus galima prijungti prie tinklo.



Esant reikalui, klientų aptarnavimo tarnyba gali vietoje į kitą pusę permontuoti durų stabdiklį.

- Pašalinkite pakuotę, žr. skyrių „Įrenginio išpakavimas“.
- Įrenginį stabiliai pastatykite ir išlygiuokite ant lygaus, nedegaus paviršiaus.  
Taikoma tik įrenginiams „HettCube 400 / 400 R“ ir „HettCube 600 / 600 R“:
  - Į įrenginio kojeles įsuktus lygiavimo elementus sukite žemyn tol, kol jie lies žemę, ir atsilaisvins ratukai.
  - Sukiodami lygiavimo elementus, išlygiuokite įrenginį horizontaliai.
  - Prie durų esančią reguliuojamą kojelę sukite žemyn tol, kol ji bus maždaug 7 mm virš grindų, kad apsaugotumėte įrenginį nuo nuvirtimo. Sukite aukštyn šešiabriaunę veržlę ir priveržkite, kad užfiksuotumėte reguliuojamą kojelę.
- Taikoma tik įrenginiams „HettCube 200 / 200 R“:
  - Sukiodami į įrenginio kojeles įsuktus lygiavimo elementus, išlygiuokite įrenginį horizontaliai.
  - Taikoma tik įrenginiui su stiklinėmis durimis:  
Prie durų esančią reguliuojamą kojelę sukite žemyn tol, kol ji bus maždaug 7 mm virš grindų, kad apsaugotumėte įrenginį nuo nuvirtimo. Sukite aukštyn šešiabriaunę veržlę ir priveržkite, kad užfiksuotumėte reguliuojamą kojelę.



Leidžiama vieną ant kito statyti du „HettCube 200 / 200 R“ įrenginius.

Viršutinį įrenginį reikia užfiksuoti pastatymo rinkiniu (užsak.Nr. 60009) ant apatinio įrenginio ir papildomai apsaugoti nuo pavirtimo. Rekomenduojame tvirtinimo rinkinį (užsak.Nr. 60012), skirtą patikimai pritvirtinti viršutinį įrenginį prie sienos.

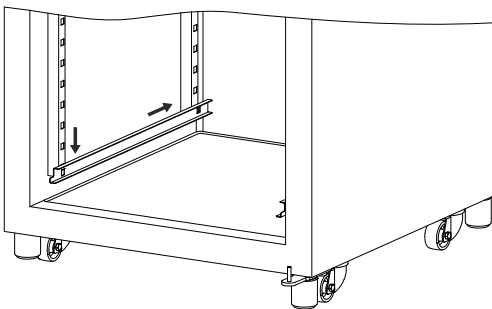
- Esant reikalui, pakeiskite lentynų ir stalčių aukštį, žr. skyrius „Standartinių lentynų įstatymas“ ir „Lentynų ir stalčių su teleskopiniu ištraukimo įtaisu įstatymas“.

## 10 Standartinių lentynų įstatymas

Standartines lentynas laiko atraminiai bėgeliai.



Standartinės lentynos nėra apsaugotos nuo iškritimo. Neištraukite lentynų iki galo.



Atraminų bėgelių ir standartinių lentynų įstatymas:

- Pageidaujama aukštyje įstumkite atraminius bėgelius į galinį fiksavimo bėgelį ir po to užkabinkite už priekinio fiksavimo bėgelio.
- Įstumkite standartinės lentynas į atraminius bėgelius.

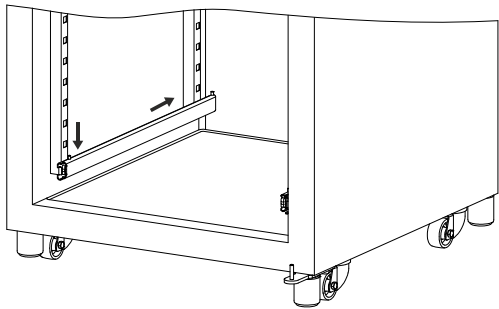
Standartinių lentynų ir atraminų bėgelių išėmimas:

- Ištraukite standartinės lentynas iš atraminų bėgelių.
- Kryptimi į viršų atkabinkite atraminius bėgelius nuo priekinio fiksavimo bėgelio ir po to kryptimi į priekį ištraukite iš galinio fiksavimo bėgelio.

## 11 Lentynų ir stalčių su teleskopiniu ištraukimo įtaisų įstatymas

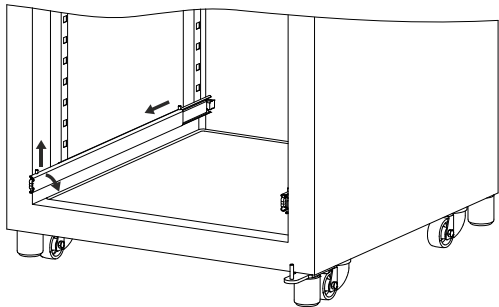
Prieš įstatant lentynas ir stalčius, kurie įsigijami kaip priedai, reikia įstatyti pateikiamus teleskopinius bėgelius.

Teleskopinių bėgelių, lentynų ir stalčių įstatymas:



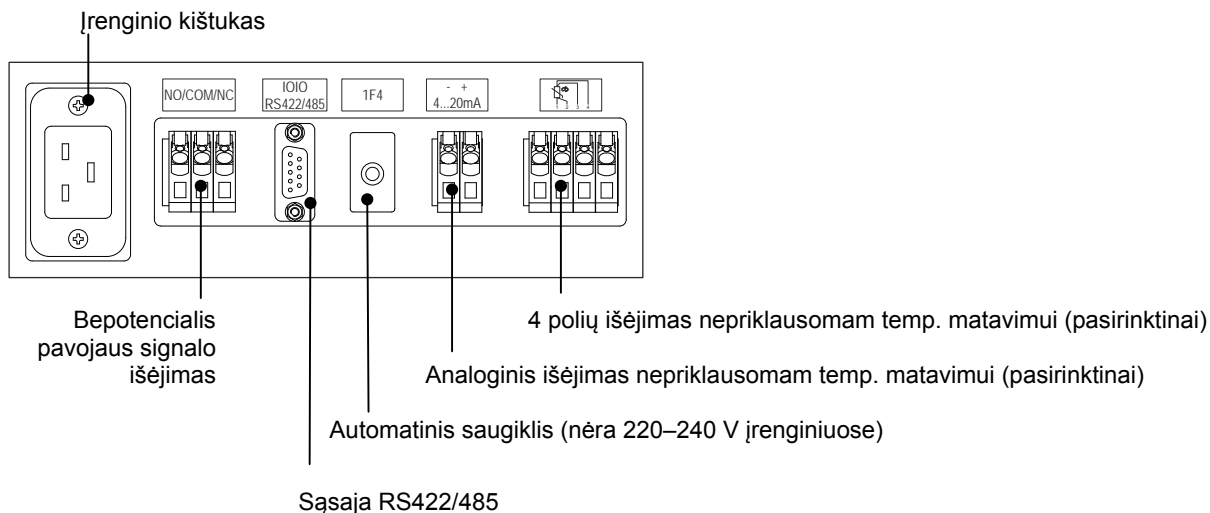
- Pageidaujama aukštyje įstumkite teleskopinius bėgelius į galinį fiksavimo bėgelį.
- Užkabinkite teleskopinius bėgelius už priekinio fiksavimo bėgelio.
- Uždėkite lentyną arba stalčių ant teleskopinių bėgelių ir stumkite į galą tiek, kad abi išėmos lentynos arba stalčiaus gale atsidurtų abiejų teleskopinių bėgelių kaiščiuose.
- Nuleiskite lentyną arba stalčių priekyje ant teleskopinių bėgelių ir užkabinkite už abiejų teleskopinių bėgelių kaiščių.

Lentynų, stalčių ir teleskopinių bėgelių išėmimas:



- Lentyną arba stalčių pakelkite, atkabinkite nuo abiejų teleskopinių bėgelių kaiščių ir išimkite.
- Šiek tiek ištraukite teleskopinius bėgelius.
- Laikykite teleskopinius bėgelius už ištrauktos dalies, šiek tiek pasukite į įrenginio vidurį, ir kryptimi į viršų ištraukite iš priekinio fiksavimo bėgelio.
- Kryptimi į priekį ištraukite teleskopinius bėgelius iš galinio fiksavimo bėgelio.

## 12 Eksploatacijos pradžia



- Esant reikalui, sąsajos adapterį RS422/485 jungiamuoju kabeliu prijunkite prie įrenginio sąsajos RS422/485, o USB sąsajos kabeliu – prie kompiuterio.
- Esant reikalui, prijunkite bepotencialį pavojaus signalo išėjimą, žr. skyrių „Bepotencialis pavojaus signalo išėjimas“.
- Įrenginys su analoginiu išėjimu nepriklausomam temperatūros matavimui: esant reikalui, prijunkite analoginį išėjimą, žr. skyrių „Analoginis išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje“.
- Įrenginys su 4 polių išėjimu nepriklausomam temperatūros matavimui: esant reikalui, prijunkite 4 polių išėjimą, žr. skyrių „4 polių išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje“.
- Patikrinkite, ar tinklo įtampa atitinka specifikacijų lentelėje nurodytus duomenis.
- Įrenginį jungiamuoju kabeliu prijunkite prie standartizuoto maitinimo tinklo kištukinio lizdo. Jungties galią žr. skyriuje „Techniniai duomenys“.



Jungiamasis kabelis visuomet turi būti laisvai prieinamas, kad įrenginį galima būtų atjungti nuo tinklo.


- Paspauskite pagrindinį jungiklį ①. Užsidega ekranas.
- Nustatykite temperatūrą, žr. skyrių „Temperatūros nustatymas“.
- Esant reikalui, nustatykite temperatūros signalizatorių, žr. skyrių „Temperatūros signalizatorius“.

### 13 Sąsaja


Įrenginyje yra įrengta sąsaja RS422/485.

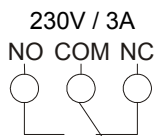
Sąsaja RS422/485 yra paženklinta simboliu .

Prie šios sąsajos galima prijungti kompiuterį. Kompiuteriu galima valdyti įrenginį ir vykdyti duomenų užklausas. Pageidaujant galima įsigyti tam reikalingą programą.

 Pasirinktinai galima įsigyti USB arba eterneto keitiklį.

### 14 Bepotencialis pavojaus signalo išėjimas

 Bepotencialį pavojaus signalo išėjimą leidžiama prijungti tik įgaliotiems specialistams.






Bepotencialis pavojaus signalo išėjimas yra paženklintas simboliu .

Prie šio bepotencialio pavojaus signalo išėjimo galima prijungti įmonės vidaus signalizacijos sistemą.

Bepotencialis pavojaus signalo išėjimas persijungia atsiradus šiems sutrikimams (suminis pavojaus signalas):

- Durys atidarytos ilgiau kaip 2 minutes.
- Temperatūra daugiau kaip 1K nukrypsta nuo nustatytos numatytosios vertės.
- Temperatūros signalizatorius praneša apie virštemperatūrą vidinėje erdmėje.


 Esant šiam sutrikimui, bepotencialio pavojaus signalo išėjimo negalima atstatyti, paspaudus mygtuką .

Įvykus sutrikimui, bepotencialį pavojaus signalo išėjimą galima atstatyti, paspaudus mygtuką .

### 15 Įvadas su srieginiu kamščiu


Įrenginio galinėje pusėje yra  $\varnothing 42$  mm skersmens įvadas.

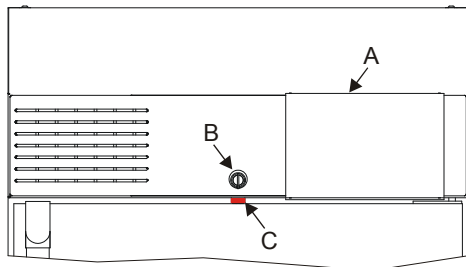
Pro šią angą galima į vidinę erdmę išvesti išorinių matavimo sistemų kabelius.

 Išvedus kabelius, įvadą reikia užsandarinti pateikiamu putplasčio kamščiu, kad būtų išvengta temperatūros kitimų vidinėje erdmėje.  
Jei įvadas nenaudojamas, jį reikia uždaryti srieginiu kamščiu.

### 16 Durų užraktas

Siekiant užkirsti kelią tam, kad įrenginio nevaldytų ir durų neatidarinėtų neįgalieji asmenys, įrenginį galima užrakinti. Naudojami individualūs užrakto cilindrai. Pametus raktus, užrakto cilindrą reikia pakeisti.

 Prieš užrakindami būtinai įsitikinkite, kad įrenginyje nėra žmonių.



- Pastumkite dangtį (A) į dešinę.
- Įkiškite raktą į spynelę (B).
- Pasukite raktą į kairę, kad užrakintumėte įrenginį. Kai įrenginys užrakintas, matosi raudonas skląstis (C).
- Pasukite raktą į dešinę, kad atrakintumėte įrenginį. Raudono skląščio (C) nebesimato.

## 17 Technologinės kameros apibrėžimas


Technologinės kameros matmenys:

Modelis	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400R	HettCube 600/600R
Plotis	486 mm		
Gylis	560 mm		
Aukštis	301 mm	731 mm	1290 mm

Technologinės kameros tūris:

$$V_{\text{technologinės kameros}} = \text{Plotis} \times \text{Aukštis} \times \text{Gylis}$$

## 18 Pakrovimas





Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas siekia 50 kg.  
Maksimalus vienos lentynos arba stalčiaus su teleskopiniu ištraukimo įtaisu pakrovimas siekia 40 kg.

- Įrenginį pakraukite taip, kad mėginiai būtų tik technologinės kameros ribose ir įrenginyje būtų užtikrinta pakankama oro cirkuliacija. Tam mėginių indai neturi kyšoti už standartinių lentynų kraštų.

## 19 Valdymo ir indikaciniai elementai



### 19.1 Ekranas

- (1) Temperatūros faktinė vertė (raudonas indikatorius)
- (2) Aktyvi numatytoji vertė (gamyklinis nuostatas: SP1)
- (3) Temperatūros numatytoji vertė, parametų simboliai, meniu simboliai (žalias indikatorius)
- (4) Temperatūros vienetas (°C, °F)
- (5) Būsenos indikatorius. Rodoma įrenginio darbinė būseną:
  - 1 Regulavimo sistema yra išjungta.
  - 2 Virštemperatūris (temperatūros signalizatorius).
  - 3 Šildymo sistema yra įjungta.
  - 4 Šaldymo sistema yra įjungta.
  - 5 Nepriskirtas.
  - 6 Temperatūros pavojaus signalas.
  -  Aktyvus programinis veikimas.
  -  Rankinis režimas (veikimo aktyvinti negalima).

## 19.2 Valdymo elementai



Pagrindinis jungiklis



Temperatūros signalizatorius



- Meniu atvėrimas.

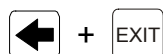


- Temperatūros, programos ir parametų nustatymas.

Laikant nuspaustą mygtuką ▼ arba ▲, vertė greitėjančiai mažėja arba didėja.



- Meniu užvėrimas.
- Akustinio pavojaus signalo išjungimas.



- Programos paleidimas arba baigimas.

## 20 Temperatūros nustatymas



Keičiant temperatūros vertę, gali prireikti nustatyti temperatūros signalizatorių, žr. skyrių „Temperatūros signalizatorius“.


Šaldomuose inkubatoriuose temperatūrą nuo -5°C iki 65°C galima nustatyti 0,1°C žingsniais. Tačiau tai, ar temperatūra < 0°C pasiekama, priklauso nuo aplinkos sąlygų. Inkubatoriuose temperatūrą nuo 20°C iki 65°C galima nustatyti 0,1°C žingsniais, tačiau temperatūra reguliuojama tik 1K diapazone virš aplinkos temperatūros iki 65°C.

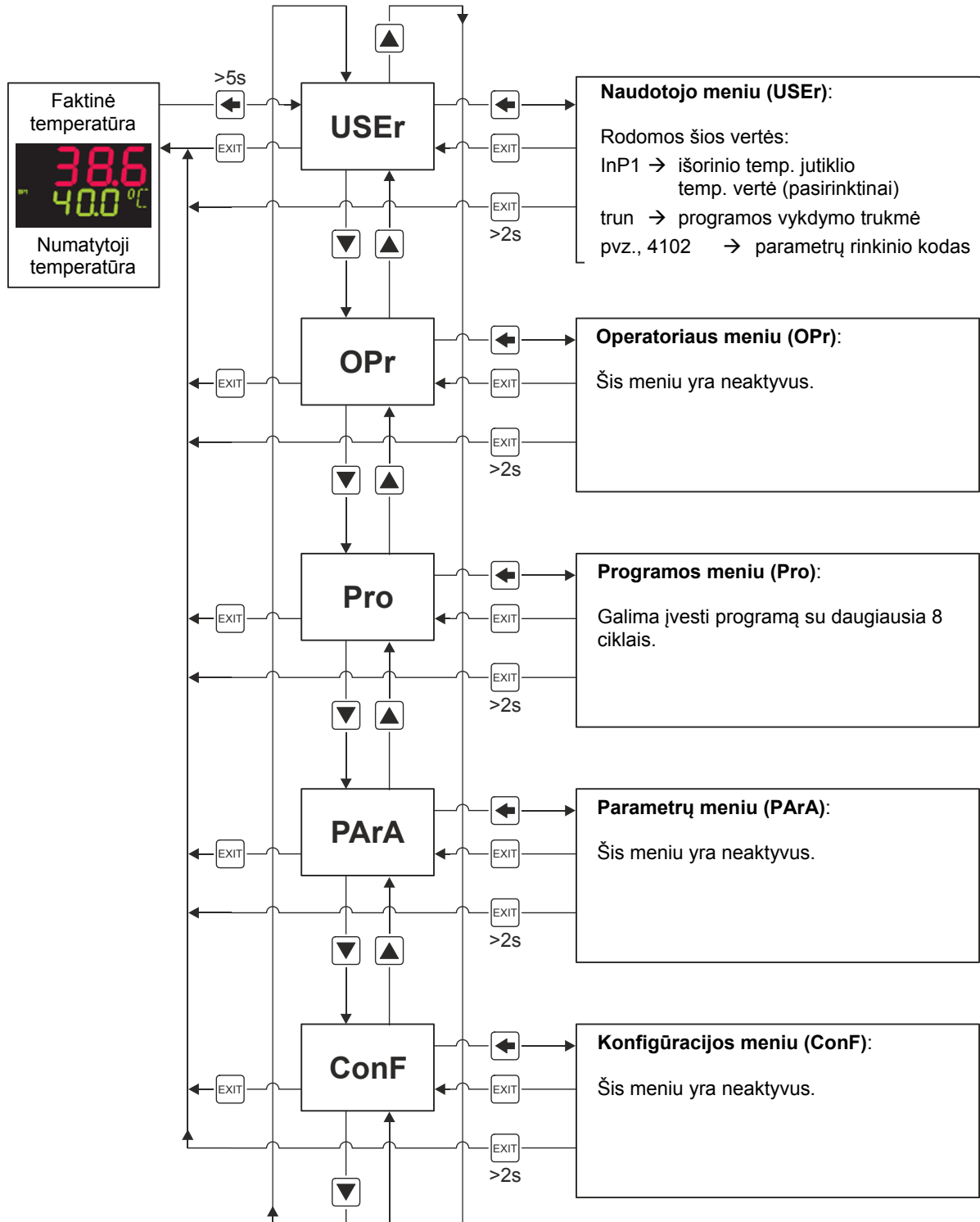
- Mygtukais ▼ ir ▲ nustatykite pageidaujamą temperatūrą. Nuostatas automatiškai įrašomas po 2 sekundžių.



## 21 Meniu apžvalga

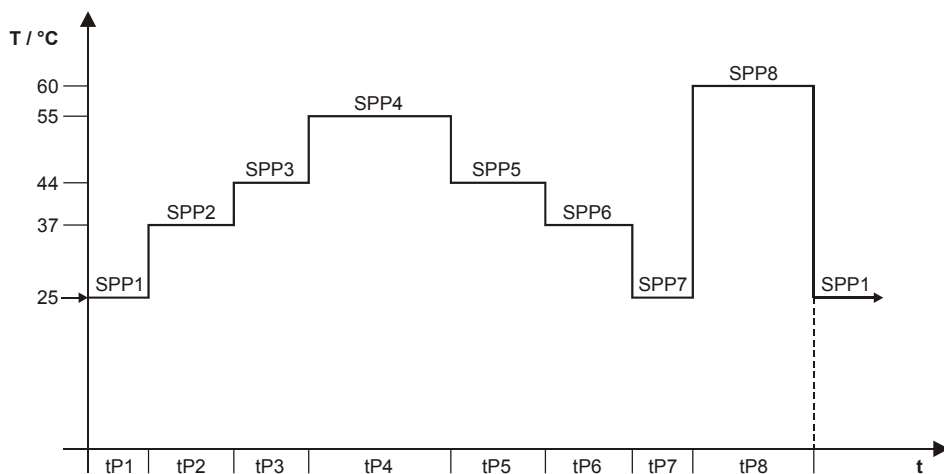
Įrenginio nustatymo parametrai yra įvairiuose meniu.

 Jei per 180 sekundžių nepaspaudžiamas joks mygtukas arba ilgiau kaip 2 sekundes laikomas nuspaustas mygtukas [EXIT], vėl pasirodo faktinė ir numatytoji temperatūra.



## 22 Programavimas

Galima įvesti programą, kurioje vieną po kito galima nustatyti daugiausia 8 ciklus su skirtingomis temperatūromis. Kiekvienam ciklui reikia nustatyti temperatūrą (SPP1 ... SPP8) ir ciklo trukmę (tP1 ... tP8). Po paskutinio ciklo programa vėl pradeda iš pradžių.



SPP1 ... SPP8: Temperatūra, nustatoma 0,1°C žingsniais. Galima nustatyti nuo -5°C iki 65°C („HettCube R“ modeliai) ir nuo 20°C iki 65°C („HettCube“ modeliai).

tP1 ... tP8: Ciklo trukmė, nustatoma nuo 1 valandos (00:01) iki 99 dienų ir 23 valandų (99:23), 1 valandos žingsniais.



Įrenginį taip pat galima konfigūruoti taip, kad ciklo trukmę galima būtų nustatyti nuo 1 minutės iki 99 valandų ir 59 minučių, 1 minutės žingsniais. Esant reikalui, būtina informuoti klientų aptarnavimo tarnybą.

### 22.1 Programos įvedimas



Jei reikalingi ne visi 8 ciklai, ciklui, esančiam po paskutinio naudojamo ciklo, reikia nustatyti 00:00 trukmę.

Parametrų įvestį bet kada galima nutraukti paspaudus mygtuką **EXIT**. Šiuo atveju nuostatai neįrašomi.

Jei per 180 sekundžių nepaspaudžiamas joks mygtukas arba ilgiau kaip 2 sekundes laikomas nuspaustas mygtukas **EXIT**, vėl pasirodo faktinė ir numatytoji temperatūra.

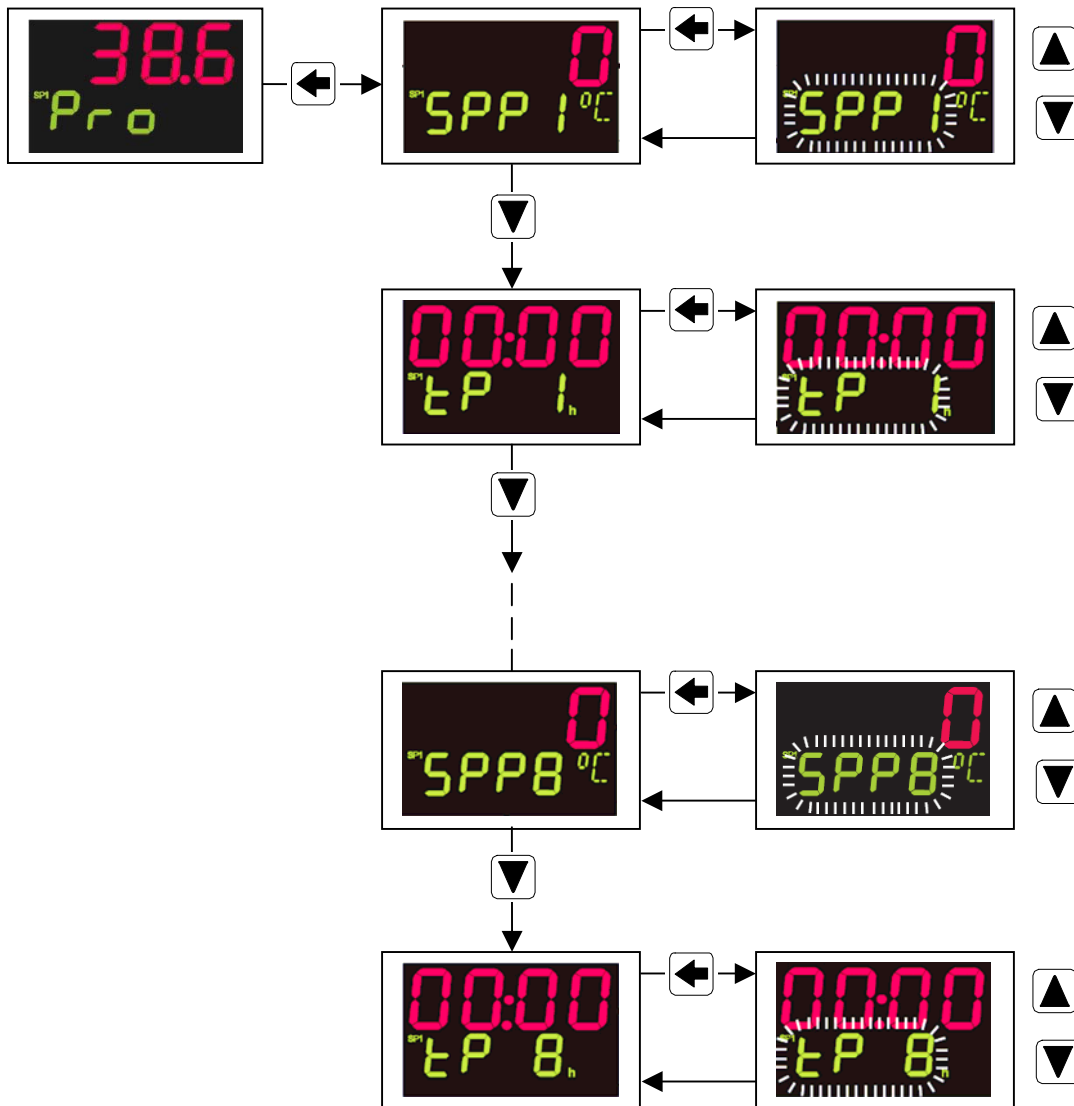
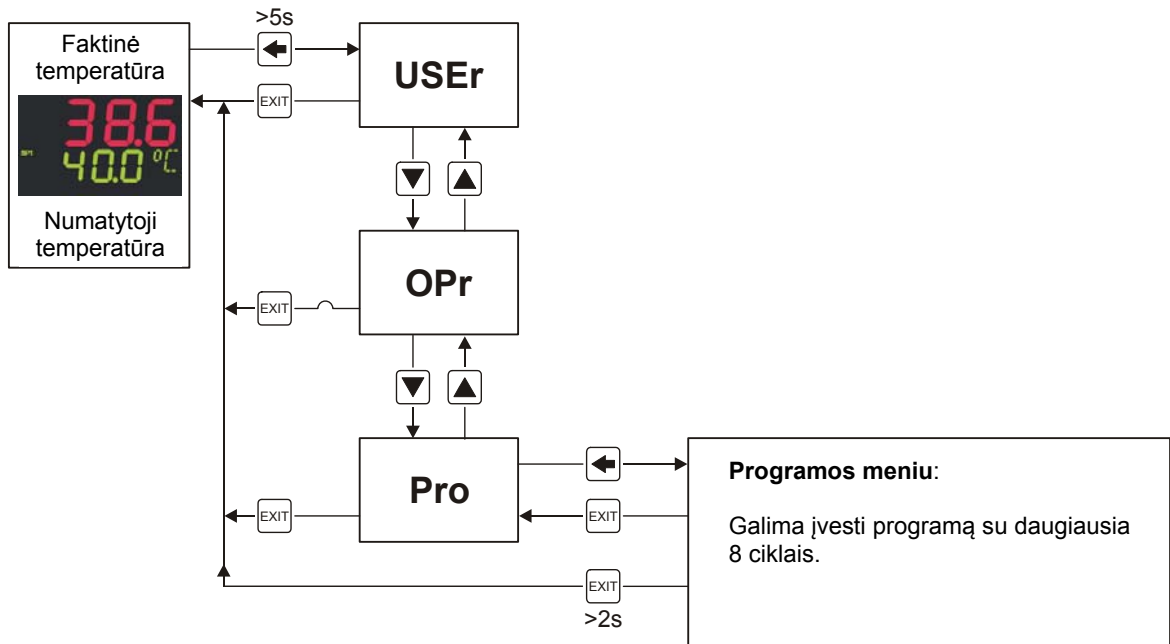
Temperatūros (SPP1 ... SPP8) ir ciklų trukmės (tP1 ... tP8) nustatomos programos meniu.

- 5 sekundes palaikykite nuspaustą mygtuką .
- Po 5 sekundžių ekrane pasirodo **USER**.
- Spauskite mygtuką tol, kol pasirodys **Pro**.
- Paspauskite mygtuką .
- Mygtukais ir pasirinkite pageidaujamą parametą.
- Paspauskite mygtuką . Mirksi parametro simbolis.
- Mygtukais ir nustatykite pageidaujamą vertę.
- Paspauskite mygtuką , kad įrašytumėte nuostatą.



Nuostatas automatiškai įrašomas po 2 sekundžių.

- Pasirinkite ir nustatykite kitą parametą arba paspauskite mygtuką **EXIT**, kad užvertumėte meniu.



## 22.2 Programos paleidimas



Nutrūkus maitinimui, programa nutraukiama.  
Kai įrenginys vėl yra darbinės parengties, reguliuojama pagal numatytąją temperatūrą.

- Vienu metu paspauskite mygtukus ir **EXIT**. Trumpai pasirodo **Strt** ir užsidega simbolis . Simbolis šviečia tol, kol baigiama programa.

## 22.3 Programos baigimas

- Vienu metu paspauskite mygtukus ir **EXIT**. Simbolis užgęsta. Atstatoma 00:00 programos vykdymo trukmė. Baigus programą, reguliuojama pagal numatytąją temperatūrą.

## 22.4 Programos sustabdymas ir tęsimas

- 2 sekundes palaikykite nuspauštą mygtuką **EXIT**. Po 2 sekundžių ima mirksėti numatytosios temperatūros indikatorius, kuris mirksi tol, kol programa pratęsiama.



Kai programa yra sustabdyta, reguliuojama pagal numatytąją temperatūrą.

- Kad pratęstumėte programą, 2 sekundes palaikykite nuspauštą mygtuką **EXIT**. Numatytosios temperatūros indikatorius nustoja mirksėti ir programa tęsiama.

## 22.5 Programos vykdymo trukmės (trun) užklausa

Galima duoti užklausa, kiek jau laiko programa yra vykdoma.



Jei per 180 sekundžių nepaspaudžiamas joks mygtukas arba ilgiau kaip 2 sekundes laikomas nuspauštas mygtukas **EXIT**, vėl pasirodo faktinė ir numatytoji temperatūra.

- 5 sekundes palaikykite nuspauštą mygtuką .
- Po 5 sekundžių ekrane pasirodo **USER**.
- Paspauskite mygtuką . Rodoma programos vykdymo trukmė (trun).



Po 180 sekundžių vėl automatiškai rodoma faktinė ir numatytoji temperatūra.

- 2 sekundes palaikykite nuspauštą mygtuką **EXIT**, kad būtų rodoma faktinė ir numatytoji temperatūra.

## 23 Optinis ir akustinis pavojaus signalas

Atsiradus sutrikimui, duodamas optinis ir akustinis pavojaus signalas. Nuorodas dėl sutrikimų šalinimo žr. skyriuje „Sutrikimai“.

- Paspaudus mygtuką **EXIT**, akustinis pavojaus signalas išjungiamas.

## 24 Temperatūros signalizatorius

Įrenginys turi 3.1 apsaugos klasės temperatūros signalizatorių pagal DIN12880:2007-05.

Temperatūros signalizatorius yra skirtas įrenginio (įrenginio apsauga), jo aplinkos ir mėginių (mėginių apsauga) apsaugai nuo neleistino temperatūros viršijimo.

Jei veikimo metu sugenda elektroninis temperatūros reguliatorius, reguliavimo funkciją perima temperatūros signalizatorius.

### 24.1 Temperatūros signalizatoriaus nustatymas įrenginio apsaugos funkcijai

Temperatūros signalizatoriui reikia nustatyti maksimalią vertę.

- Moneta temperatūros signalizatoriaus rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę nustatykite iki galinio ribotuvo.

## 24.2 Temperatūros signalizatoriaus nustatymas mėginių apsaugos funkcijai

Temperatūros signalizatoriui reikia nustatyti šiek tiek didesnę už reguliatoriumi pasirinktą numatytąją temperatūrą. Norint patikrinti, kokiai temperatūrai esant suveikia temperatūros signalizatorius, reikia paleisti įrenginį ir temperatūros reguliatoriumi nustatyti pageidaujamą numatytąją vertę.

- Moneta temperatūros signalizatoriaus rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę nustatykite iki galinio ribotuvo (įrenginio apsauga).
- Pasiekus pasirinktą numatytąją temperatūros vertę, temperatūros signalizatorių iki perjungimo taško sukite prieš laikrodžio rodyklę tol, kol jis išsijungs ir pasirodys **t<sub>AL</sub>**.
- Optimalus temperatūros signalizatoriaus nustatymas pasiekiamas sukant rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę tol, kol užgęsta indikatorius **t<sub>AL</sub>**.

## 25 Įrenginio eksploatacija, kai numatytoji temperatūra žemiau 4°C

Jei įrenginys eksploatuojamas nustačius žemesnę nei 4°C temperatūrą, gali apledėti garintuvas.

Dėl to sumažėja šaldymo galia.

Šiuo atveju įrenginį reguliariai atitirpinkite.

Atitirpinimui nustatykite 60°C temperatūrą ir pašalinkite įvado dangtelį.

## 26 Šiluminė kompensacija

Išorinių įrenginių šiluminė galia inkubatoriaus vidinėje ertmėje yra kompensuojama.



Naudoti išorinius įrenginius inkubatoriaus vidinėje ertmėje yra prasminga tik šaldomuose inkubatoriuose, kurie gali kompensuoti šią papildomą šiluminę galią.

Jei tokios programos arba išoriniai įrenginiai naudojami inkubatoriuose be šaldymo sistemos, greitai gali įvykti perkaitimai, kurių inkubatorius negali kompensuoti.

Dėl virštemperatūro galima neigiama įtaka mėginiams.

Ilgiau trunkantys virštemperatūriai gali pažeisti inkubatorių.

Naudojant išorinius įrenginius šaldomo inkubatoriaus vidinėje ertmėje (pvz., per įvadą), reikia atkreipti dėmesį į tai, kad toliau galioja techninės vertės šiluminės kompensacijos atžvilgiu (maks. 400 vatų).

400 vatų kompensacijos efektyvumas taikomas tik šaldomiems inkubatoriams „HettCube 200 R / 400 R / 600 R“.

Išjungus arba sudegus inkubatoriui, privaloma nedelsiant išjungti išorinius įrenginius inkubatoriaus vidinėje ertmėje, kad nepažeisti inkubatoriaus.

Kilus abejonėms, reikia teirautis įmonės „Andreas Hettich GmbH & Co. KG“ arba jos kontaktinio asmens.

### „HettCube 200 R / 400 R / 600 R“ šiluminė kompensacija

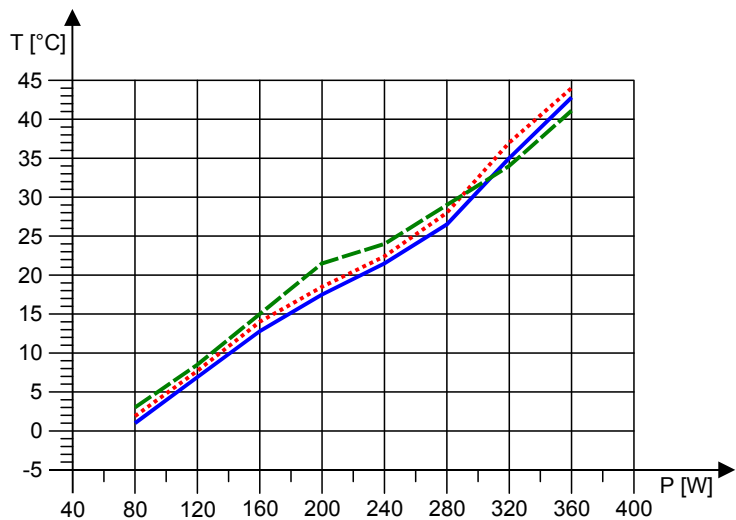
Žemiausios pasiekiamos temperatūros vertės, naudojant skirtingų šiluminių galių išorinius įrenginius inkubatoriaus vidinėje ertmėje.

T [°C] : Temperatūra °C

P [W] : Galia vatais

- „HettCube 200 R“ temperatūra (nuo 0°C iki +65°C)
- ..... „HettCube 400 R“ temperatūra (nuo 0°C iki +65°C)
- - - „HettCube 600 R“ temperatūra (nuo 0°C iki +65°C)

Duomenys galioja įrenginiams su standartinė įranga




## 27 Stiklinės durys

(taikoma tik įrenginiui su stiklinėmis durimis)

Stiklinės duris sudaro keli stiklai iš eilės.

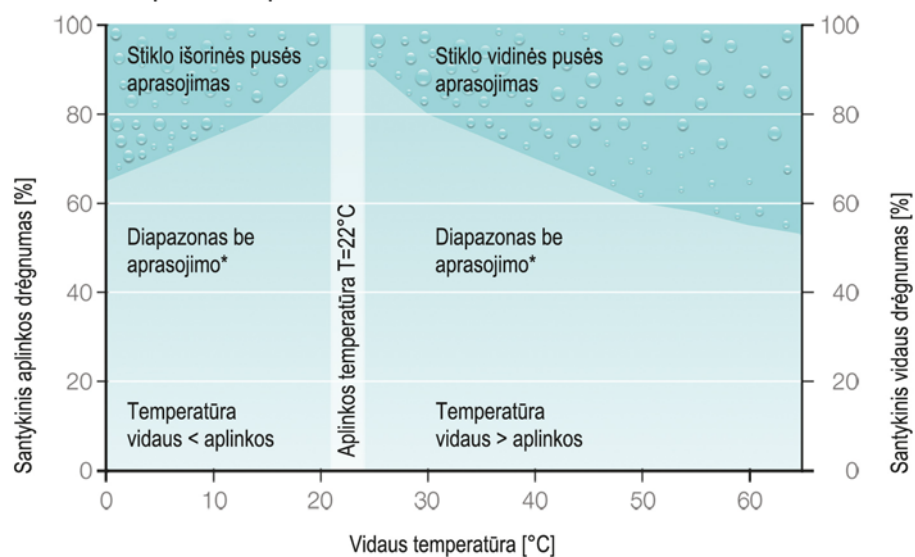
Išorinis durų stiklas yra pagamintas iš apsauginio stiklo (viengubo apsauginio stiklo).

 Naudojant įrenginius su stiklinėmis durimis, šiek tiek padidėja temperatūros kitimo ir energijos sąnaudų vertės.

Priklausomai nuo aplinkos temperatūros ir santykinio aplinkos drėgnumo, stiklinės durys gali iš vidaus ir išorės aprasoti.

Toliau pateikiamoje diagramoje yra pavaizduotas stiklinių durų aprasojimas.

200/400/600 dydžių „HettCube“ su stiklinėmis durimis aprasojimo diagrama, kai aplinkos temperatūra +22°C

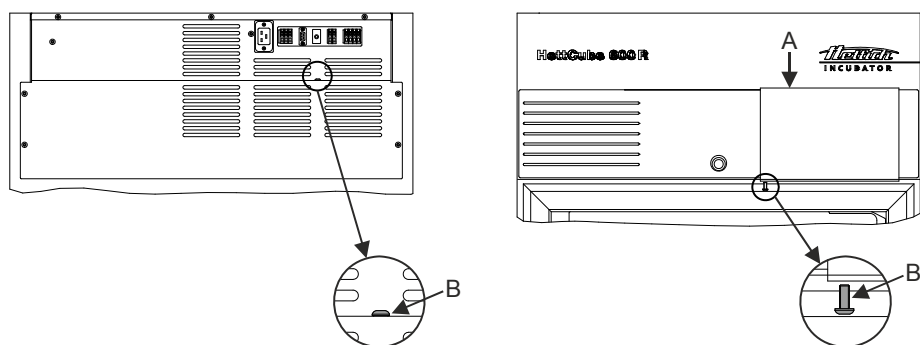


\* Kraštiniame diapazone galimas aprasojimas

## 28 Valdymo skydelio dangčio fiksavimas

Siekiant užkirsti kelią tam, kad įrenginio nevaldytų neįgalioji asmenys, valdymo skydelio dangtį galima užfiksuoti varžtu.

 Galinėje įrenginio sienelėje yra varžtas, kurį galima naudoti dangčio fiksavimui.



Valdymo skydelio dangčio fiksavimas:

- Išsukite varžtą (B) galinėje įrenginio sienelėje.
- Pastumkite dangtį (A) į dešinę ir pritvirtinkite varžtu (B).

**28.1 Svarbios nuorodos, naudojant orbitinį kratytuvą HSM 10 „HettCube“ inkubatoriuose**



- Orbitinį kratytuvą HSM 10 inkubatoriuje leidžiama eksploatuoti tik maksimaliu 250 RPM sukimosi greičiu, kai jis inkubatoriuje yra apatinėje lentynos padėtyje.
- Jei orbitinis kratytuvas HSM 10 yra aukštesnėje lentynos padėtyje, jį leidžiama eksploatuoti tik maksimaliu 200 RPM sukimosi greičiu.
- Naudojant kelis orbitinius kratytuvus HSM 10 inkubatoriaus vidinėje ertmėje, juos taipogi leidžiama eksploatuoti tik maksimaliu 200 RPM sukimosi greičiu.
- Jei orbitinis kratytuvas HSM 10 yra statomas ant teleskopinio ištraukimo įtaiso, prieš eksploatuojant kratytuvą, reikia užfiksuoti teleskopinį ištraukimo įtaisą.
- Naudojant orbitinį kratytuvą HSM 10 inkubatoriaus vidinėje ertmėje, būtina laikytis reikalaujamos saugos zonos, 20 mm aplink įrenginį.
- Orbitinio kratytuvo HSM 10 šiluminė galia yra to paties dydžio, kaip jo imamoji galia.
- Žemiausią pasiekiamą temperatūros vertę šaldomame inkubatoriuje, naudojant orbitinį kratytuvą HSM 10 inkubatoriaus vidinėje ertmėje, galima rasti šilumos kompensacijos kreivėje, „HettCube“ naudojimo instrukcijoje.
- Inkubatoriuose be šaldymo sistemos žemiausia pasiekiamą temperatūros vertę yra apskaičiuojama taip:  
 žemiausia pasiekiamą temperatūros vertę = aplinkos temperatūra + vidinės ertmės įšilimas  
 Vertes žr. toliau pateikiamoje lentelėje.

Modelis	Aplinkos temperatūra	Vidinės ertmės įšilimas
„HettCube 200“	21°C	12 K Inkubatoriuje leidžiama eksploatuoti daugiausia 1 orbitinį kratytuvą HSM 10.
„HettCube 400“	21°C	11 K 18 K, eksploatuojant 2 orbitinius kratytuvus HSM 10, kurių kiekvieno sukimosi greitis 200 RPM. Inkubatoriuje leidžiama eksploatuoti daugiausia 2 orbitinius kratytuvus HSM 10.
„HettCube 600“	21°C	8 K 14 K, eksploatuojant 2 orbitinius kratytuvus HSM 10, kurių kiekvieno sukimosi greitis 200 RPM. Inkubatoriuje leidžiama eksploatuoti daugiausia 2 orbitinius kratytuvus HSM 10.

## 29 Pasirinkiniai komponentai ir priedai

### 29.1 Apžvalga

Pasirinktinis komponentas / priedas
USB keitiklis
Eterneto keitiklis
Programa, skirta programuoti ir įrašyti „HettCube“ duomenis maks. 60 dienų laikotarpiui
Nepriklausomas, lankstus PT 100 jutiklis (4 laidų) su 4–20 mA analoginiu išėjimu galinėje įrenginio pusėje ir išoriniu pavojaus signalų kontrolės įtaisu, skirtu įrašyti temperatūrą srovės dingimo atveju (suderinamas su LIM)
Nepriklausomas, lankstus PT 100 jutiklis (4 laidų) su 4 polių jungtimi galinėje įrenginio pusėje (suderinamas su LIM)
Objekto temperatūros indikatorius su lanksčiu PT 100 jutikliu (4 laidų), su „Hettich“ programinės įrangos dokumentais
Vidinės ertmės kištukinis lizdas ES su žeminiu IP54, maks. apkrova 400 vatų <sup>1)</sup>
Įvadas kairiojoje įrenginio pusėje, Ø 22 mm, 42 mm arba 67 mm
Lentyna iš tauriojo plieno su kreipiamąja iš tauriojo plieno (standartinė lentyna), maks. apkrova 50 kg
HTS <sup>2)</sup> Lentyna iš tauriojo plieno su teleskopiniu ištraukimo įtaisu iki 70 %, maks. apkrova 40 kg
HTS <sup>2)</sup> Stalčius iš tauriojo plieno su teleskopiniu ištraukimo įtaisu iki 70 %, maks. apkrova 40 kg, aukštis 30 mm, 65 mm arba 105 mm
„Löwenstein“ lentyna (standartinė), maks. apkrova 10 kg
HTS <sup>2)</sup> „Löwenstein“ lentyna su teleskopiniu ištraukimo įtaisu iki 70 %, maks. apkrova 10 kg
Petri lėkštelių lentyna (standartinė), maks. apkrova 10 kg
HTS <sup>2)</sup> Petri lėkštelių lentyna su teleskopiniu ištraukimo įtaisu iki 70 %, maks. apkrova 10 kg
„Hettich“ lentyna (L) 100–125 mm ilgio vamzdeliams
„Hettich“ lentyna (XL) 126–170 mm ilgio vamzdeliams
Stiklinės durys, skirtos „HettCube“
Pastatymo rinkinys patikimam dviejų 200 arba 200 R modelio „HettCube“ įrenginių pastatymui vienas ant kito
Ratukinis konteineris 200 arba 200 R modelio „HettCube“ įrenginiui
„Hettich“ orbitinis kratytuvas HSM 10

1) Kitos pasirinktys, tokios kaip konkrečios šalies vidinės ertmės kištukiniai lizdai, skirti JAV, Didžiajai Britanijai ir Šveicarijai, pagal pageidavimą.

2 ) HTS: „Hettich Tray System“



## 29.2 USB keitiklis

Galima įsigyti keitiklį iš sąsajos RS422/485 į USB.

Komplektacija: 1 keitiklis, 1 jungiamasis kabelis (D-SUB ilgintuvas 1:1, 9 polių, 5m), 1 USB kabelis 0,9m (nuo kompiuterio iki keitiklio), 1 CD-ROM (Mini-CD) su sąsajos tvarkyklėmis, 1 CD-ROM (CD) su programa, skirta programuoti ir įrašyti „HettCube“ duomenis.

## 29.3 Eterneto keitiklis

Galima įsigyti keitiklį iš sąsajos RS422/485 į eternetą.

Komplektacija: 1 keitiklis, 1 jungiamasis kabelis (D-SUB ilgintuvas 1:1, 9 polių, 5m), 1 adapteris (2x9 polių, kaištelis), 1 sujungimo kabelis (5m), 1 CD-ROM (Mini-CD) su sąsajos tvarkyklėmis, 1 CD-ROM (CD) su programa, skirta programuoti ir įrašyti „HettCube“ duomenis.

## 29.4 Programa, skirta programuoti ir įrašyti „HettCube“ duomenis

Galima įsigyti programą, skirtą programuoti ir įrašyti „HettCube“ duomenis. Galima įrašyti įrenginio duomenis daugiausia 60 dienų laikotarpiui.



Ši programa jau yra keitiklių į USB ir eternetą komplektacijoje.

## 29.5 Analoginis išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje

Įrenginyje galima įrengti papildomą temperatūros jutiklį (PT100) ir analoginį išėjimą nepriklausomam temperatūros matavimui.

Analoginis išėjimas yra paženklintas simboliu .

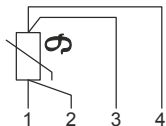
Analoginis išėjimas 4–20 mA DC, temperatūros diapazonas 0-100°C, išorinis įtampos šaltinis 7,5 ... 30 V DC.

Prie šio išėjimo galima prijungti išorinius temperatūros matavimo prietaisus.

## 29.6 4 polių išėjimas nepriklausomam temperatūros matavimui vidinėje ertmėje

Įrenginyje galima įrengti papildomą temperatūros jutiklį (PT100) su 4 polių išėjimu nepriklausomam temperatūros matavimui.

4 polių išėjimas yra paženklintas simboliu .





Prie šio išėjimo galima prijungti išorinius temperatūros matavimo prietaisus.

## 29.7 Mėginių temperatūros indikacija

Įrenginyje galima įrengti papildomą temperatūros jutiklį (PT100). Šiuo temperatūros jutikliu galima matuoti mėginių temperatūrą. Ši temperatūra gali būti rodoma.



Jei per 180 sekundžių nepaspaudžiamas joks mygtukas arba ilgiau kaip 2 sekundes laikomas nuspaustas mygtukas **[EXIT]**, vėl pasirodo faktinė ir numatytoji temperatūra.

- 5 sekundes palaikykite nuspaustą mygtuką .
- Po 5 sekundžių ekrane pasirodo **USER**.
- Paspauskite mygtuką . Rodoma mėginių temperatūra (InP1).



Po 180 sekundžių vėl automatiškai rodoma faktinė ir numatytoji temperatūra.


- 2 sekundes palaikykite nuspaustą mygtuką **[EXIT]**, kad būtų rodoma faktinė ir numatytoji temperatūra.

### 29.8 Vidinės ertmės kištukinis lizdas

Įrenginyje galima įrengti vidinės ertmės kištukinį lizdą (apsaugos laipsnis IP54).

Kištukinis lizdas yra termiškai apsaugotas, kad išvengtų inkubatoriaus pažeidimo dėl virštemperatūros. Kai temperatūra vidinėje ertmėje  $75^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 5\text{ K}$ ), kištukinis lizdas automatiškai išjungiamas, o kai temperatūra  $53^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 14\text{ K}$ ) – vėl įjungiamas.

Kištukinis lizdas papildomai turi elektros apsaugą. Jungiklyje (A), skirtame įjungti ir išjungti kištukinį lizdą, yra apsaugos nuo viršsrovio saugiklis. Šis suveikia, jei yra viršijama maksimali 400 W apkrova.



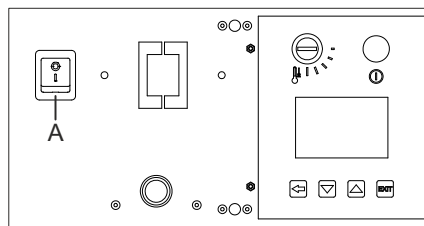
Kištukiniai lizdai arba naudoti išorinius įrenginius inkubatoriaus vidinėje ertmėje yra prasminga tik naudojant šaldomus inkubatorius, kurie gali kompensuoti šią papildomą šiluminę galią. Daugiau svarbios informacijos rasite skyriuje „Šilumos kompensacija“.

Maksimali vidinės ertmės kištukinio lizdo apkrova siekia 400 W.


Taip pat yra įmanoma prietaisui įrengti keletą vidinės ertmės kištukinių lizdų. Šiuo atveju negalima viršyti visos 400 W galios, nepriklausomai nuo naudojamų kištukinių lizdų skaičiaus.

Esant reikalui, susisiekite su įmone „Andreas Hettich GmbH & Co. KG“ arba jos kontaktiniu asmeniu.

Vidinės ertmės kištukinio lizdo įjungimo ir išjungimo jungiklis (A) yra už valdymo skydelio dangčio, žr. paveikslą.



Kad galima būtų valdyti jungiklį (A), reikia nuimti valdymo skydelio dangtį.



Prieš nuimdami dangtį, įsitikinkite, kad jis nėra užfiksuotas varžtu, žr. paveikslą skyriuje „Valdymo skydelio dangčio fiksavimas“.

Norėdami nuimti dangtį, jį paimkite už vienos pusės ir ištraukite.

### 29.9 Įvadas kairiojoje įrenginio pusėje

Kairiojoje įrenginio pusėje galima įrengti įvadą.


Galima įsigyti  $\varnothing 22\text{ mm}$ ,  $\varnothing 42\text{ mm}$  arba  $\varnothing 67\text{ mm}$  skersmens įvadą, turintį srieginį kamštį.

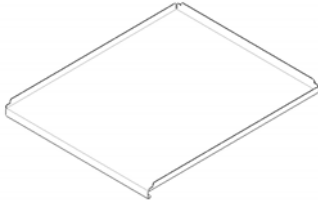
Taip pat yra įmanoma galinėje įrenginio pusėje įrengti įvadą. Esant reikalui, susisiekite su įmone „Andreas Hettich GmbH & Co. KG“ arba jos kontaktiniu asmeniu.

Apie įvado naudojimą žr. skyrių „Įvadas su srieginiu kamščiu“.

### 29.10 Standartinė lentyna

Standartinės lentynas laiko atraminiai bėgeliai.

 Standartinės lentynos nėra apsaugotos nuo iškritimo. Neištraukite lentynų iki galo.  
Maksimalus vienos standartinės lentynos pakrovimas siekia 50 kg.

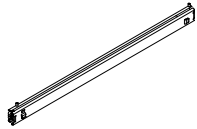


Standartinė lentyna

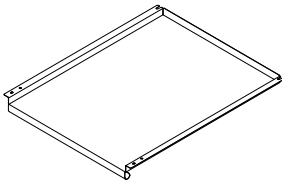
### 29.11 Lentyna ir stalčiai su teleskopiniu ištraukimo įtaisu

Lentyną ir stalčius galima ištraukti 70%. Eigos ribotuvas neleidžia lentynai ir stalčiams iškristi.

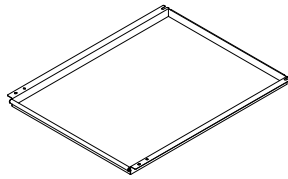
 Maksimalus vienos lentynos arba stalčiaus su teleskopiniu ištraukimo įtaisu pakrovimas siekia 40 kg.



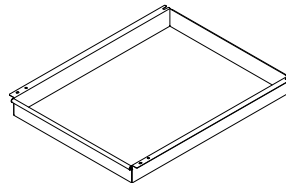
Lentynoms ir stalčiams su teleskopiniu ištraukimo įtaisu reikia kaskart dviejų teleskopinių bėgelių. Šie, užsakant lentynas ir stalčius, yra komplektacijoje.



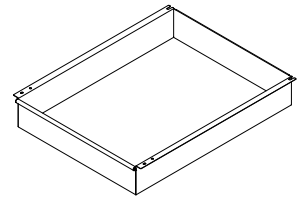
Lentyna



Stalčius, aukštis 30 mm



Stalčius, aukštis 65 mm




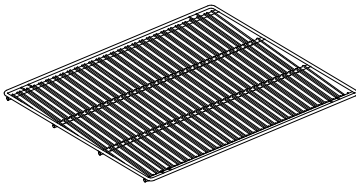
Stalčius, aukštis 105 mm

### 29.12 „Löwenstein“ lentyna

„Löwenstein“ lentyna yra numatyta sandėliuoti vamzdelius įstrižoje padėtyje.

Šią lentyną galima įsigyti su atraminiais bėgeliais ir teleskopiniais bėgeliais. Šie, užsakant lentynas, yra komplektacijoje.

 Maksimalus vienos „Löwenstein“ lentynos pakrovimas siekia 10 kg.



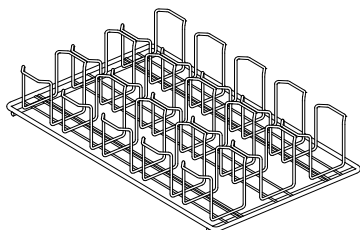
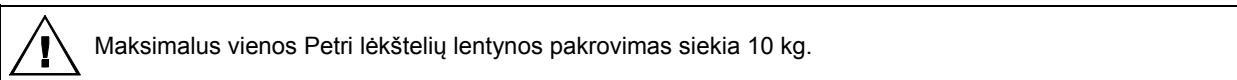
„Löwenstein“ lentyna

### 29.13 Petri lėkštelių lentyna

Petri lėkštelių lentyna yra numatyta saugiai sandėliuoti į rietuves sukrautas Petri lėkšteles.

Šią lentyną galima įsigyti su atraminiais bėgeliais ir teleskopiniais bėgeliais. Šie, užsakant lentynas, yra komplektacijoje.

Į vieną atraminį bėgelį arba ant vieno teleskopinio bėgelio telpa dvi lentynos.



Petri lėkštelių lentyna

### 29.14 Stiklinės durys

Visus „HettCube“ modelius galima įsigyti su stiklinėmis durimis.

Stiklinių durų privalumas yra tas, kad galima žiūrėti į įrenginio vidų, neatidarant durų.

### 29.15 Pastatymo rinkinys

(tinka tik „HettCube 200 / 200 R“)

Leidžiama vieną ant kito statyti du „HettCube 200 / 200 R“ įrenginius.

Pastatymo rinkinys reikalingas patikimam dviejų įrenginių pastatymui vienas ant kito.

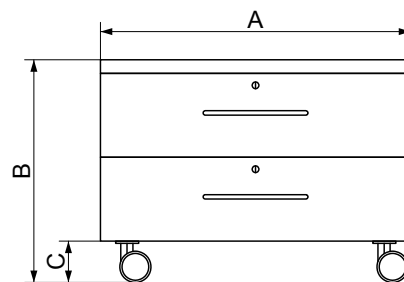
Viršutinį įrenginį reikia papildomai apsaugoti nuo pavirtimų. Rekomenduojame tvirtinimo rinkinį (užsak.Nr. 60012), skirtą patikimai pritvirtinti viršutinį įrenginį prie sienos.

### 29.16 Ratukinis konteineris

(tinka tik „HettCube 200 / 200 R“)

„HettCube 200 / 200 R“ įrenginiams galima įsigyti ratukinį konteinerį, ant kurio galima statyti įrenginius.

- 4 laikiklius, skirtus įrenginio kojelėms, pateikiamais varžtais (M5) pritvirtinkite prie viršutinės ratukinio konteinerio dalies.
- Pasitelkę atitinkamą skaičių pagalbinių, įrenginį pakelkite ir pastatykite ant ratukinio konteinerio taip, kad laikikliai būtų įrenginio kojelėse.



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

### 29.17 Orbitinis kratytuvas HSM 10

Orbitiniu kratytuvu HSM 10 galima maišyti skysčius įvairiuose induose. Maksimalus apkrovos svoris siekia 10 kg.

### 30 Prižiūra ir techninis aptarnavimas



Prietaisas gali būti užterštas.



Prieš valymą ištraukite maitinimo kabelį iš elektros tinklo rozetės.

Prieš panaudodamas kitokius nei gamintojo nurodyti valymo arba dezinfekavimo metodus, naudotojas turi užklausti gamintojo, ar numatyti metodai nepakenks prietaisui.

Už vedinimo plyšių esantis filtro įdėklas turi elektrostatinę krūvį, todėl jo valyti negalima. Esant stipriam užsiteršimui, filtro įdėklą reikia pakeisti. Įrenginiuose su šaldymo sistema filtro įdėklą rekomenduojame keisti kartą per metus.



Dėl paprastesnio vidinės ertmės valymo iš vidinės ertmės galima išimti bėgelius ir plokštes.

- Galima plauti tik rankiniu būdu ir dezinfekuoti skysčiu.
- Vandens temperatūra turi būti 20 – 25°C.
- Naudoti galima tik tokias valymo ir dezinfekavimo priemones, kurių:
  - pH vertė yra 5 - 8,
  - sudėtyje nėra galiųjų šarmų, peroksido, chloro junginių, rūgščių ir šarmų.
- Siekiant išvengti valymo arba dezinfekavimo priemonių sukeltos korozijos, būtinai vykdykite valymo arba dezinfekavimo priemonių gamintojo pateikiamus specialius naudojimo nurodymus.



Įrenginio korpuso išorė yra dengta milteliais RAL 9016.

Įrenginio vidinė ertmė yra pagaminta iš tauriojo plieno 1.4301.

#### 30.1 Paviršių valymas ir priežiūra

- Reguliariai švarinkite įrenginio korpusą ir vidinę ertmę, esant reikalui, valykite muilu arba švelniu valikliu ir drėgna šluoste. Pirma, tai reikalinga dėl higienos, antra, tai užkerta kelią korozijai dėl prikimbančių nešvarumų.
- Sudėtinės tinkamų valymo priemonių medžiagos: muilas, anijoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos, nejoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos.
- Panaudoję valymo priemones, jų likučius nušluostykite drėgna šluoste.
- Paviršius reikia nusausinti iš karto po valymo.
- Kasmet reikia tikrinti, ar vidinė ertmė nepažeista.



Aptikus su sauga susijusių pažeidimų, įrenginį draudžiama toliau eksploatuoti. Šiuo atveju reikia informuoti klientų aptarnavimo tarnybą.

#### 30.2 Paviršių dezinfekcija

- Į vidinę ertmę patekus infekcinėms medžiagoms, ją būtina nedelsiant dezinfekuoti.
- Sudėtinės tinkamų dezinfekcinių priemonių medžiagos: etanolis, n-propanolis, izopropanolis, etilheksanolis, korozijos inhibitoriai.
- Panaudoję dezinfekcines priemones, jų likučius nušluostykite drėgna šluoste.
- Paviršius reikia nusausinti iš karto po dezinfekavimo.

### 30.3 Radioaktyvių teršalų šalinimas

- Priemonė turi būti specialiai skirta radioaktyviems teršalams šalinti.
- Sudėtinės tinkamų radioaktyvių teršalų šalinimo priemonių medžiagos: anijoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos, nejoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos.
- Pašalinę radioaktyvius teršalus, priemonės likučius nušluostykite drėgna šluoste.
- Paviršius reikia nusausinti iš karto po radioaktyvių teršalų šalinimo.

### 30.4 Autoklavavimas



Autoklavavimas pagreitina plastikų senėjimo procesą. Be to, jis gali sukelti plastikų spalvos pokyčius.

Vidinėje ertmėje esančias lentynas, stalčius, atraminius bėgelius, teleskopinius bėgelius, fiksavimo bėgelius ir plokštes galima autoklavuoti esant 121°C / 250°F (20 min).

Prieš autoklavavimą šias dalis iš vidinės ertmės reikia išimti.

Išvadų dėl sterilumo laipsnio daryti negalima.

### 30.5 Bėgelių ir plokščių išėmimas iš vidinės ertmės

Dėl paprastesnio vidinės ertmės valymo iš vidinės ertmės galima išimti bėgelius ir plokštes.

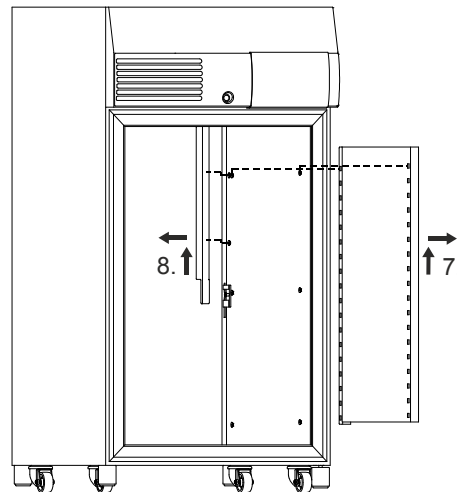
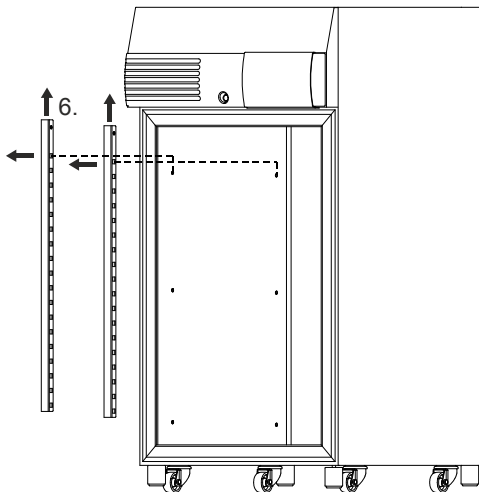
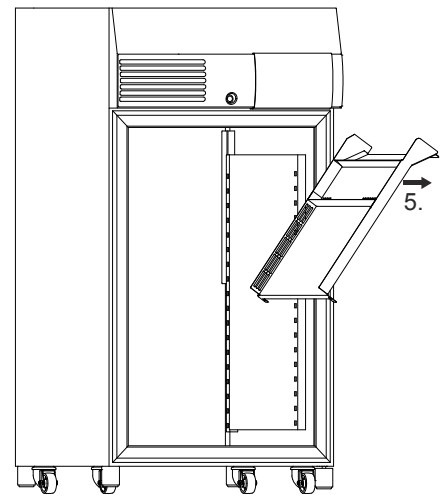
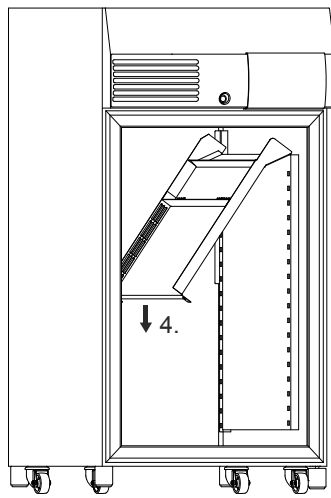
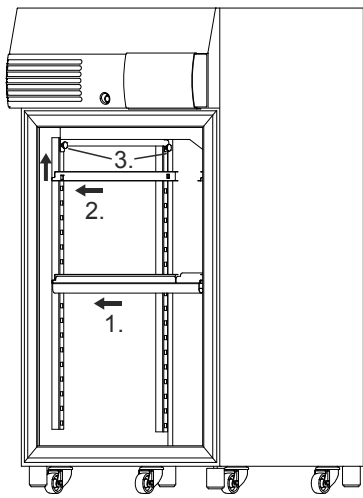
Išmontavimas:

1. Išimkite lentynas ir stalčius.
2. Kryptimi į viršų atkabinkite atraminius bėgelius nuo priekinio fiksavimo bėgelio ir po to kryptimi į priekį ištraukite iš galinio fiksavimo bėgelio.
3. Laikykite viršutinę oro kreipiamąją plokštę ir išsukite abu rifliuotuosius varžtus.
4. Palenkite žemyn viršutinę oro kreipiamąją plokštę.
5. Kryptimi į priekį išimkite oro kreipiamąją plokštę.
6. Kryptimi į viršų atkabinkite abu fiksavimo bėgelius ir po to kryptimi į priekį išimkite.
7. Kryptimi į viršų atkabinkite dešiniąją oro kreipiamąją plokštę ir po to kryptimi į priekį išimkite.
8. Kryptimi į viršų atkabinkite temperatūros jutiklio dengiamąją plokštę ir po to kryptimi į kairę išimkite.




Montavimas atliekamas priešinga veiksmų eilės tvarka.

Montuodami viršutinę oro kreipiamąją plokštę, ją paspauskite aukštyn ir pritvirtinkite abiem rifliuotaisiais varžtais. Ji turi sandariai susijungti su vidinės ertmės lubomis.



### 31 Sutrikimai

Jei gedimo nepavyksta pašalinti remiantis sutrikimų lentele, reikia informuoti klientų aptarnavimo tarnybą. Prašome nurodyti įrenginio modelį ir serijos numerį. Abu numerius rasite įrenginio specifikacijų lentelėje.

 Atsiradus sutrikimui, duodamas optinis ir akustinis pavojaus signalas. Paspaudus mygtuką **EXIT**, akustinis pavojaus signalas išjungiamas.

Indikacija	Priežastis	Šalinimas
Jokios indikacijos	Nėra įtampos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Patikrinkite maitinimo įtampą.</li> <li>– Vėl įjunkite automatinį saugiklį, žr. skyrių „Automatinio saugiklio įjungimas“ (tik modeliuose xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 ir xxxxx-05).</li> <li>– Įjunkite pagrindinį jungiklį.</li> </ul>
t – AL	Durys yra atidarytos. Po 2 minučių pasigirsta akustinis pavojaus signalas. Per aukšta arba per žema temperatūra vidinėje ertmėje. Temperatūra daugiau kaip 1K nukrypsta nuo nustatytos numatytosios vertės. Neteisingai nustatytas temperatūros signalizatorius.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uždarykite duris.</li> <li>– Nustatykite temperatūros signalizatorių.</li> </ul>
- 1999	Gedimas reguliavimo sistemoje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.</li> </ul>
9999		
----		
Mirksi numatytosios vertės indikatorius		
ProF OPt		

### 32 Įrenginių grąžinimas

Jeigu įrenginys arba jo priedai grąžinami bendrovei „Andreas Hettich GmbH & Co. KG“, tuomet asmenims, aplinkai ir medžiagoms apsaugoti prieš išsiunčiant jį reikia dezaktyvuoti ir išvalyti.

Pasiliegame sau teisę nepriimti nedezaktyvuotų įrenginių arba priedų.

Klientui pateikiama sąskaita valymo ir dezinfekavimo darbų apmokėjimui.

Mes prašome Jus teisingai suprasti šią nuostatą.

### 33 Šalinimas

Prieš išmetant prietaisą, jį reikia išvalyti, taip apsaugant žmones, aplinką ir medžiagas.

Dėl prietaiso išmetimo reikia laikytis atitinkamų įstatymais numatytų taisyklių.

Pagal Direktyvą 2002/96/EB (WEEE) negalima visų po 2005 08 13 patiektų prietaisų išmesti su buitinėmis atliekomis.

Prietaisas priklauso 8 grupei (Medicininiai prietaisai) ir priskiriamas „verslas verslui“ grupei.



Perbrauktos atliekų dėžės simbolis reiškia, kad prietaiso negalima išmesti su buitinėmis atliekomis.

Išmetimo taisyklės atskirose ES šalyse gali skirtis. Prireikus kreipkitės į savo tiekėją.