

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



(SK) Návod na obsluhu

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

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť dokumentácie nesmie byť reprodukováná v akejkoľvek forme bez predchádzajúceho písomného súhlasu vydavateľa.

Zmeny sa vyhradujú!

AB66000SK / Rev. 02 / 10.16

Vyhlásenie ES o zhode

výrobcu

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

Týmto prehlasujeme, na vlastnú zodpovednosť, že označené zariadenie, vrátane príslušenstva, ktoré má vyhlásenie o zhode v súlade so zoznamom technickej dokumentácie tohto zariadenia, zodpovedá smernici o diagnostických zdravotných pomôckach in vitro 98/79/ES.

Druh zariadenia:

Inkubátor / chladiaci inkubátor

Typové označenie:

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

Postup posudzovania zhody bol vykonaný v súlade s prílohou III smernice 98/79/EG.

Aplikovali sa nasledovné ďalšie európske smernice a nariadenia:

- smernica ES o elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EU
- smernica pre nízke napätia 2014/35/EU
- RoHS II smernica 2011/65/EU (bez účasti notifikovaného orgánu)
- Nariadenie (EÚ) č.1907/2006 (REACH) (bez účasti menovaného úradu)

Aplikované normy:

V súlade so zoznamom aplikovaných noriem, ktorý je súčasťou dokumentácie o výrobku.

Tuttlingen, 2016-07-20



Klaus-Günter Eberle
Jednatel



Hettich
LAB TECHNOLOGY

Platné normy a predpisy platné pre toto zariadenie

Zariadenie je výrobok veľmi vysokej technickej úrovni. Sú vystavené rozsiahlym skúšobným a certifikačným postupom v súlade s nasledujúcimi normami a predpismi vždy v ich platnom znení:

Elektrická a mechanická bezpečnosť pre konštrukciu a výstupnú kontrolu:

Normovaná konštrukčná séria: IEC 61010 (zodpovedá normovanej sérii DIN EN 61010)

- IEC 61010-1 "Bezpečnostné ustanovenia pre elektrické meracie, ovládacie, regulačné a laboratórne zariadenia - časť 1: Všeobecné požiadavky" (stupeň znečistenia 2, kategória inštalácie II)
- IEC 61010-2-010 "Bezpečnostné ustanovenia pre elektrické meracie, ovládacie, regulačné a laboratórne zariadenia - časť 2-010: Špeciálne požiadavky na laboratórne zariadenia pre zahrievanie látok"
- IEC 61010-2-101 "Bezpečnostné ustanovenia pre elektrické meracie, ovládacie, regulačné a laboratórne zariadenia - časť 2-101: Špeciálne požiadavky na lekárske zariadenia pre používanie v diagnóze in vitro (IVD)"

Elektromagnetická kompatibilita:

- EN 61326-1 "Bezpečnostné ustanovenia pre elektrické meracie, ovládacie, regulačné a laboratórne zariadenia - časť 1: Všeobecné požiadavky"

Manažérstvo rizika:

- STN EN ISO 14971 „Aplikácia manažérstva rizika pri zdravotníckych pomôckach.“

Obmedzenie nebezpečných látok (RoHS II):

- EN 50581 „Technická dokumentácia k posúdeniu elektrických a elektronických zariadení s ohľadom na obmedzenie nebezpečných látok“

Platné európske smernice pre postupy hodnotenia zhody:

- Smernica 98/79/ES pre používanie v diagnóze in vitro
Postup hodnotenia zhody ES, podľa prílohy III "Vyhlásenie ES o zhode" - Vlastné vyhlásenie výrobcu
- Smernica 2011/65/EÚ k obmedzeniu používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach. Postup vyhlásenia ES o zhode nasleduje k tomu vo všeobecnej zodpovednosti výrobcu, bez účasti notifikovaného orgánu.

Mimo Európy platné smernice pre zdravotnícke pomôcky:

- **USA:** QSR, 21CFR 820 "CFR Title 21 - Food and Drugs (Potraviny a lieky): 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"

Certifikovaný systém manažérstva kvality podľa

- ISO 9001 "Systémy manažérstva kvality - požiadavky"
- ISO 13485 "Systémy manažérstva kvality pre zdravotnícke pomôcky - požiadavky pre regulačné účely"

Systém riadenia životného prostredia podľa

- ISO 14001 "Systémy environmentálneho manažérstva - Špecifikácie s návodom pre aplikáciu"

Obsah

1	Používanie v súlade s určením	7
2	Iné riziká	7
3	Technické parametre	8
4	Bezpečnostné upozornenia	15
5	Význam symbolov	16
6	Rozsah dodávky	16
7	Doprava a skladovanie	16
8	Vybalenie zariadenia	17
9	Inštalácia	19
10	Použitie štandardných zásobníkov	19
11	Vloženie zásuvných modulov a zásuviek s teleskopickým vyťahovaním	20
12	Uvedenie do prevádzky	21
13	Rozhranie	22
14	Bezpotenciálový výstup alarmu	22
15	Priechodka so skrutkovým uzáverom	22
16	Zámok dverí	22
17	Definícia úžitkového priestoru	23
18	Vkladanie	23
19	Ovládacie a zobrazovacie prvky	23
19.1	Displej	23
19.2	Ovládacie prvky	24
20	Nastavenie teploty	24
21	Prehľad ponúk	25
22	Programovanie	26
22.1	Zadanie programu	26
22.2	Spustenie programu	28
22.3	Ukončenie programu	28
22.4	Zastaviť program a pokračovať v programe	28
22.5	Zistenie doby prevádzky programu (trun)	28
23	Optický a akustický alarm	28
24	Kontrolný snímač teploty	28
24.1	Nastavenie kontrolného snímača teploty ako ochrany prístroja	28
24.2	Nastavenie kontrolného snímača teploty ako ochrany vzoriek	29
25	Prevádzka zariadenia pri menovitej teplote pod 4°C	29
26	Tepelná kompenzácia	29
27	Sklenené dvere	30
28	Upevnenie krytu oblasti obsluhy	30
28.1	Dôležité upozornenia pre používanie orbitálnej trepačky HSM 10 v HettCube inkubátoroch	31
29	Alternatívy a príslušenstvo	32
29.1	Prehľad	32
29.2	Konvertor na USB	33
29.3	Konvertor na Ethernet	33
29.4	Program pre programovanie a záznam dát inkubátora	33

29.5	Analógový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore.....	33
29.6	4-pólový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore	33
29.7	Zobrazenie teploty skúšobných vzoriek	33
29.8	Zásuvka vo vnútornom priestore.....	34
29.9	Vyhotovenie, na ľavej strane zariadenia	34
29.10	Štandardný zásuvný modul.....	34
29.11	Zásuvný modul a zásuvky s teleskopickým vyťahovaním.....	35
29.12	Zásobník Löwenstein	35
29.13	Zásobník Petriho misiek.....	35
29.14	Sklenené dvere	36
29.15	Stohovacia súprava	36
29.16	Kontajner na kolieskach.....	36
29.17	Orbitálna trepačka HSM 10.....	36
30	Starostlivosť a údržba	37
30.1	Čistenie a ošetrovanie povrchu.....	37
30.2	Dezinfekcia povrchu.....	37
30.3	Odstraňovanie rádioaktívneho odpadu	38
30.4	Autoklávovanie.....	38
30.5	Vybranie líšt a plechov z interiéru	39
31	Poruchy	40
32	Zapnúť poistkový automat.....	40
33	Vrátenie prístrojov	41
34	Likvidácia	41

1 Používanie v súlade s určením

Pri existujúcom zariadení ide o zdravotnícku pomôcku (mikrobiologický inkubátor) v zmysle smernice IVD 98/79/ ES. Tento slúži pre kultiváciu mikroorganizmov (napr. baktérií, húb). Uplatnenie nájde v mikrobiologických laboratóriách. Kombinácia prirodzeného a forsirovaného okolitého vzduchu spôsobí nepatrnú dehydratáciu kultúr, vysokú stabilitu teploty a presné rozloženie teploty. Preto sa zariadenie hodí k inkubácii ľudských choroboplodný zárodok, ktoré

- si vyžadujú charakteristické teplotné optimum (Campylobacter jejuni, prípadne coli pri 42°C, Clostridium difficile pri 36°C).
- vyžadujú dlhodobé kultúry (Mykobacterium tuberculosis pri 36°C / až 8 týždňov).

Možné sú tiež inkubačné úlohy podobných materiálov a skúšok s takisto vysokými požiadavkami.

Inkubátor je určený len pre tento účel používania.

Akokoľvek iné alebo nad rámec siahajúce používanie sa považuje za používanie v rozpore s určením. Za škody, ktoré z toho vyplývajú, spoločnosť Andreas Hettich GmbH & Co. KG neručí.

K používaniu v súlade s určením patrí aj rešpektovanie všetkých upozornení z návodu na obsluhu a dodržovanie inšpekčných a údržbárskych prác.

2 Iné riziká

Zariadenie je zhotovené podľa stavu techniky a uznaných bezpečnostno-technických predpisov. Pri používaní a manipulácii v rozpore s určením môže vzniknúť riziko poškodenia zdravia používateľa alebo tretích osôb, prípadne nebezpečenstvo poškodenia zariadenia a iných vecných hodnôt. Zariadenie smiete používať len v súlade s určením a len v technicky bezpečnostnom bezporuchovom stave.

Poruchy, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť, musíte neodkladne odstrániť!

3 Technické parametre

Výrobca	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200				
Typ	62000	62000-01	62000-03	62000-04	62000-05
Sieťové napätie ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Sieťová frekvencia	50 - 60 Hz				
Nominálny príkon	480 VA	450 VA			
Príkon	2 A	---			
Spotreba energie pri 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Vnútorný objem	150 l				
Podmienky okolia (EN / IEC 61010-1)	Iba vo vnútorných priestoroch do 2000 m nad normálnym nulovým bodom 16°C až 35°C Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu 75%, bez tvorby kondenzátu.				
– Miesto umiestnenia					
– Výška					
– Teplota okolia					
– Vlhkosť vzduchu					
– Kategória prepätia (IEC 60364-4-443)	II				
– Stupeň znečistenia	2				
Ochranná trieda prístroja	I				
Nevhodný pre použitie v oblasti ohrozenej explóziou.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, trieda B				
– Vysielanie rušenia, Odolnosť proti rušeniu					
Druh ochrany (EN 60529)	IP 20				
Teploty	1K über der Umgebungstemperatur bis 65°C ²⁾				
– Rozsah teploty	0,1°C				
– Presnosť nastavenie teploty	$\pm 0,1$ K				
– Časová odchýlka teploty pri 37°C	$\pm 0,2$ K				
– Priestorová odchýlka teploty pri 37°C	$\pm 0,1$ K				
– Priestorová odchýlka teploty pri 25°C					
– doba regenerácie (dvere otvoriť po 30 s) pri menovitej teplote 37°C	≤ 3 min				
Hladina hluku	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Rozmery vnútorného priestoru	535 x 690 x 420 mm				
– š x h x v					
Vonkajšie rozmery	710 x 825 x 970 mm				
– š x h ¹⁾ x v					
Hmotnosť	ca. 92 kg ³⁾	ca. 97 kg ³⁾			
Maximálna nosnosť pri štandardnom zásuvnom module	50 kg				
Maximálne celková nosnosť	80 kg				

1) bez kľučky a priechodky ($\varnothing 42$ mm)

2) najnižšia nastaviteľná teplota 20°C

3) so sklenenými dverami + 6 kg

Všetky údaje o teplote boli stanovené pri teplote okolia 22°C a podľa normy DIN 12880:2007-05.

Údaje platia pre zariadenia so štandardným vybavením.

Výrobca	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400				
Typ	64000	64000-01	64000-03	64000-04	64000-05
Sieťové napätie ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Sieťová frekvencia	50 - 60 Hz				
Nominálny príkon	480 VA	450 VA			
Príkon	2 A	---			
Spotreba energie pri 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Vnútorný objem	310 l				
Podmienky okolia (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - Miesto umiestnenia - Výška - Teplota okolia - Vlhkosť vzduchu - Kategória prepätia (IEC 60364-4-443) - Stupeň znečistenia 				
	<p>Iba vo vnútorných priestoroch do 2000 m nad normálnym nulovým bodom 16°C až 35°C Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu 75%, bez tvorby kondenzátu.</p>				
Ochranná trieda prístroja	I				
Nevhodný pre použitie v oblasti ohrozenej explóziou.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, trieda B				
- Vysielanie rušenia, Odolnosť proti rušeniu					
Druh ochrany (EN 60529)	IP 20				
Teploty	1K über der Umgebungstemperatur bis 65°C ²⁾				
- Rozsah teploty	0,1°C				
- Presnosť nastavenie teploty	$\pm 0,1$ K				
- Časová odchýlka teploty pri 37°C	$\pm 0,2$ K				
- Priestorová odchýlka teploty pri 37°C	$\pm 0,1$ K				
- Priestorová odchýlka teploty pri 25°C					
- doba regenerácie (dvere otvoriť po 30 s) pri menovitej teplote 37°C	≤ 4.5 min				
Hladina hluku	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Rozmery vnútorného priestoru	535 x 690 x 850 mm				
- š x h x v					
Vonkajšie rozmery	710 x 825 x 1425 mm				
- š x h ¹⁾ x v					
Hmotnosť	ca. 117 kg ³⁾	ca. 122 kg ³⁾			
Maximálna nosnosť pri štandardnom zásuvnom module	50 kg				
Maximálne celková nosnosť	100 kg				

1) bez kľučky a priechodky ($\varnothing 42$ mm)

2) najnižšia nastaviteľná teplota 20°C

3) so sklenenými dverami + 10 kg

Všetky údaje o teplote boli stanovené pri teplote okolia 22°C a podľa normy DIN 12880:2007-05.

Údaje platia pre zariadenia so štandardným vybavením.

Výrobca	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600				
Typ	66000	66000-01	66000-03	66000-04	66000-05
Sieťové napätie ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Sieťová frekvencia	50 - 60 Hz				
Nominálny príkon	480 VA	450 VA			
Príkon	2 A	---			
Spotreba energie pri 37°C	0.049kWh	0.06 kWh			
Vnútorný objem	520 l				
Podmienky okolia (EN / IEC 61010-1)	<p>Iba vo vnútorných priestoroch do 2000 m nad normálnym nulovým bodom 16°C až 35°C Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu 75%, bez tvorby kondenzátu.</p>				
– Miesto umiestnenia					
– Výška					
– Teplota okolia					
– Vlhkosť vzduchu					
– Kategória prepätia (IEC 60364-4-443)	II				
– Stupeň znečistenia	2				
Ochranná trieda prístroja	I				
Nevhodný pre použitie v oblasti ohrozenej explóziou.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, trieda B				
– Vysielanie rušenia, Odolnosť proti rušeniu					
Druh ochrany (EN 60529)	IP 20				
Teploty	1K über der Umgebungstemperatur bis 65°C ²⁾				
– Rozsah teploty	0,1°C				
– Presnosť nastavenie teploty	$\pm 0,1$ K				
– Časová odchýlka teploty pri 37°C	$\pm 0,2$ K				
– Priestorová odchýlka teploty pri 37°C	$\pm 0,1$ K				
– Priestorová odchýlka teploty pri 25°C					
– doba regenerácie (dvere otvoriť po 30 s) pri menovitej teplote 37°C	≤ 5.5 min				
Hladina hluku	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Rozmery vnútorného priestoru	535 x 690 x 1415 mm				
– š x h x v					
Vonkajšie rozmery	710 x 825 x 1990 mm				
– š x h ¹⁾ x v					
Hmotnosť	ca. 164 kg ³⁾	ca. 169 kg ³⁾			
Maximálna nosnosť pri štandardnom zásuvnom module	50 kg				
Maximálne celková nosnosť	120 kg				

1) bez kľučky a priechodky ($\varnothing 42$ mm)

2) najnižšia nastaviteľná teplota 20°C

3) so sklenenými dverami + 14 kg

Všetky údaje o teplote boli stanovené pri teplote okolia 22°C a podľa normy DIN 12880:2007-05.

Údaje platia pre zariadenia so štandardným vybavením.

Výrobca	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200 R				
Typ	62005	62005-01	62005-03	62005-04	62005-05
Sieťové napätie ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Sieťová frekvencia	50 - 60 Hz				
Nominálny príkon	480 VA	450 VA			
Príkon	2 A	---			
Spotreba energie pri 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Chladiace médium	R 134a (obsahuje skleníkové plyny obsahujúce fluór v súlade s Kjótskym protokolom)				
Množstvo chladiaceho média	160 g				
Potenciál tvorby skleníkových plynov (GWP)	1300				
Vnútorný objem	150 l				
Podmienky okolia (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - Miesto umiestnenia - Výška - Teplota okolia - Vlhkosť vzduchu - Kategória prepätia (IEC 60364-4-443) - Stupeň znečistenia 				
Ochranná trieda prístroja	I				
Nevhodný pre použitie v oblasti ohrozenej explóziou.					
EMV	<ul style="list-style-type: none"> - Vysielanie rušenia, Odolnosť proti rušeniu 				
Druh ochrany (EN 60529)	IP 20				
Teploty	<ul style="list-style-type: none"> - Rozsah teploty - Presnosť nastavenie teploty - Časová odchýlka teploty pri 37°C - Priestorová odchýlka teploty pri 37°C - Priestorová odchýlka teploty pri 25°C - doba regenerácie (dvere otvoriť po 30 s) pri menovitej teplote 37°C 				
Hladina hluku	≤ 44 dB(A)				
Rozmery vnútorného priestoru	535 x 690 x 420 mm				
Vonkajšie rozmery	710 x 825 x 970 mm				
Hmotnosť	ca. 103 kg ³⁾	ca. 108 kg ³⁾			
Maximálna nosnosť pri štandardnom zásuvnom module	50 kg				
Maximálne celková nosnosť	80 kg				

1) bez kľučky a priechodky ($\varnothing 42$ mm)

3) so sklenenými dverami + 6 kg

4) najnižšia nastaviteľná teplota -5°C Dosiachnutie teploty $< 0^\circ\text{C}$ závisí však od podmienok okolitého prostredia

Všetky údaje o teplote boli stanovené pri teplote okolia 22°C a podľa normy DIN 12880:2007-05.

Údaje platia pre zariadenia so štandardným vybavením.

Výrobca	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400 R				
Typ	64005	64005-01	64005-03	64005-04	64005-05
Sieťové napätie ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Sieťová frekvencia	50 - 60 Hz				
Nominálny príkon	480 VA	450 VA			
Príkon	2 A	---			
Spotreba energie pri 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Chladiace médium	R 134a (obsahuje skleníkové plyny obsahujúce fluór v súlade s Kjótskym protokolom)				
Množstvo chladiaceho média	160 g				
Potenciál tvorby skleníkových plynov (GWP)	1300				
Vnútorný objem	310 l				
Podmienky okolia (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - Miesto umiestnenia - Výška - Teplota okolia - Vlhkosť vzduchu - Kategória prepätia (IEC 60364-4-443) - Stupeň znečistenia 				
Ochranná trieda prístroja	I				
Nevhodný pre použitie v oblasti ohrozenej explóziou.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, trieda B				
Druh ochrany (EN 60529)	IP 20				
Teploty	<ul style="list-style-type: none"> - Rozsah teploty - Presnosť nastavenie teploty - Časová odchýlka teploty pri 37°C - Priestorová odchýlka teploty pri 37°C - Priestorová odchýlka teploty pri 25°C - doba regenerácie (dvere otvoriť po 30 s) pri menovitej teplote 37°C 				
Hladina hluku	≤ 44 dB(A)				
Rozmery vnútorného priestoru	535 x 690 x 850 mm				
Vonkajšie rozmery	710 x 825 x 1425 mm				
Hmotnosť	ca. 128 kg ³⁾	ca. 133 kg ³⁾			
Maximálna nosnosť pri štandardnom zásuvnom module	50 kg				
Maximálne celková nosnosť	100 kg				

1) bez kľučky a priechodky ($\varnothing 42$ mm)

3) so sklenenými dverami + 10 kg

4) najnižšia nastaviteľná teplota -5°C Dosiahnutie teploty < 0°C závisí však od podmienok okolitého prostredia

Všetky údaje o teplote boli stanovené pri teplote okolia 22°C a podľa normy DIN 12880:2007-05.

Údaje platia pre zariadenia so štandardným vybavením.

Výrobca	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600 R				
Typ	66005	66005-01	66005-03	66005-04	66005-05
Sieťové napätie ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Sieťová frekvencia	50 - 60 Hz				
Nominálny príkon	480 VA	450 VA			
Príkon	2 A	---			
Spotreba energie pri 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Chladiace médium	R 134a (obsahuje skleníkové plyny obsahujúce fluór v súlade s Kjótskym protokolom)				
Množstvo chladiaceho média	160 g				
Potenciál tvorby skleníkových plynov (GWP)	1300				
Vnútorný objem	520 l				
Podmienky okolia (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - Miesto umiestnenia - Výška - Teplota okolia - Vlhkosť vzduchu - Kategória prepätia (IEC 60364-4-443) - Stupeň znečistenia 				
Ochranná trieda prístroja	I				
Nevhodný pre použitie v oblasti ohrozenej explóziou.					
EMV	<ul style="list-style-type: none"> - Vysielanie rušenia, Odolnosť proti rušeniu 				
Druh ochrany (EN 60529)	IP 20				
Teploty	<ul style="list-style-type: none"> - Rozsah teploty - Presnosť nastavenie teploty - Časová odchýlka teploty pri 37°C - Priestorová odchýlka teploty pri 37°C - Priestorová odchýlka teploty pri 25°C - doba regenerácie (dvere otvoriť po 30 s) pri menovitej teplote 37°C 				
Hladina hluku	≤ 44 dB(A)				
Rozmery vnútorného priestoru	535 x 690 x 1415 mm				
Vonkajšie rozmery	710 x 825 x 1990 mm				
Hmotnosť	ca. 175 kg ³⁾	ca. 180 kg ³⁾			
Maximálna nosnosť pri štandardnom zásuvnom module	50 kg				
Maximálne celková nosnosť	120 kg				

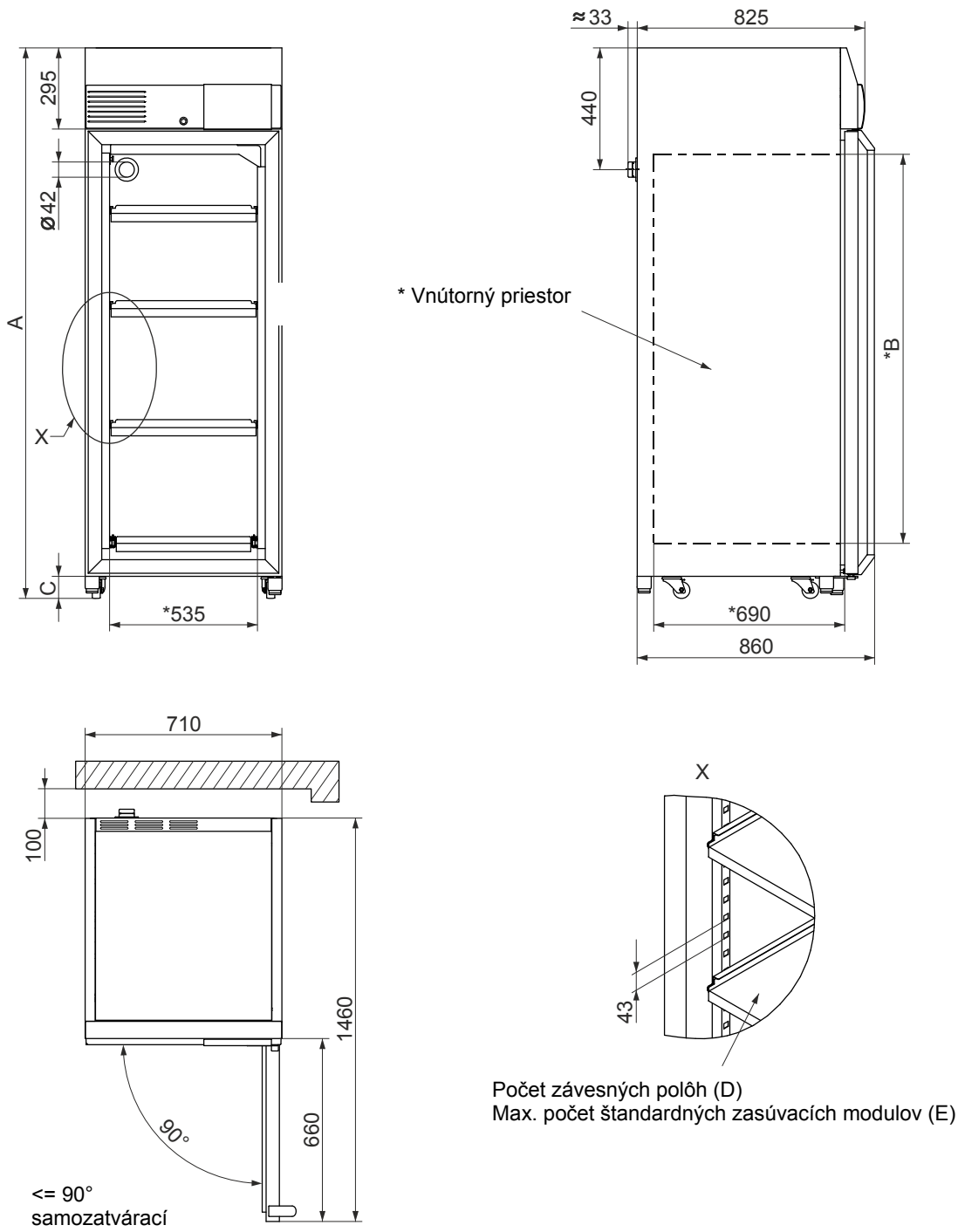
1) bez kľučky a priechodky ($\varnothing 42$ mm)

3) so sklenenými dverami + 14 kg

4) najnižšia nastaviteľná teplota -5°C Dosiachnutie teploty < 0°C závisí však od podmienok okolitého prostredia

Všetky údaje o teplote boli stanovené pri teplote okolia 22°C a podľa normy DIN 12880:2007-05.

Údaje platia pre zariadenia so štandardným vybavením.



Počet závesných polôh (D)
Max. počet štandardných zasúvacích modulov (E)

	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 Bezpečnostné upozornenia



Ak nebudete rešpektovať všetky pokyny, uvedené v tomto návode na obsluhu, nemôžete u výrobcu uplatniť nároky na poskytnutie záruky.



- Inkubátor smiete prevádzkovať len vtedy, ak je umiestnený správne (pozri kapitolu "Inštalácia").
- Dvere zariadenia smú byť zatvorené len vtedy, keď sa v zariadení nenachádzajú žiadne osoby.

- **Pred uvedením inkubátora do prevádzky musíte prečítať návod na obsluhu a musíte ho rešpektovať. Zariadenie smú obsluhovať len osoby, ktoré návod na obsluhu prečítali a porozumeli mu.**
- Okrem návodu na obsluhu a záväzných predpisov ochrany pred úrazom treba rešpektovať aj uznané odbornotechnické predpisy bezpečnej a odbornej práce. Návod na obsluhu treba doplniť o nariadenia na základe existujúcich odborných predpisov ochrany pred úrazom a ochrany životného prostredia v krajine užívateľa.
- Inkubátor je skonštruovaný v súlade so stavom techniky a je prevádzkovo bezpečný. Môže však pre používateľa alebo pre tretie osoby predstavovať zdroj ohrozenia, keď sa bude používať v rozpore s určením, nezaškoleným personálom alebo neodborne.
- Pre miesto inštalácie a pri prevádzke zariadenia musíte rešpektovať smernice pre laboratóriá BGI 850-0.
- Pri prenesení inkubátora z chladného do teplého priestoru ho musíte nechať v teplom priestore zohriať aspoň 3 hodiny ,by sa zabránilo škodám v dôsledku tvorby kondenzátu.
- Inkubátor nesmiete prevádzkovať v exteriéri.
- Inkubátor nesmiete prevádzkovať vo výbušnom prostredí.
- Je zakázané vkladať do inkubátora horľavé alebo výbušné materiály, ktoré medzi sebou reagujú pri uvoľnení vysokej energie.
- Povinnosťou používateľa je informovať sa o možných ohrozeniach zdravia, ktoré môžu vzniknúť používanými skúšobnými vzorkami. V prípade nevyhnutnosti musí prijať vhodné opatrenia, aby sa vylúčili takéto ohrozenia.
- Použitie externých zariadení vo vnútornom priestore inkubátora má zmysel iba pri chladiacich inkubátoroch, ktoré môžu kompenzovať tento dodatočný tepelný výkon. Pri chladiacom inkubátore sa nesmie prekročiť celkový tepelný výkon 400 W vo vnútornom priestore inkubátora. Ak sa vypne alebo ak vypadne inkubátor, musia sa ihneď vypnúť externé zariadenia vo vnútornom priestore inkubátora, aby sa nepoškodil inkubátor. Ďalšie dôležité informácie pozri kapitola "Tepelná kompenzácia".
- Podlahu vnútorného priestoru, zásuvné diely a zásuvky prípadne dvere nesmiete používať ako stúpačky a nesmiete a o ne opierať.
- Podlahu vnútorného priestoru nesmiete využívať ako odkladaciu plochu.
- Skúšobné vzorky nesmiete umiestňovať mimo definovaného úžitkového priestoru, pozri kapitolu "Definícia úžitkového priestoru". Uvedené údaje o teplote sa týkajú definovaného úžitkového priestoru.
- Opravy môžu realizovať len výrobcom autorizované osoby
- Smú sa používať len originálne náhradné diely a schválené originálne príslušenstvo firmy Andreas Hettich GmbH & Co. KG.
- Platia nasledovné bezpečnostné predpisy:
EN / IEC 61010-1 a EN / IEC 61010-2-010 ako aj ich národné odchýlky.
- Bezpečnosť a spoľahlivosť inkubátora je zaručená len vtedy keď:
 - je inkubátor prevádzkovaný podľa návodu na obsluhu;
 - elektrická inštalácia na mieste inštalácie inkubátora vyhovuje požadovaným ustanoveniam EN / IEC.

5 Význam symbolov



Symbol na zariadení:

Pozor, všeobecné miesta vzniku nebezpečia.

Pred používaním zariadenia prečítajte bezpodmienečne návod na obsluhu, rešpektujte dôležité bezpečnostné upozornenia!



Symbol v tomto dokumente.

Pozor, všeobecné miesta vzniku nebezpečia.

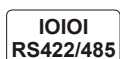
Tento symbol upozorňuje na bezpečnostne relevantné pokyny a a možnosť vzniku nebezpečných situácií.

Nedodržiavanie týchto pokynov môže zapríčiniť zranenie osôb a vecné škody.



Symbol na zariadení a v tomto dokumente:

Výstraha pred biologickým rizikom.



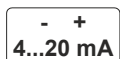
Symbol na zariadení:

Rozhranie RS422/485.



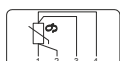
Symbol na zariadení a v tomto dokumente:

Bezpoteencionálny výstup alarmu.



Symbol na zariadení a v tomto dokumente:

Analógový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore.



Symbol na zariadení a v tomto dokumente:

4-pólový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore.



Symbol v tomto dokumente:

Tento symbol upozorňuje na dôležité pokyny.



Symbol na zariadení a v tomto dokumente:

Symbol pre oddelený zber elektrických a elektronických prístrojov, podľa smernice 2002/96/EG (WEEE). Prístroj patrí do skupiny 8 (Medicínske prístroje).

Použitie v krajinách Európskej únie ako aj v Nórsku a vo Švajčiarsku.

6 Rozsah dodávky

- 1 Sieťový kábel 2,5 m (4,0 m pre Švajčiarsko, Veľkú Britániu)
- 2 Kľúč
- 1 Zátka pre montáž na zadnú stenu
- 1 HTS* Zasunutie s teleskopickým výťahom
- 1 Štandardný zásobník (HettCube 200 / 200 R)
- 2 Štandardný zásobník (HettCube 400 / 400 R)
- 3 Štandardný zásobník (HettCube 600 / 600 R)
- 1 Návod na obsluhu

* HTS: Hettich Tray System

7 Doprava a skladovanie

Zariadenie smiete uskladňovať len v uzatvorených a suchých miestnostiach.

Pri doprave a skladovaní zariadenia musia byť dodržané nasledujúce podmienky okolitého prostredia:

- teplota okolia od -20°C do +60°C
- relatívna vlhkosť vzduchu: od 20% do 80%, bez tvorby kondenzátu

8 Vybalenie zariadenia



Prístroj sa môže dvíhať a prepravovať len so zdvíhacím vozíkom, pokiaľ sa nachádza na drevenej palete.
Zariadenie nesmiete dvíhať a prepravovať za kľučku alebo za dvere.

- Odstráňte baliace pásy.
- Odstráňte kartónový obal a vypchávkvy.



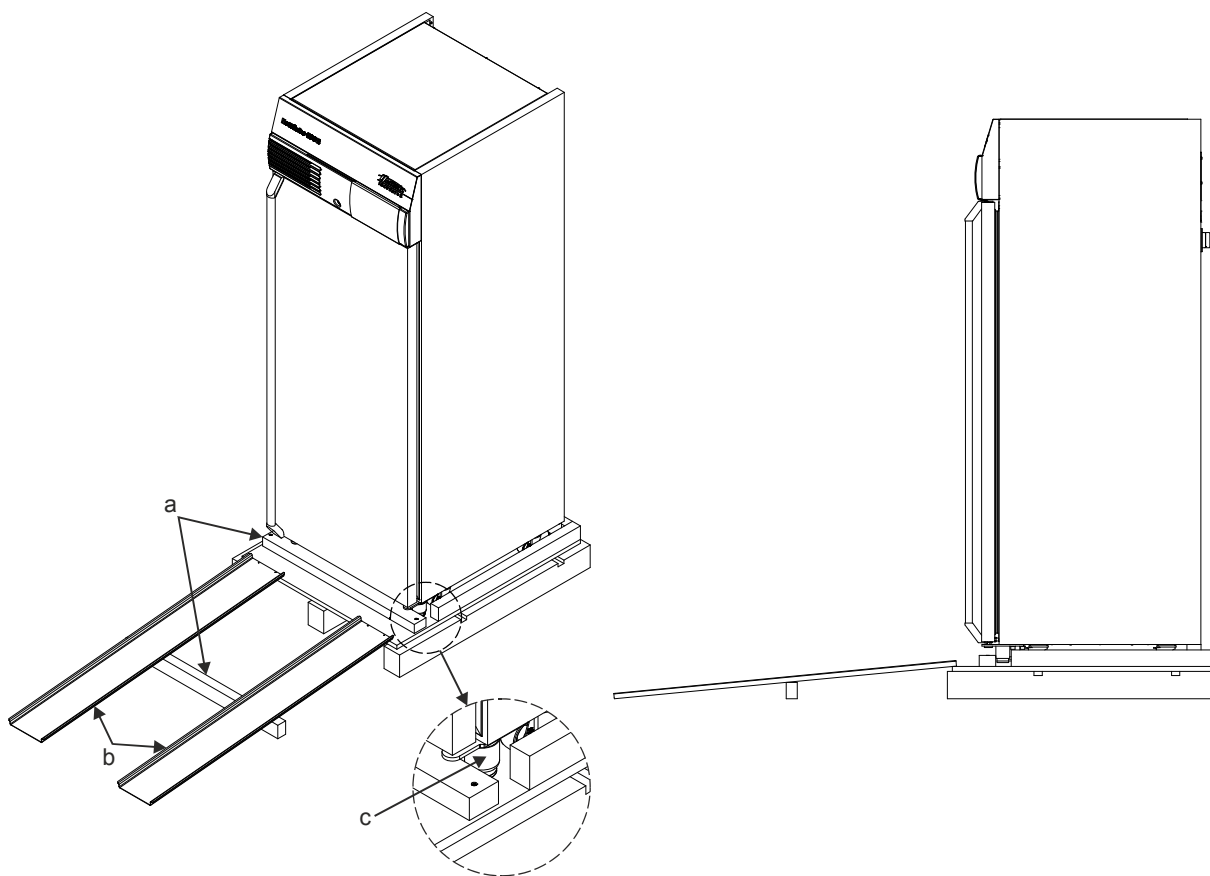
Mäkká výplň na vnútornej strane dverí slúži na zabezpečenie prepravy zasunutí a zásuviek. Táto mäkká výplň sa môže odstrániť až na mieste uloženia prístroja.

- Prístroj zoberte z drevenej palety.



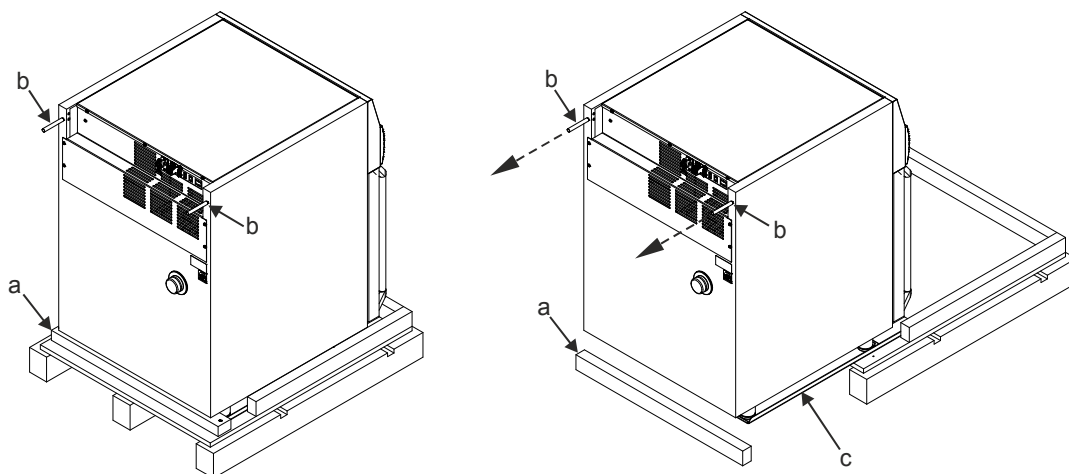
Prístroj prepravte na miesto uloženia, pokiaľ sa nachádza ešte na drevenej palete.

Len pri zariadeniach HettCube 400 / 400 R a HettCube 600 / 600 R:



- Odstráňte predný drevený nosník (a).
- Na drevenú paletu upevnite kovové koľajnice (b) pomocou dvoch klincov pre jednu koľajnicu.
- Predný drevený nosník (a) posuňte pod kovové koľajnice (b) ako podperu.
- Vyrovnávacie prvky na nožičkách prístroja (c) kompletne zatočte dnu.
- Po kovovej lište (b) prístroj opatrne zrolujte dole z drevenej palety.

Len pri zariadeniach HettCube 200 / 200 R:



- Odstráňte predný drevený nosník (a).
- Priložené podložkové krúžky nastrčte na kovové tyče (b) a kovové tyče (b) zaskrutkujte do oboch otvorov na zadnej stene.
- Predný drevený hranol (a) umiestnite v odstupe cca. 50 centimetrov pred drevenú paletu.
- Obidve kovové tyče (b) pevne držte a prístroj s kovovými lištami (c) opatrne ťahajte z drevenej palety.



Prístroj nenadvihujte s kovovými tyčami (b), lebo inak sa môže poškodiť zadná stena.

- Kovové tyče (b) na zadnej stene prístroja opäť vytočte.
- Prístroj postupne na ľavej a pravej strane trochu nadvihnite a obe kovové lišty (c) odstráňte.

9 Inštalácia



Zariadenie smie inštalovať a pripojiť len autorizovaný odborný personál.

Prístroj sa môže dvíhať a prepravovať len so zdvíhacím vozíkom, pokiaľ sa nachádza na drevenej palete. Zariadenie nesmiete dvíhať a prepravovať za kľučku alebo za dvere.

Pri výbere miesta inštalácie musíte mať na zreteli hmotnosť zariadenia a jeho zaťaženie, pozri kapitolu "Technické údaje".

Miesto inštalácie sa nesmie nachádzať v dosahu priameho slnečného svetla alebo v blízkosti tepelných zdrojov.

K vetracím otvorom nesmiete nič pristavovať. Musí sa dodržať odstup 100 mm od vetracích štrbín a vetracích otvorov inkubátora.

Pri prenesení inkubátora z chladného do teplého priestoru ho musíte nechať v teplom priestore zohriať aspoň 3 hodiny, aby sa zabránilo škodám v dôsledku tvorby kondenzátu.



V prípade potreby môže zákaznícky servis na mieste kovanie dverí namontovať na opačnú stranu.

- Balenie odstráňte, pozri kapitolu "Vybalenie zariadenia".
- Zariadenie stabilne umiestnite na vodorovnú, nehorľavú plochu a znivelujte ho.
Len pri zariadeniach HettCube 400 / 400 R a HettCube 600 / 600 R:
 - Vyrovnávacie prvky naskrutkované na nožičkách prístroja vytočte čo najviac smerom dole, aby sa dotkli podlahy a valčeky sa odbremenili.
 - Krútením vyrovnávacích prvkov prístroj vyrovnajte do vodorovnej polohy.
 - Nastavovaciu nohu na dverách otočte dole tak ďaleko, až sa nachádza asi 7 mm nad podlahou, aby sa zariadenie zabezpečilo pred prevrátením. Šesťhranné matice zaskrutkujte hore a pevne dotiahnite, aby sa nastavovacia noha zaistila.
- Len pri zariadeniach HettCube 200 / 200 R:
 - Otočením nivelačných prvkov zaskrutkovaných v nohách zariadenia, zariadenie vodorovne vyrovnajte.
 - Len pri prístroji so sklenenými dverami:
Nastavovaciu nohu na dverách otočte dole tak ďaleko, až sa nachádza asi 7 mm nad podlahou, aby sa zariadenie zabezpečilo pred prevrátením. Šesťhranné matice zaskrutkujte hore a pevne dotiahnite, aby sa nastavovacia noha zaistila.



Na seba smiete postaviť dve zariadenia HettCube 200 / 200 R.

Horné zariadenie musí byť fixované pomocou stohovacej súpravy (obj. č. 60009) na spodné zariadenie a dodatočne musí byť zaistené proti prevráteniu. Odporúčame upevňovaciu súpravu (obj. č. 60012) pre bezpečné upevnenie horného zariadenia na stenu.

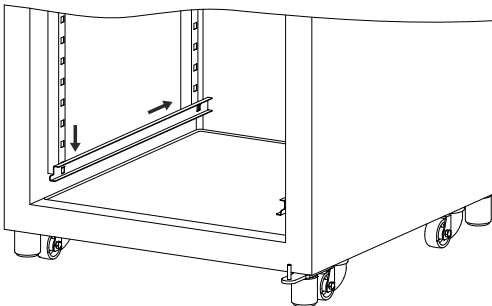
- Ak je potrebné prestaviť výšku zasunutí a zásuviek, pozrite kapitolu „Použitie štandardných zasunutí“, a „Použitie zasunutí a zásuviek s teleskopickým vysúvaním“.

10 Použitie štandardných zásobníkov

Štandardné zásuvné moduly sú pridržiavané vodiacimi lištami.



Štandardné zásobníky nie sú zabezpečené proti vypadnutiu. Zásobníky nevyberajte úplne.



Použitie vodiacich lišt a štandardných zásobníkov:

- Ukladacie lišty zaveste do požadovanej výšky do zadnej lišty zo západkou a následne do prednej lišty zo západkou.
- Štandardné zásobníky zasuňte do vodiacich lišt.

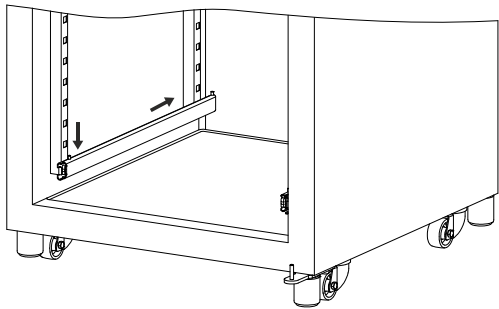
Vyberanie štandardných zásobníkov a vodiacich lišt:

- Štandardné zásobníky vyberte z vodiacich lišt.
- Ukladacie lišty vyveste nahor z prednej lišty zo západkou a následne zo zadnej lišty zo západkou vyberte dopredu.

11 Vloženie zásuvných modulov a zásuviek s teleskopickým vyťahovaním

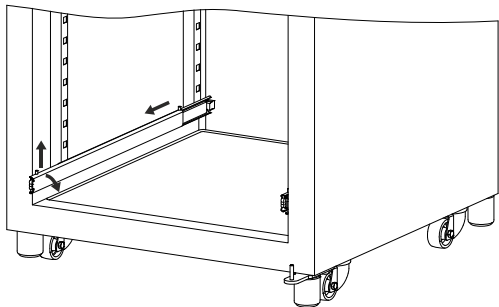
Pred použitím zásobníkov a zásuviek dostupných ako príslušenstvo sa musia použiť dodané teleskopické lišty.

Použitie teleskopických lišt a zásobníkov a zásuviek:



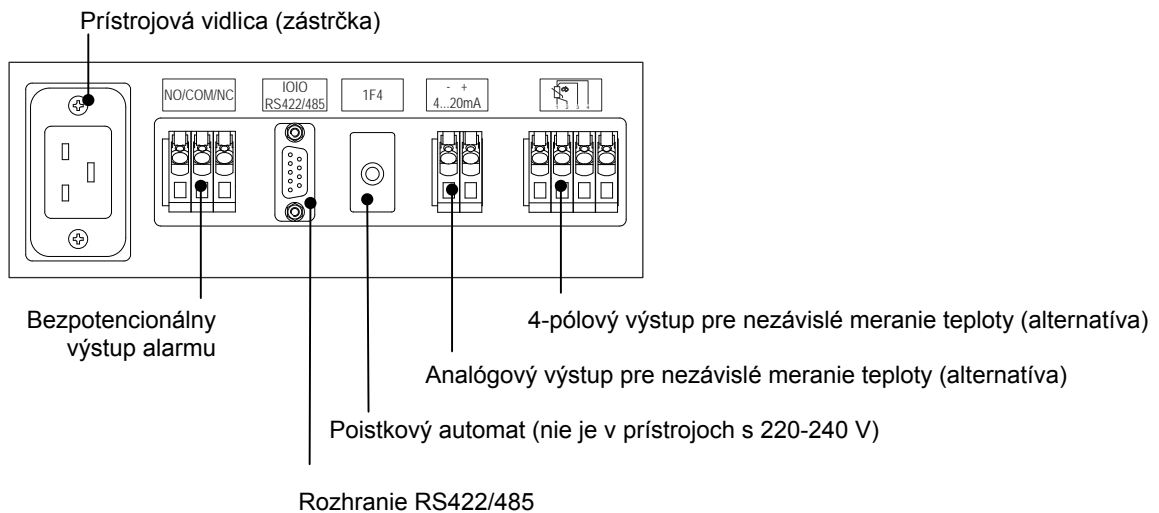
- Teleskopické lišty v požadovanej výške zasunúte do zadnej zaistovacej lišty.
- Teleskopické lišty zaveste do predných zaistovacích lišt.
- Zásobník alebo zásuvku položte na teleskopické lišty a posuňte čo najviac dozadu, kým sa oba výrezy vzadu na zasunutí alebo na zásuvke nenachádza v čapoch oboch teleskopických lišt.
- Zásobník alebo zásuvku uložte na teleskopické lišty a zaveste do čapov oboch teleskopických lišt.

Vybratie zásobníkov a zásuviek a teleskopických lišt:



- Zásobník alebo zásuvku nadvihnite, vyveste z oboch čapov teleskopických lišt a vyberte.
- Teleskopické lišty trochu vytiahnite.
- Teleskopické lišty pevne držte za vytiahnutú časť, trochu vytočte do stredu prístroja a potiahnite smerom hore z prednej zaistovacej lišty.
- Teleskopické lišty vyberte zo zadnej zaistovacej lišty smerom dopredu.


12 Uvedenie do prevádzky



- V prípade potreby adaptér rozhrania so spojovacím káblom RS422/485 pripojte na rozhranie RS422/485 zariadenia a spojte s káblom rozhrania USB na PC.
- V prípade potreby pripojte bezpotencionálny výstup alarmu, pozri kapitolu "Bezpotencionálny výstup alarmu".
- Zariadenie s analógovým výstupom pre nezávislé meranie teploty:
V prípade potreby pripojte analógový výstup, pozri kapitolu "Analógový výstup pre nezávislé meranie teploty v interiéri".
- Zariadenie so štvorpólovým výstupom pre nezávislé meranie teploty:
V prípade potreby pripojte štvorpólový výstup, pozri kapitolu "Štvorpólový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore".
- Presvedčte sa či sieťové napätie súhlasí s údajmi uvedenými na typovom štítku.
- Zariadenie pripojte prípojným káblom na normovanú sieťovú zásuvku. Menovitý príkon je uvedený v kapitole "technické údaje".




Prípojný kábel, musí byť v každom okamihu voľne prístupný, aby bolo možné zariadenie odpojiť od siete.


- Stlačte hlavný spínač . Indikácia sa rozsvieti.
- Nastavte teplotu, pozri kapitolu "Nastavenie teploty".
- V prípade potreby nastavte snímač teploty, pozri kapitolu "Kontrolný snímač teploty".

13 Rozhranie


Zariadenie je vybavené rozhraním RS422/485.

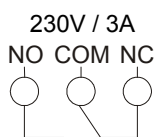
Rozhranie RS422/485 je označené symbolom .


Na tomto rozhraní môže byť pripojený PC. Počítačom môžete ovládať zariadenie a zisťovať dáta. Na vyžiadanie je možné pre tento účel dodať potrebný program.

 Alternatívne sú k dispozícii konvertor na USB alebo Ethernet.

14 Bezpotenciálový výstup alarmu

 Bezpotenciálový výstup alarmu smie pripájať len autorizovaný odborný personál.






Bezpotenciálový výstup alarmu je označený symbolom .

Na tento bezpotenciálový výstup alarmu môžete pripojiť firemne interné poplachové zariadenie.

Bezpotenciálový výstup alarmu sa zapne pri výskyte sa nasledujúcich porúch (zberné varovanie):

- Dvere sú otvorené dlhšie ako 2 minúty.
- Teplota sa odlišuje o viac ako 1K od nastavenej požadovanej hodnoty.
- Snímač teploty hlási prehriatie vo vnútornom priestore.


 Pri tejto poruche sa nemôže bezpotenciálový výstup alarmu stlačením tlačidla  vrátiť späť.

Pri výskyte sa poruchy sa nemôže bezpotenciálový výstup alarmu stlačením tlačidla  vrátiť späť.

15 Priechodka so skrutkovým uzáverom


Zariadenie je vybavené na zadnej strane priechodku s priemerom \varnothing 42 mm.

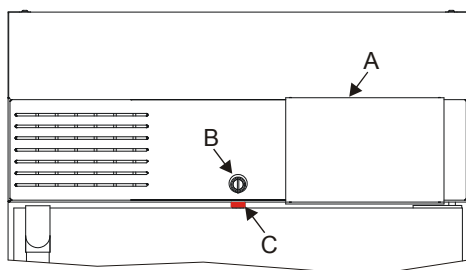
Týmto otvorom môžete viesť kábel od externých meracích systémov do interiéru.

 Po prevedení kábla musíte priechodku utesniť dodanou upchávkou z penoplastu, aby sa zabránilo odchýlkam teploty vo vnútornom priestore.
Ak nepoužijete priechodku, musíte ju uzatvoriť skrutkovým uzáverom.

16 Zámok dverí

Aby sa zabránilo ovládaniu zariadenia a otváraní dverí neoprávnenými osobami, môžete zariadenie zablokovať. Používajú sa individuálne cylindrické vložky zámku. Pri strate kľúča sa musí cylindrická vložka zámku vymeniť.

 Pred zatvorením sa musíte bezpodmienečne presvedčiť, že sa v zariadení nenachádzajú žiadne osoby.



- Kryt (A) posuňte doprava.
- Kľúč zasunúť do zámku (B).
- Kľúč otočte doľava, aby ste zariadenie zablokovali. Ak je zariadenie zablokované, je viditeľný červený posúvač (C).
- Kľúč otočte doprava, aby ste zariadenie odblokovali. Červený posúvač (C) viac nie je viditeľný.

17 Definícia úžitkového priestoru


Rozmery úžitkového priestoru:

Model	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400R	HettCube 600/600R
Šírka	486 mm		
Hĺbka	560 mm		
Výška	301 mm	731 mm	1290 mm

Úžitkový objem:

$$V_{\text{úžitkového priestoru}} = \text{Šírka} \times \text{Výška} \times \text{Hĺbka}$$

18 Vkládanie



 Maximálne naloženie na jedno štandardné zasunutie je 50 kg.
Maximálne založenie na jedno zasunutie alebo zásuvku s teleskopickým vyťahovaním je 40 kg.

- Zariadenie musíte naložiť tak, aby sa skúšobné vzorky nachádzali len vo vnútri úžitkového priestoru a aby sa zabezpečila dostatočná cirkulácia vzduchu v zariadení. Toto sa zabezpečí tak, aby nádoby so vzorkami neprečnievali nad okraje štandardných zásuvných modulov.

19 Ovládacie a zobrazovacie prvky



19.1 Displej

- Skutočná hodnota teploty (červené zobrazenie)
 - Aktívna menovitá hodnota (výrobné nastavenie: SP1)
 - Menovitá hodnota teploty, symboly parametrov, symboly ponúk (zelené zobrazenie)
 - Jednotka teploty (°C, °F)
 - Zobrazenie stavu. Zobrazí sa prevádzkový stav zariadenia:
 - Regulácia je vypnutá.
 - Nadmerná teplota (kontrolný snímač teploty).
 - Kúrenie je zapnuté.
 - Chladenie je zapnuté.
 - Pozícia neobsadená.
 - Alarm teploty
-  Funkcia programu je aktívna.
 Manuálna prevádzka (funkcia nie je aktivovateľná)

19.2 Ovládacie prvky



Hlavný spínač



Kontrolný snímač teploty



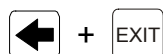
- Vyzvanie ponúk.



- Nastavenie teploty, programu a parametrov.
Pri podržaní stlačeného klávesu ▼ alebo ▲ sa zníži alebo zvýši hodnota s narastajúcou rýchlosťou.



- Zatvorenie ponúk.
- Vypnutie akustického alarmu.



- Spustenie alebo ukončenie programu.

20 Nastavenie teploty



Ak sa zmení hodnota teploty, musíte v prípade potreby nastaviť kontrolný snímač teploty, pozri kapitolu "Kontrolný snímač teploty".


Pri chladiacom inkubátore môžete nastaviť teplotu v rozsahu od -5°C do 65°C , v krokoch po $0,1^{\circ}\text{C}$. Dosiahnutie teploty $< 0^{\circ}\text{C}$ závisí však od podmienok okolitého prostredia.

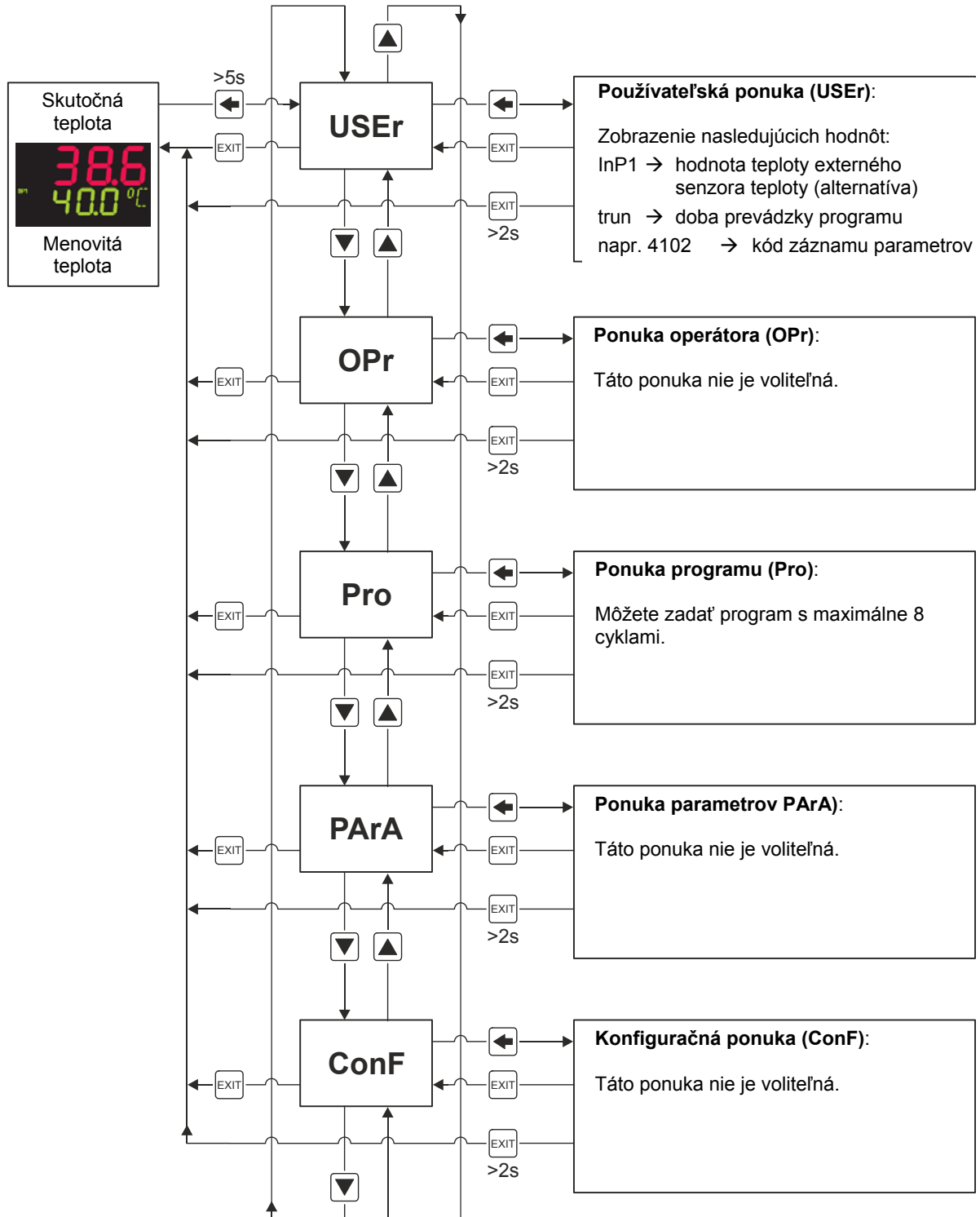
Pri inkubátoroch môžete nastaviť teplotu v rozsahu od 20°C do 65°C , v krokoch po $0,1^{\circ}\text{C}$, regulácia teploty sa však realizuje len v oblasti 1K nad teplotu okolia do 65°C .

- Klávesmi ▼ a ▲ nastavte požadovanú teplotu. Nastavenie sa po 2 sekundách automaticky uloží.

21 Prehľad ponúk

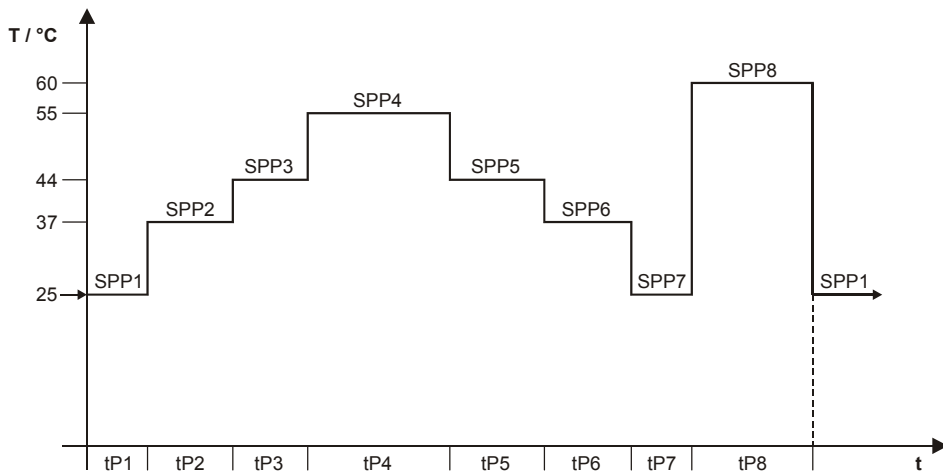
Parametre pre nastavenie zariadenia sa nachádzajú v rôznych ponukách.

 Ak sa po dobu 180 sekúnd nestlačí žiadny kláves alebo kláves **EXIT** sa stlačí a podrží dlhšie ako 2 sekundy, tak sa zase zobrazí skutočná a menovitá teplota.



22 Programovanie

Môžete zadať program, v ktorom môžete za sebou zaradiť maximálne 8 cyklov s rôznymi teplotami. Pre každý cyklus musíte nastaviť jednu teplotu (SPP1 ... SPP8) a jednu dobu cyklu (tP1 ... tP8). Po poslednom cykle začne program zase od začiatku.



SPP1 ... SPP8: Teplota, nastaviteľná v krokoch po 0,1°C. Nastaviteľná od -5°C do 65°C (modely HettCube R) a od 20°C do 65°C (modely HettCube).

tP1 ... tP8: Doba cyklu, nastaviteľná 1 hodina (00:01) až 99 dní a 23 hodín (99:23), v krokoch po 1 hodine.



Je tiež možné zariadenie konfigurovať tak, že môže byť nastavená doba cyklu od 1 minúty do 99 hodín a 59 minút, v krokoch po 1 minúte. V prípade potreby informujte zákaznícky servis.

22.1 Zadanie programu



Ak sa nevyžaduje všetkých 8 cyklov, musíte v cykle, po posledne použitom cykle nastaviť čas 00:00. Zadanie parametrov môžete kedykoľvek prerušiť stlačením klávesu **EXIT**. V tomto prípade sa nastavenia neuložia. Ak sa po dobu 180 sekúnd nestlačí žiadny kláves alebo kláves **EXIT** sa stlačí a podrží dlhšie ako 2 sekundy, tak sa zase zobrazí skutočná a menovitá teplota.

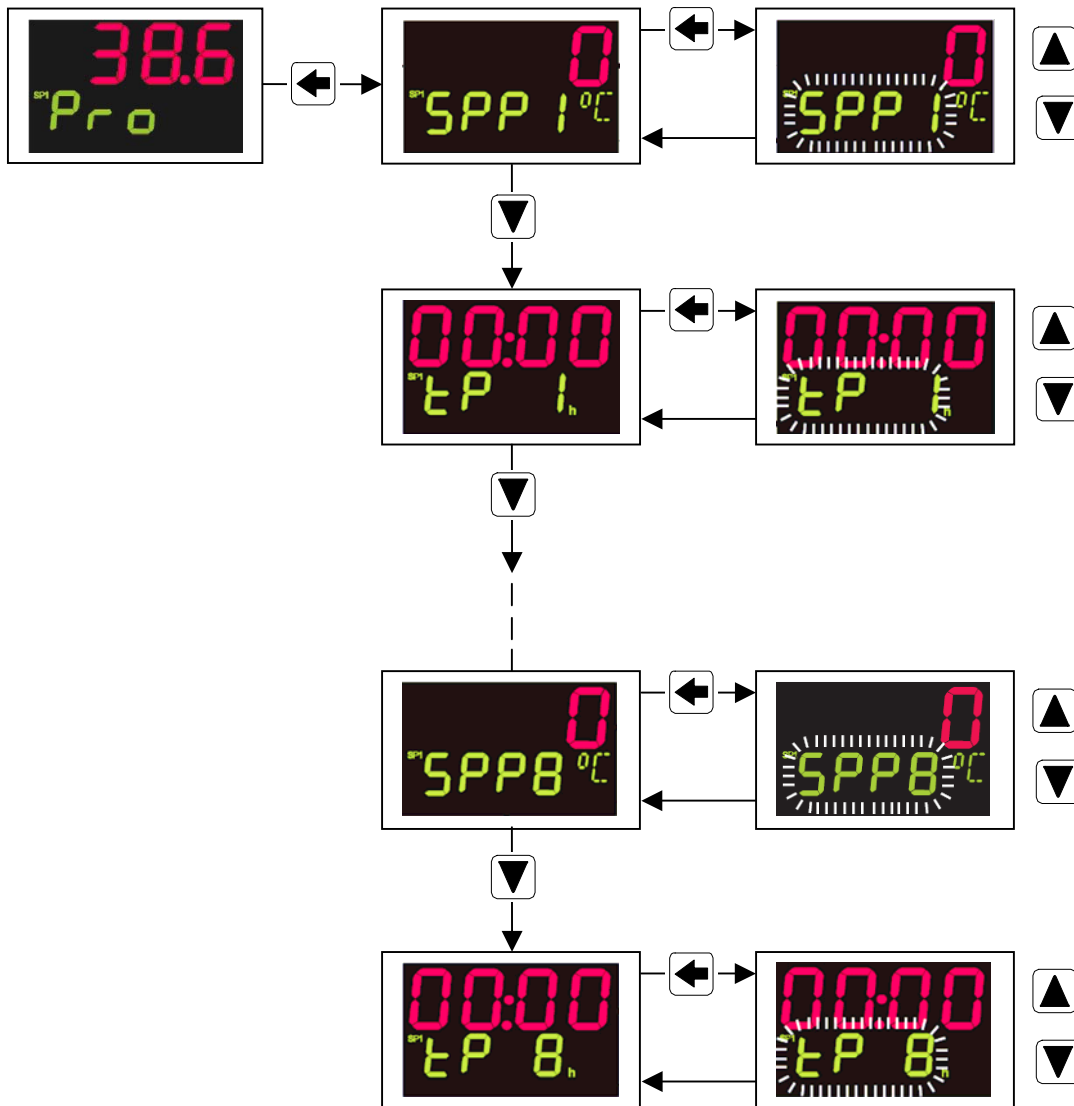
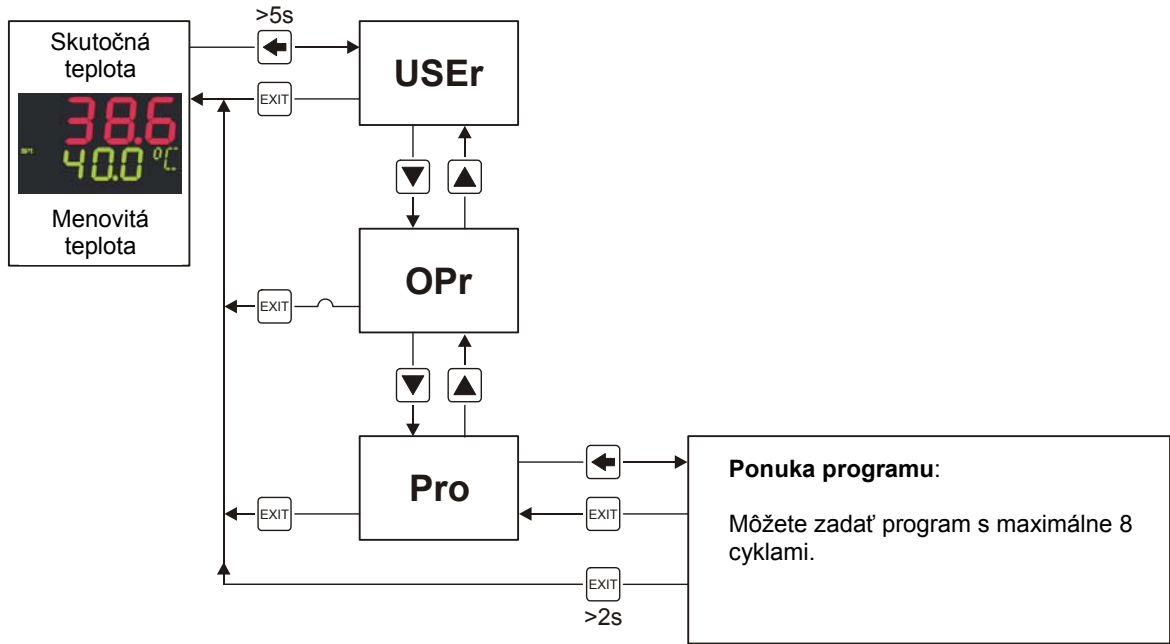
Nastavenia teplôt (SPP1 ... SPP8) a dób cyklov (tP1 ... tP8) vykonáte v ponuke programu.

- Kláves **↵** podržte stlačený 5 sekúnd. Po 5 sekundách sa na displeji zobrazí **USEr**.
- Kláves **▼** stlačte toľko krát, až sa zobrazí **Pro**.
- Stlačte kláves **↵**.
- Klávesmi **▼** a **▲** vyberte požadovaný parameter.
- Stlačte kláves **↵**. Bliká symbol parametra.
- Klávesmi **▼** a **▲** nastavte požadovanú hodnotu.
- Stlačte kláves **↵**, aby sa uložili tu realizované nastavenia.



Nastavenie sa po 2 sekundách automaticky uloží.

- Zvoľte a nastavte nasledujúci parameter, alebo pre opustenie ponuky stlačte kláves **EXIT**.



22.2 Spustenie programu



Pri výpadku dodávky elektrického prúdu sa program preruší. Ako náhle je zariadenie zase pripravené na prevádzku, nastaví sa na menovitú teplotu.

- Stlačte klávesy a **EXIT** súčasne. Krátkodobo sa zobrazí **Strt** a svieti symbol . Symbol svieti tak dlho až sa program ukončí.

22.3 Ukončenie programu

- Stlačte klávesy a **EXIT** súčasne. Symbol zhasne. Doba prevádzky programu sa nastaví späť na 00:00. Po ukončení programu sa vykoná nastavenie na menovitú teplotu.

22.4 Zastaviť program a pokračovať v programe

- Kláves **EXIT** podržte stlačený 2 sekúnd. Po 2 sekundách začne blikať displej menovitej teploty, a bliká tak dlho, kým program nezačne pokračovať v činnosti.



Keď je program zastavený, nastaví sa na menovitú teplotu.

- Pre pokračovanie v programe podržte stlačený kláves **EXIT**. Displej menovitej teploty prestane blikať, a pokračuje sa v programe.

22.5 Zistenie doby prevádzky programu (trun)

Môžete zistiť, ako dlho je program v prevádzke.



Ak sa po dobu 180 sekúnd nestlačí žiadny kláves alebo kláves **EXIT** sa stlačí a podrží dlhšie ako 2 sekundy, tak sa zase zobrazí skutočná a menovitá teplota.

- Kláves podržte stlačený 5 sekúnd. Po 5 sekundách sa na displeji zobrazí **USEr**.
- Stlačte kláves . Zobrazí sa doba prevádzky programu (trun).



Po 180 sekundách sa opäť zobrazí skutočná a menovitá teplota.

- Kláves **EXIT** podržte stlačený 2 sekundy, aby sa zobrazila skutočná a menovitá teplota.

23 Optický a akustický alarm

Ak sa vyskytne porucha nasleduje optický a akustický alarm. Upozornenia pre odstránenie porúch, pozri kapitolu "Poruchy".

- Stlačením tlačidla **EXIT** ukončíte akustický alarm.

24 Kontrolný snímač teploty

Zariadenie je vybavené kontrolným snímačom teploty triedy ochrany 3.1 podľa DIN12880:2007-05.

Kontrolný snímač teploty slúži pre ochranu zariadenie (ochrana prístroja), jeho okolia a skúšobných vzoriek (ochrana vzoriek) pred neprípustným prekročením teploty.

Ak počas prevádzky vypadne elektronická regulácia teploty, kontrolný snímač teploty prevezme regulačnú funkciu.

24.1 Nastavenie kontrolného snímača teploty ako ochrany prístroja

Kontrolný snímač teploty musí byť nastavený na maximálnu hodnotu.

- Otočný regulátor kontrolného snímača teploty nastavte pomocou mince v smere pohybu hodinových ručičiek na koncovú zarážku.

24.2 Nastavenie kontrolného snímača teploty ako ochrany vzoriek

Kontrolný snímač teploty musí byť nastavený trochu vyššie ako na regulátore zvolená menovitá teplota.

Aby bolo možné kontrolovať, pri ktorej teplote kontrolný snímač teploty reaguje, musíte zariadenie uviesť do prevádzky a musíte nastaviť požadovanú menovitou hodnotu na kontrolnom snímači teploty.

- Otočný regulátor kontrolného snímača teploty nastavte pomocou mince v smere pohybu hodinových ručičiek na koncovú zarážku (ochrana prístroja).
- Po nastavení na predvolenú menovitou teplotu kontrolný snímač teploty otočte proti smeru pohybu hodinových ručičiek až k bodu zopnutia, až sa vypne a zobrazí sa **t_{AL}**.
- Optimálne nastavenie kontrolného snímača teploty vykonáte otáčaním otočného regulátora v smere pohybu hodinových ručičiek, až zobrazenie **t_{AL}** zhasne.

25 Prevádzka zariadenia pri menovitej teplote pod 4°C

Ak sa prevádzkuje zariadenie pri nastavenej teplote pod 4°C, môže dôjsť k zamrznutiu výparníka.

To má za následok zníženie výkonu chladenia.

V takom prípade musíte zariadenie pravidelne odmrazovať.

Pri odmrazovaní teplotu nastavte na 60°C a veko s priechodkou odstráňte.

26 Tepelná kompenzácia

Kompenzuje sa tepelný výkon externých zariadení vo vnútornom priestore inkubátora.



Použitie externých zariadení vo vnútornom priestore inkubátora má zmysel iba pri chladiacich inkubátoroch, ktoré môžu kompenzovať tento dodatočný tepelný výkon.

Ak sa takéto aplikácie alebo externé zariadenia použijú v inkubátoroch bez chladenia, môže dochádzať rýchlo k nadmerným teplotám, ktoré nemôže inkubátor kompenzovať.

Nadmerná teplota môže mať záporný vplyv na skúšobnú vzorku.

Dlhodobé nadmerné teploty môžu poškodiť inkubátor.

Pri použití externých zariadení vo vnútornom priestore chladiaceho inkubátora (napríklad cez priechodku) je potrebné dbať na to, aby i naďalej zostali platné technické hodnoty ohľadom tepelnej kompenzácie (max. 400 wattov).

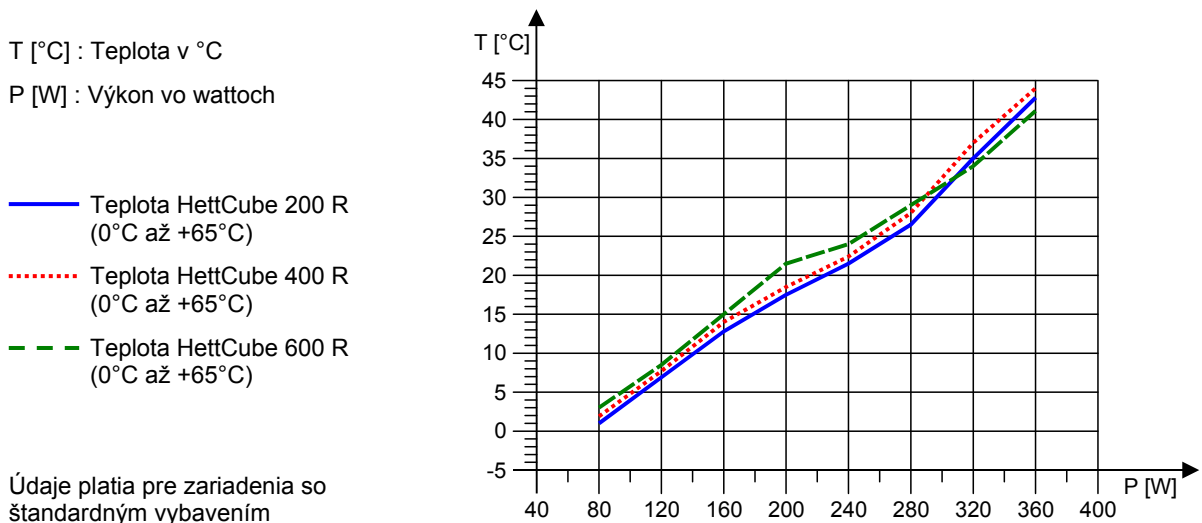
Kompenzačný výkon 400 wattov sa vzťahuje výlučne na chladiace inkubátory HettCube 200 R / 400 R / 600 R.

Ak sa vypne alebo ak vypadne inkubátor, musia sa ihneď vypnúť externé zariadenia vo vnútornom priestore inkubátora, aby sa nepoškodil inkubátor.

Sporné prípady je potrebné konzultovať s firmou Andreas Hettich GmbH & Co. KG alebo s jej kontaktnými osobami.


Tepelná kompenzácia HettCube 200 R / 400 R / 600 R

Najnižšie dosiahnuteľné hodnoty teploty pri použití externých zariadení, s rôznymi tepelnými výkonmi, vo vnútornom priestore inkubátora.



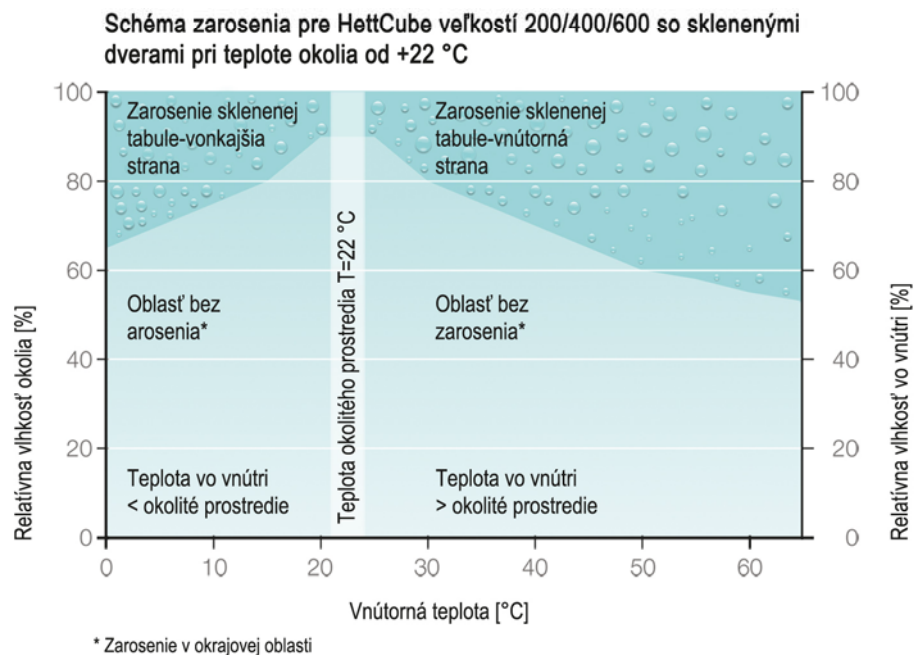
27 Sklenené dvere (len pri prístroji so sklenenými dverami)

Sklenené dvere pozostávajú z viacerých sklenených tabúľ ležiacich za sebou. Vonkajšia tabuľa dverí je vyrobená z bezpečnostného skla (ESG sklo).

 Pri prístrojoch so sklenenými dverami sa zvýšia hodnoty odchýlky teploty a spotreby energie len nepatrne.


V závislosti od teploty okolitého prostredia a relatívnej vlhkosti okolia sa môžu sklenené dvere vo vnútri a vonku zarsiť.

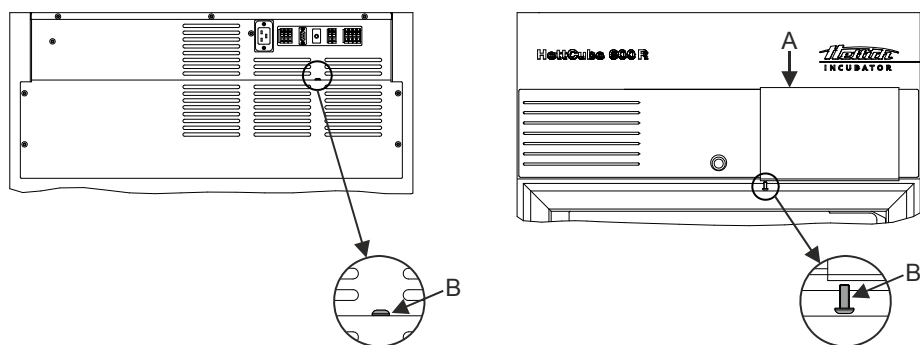
V nasledujúcej schéme je zobrazené zarosenie sklenených dverí.



28 Upevnenie krytu oblasti obsluhy

Aby sa zabránilo ovládaniu prístroja neoprávnenými osobami, môže sa kryt oblasti obsluhy upevniť skrutkou.

 Na zadnej stene prístroja sa nachádza skrutka, ktorá sa môže použiť na upevnenie krytu.



Upevnenie krytu oblasti obsluhy:

- Vytočte skrutku (B) na zadnej stene prístroja.
- Kryt (A) posuňte smerom doprava a upevnite ho skrutkou (B).

28.1 Dôležité upozornenia pre používanie orbitálnej trepačky HSM 10 v HettCube inkubátoroch



- Orbitálna trepačka HSM 10 sa môže prevádzkovať v inkubátore s maximálnymi otáčkami 250 RPM, ak sa nachádza v najspodnejšej polohe zásobníka v inkubátore.
- Ak sa orbitálna trepačka HSM 10 nachádza v najvyššej polohe zásobníka, môže sa prevádzkovať len s maximálnymi otáčkami od 200 RPM.
- Pri použití viacerých orbitálnych trepačiek HSM 10 vo vnútornom priestore inkubátora sa tieto môžu taktiež prevádzkovať len s maximálnymi otáčkami od 200 RPM.
- Ak je orbitálna trepačka HSM 10 umiestnená na teleskopickom vysúvaní, musí sa teleskopické vysúvanie pred prevádzkou trepačky zafixovať.
- Pri použití orbitálnej trepačky HSM 10 vo vnútornom priestore inkubátora, dodržiava sa požadovaná bezpečnostná oblasť od 20 mm okolo prístroja.
- Tepelný výkon orbitálnej trepačky HSM 10 je hneď veľký, tak ako jej príkon.
- Najnižšiu dosiahnuteľnú hodnotu teploty v chladiacom inkubátore, pri použití orbitálnej trepačky HSM 10 vo vnútornom priestore inkubátora, získate z tepelnej kompenzačnej krivky v návode na obsluhu HettCube.
- Pri inkubátoroch bez chladenia sa najnižšia dosiahnuteľná hodnota teploty vypočíta nasledovne:
Najnižšia dosiahnuteľná hodnota teploty = teplota okolia + ohrievanie vnútorného priestoru
Hodnoty si pozrite v nasledujúcej tabuľke.

Model	Teplota okolia	Ohrievanie vnútorného priestoru
HettCube 200	21 °C	12 K V inkubátore sa môže prevádzkovať len jedna orbitálna trepačka HSM 10.
HettCube 400	21 °C	11 K 18 K, pre prevádzke od 2 orbitálnych trepačiek HSM 10 s otáčkami každej od 200 RPM. V inkubátore sa môžu prevádzkovať maximálne 2 orbitálne trepačky HSM 10.
HettCube 600	21 °C	8 K 14 K, pre prevádzke od 2 orbitálnych trepačiek HSM 10 s otáčkami každej od 200 RPM. V inkubátore sa môžu prevádzkovať maximálne 2 orbitálne trepačky HSM 10.

29 Alternatívy a príslušenstvo

29.1 Prehľad

Alternatíva / príslušenstvo
Konvertor na USB
Konvertor na Ethernet
Program pre programovanie a zaznamenávanie dát zariadenia HettCube pre časové obdobie približne max. 60 dní
Nezávislý, flexibilné čidlo PT 100 (4 vodiče) s analógovým výstupom 4 - 20 mA na zadnej strane zariadenia s externým monitorovaním alarmu pre záznam teploty pri výpadku elektrického prúdu (kompatibilné s LIM).
Nezávislý, flexibilný snímač PT 100 (4 vodiče) so 4-pólovým pripojením na zadnej strane prístroja (LIM kompatibilný)
Zobrazenie teploty objektu s flexibilným čidlom PT 100 (4 vodiče), dokumentovateľné softvérom Hettich
Zástrčka vnútorného priestoru EU Schuko IP54, max. zaťaženie 400 W 1)
Priechodka na ľavej strane prístroja, Ø 22 mm alebo 42 mm alebo 67 mm
Zásobník s ušľachtilej ocele s vedením z ušľachtilej ocele (štandardný zásobník), max. zaťaženie 50 kg
HTS 2) zásobník z ušľachtilej ocele s teleskopickým vysúvaním do 70 %, max. zaťaženie 40 kg
HTS 2) zásuvka z ušľachtilej ocele s teleskopickým vysúvaním do 70 %, max. zaťaženie 40 kg, výška 30 mm alebo 65 mm alebo 105 mm
Zásobník Löwenstein (štandard), max. zaťaženie 10 kg
HTS 2) zásobník Löwenstein s teleskopickým vysúvaním do 70 %, max. zaťaženie 10 kg
Zásobník Petriho misiek (štandard), max. zaťaženie 10 kg
HTS 2) zásobník Petriho misiek s teleskopickým vysúvaním do 70 %, max. zaťaženie 10 kg
Hettich-Rack (L) pre skúmavky s dĺžkou 100-125 mm
Hettich-Rack (XL) pre skúmavky s dĺžkou 126-170 mm
Sklenené dvere pre HettCube
Stohovacia súprava pre bezpečné stohovanie dvoch modelov HettCube 200 alebo 200 R na seba.
Kontajner na kolieskach pre model HettCube 200 alebo 200 R
Hettich orbitálna trepačka HSM 10

1) Ďalšie možnosti ako zásuvky vnútorného priestoru špeciálne pre dané krajiny ako USA, Veľká Británia a Švajčiarsko na požiadanie.

2) HTS: Hettich Tray System

29.2 Konvertor na USB

K dispozícii je konvertor z rozhrania RS422/485 na USB.

Rozsah dodávky: 1 konvertor, 1 spojovací kábel (predĺženie D-SUB 1:1, 9 pól., 5m), 1 kábel USB 0,9m (od PC ku konvertoru), 1 CD-ROM (mini-CD) s ovládačmi Interface, 1 CD-ROM (CD) s programom pre programovanie a záznam dát zariadenia HettCube.

29.3 Konvertor na Ethernet

K dispozícii je konvertor z rozhrania RS422/485 na Ethernet.

Rozsah dodávky: 1 konvertor, 1 spojovací kábel (predĺženie D-SUB 1:1, 9 pól., 5m), 1 adaptér (2x9 pólový, kolík), 1 kábel patch (5m), 1 CD-ROM (mini-CD) s ovládačmi Interface, 1 CD-ROM (CD) s programom pre programovanie a záznam dát zariadenia HettCube.

29.4 Program pre programovanie a záznam dát inkubátora

K dispozícii je program pre programovanie a záznam dát inkubátora HettCube. Môžete zaznamenávať dáta zariadenia po dobu maximálne 60 dní.



Tento program je už súčasťou dodávky konvertora na USB a Ethernete.

29.5 Analógový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore.

Inkubátor môže byť vybavený dodatočným snímačom teploty (PT100) a analógovým výstupom pre nezávislé meranie teploty.

Analógový výstup je označený symbolom .

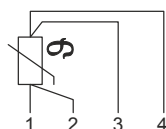
Analógový výstup 4-20 mA DC, rozsah teploty 0-100°C, externá dodávka elektrickej energie 7,5 ... 30 V DC.

Na tento výstup môžete pripojiť externé meracie zariadenia teploty,

29.6 4-pólový výstup pre nezávislé meranie teploty vo vnútornom priestore

Inkubátor môže byť vybavený dodatočným snímačom teploty (PT100) a 4 pólovým výstupom pre nezávislé meranie teploty.

4 pólový výstup je označený symbolom .





Na tento výstup môžete pripojiť externé meracie zariadenia teploty,

29.7 Zobrazenie teploty skúšobných vzoriek

Zariadenie môže byť dodatočne vybavené snímačom teploty (PT100). Týmto snímačom teploty môže byť meraná teplota skúšobných vzoriek. Táto teplota sa môže zobraziť.



Ak sa po dobu 180 sekúnd nestlačí žiadny kláves alebo kláves **EXIT** sa stlačí a podrží dlhšie ako 2 sekundy, tak sa zase zobrazí skutočná a menovitá teplota.

- Kláves  podržte stlačený 5 sekúnd. Po 5 sekundách sa na displeji zobrazí **USER**.
- Stlačte kláves . Zobrazí sa teplota skúšobných vzoriek (InP1).



Po 180 sekundách sa opäť zobrazí skutočná a menovitá teplota.

- Kláves **EXIT** podržte stlačený 2 sekundy, aby sa zobrazila skutočná a menovitá teplota.

29.8 Zásuvka vo vnútornom priestore

Prístroj môže byť vybavený zásuvkou vnútorného priestoru (druh ochrany IP54).

Zásuvka je termicky zaistená, aby sa predchádzalo poškodeniam inkubátora kvôli prehriatiu. Pri teplote od 75 °C (± 5 K) vo vnútornom priestore sa zásuvka automaticky vypne a pri teplote od 53 °C (± 14 K) opäť zapne.

Zásuvka je dodatočne elektricky zaistená. V spínači (A), pre zapnutie a vypnutie zásuvky, sa nachádza prúdový chránič. Ten sa vypne, ak sa prekročí maximálne zaťaženie 400 W.



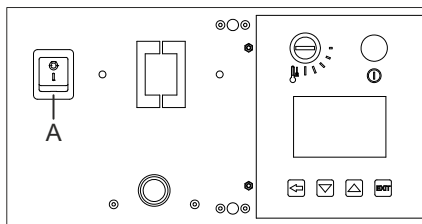
Zásuvky, resp. použitie externého prístroja vo vnútornom priestore inkubátora majú zmysel len pri chladiacich inkubátoroch, ktoré môžu tento dodatočný tepelný výkon kompenzovať. Ďalšie dôležité informácie si pozrite v kapitole „Tepelná kompenzácia“.

Maximálne zaťaženie zásuvky vnútorného priestoru predstavuje 400 W.

Je tiež možné, aby bol prístroj vybavený niekoľkými interiérovými zásuvkami. V tomto prípade nesmie celkový výkon prekročiť 400 W, nezávisle od počtu použitých zásuviek.

V prípade potreby kontaktujte firmu Andreas Hettich GmbH & Co. KG alebo kontaktnú osobu.

V prípade potreby kontaktujte firmu Andreas Hettich GmbH & Co. KG alebo jej kontaktné osoby.



Spínač (A) pre zapnutie a vypnutie sa nachádza za krytom oblasti obsluhy, pozri zobrazenie.



Pred zložením krytu dbajte na to, aby nebol upevnený skrutkami, pozrite zobrazenie v kapitole „Upevnenie krytu oblasti obsluhy“.

Aby ste kryt zložili, uchopte ho na strane a vytiahnite.

29.9 Vyhotovenie, na ľavej strane zariadenia

Inkubátor môže byť vybavený priechodkou na ľavej strane zariadenia.

Vyhotovenie je k dispozícii s priemerom $\varnothing 22$ mm alebo $\varnothing 42$ mm alebo $\varnothing 67$ mm, a je vybavené skrutkovým uzáverom.

Priechodku je možné tiež umiestniť na zadnú stranu prístroja. V prípade potreby kontaktujte firmu Andreas Hettich GmbH & Co. KG alebo jej kontaktné osoby.

Použitie priechodky je uvedené v kapitole "Priechodka so skrutkovým uzáverom".

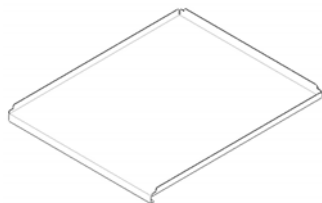
29.10 Štandardný zásuvný modul

Štandardné zásuvné moduly sú pridržiavané ukladacími lištami.



Štandardné zasunutia nie sú zabezpečené proti vypadnutiu. Zásobníky nevyberajte úplne.

Maximálne naloženie na jedno štandardné zasunutie je 50 kg.



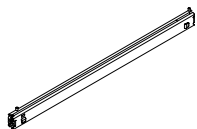
Štandardný zásuvný modul

29.11 Zásuvný modul a zásuvky s teleskopickým vyťahovaním

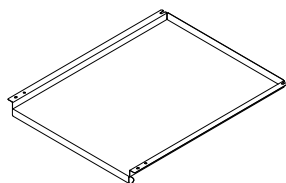
Zásuvný modul a zásuvky môžete vytiahnuť do 70% dĺžky. Zarážka zabráni vypadnutiu zásuvného modulu a zásuviek.



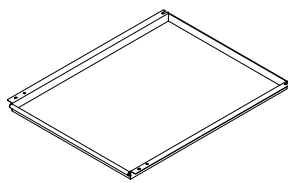
Maximálne založenie na jedno zasunutie alebo zásuvku s teleskopickým vyťahovaním je 40 kg.



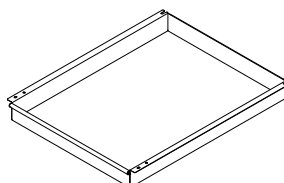
Pre zásobníky a zásuvky s teleskopickým vysúvaním sú potrebné vždy dve teleskopické lišty. Tie sú pri objednávke zásobníkov a zásuviek obsiahnuté v dodávke.



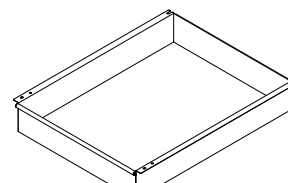
Zásuvný modul



Zásuvka, výška 30 mm



Zásuvka, výška 65 mm



Zásuvka, výška 105 mm

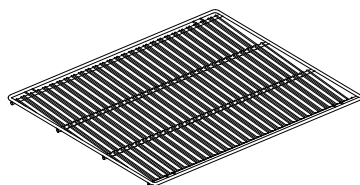
29.12 Zásobník Löwenstein

Zásobník Löwenstein je určený pre skladovanie skúmaviek v šikmej polohe.

Tento zásobník je dostupný s vodiacimi lištami a teleskopickými lištami. Tie sú pri objednávke zásobníkov obsiahnuté v dodávke.



Maximálne naloženie pre zásobník Löwenstein predstavuje 10 kg.



Zásobník Löwenstein

29.13 Zásobník Petriho misiek

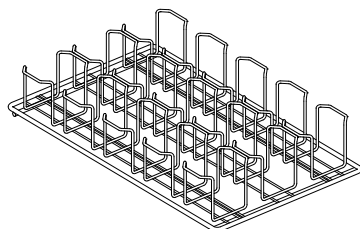
Zásobník Petriho misiek je určené pre bezpečné skladovanie naukladaných Petriho misiek.

Tento zásobník je dostupný s vodiacimi lištami a teleskopickými lištami. Tie sú pri objednávke zásobníkov obsiahnuté v dodávke.

Do jednej vodiacej lišty alebo na jednu teleskopickú lištu sa zmestia dva zásobníky.



Maximálne naloženie pre zásobník Petriho misiek predstavuje 10 kg.



Zásobník Petriho misiek

29.14 Sklenené dvere

Všetky HettCube modely sú dostupné so sklenenými dverami.

Výhodou sklenených dverí je, že sa môžete pozrieť do vnútra prístroja bez toho, aby ste dvere otvorili.

29.15 Stohovacia súprava

(len pre HettCube 200 / 200 R)

Na seba smiete postaviť dve zariadenia HettCube 200 / 200 R.

Stohovacia súprava je potrebná pre bezpečné uloženie dvoch zariadení na seba.

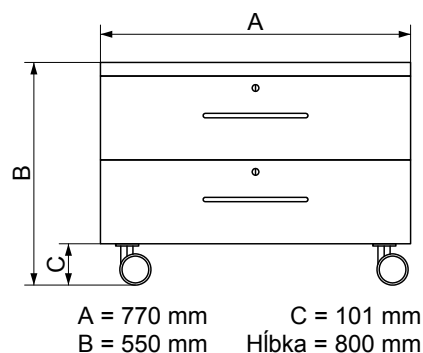
Horné zariadenie musí byť dodatočne zaistené proti prevráteniu. Odporúčame upevňovaciu súpravu (obj. č. 60012) pre bezpečné upevnenie horného zariadenia na stenu.

29.16 Kontajner na kolieskach

(len pre HettCube 200 / 200 R)

Pre zariadenia HettCube 200 / 200 R je k dispozícii kontajner na kolieskach, na ktorý je možné zariadenia uložiť.

- Štyri uchytienia pre nohy zariadenia s dodanými skrutkami (M5) upevnite na hornú časť kontajnera na kolieskach.
- Zariadenie zdvihnite za pomoci primeraného počtu pomocníkov a na kontajner na kolieskach ho uložte tak, aby sa uchytienia nachádzali v nohách zariadenia.



29.17 Orbitálna trepačka HSM 10

Pomocou orbitálnej trepačky HSM 10 sa môžu tekutiny zmiešavať v rôznych nádobách. Maximálna zaťaženie predstavuje 10 kg.

30 Starostlivosť a údržba



Zariadenie môže byť kontaminované.



Pred čistením vytiahnuť sieťovú zástrčku.

Predtým ako sa použije iný spôsob čistenia a dekontaminácie ako používa výrobca, sa musí užívateľ uistiť u výrobcu, že plánovaný postup prístroj nepoškodí.

Filtračná vložka za vetracími štrbinami sú elektrostaticky nabitá a preto ich nesmiete čistiť. Pri silnom znečistení musíte filtračnú vložku vymeniť. Pri zariadeniach s chladením odporúčame filtračnú vložku vymeniť raz ročne.



Pre jednoduchšie čistenie interiéru môžete lišty a plechy z interiéru vybrať.

- Vykonávať smiete len ručné čistenie a dezinfekciu kvapalinami.
- Teplota vody musí mať 20 – 25°C.
- Smiete používať čistiace alebo dezinfekčné prostriedky, ktoré:
 - majú hodnotu pH v rozpätí 5 – 8,
 - neobsahujú žiadne peroxidy, zlúčeniny chlóru, kyseliny a zásady.
- Aby sa zabránilo prejavom korózie spôsobeným čistiacimi a dezinfekčnými prostriedkami, treba bezpodmienečne zohľadniť špeciálne spotrebiteľské upozornenia od výrobcu čistiaceho a dezinfekčného prostriedku.



Teleso zariadenia je z vonkajšej strany nanosené práškovou farbou RAL 9016. Interiér zariadenia je zhotovený z ušľachtilej ocele 1.4301.

30.1 Čistenie a ošetrovanie povrchu

- Teleso a interiér zariadenia musíte pravidelne čistiť a vyčistiť podľa požiadavky mydlom alebo jemným čistiacim prostriedkom a vlhkou handrou. To prispieva nielen ku zvýšenej hygiene ale zabraňuje aj korózii v dôsledku prílišného znečistenia.
- Účinné látky určených čistiacich prostriedkov: mydlá, anionické tenzidy, netoxické tenzidy.
- Po použití čistiacich prostriedkov, zvyšky čistiaceho prostriedku odstráňte poutieraním vlhkou handrou.
- Plochy musíte bezprostredne po vyčistení vysušiť.
- Raz ročne musíte vykonať kontrolu prípadného poškodenia interiéru.



Ak boli zistené škody, ktoré závažným spôsobom ohrozujú bezpečnosť, zariadenie viac nesmiete uviesť do prevádzky. V takomto prípade musíte informovať zákaznícky servis.

30.2 Dezinfekcia povrchu

- Ak do interiéru vnikne infekčný materiál, musíte vnútorný priestor bezpodmienečne vydezinfikovať.
- Účinné látky určených čistiacich prostriedkov: etanol, n-propanol, izopropanol, etylhexanol, protikorózne prostriedky.
- Po použití dezinfekčných prostriedkov, zvyšky dezinfekčného prostriedku odstráňte poutieraním vlhkou handrou.
- Plochy musíte bezprostredne po dezinfekcii vysušiť.

30.3 Odstraňovanie rádioaktívneho odpadu

- Na prostriedku musí byť špeciálne uvedené, že je určený pre odstraňovanie rádioaktívneho znečistenia.
- Účinné látky určených prostriedkov pre odstraňovanie rádioaktívneho znečistenia: amónne tenzidy, neionické tenzidy.
- Po odstránení rádioaktívneho znečistenia, zvyšky prostriedku odstráňte poutieraním vlhkou handrou.
- Plochy musíte bezprostredne po odstránení rádioaktívneho znečistenia vysušiť.

30.4 Autoklákovanie



Autoklákovanie urýchľuje proces starnutia plastov. Okrem toho to môže u plastov spôsobiť zmeny farby.

Zásobníky, zásuvky, vodiace lišty, teleskopické lišty, zaisťovacie lišty a plechy vo vnútornom priestore sa môžu autoklávovať pri 121 °C / 250 °F (20 min).

Pred autoklávaním musíte tieto diely z interiéru vybrať.

O stupni sterility nie je možné podať žiadne vyhlásenie.

30.5 Vybranie lišt a plechov z interiéru

Pre jednoduchšie čistenie interiéru môžete lišty a plechy z interiéru vybrať.

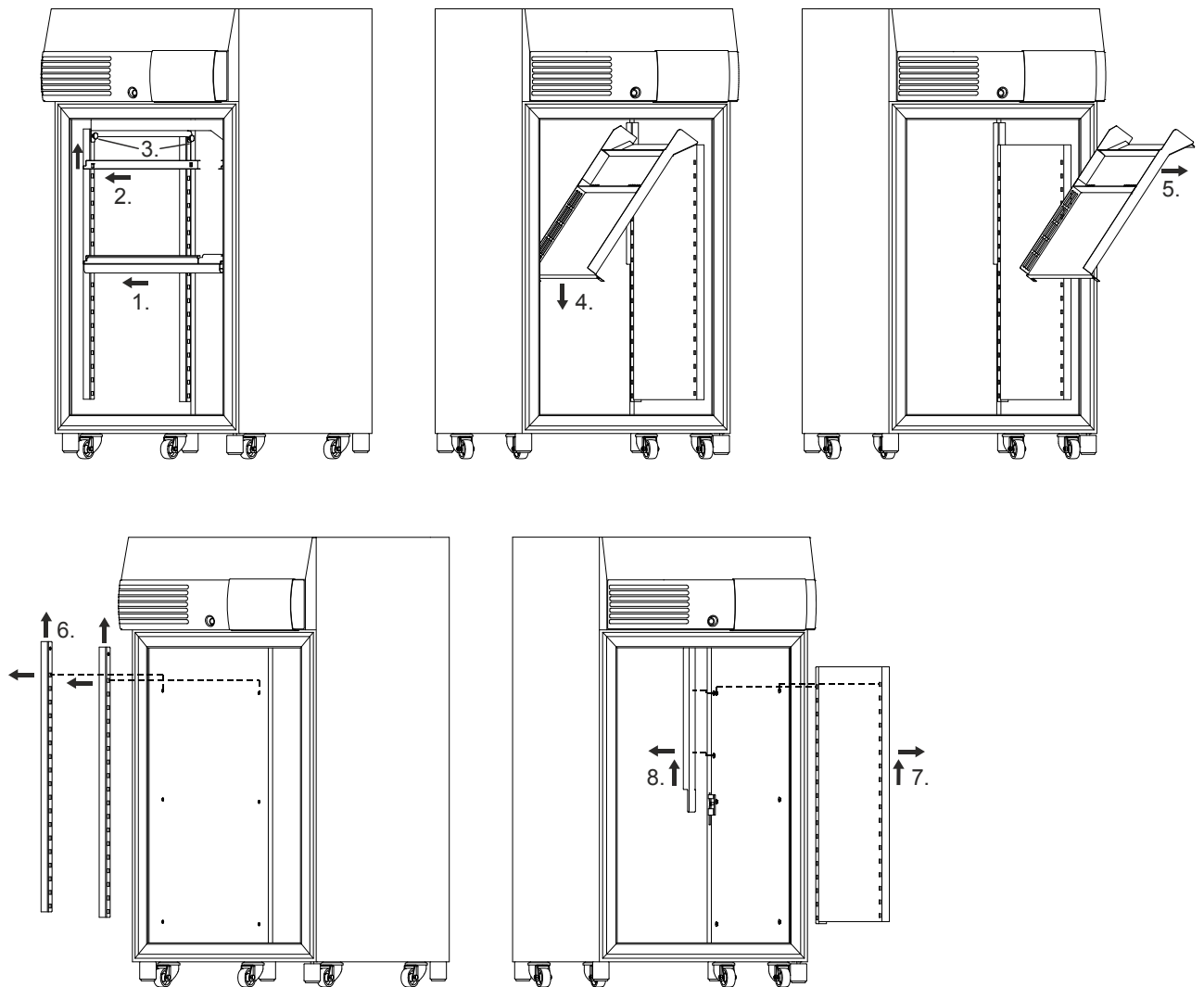
Demontáž:

1. Vyberte zásuvné moduly a zásuvky.
2. Ukladacie lišty vyveste nahor z prednej lišty zo západkou a následne zo zadnej lišty zo západkou vyberte dopredu.
3. Podržte horný plech pre vedenie vzduchu a obidve skrutky s ryhovanou hlavou vyskrutkujte.
4. Horný plech pre vedenie vzduchu sklopte dole.
5. Plechy pre vedenie vzduchu vyberte smerom dopredu.
6. Obidve zaisťovacie lišty vyveste smerom hore a následne vyberte smerom dopredu.
7. Pravý plech pre vedenie vzduchu vyveste smerom hore a následne vyberte smerom dopredu.
8. Krycí plech snímača teploty vyveste smerom hore a následne vyberte smerom doľava.




Montáž vykonajte v opačnom poradí.

Pri montáži horného plechu pre vedenie vzduchu, tento tlačte hore a upevnite obidvoma skrutkami s ryhovanou hlavou. Musí tesne doliehať na stropom interiéru.



31 Poruchy

Ak nie je možné odstrániť chybu pomocou uvedenej tabuľky porúch, musíte informovať zákaznícky servis. Uvedte prosím typ zariadenia a sériové číslo. Obidve čísla sa nachádzajú na typovom štítku zariadenia.


 Ak sa vyskytne porucha nasleduje optický a akustický alarm.
Stlačením tlačidla **EXIT** ukončíte akustický alarm.

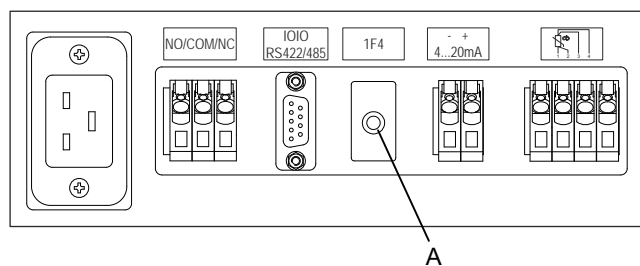
Displej	Príčina	Odstránenie
Žiadne zobrazenie	žiadne napätie	<ul style="list-style-type: none"> - prekontrolujte sieťové napätie - Poistkový automat opäť zapnite, pozrite kapitolu "Zapnutie poistkového automatu" (len pri typoch xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 und xxxxx-05). - zapnite hlavný spínač
t - AL	Dvere sú otvorené. Po 2 minútach zaznie zvukový alarm. Nadmerná alebo znížená teplota vo vnútornom priestore. Teplota je odlišná o viac ako 1K oproti nastavenej menovitej teplote. Snímač teploty je nastavený nesprávne.	<ul style="list-style-type: none"> - Zatvorte dvere. - Nastavte snímač teploty.
- 1999	Chyba regulácie.chyba v synchronizácii.	- Informujte zákaznícky servis.
9999		

Bliká indikácia menovitej hodnoty		
ProF		
OPt		

32 Zapnúť poistkový automat

(iba pre typy xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 a xxxxx-05)

 Vypnúť sieťový spínač a prístroj oddeliť od siete!



- Potlačiť plastový kolík (A) poistkového automatu.
- Prístroj sa opäť pripojí na sieť.

33 Vrátenie prístrojov

Ak sa prístroj alebo jeho príslušenstvo pošle späť firme Andreas Hettich GmbH & Co. KG, musí sa kvôli ochrane osôb, životného prostredia a materiálu pred expedíciou dekontaminovať a vyčistiť.

Prijatie kontaminovaných prístrojov alebo príslušenstva si vyhradzuje.

Vzniknuté náklady na čistenie a dezinfekciu sa vyúčtujú zákazníčkovi.

Prosíme preto o pochopenie.

34 Likvidácia

Pred zneškodňovaním musíte zariadenie, z dôvodu ochrany osôb, ochrany životného prostredia a materiálu, dekontaminovať a vyčistiť.

Pri likvidácii prístroja treba dodržiavať príslušné zákonné predpisy.

Podľa smernice 2002/96/ES (WEEE) sa všetky prístroje dodané po 13.08.2005 už nesmú likvidovať s domovým odpadom. Prístroj patrí do skupiny 8 (zdravotnícke prístroje) a je zaradený do oblasti Business-to-Business.



Symbol prečiarknutého koša na odpadky upozorňuje na to, že sa prístroj nesmie likvidovať s domovým odpadom.

Predpisy o likvidácii odpadov jednotlivých štátov EÚ môžu byť rozdielne. V prípade potreby sa, prosím, obráťte na vášho dodávateľa.