

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



Ⓜ **Manual de utilizare**

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

Toate drepturile rezervate. Nu este permisă reproducerea niciunei părți a acestui document, sub nicio formă, fără acordul scris al editorului.

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor ulterioare!

AB66000RO / Rev. 02 / 10.16

Declarație de conformitate CE

a producătorului

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

Prin prezenta declarăm pe proprie răspundere că aparatul menționat, inclusiv accesoriile având conformitatea cu aparatul evaluată, corespunde conform listei de accesorii a documentației tehnice a acestui aparat directivei privind diagnoza in-vitro 98/79/CE.

Tipul de aparat:

Dulap de incubare / răcire-incubare

Notația tipului:

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

Procedeele de evaluare a conformității a fost executat conform anexei III din directiva 98/79/CE.

Următoarele directive și ordonanțe europene au fost aplicate:

- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/UE
- Directiva privind aparatele de joasă tensiune 2014/35/UE
- RoHS II Directiva 2011/65/UE (fără participarea unui organism notificat)
- Ordonanța (CE) nr. 1907/2006 (REACH) (fără participarea unui organism notificat)

Norme aplicate:

Conform listei normelor aplicate, care constituie parte a actelor produsului.

Tuttlingen, 2016-07-20



Klaus-Günter Eberle
Director tranzacție comercială



Hettich
LAB TECHNOLOGY

Norme și prescripții valabile pentru acest aparat

Aparatul este un produs de nivel tehnic foarte ridicat. El se supune regulamentelor riguroase de verificare și certificare conform următoarelor norme și prescripții în redactarea aflată în vigoare:

Securitatea electrică și mecanică pentru construcții și verificarea finală:

Serie standardizată: IEC 61010 (corespunde seriei standardizate DIN EN 61010)

- IEC 61010-1 "Dispoziții privind protecția muncii pentru aparate electrice de măsurare, comandă, reglare și laborator - partea 1: Cerințe generale" (Gradul de murdărire 2, categoria de instalare II)
- IEC 61010-2-010 "Dispoziții privind protecția muncii pentru aparate electrice de măsurare, comandă, reglare și laborator - partea 2-010: Cerințe speciale impuse aparatelor de laborator pentru încălzirea substanțelor"
- IEC 61010-2-101 "Dispoziții privind protecția muncii pentru aparate electrice de măsurare, comandă, reglare și laborator - partea 2-101: Cerințe speciale impuse sistemelor de diagnosticare in-vitro (IVD) aparate medicale"

Compatibilitatea electromagnetică:

- EN 61326-1 "Aparate electrice de măsurare, comandă, reglare și laborator - Cerințe de compatibilitate electromagnetică - partea 1: Cerințe generale"

Managementul riscurilor:

- DIN EN ISO 14971 "Aplicarea managementului riscurilor la produsele medicale"

Restricție pentru substanțe periculoase (RoHS II):

- EN 50581 „Documentație tehnică pentru evaluarea aparatelor electrice și electronice în ce privește restricțiile pentru substanțe periculoase“

Pentru procedeele de evaluare a conformității se aplică directivele europene:

- Directiva 98/79/CE privind aparatele de diagnostic in-vitro
Procedeele de evaluare a conformității CE conform anexei III "Declarația de conformitate CE" – Declarația pe proprie răspundere a producătorului
- Directiva 2011/65/UE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în aparatele electrice și electronice. Procedeele de evaluare a conformității CE are loc, în acest sens, pe propria răspundere a producătorului, fără participarea unui organism notificat.

În afara Europei sunt valabile directivele pentru produse medicale:

- **SUA:** 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"
- **Canada:** CMDR, SOR/98-282 "Medical Devices Regulations"

Sistemul certificat de management al calității conform

- ISO 9001 "Sisteme de management al calității - Cerințe"
- ISO13485 "Sisteme de management al calității pentru produse medicale - Cerințe pentru scopuri regulatorice"

Sistem de management pentru mediu conform

- ISO 14001 "Sisteme de management pentru mediu - specificație cu manual pentru domeniul aplicativ"

Cuprins

1	Utilizarea conformă cu destinația	7
2	Riscuri neclasificate	7
3	Date tehnice	8
4	Indicații de securitate	15
5	Semnificația simbolurilor	16
6	Pachetul de livrare	16
7	Transportul și depozitarea	16
8	Despachetarea aparatului	17
9	Instalarea	19
10	Introducerea locașurilor de glisare standard	19
11	Introduceți locașurile de glisare și sertarele cu sistem de extragere telescopic	20
12	Punerea în funcțiune	21
13	Interfata	22
14	Ieșirea de alarmă fără potențial	22
15	Pasajul cu închidere filetată	22
16	Încuietoarea ușii	22
17	Definiția spațiului util	23
18	Încărcarea	23
19	Elementele de operare și afișare	23
19.1	Afișaj	23
19.2	Elementele de operare	24
20	Reglarea temperaturii	24
21	Planul general al meniurilor	25
22	Programarea	26
22.1	Introduceți programul	26
22.2	Porniți programul	28
22.3	Încheierea programului	28
22.4	Oprirea și continuarea programului	28
22.5	Interogarea timpului de program (trun)	28
23	Alarma optică și acustică	28
24	Releul de temperatură	28
24.1	Reglarea releului de temperatură, ca și siguranță a aparatului	28
24.2	Reglarea releului de temperatură, ca și protecție a probelor	29
25	Regimul funcțional al aparatului la temperatura nominală de sub 4°C	29
26	Compensare căldură	29
27	Ușa de sticlă	30
28	Fixarea apărătoarei panoului de operare	30
28.1	Indicații importante în cazul utilizării vibratoarelor orbitale HSM 10 în dulapurile de incubare HettCube	31
29	Opțiunile și accesoriile	32
29.1	Planul general	32
29.2	Convertorul pe USB	33
29.3	Convertorul pe Ethernet	33
29.4	Programul pentru programarea și înregistrarea datelor HettCube	33

29.5	Leșirea analogică pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior.....	33
29.6	Leșirea analogică cu 4 pini pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior.....	33
29.7	Afișarea temperaturii materialului de probă	33
29.8	Priza interioară.....	34
29.9	Pasajul de pe partea stângă a aparatului.....	34
29.10	Locașul de glisare standard	34
29.11	Locașul de glisare și sertarele cu sistem de extragere telescopic.....	35
29.12	Locaș de glisare Löwenstein.....	35
29.13	Locaș de glisare pentru vase Petri.....	35
29.14	Ușa de sticlă	35
29.15	Set de stivuire	36
29.16	Container pe role	36
29.17	Vibratorul orbital HSM 10.....	36
30	Îngrijire și întreținere.....	37
30.1	Curatarea și îngrijirea suprafețelor exterioare	37
30.2	Dezinfectarea suprafețelor superioare	37
30.3	Indepartarea impuritatilor radioactive	37
30.4	Autoclavizarea	38
30.5	Extrageți șinele și plăcile de tablă din spațiul interior	38
31	Defecțiunile	39
32	Conectarea siguranței automate	39
33	Retrimiteria aparatelor.....	40
34	Evacuarea ca deșeu	40

1 Utilizarea conformă cu destinația

Acest aparat este un produs medical (incubator microbiologic) în sensul directivei IVD 98/79/CE.

Acesta servește la cultivarea de microorganisme (de ex. bacterii, ciuperci) și se utilizează în laboratoare microbiologice.

Combinăția între aer recirculat natural și forțat are ca efect rate minore de uscare a culturilor, constanță ridicată a temperaturii și o repartiție precisă a temperaturii. De aceea, aparatul se pretează la incubarea agenților patogeni umani, care

- necesită o valoare optimă caracteristică de temperatură (Campylobacter jejuni, respectiv coli la 42°C, de Clostridium difficile la 36°C).
- necesită culturi de lungă durată (Mycobacterium tuberculosis la 36°C / până la 8 săptămâni).

Sunt posibile și operațiuni de incubare a unor materiale și probe asemănătoare, cu exigențe, de asemenea, ridicate.

Dulapul incubator este destinat numai acestui scop de utilizare.

O altă utilizare sau utilizarea în scopuri care depășesc acest cadru este considerată neconformă cu destinația. Pentru prejudicii rezultate din aceste situații, firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG nu își asumă responsabilitatea.

Din utilizarea conformă cu destinația face parte și respectarea tuturor indicațiilor din manualul de utilizare și respectarea lucrărilor de inspecție și de întreținere curentă.

2 Riscuri neclasificate

Aparatul este construit după standarde tehnice de actualitate și după regulile tehnice de securitate consacrate.

În caz de utilizare și tratare improprie, este posibilă apariția de pericole pentru integritatea corporală și pentru viața utilizatorului sau a terților, respectiv sunt posibile influențe negative asupra aparatului sau altor bunuri materiale.

Aparatul se va utiliza numai în conformitate cu destinația sa și numai dacă starea sa este impecabilă din punct de vedere al securității.

Defecțiunile care pot influența securitatea se vor înlătura imediat.

3 Date tehnice

Producător	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200				
Tip	62000	62000-01	62000-03	62000-04	62000-05
Tensiune de rețea ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Frecvență rețea	50 - 60 Hz				
Valoarea de racord	480 VA	450 VA			
Curent absorbit	2 A	---			
Consumul energetic la 37°C	0.033kWh	0.04 kWh			
Volumul interior	150 l				
Condiții de mediu (EN / IEC 61010-1)	<p>doar în spații interioare până la 2000 m peste cota zero 16°C până la 35°C umiditatea relativă maximă a aerului 75%, fără condensare.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - Locul de instalare - Înălțimea - Temperatura mediului - Umiditatea aerului - Categoria curenților de supratensiune (IEC 60364-4-443) - Gradul de murdărire 	<p style="text-align: center;">II 2</p>				
Clasa de siguranță a aparatului	I				
nu este adecvată pentru utilizarea în zone cu risc ridicat de explozie.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, clasa B				
<ul style="list-style-type: none"> - Emisii perturbatoare, Stabilitate la perturbații 					
Gradul de protecție (EN 60529)	IP 20				
Temperaturile	1K peste temperatura ambiantă până la 65°C ²⁾				
<ul style="list-style-type: none"> - Domeniul de temperaturi - Precizia de reglaj a temperaturii - Abaterea de temperatură în timp, la 37°C - Abaterea de temperatură în spațiu, la 37°C - Abaterea de temperatură în spațiu, la 25°C - Timpul de revenire (după 30 s cu ușa deschisă) la temperatura nominală 37°C 	<p style="text-align: center;">0,1°C $\pm 0,1$ K $\pm 0,2$ K $\pm 0,1$ K ≤ 3 min</p>				
Nivelul de zgomot	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Dimensiunile spațiului interior	535 x 690 x 420 mm				
<ul style="list-style-type: none"> - L x A x Î 					
Dimensiunile exterioare	710 x 825 x 970 mm				
<ul style="list-style-type: none"> - L x A¹⁾ x Î 					
Masa	ca. 92 kg ³⁾	ca. 97 kg ³⁾			
Încărcarea maximă per locaș de glisare standard	50 kg				
Încărcarea totală maximă	80 kg				

1) fără mâner de ușă și pasaj ($\varnothing 42$ mm)

2) Cea mai joasă temperatură reglabilă 20°C.

3) cu ușă de sticlă + 6 kg

Toate datele referitoare la temperaturi sunt stabilite la o temperatură ambiantă de 22°C și conform DIN 12880:2007-05.
Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard.

Producător	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400				
Tip	64000	64000-01	64000-03	64000-04	64000-05
Tensiune de rețea (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Frecvență rețea	50 - 60 Hz				
Valoarea de racord	480 VA	450 VA			
Curent absorbit	2 A	---			
Consumul energetic la 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Volumul interior	310 l				
Condiții de mediu (EN / IEC 61010-1)	<p>doar în spații interioare până la 2000 m peste cota zero 16°C până la 35°C umiditatea relativă maximă a aerului 75%, fără condensare.</p>				
– Locul de instalare					
– Înălțimea					
– Temperatura mediului					
– Umiditatea aerului					
– Categoria curenților de supratensiune (IEC 60364-4-443)	II				
– Gradul de murdărire	2				
Clasa de siguranță a aparatului	I				
nu este adecvată pentru utilizarea în zone cu risc ridicat de explozie.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, clasa B				
– Emisii perturbatoare, Stabilitate la perturbații					
Gradul de protecție (EN 60529)	IP 20				
Temperaturile	1K peste temperatura ambiantă până la 65°C ²⁾				
– Domeniul de temperaturi	0,1°C				
– Precizia de reglaj a temperaturii	± 0,1 K				
– Abaterea de temperatură în timp, la 37°C	± 0,2 K				
– Abaterea de temperatură în spațiu, la 37°C	± 0,1 K				
– Abaterea de temperatură în spațiu, la 25°C					
– Timpul de revenire (după 30 s cu ușa deschisă) la temperatura nominală 37°C	≤ 4.5 min				
Nivelul de zgomot	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Dimensiunile spațiului interior	535 x 690 x 850 mm				
– L x A x Î					
Dimensiunile exterioare	710 x 825 x 1425 mm				
– L x A ¹⁾ x Î					
Masa	ca. 117 kg ³⁾	ca. 122 kg ³⁾			
Încărcarea maximă per locaș de glisare standard	50 kg				
Încărcarea totală maximă	100 kg				

1) fără mâner de ușă și pasaj (Ø 42 mm)

2) Cea mai joasă temperatură reglabilă 20°C.

3) cu ușă de sticlă + 10 kg

Toate datele referitoare la temperaturi sunt stabilite la o temperatură ambiantă de 22°C și conform DIN 12880:2007-05. Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard.

Producător	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600				
Tip	66000	66000-01	66000-03	66000-04	66000-05
Tensiune de rețea ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Frecvență rețea	50 - 60 Hz				
Valoarea de racord	480 VA	450 VA			
Curent absorbit	2 A	---			
Consumul energetic la 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Volumul interior	520 l				
Condiții de mediu (EN / IEC 61010-1)	<p>doar în spații interioare până la 2000 m peste cota zero 16°C până la 35°C umiditatea relativă maximă a aerului 75%, fără condensare.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - Locul de instalare - Înălțimea - Temperatura mediului - Umiditatea aerului - Categoria curenților de supratensiune (IEC 60364-4-443) - Gradul de murdărire 	<p style="text-align: center;">II 2</p>				
Clasa de siguranță a aparatului	I				
nu este adecvată pentru utilizarea în zone cu risc ridicat de explozie.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, clasa B				
<ul style="list-style-type: none"> - Emisii perturbatoare, Stabilitate la perturbații 					
Gradul de protecție (EN 60529)	IP 20				
Temperaturile	1K peste temperatura ambiantă până la 65°C ²⁾				
<ul style="list-style-type: none"> - Domeniul de temperaturi - Precizia de reglaj a temperaturii - Abaterea de temperatură în timp, la 37°C - Abaterea de temperatură în spațiu, la 37°C - Abaterea de temperatură în spațiu, la 25°C - Timpul de revenire (după 30 s cu ușa deschisă) la temperatura nominală 37°C 	<p style="text-align: center;">0,1°C $\pm 0,1$ K $\pm 0,2$ K $\pm 0,1$ K ≤ 5.5 min</p>				
Nivelul de zgomot	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Dimensiunile spațiului interior	535 x 690 x 1415 mm				
<ul style="list-style-type: none"> - L x A x Î 					
Dimensiunile exterioare	710 x 825 x 1990 mm				
<ul style="list-style-type: none"> - L x A¹⁾ x Î 					
Masa	ca. 164 kg ³⁾	ca. 169 kg ³⁾			
Încărcarea maximă per locaș de glisare standard	50 kg				
Încărcarea totală maximă	120 kg				

1) fără mâner de ușa și pasaj ($\varnothing 42$ mm)

2) Cea mai joasă temperatură reglabilă 20°C.

3) cu ușa de sticlă + 14 kg

Toate datele referitoare la temperaturi sunt stabilite la o temperatură ambiantă de 22°C și conform DIN 12880:2007-05. Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard.

Producător	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200 R				
Tip	62005	62005-01	62005-03	62005-04	62005-05
Tensiune de rețea (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Frecvență rețea	50 - 60 Hz				
Valoarea de racord	480 VA	450 VA			
Curent absorbit	2 A	---			
Consumul energetic la 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Agentul frigorific	R 134a (conține gaze cu efect de seră fluorizate incluse în protocolul de la Kyoto)				
Cantitatea de agent frigorific	160 g				
Potențialul de efect de seră (GWP)	1300				
Volumul interior	150 l				
Condiții de mediu (EN / IEC 61010-1)	doar în spații interioare până la 2000 m peste cota zero 16°C până la 35°C umiditatea relativă maximă a aerului 75%, fără condensare.				
– Locul de instalare					
– Înălțimea					
– Temperatura mediului					
– Umiditatea aerului					
– Categoria curenților de supratensiune (IEC 60364-4-443)	II				
– Gradul de murdărire	2				
Clasa de siguranță a aparatului	I				
nu este adecvată pentru utilizarea în zone cu risc ridicat de explozie.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, clasa B				
– Emisii perturbatoare, Stabilitate la perturbații					
Gradul de protecție (EN 60529)	IP 20				
Temperaturile	0°C până la 65°C ⁴⁾				
– Domeniul de temperaturi					
– Precizia de reglaj a temperaturii	0,1°C				
– Abaterea de temperatură în timp, la 37°C	± 0,1 K				
– Abaterea de temperatură în spațiu, la 37°C	± 0,2 K				
– Abaterea de temperatură în spațiu, la 25°C	± 0,1 K				
– Timpul de revenire (după 30 s cu ușa deschisă) la temperatura nominală 37°C	≤ 3 min				
Nivelul de zgomot	≤ 44 dB(A)				
Dimensiunile spațiului interior	535 x 690 x 420 mm				
– L x A x Î					
Dimensiunile exterioare	710 x 825 x 970 mm				
– L x A ¹⁾ x Î					
Masa	ca. 103 kg ³⁾	ca. 108 kg ³⁾			
Încărcarea maximă per locaș de glisare standard	50 kg				
Încărcarea totală maximă	80 kg				

1) fără mâner de ușă și pasaj (Ø 42 mm)

3) cu ușă de sticlă + 6 kg

4) Cea mai joasă temperatură reglabilă -5°C. Atingerea unei temperaturi de < 0°C depinde însă de condițiile de mediu.

Toate datele referitoare la temperaturi sunt stabilite la o temperatură ambiantă de 22°C și conform DIN 12880:2007-05. Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard.

Producător	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400 R				
Tip	64005	64005-01	64005-03	64005-04	64005-05
Tensiune de rețea ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Frecvență rețea	50 - 60 Hz				
Valoarea de racord	480 VA	450 VA			
Curent absorbit	2 A	---			
Consumul energetic la 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Agentul frigorific	R 134a (conține gaze cu efect de seră fluorizate incluse în protocolul de la Kyoto)				
Cantitatea de agent frigorific	160 g				
Potențialul de efect de seră (GWP)	1300				
Volumul interior	310 l				
Condiții de mediu (EN / IEC 61010-1)	<p>doar în spații interioare până la 2000 m peste cota zero 16°C până la 35°C umiditatea relativă maximă a aerului 75%, fără condensare.</p>				
– Locul de instalare					
– Înălțimea					
– Temperatura mediului					
– Umiditatea aerului					
– Categoria curenților de supratensiune (IEC 60364-4-443)	II				
– Gradul de murdărire	2				
Clasa de siguranță a aparatului	I				
nu este adecvată pentru utilizarea în zone cu risc ridicat de explozie.					
EMV	EN / IEC 61326-2-6, clasa B				
– Emisii perturbatoare, Stabilitate la perturbații					
Gradul de protecție (EN 60529)	IP 20				
Temperaturile	0°C până la 65°C ⁴⁾				
– Domeniul de temperaturi					
– Precizia de reglaj a temperaturii	0,1°C				
– Abaterea de temperatură în timp, la 37°C	$\pm 0,1$ K				
– Abaterea de temperatură în spațiu, la 37°C	$\pm 0,2$ K				
– Abaterea de temperatură în spațiu, la 25°C	$\pm 0,1$ K				
– Timpul de revenire (după 30 s cu ușa deschisă) la temperatura nominală 37°C	≤ 4.5 min				
Nivelul de zgomot	≤ 44 dB(A)				
Dimensiunile spațiului interior	535 x 690 x 850 mm				
– L x A x Î					
Dimensiunile exterioare	710 x 825 x 1425 mm				
– L x A ¹⁾ x Î					
Masa	ca. 128 kg ³⁾	ca. 133 kg ³⁾			
Încărcarea maximă per locaș de glisare standard	50 kg				
Încărcarea totală maximă	100 kg				

1) fără mâner de ușă și pasaj ($\varnothing 42$ mm)

3) cu ușă de sticlă + 10 kg

4) Cea mai joasă temperatură reglabilă -5°C. Atingerea unei temperaturi de $< 0^\circ\text{C}$ depinde însă de condițiile de mediu.

Toate datele referitoare la temperaturi sunt stabilite la o temperatură ambiantă de 22°C și conform DIN 12880:2007-05. Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard.

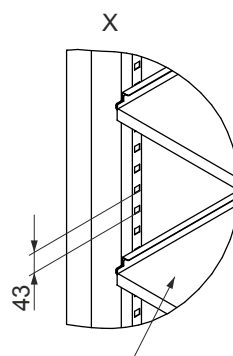
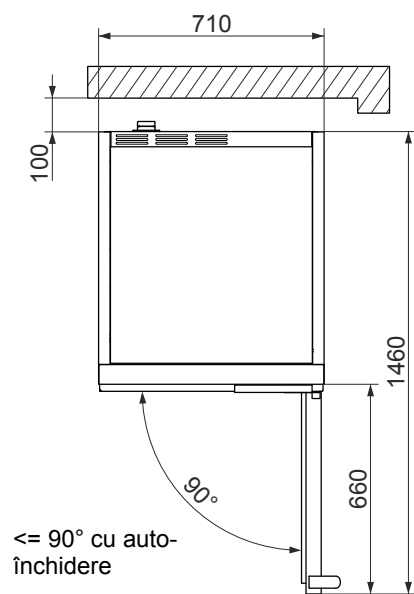
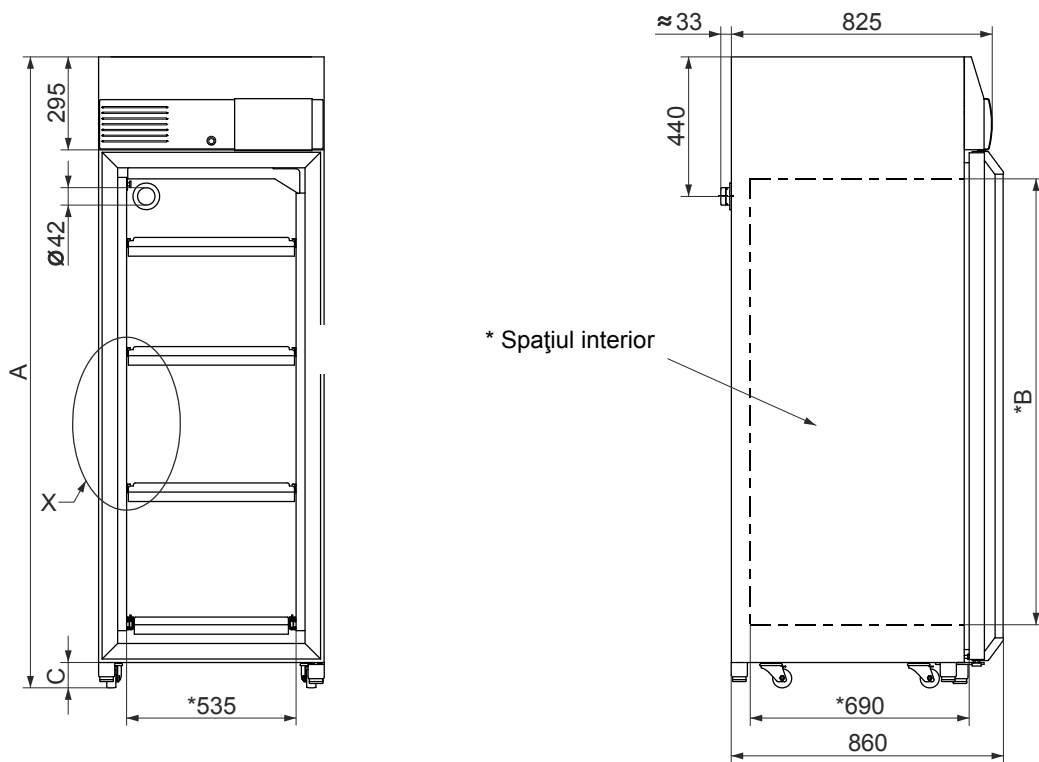
Producător	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600 R				
Tip	66005	66005-01	66005-03	66005-04	66005-05
Tensiune de rețea (± 10%)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Frecvență rețea	50 - 60 Hz				
Valoarea de racord	480 VA	450 VA			
Curent absorbit	2 A	---			
Consumul energetic la 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Agentul frigorific	R 134a (conține gaze cu efect de seră fluorizate incluse în protocolul de la Kyoto)				
Cantitatea de agent frigorific	160 g				
Potențialul de efect de seră (GWP)	1300				
Volumul interior	520 l				
Condiții de mediu (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - Locul de instalare - Înălțimea - Temperatura mediului - Umiditatea aerului - Categoria curenților de supratensiune (IEC 60364-4-443) - Gradul de murdărire 				
	<p style="text-align: center;">doar în spații interioare până la 2000 m peste cota zero 16°C până la 35°C umiditatea relativă maximă a aerului 75%, fără condensare.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p>				
Clasa de siguranță a aparatului	I				
nu este adecvată pentru utilizarea în zone cu risc ridicat de explozie.					
EMV	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii perturbatoare, Stabilitate la perturbații 				
	EN / IEC 61326-2-6, clasa B				
Gradul de protecție (EN 60529)	IP 20				
Temperaturile	<ul style="list-style-type: none"> - Domeniul de temperaturi - Precizia de reglaj a temperaturii - Abaterea de temperatură în timp, la 37°C - Abaterea de temperatură în spațiu, la 37°C - Abaterea de temperatură în spațiu, la 25°C - Timpul de revenire (după 30 s cu ușa deschisă) la temperatura nominală 37°C 				
	<p style="text-align: center;">0°C până la 65°C ⁴⁾ 0,1°C ± 0,1 K ± 0,2 K ± 0,1 K ≤ 5.5 min</p>				
Nivelul de zgomot	≤ 44 dB(A)				
Dimensiunile spațiului interior	<ul style="list-style-type: none"> - L x A x Î 				
	535 x 690 x 1415 mm				
Dimensiunile exterioare	<ul style="list-style-type: none"> - L x A ¹⁾ x Î 				
	710 x 825 x 1990 mm				
Masa	ca. 175 kg ³⁾	ca. 180 kg ³⁾			
Încărcarea maximă per locaș de glisare standard	50 kg				
Încărcarea totală maximă	120 kg				

1) fără mâner de ușă și pasaj (Ø 42 mm)

3) cu ușă de sticlă + 14 kg

4) Cea mai joasă temperatură reglabilă -5°C. Atingerea unei temperaturi de < 0°C depinde însă de condițiile de mediu.

Toate datele referitoare la temperaturi sunt stabilite la o temperatură ambiantă de 22°C și conform DIN 12880:2007-05. Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard.



Numărul de poziții de agățare (D)
 Numărul max. de locașuri de glisare standard (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 Indicații de securitate



În cazul în care nu sunt urmate toate indicațiile din acest manual de exploatare, nu se poate solicita nicio garanție din partea producătorului.



- **Dulapul incubator poate fi exploatat numai, dacă este instalat corect (a se vedea capitolul "Instalarea").**
- **Ușa aparatului poate să fie încuiată numai dacă nu se găsesc persoane în aparat.**

- **Înainte de punerea în funcțiune a dulapului incubator, trebuie să citiți și să respectați manualul de utilizare.**
Numai persoanele, care au citit și înțeles manualul de utilizare, pot să opereze aparatul.
- În afară de instrucțiunile de folosire și reglementările cu privire la protecția muncii, aveți în vedere și regulile tehnice de profil referitoare la securitatea și profesionalismul lucrărilor. Manualul de utilizare va fi completat cu indicații rezultate din normele naționale în vigoare privind protecția muncii și protecția mediului.
- Dulapul incubator este construit după standarde tehnice de actualitate și prezintă siguranță în funcționare. Există însă în continuare pericole pentru utilizator sau terți, dacă este utilizat de către personalul neșcolarizat de producător sau dacă este utilizat impropriu sau într-un mod neconform cu destinația.
- Pentru exploatarea aparatului și locul de instalare trebuie respectate directivele pentru laboratoare BGI 850-0.
- Pentru a preveni deteriorările datorate condensului, este necesar ca la trecerea dintr-o încăpere rece la una caldă, dulapul incubator să fie lăsat să se încălzească timp de cel puțin 3 ore în încăperea caldă, înainte de a putea fi conectat la rețea.
- Incubatorul nu trebuie folosit în are liber.
- Dulapul incubator nu trebuie utilizat într-un mediu cu pericol de explozie.
- Încărcarea dulapului incubator cu materiale inflamabile sau explozive sau cu materialele, care reacționează chimic cu o energie ridicată, este interzisă.
- Utilizatorul trebuie să se informeze referitor la posibilele periclități ale sănătății, care au fost generate de către materialul de probă utilizat, iar după caz să ia măsurile adecvate, pentru a elimina aceste periclități.
- Utilizarea de aparate externe în spațiul interior al incubatorului este utilă numai în cazul incubatoarelor cu răcire care pot compensa această putere calorică suplimentară. În cazul incubatoarelor cu răcire, nu trebuie depășită întreaga putere calorică de 400 W din spațiul interior al incubatorului. Dacă incubatorul este deconectat sau dacă se defectează, aparatele externe din spațiul interior al incubatorului trebuie imediat deconectate pentru a nu deteriora incubatorul. Pentru alte informații importante vezi capitolul "Compensare căldură".
- Nu utilizați podeaua spațiului interior, locașurile de glisare și sertarele, precum și ușa ca și punct de sprijin, pentru urcare și nu vă sprijiniți pe acestea.
- Podeaua spațiului interior nu trebuie utilizată ca și spațiu de depozitare.
- Materialul de probă nu trebuie așezat în afara spațiului util definit, a se vedea capitolul "Definirea spațiului util". Datele indicate referitoare la temperatură se referă la spațiul util definit.
- Reparațiile se vor efectua doar de o persoană autorizată de producător.
- Se vor utiliza doar piese de schimb originale și accesoriile originale avizate de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG.
- Sunt valabile următoarele norme de protecție a muncii
EN / IEC 61010-1 și EN / IEC 61010-2-010 precum și abaterile naționale.
- Securitatea și fiabilitatea dulapului incubator este asigurată numai atunci, când:
 - dulapul incubator este operat în conformitate cu manualul de utilizare.
 - instalația electrică la locul de instalare al dulapului incubator, corespunde cerințelor prevederilor EN / IEC.

5 Semnificația simbolurilor



Simbolul de pe aparat:

Atenție, alte spații periculoase.

Înainte de folosirea aparatului citiți neapărat manualul de utilizare și respectați indicațiile relevante pentru securitate!



Simbol în acest document:

Atenție, alte spații periculoase.

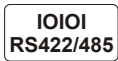
Acest simbol marchează indicațiile de siguranță relevante și accentuează situațiile periculoase posibile.

Nerespectarea acestor indicații poate duce la provocarea de pagube materiale și de vătămări corporale.



Simbolul de pe aparatul și din acest document:

Atenționare față de expunerea la pericol biologic.



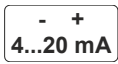
Simbolul de pe aparat:

Interfața RS422/485.



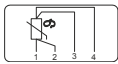
Simbolul de pe aparatul și din acest document:

leșirea de alarmă fără potențial.



Simbolul de pe aparatul și din acest document:

leșirea analogică pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior.



Simbolul de pe aparatul și din acest document:

leșirea analogică cu 4 pini pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior.



Simbol în acest document:

Acest simbol accentuează situațiile importante.



Simbolul de pe aparatul și din acest document:

Simbol pentru colectarea separată a aparatelor electrice și electronice, conform directivei 2002/96/EG (WEEE). Aparatul aparține grupei 8 (aparate medicale).

Utilizare în Uniunea Europeană, precum și în Norvegia și Elveția.

6 Pachetul de livrare

- 1 cablu de rețea 2,5m (4,0m pentru Elveția, Marea Britanie)
- 2 chei
- 1 dop pentru pasajul de pe peretele posterior
- 1 locaș de glisare HTS* cu sistem de extragere telescopic
- 1 locaș de glisare standard (HettCube 200 / 200 R)
- 2 locașuri de glisare standard (HettCube 400 / 400 R)
- 3 locașuri de glisare standard (HettCube 600 / 600 R)
- 1 manual de utilizare

* HTS: Hettich Tray System

7 Transportul și depozitarea

Aparatul poate fi depozitat numai în spații închise și uscate.

La transportul și depozitarea aparatului trebuie respectate următoarele condiții de mediu:

- Temperatura ambiantă -20°C până la +60°C
- Umiditatea relativă a aerului: 20% până la 80%, fără condensare

8 Despachetarea aparatului



Aparatul poate fi ridicat și transportat numai cu un cărucior de ridicare cât timp se află pe paletul din lemn. Aparatul nu trebuie ridicat și transportat de mânerul ușii sau de ușă.

- Îndepărtați benzile de ambalare.
- Îndepărtați cutia de carton și elementele de amortizare.



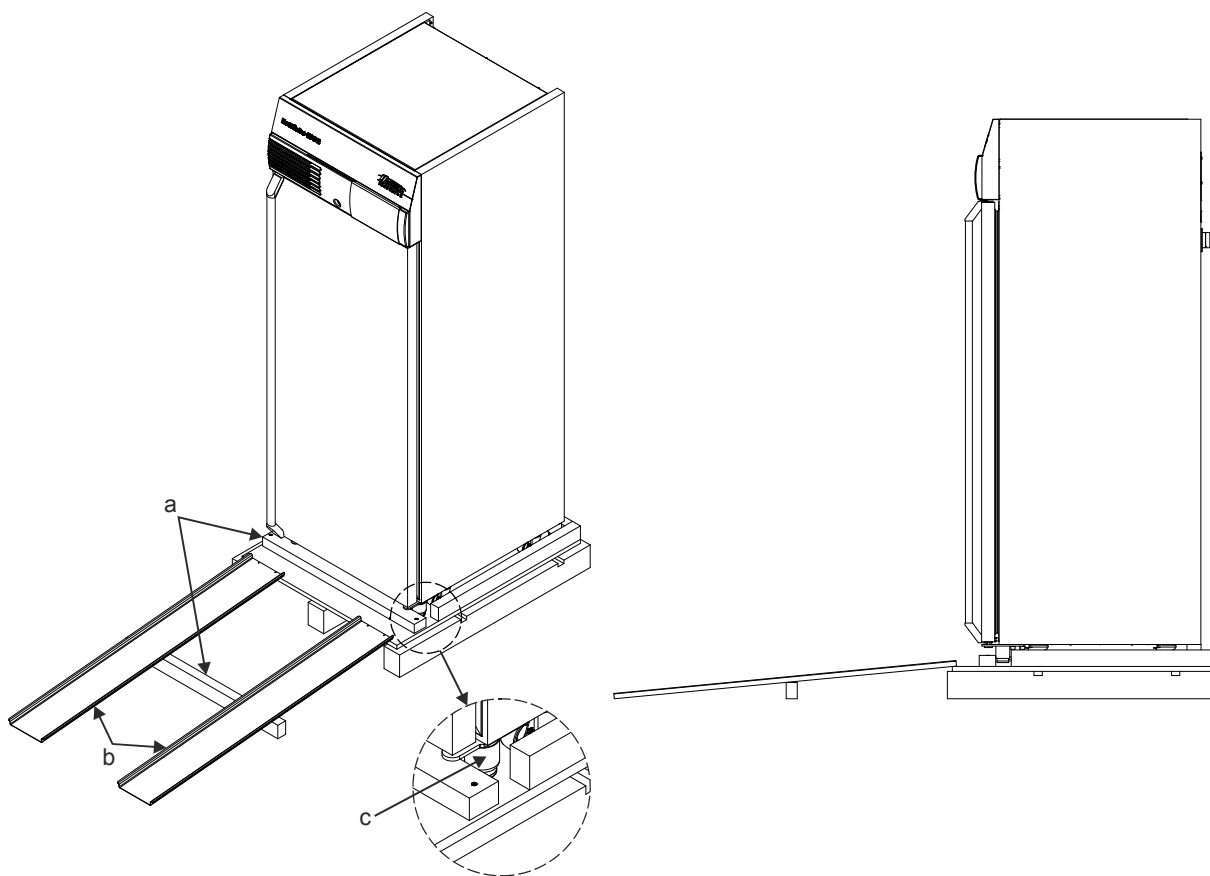
Tapițeria de pe partea interioară a ușii servește la siguranța pentru transport a locașurilor de glisare și sertarelor. Îndepărtarea acestei tapițerii este permisă abia la locul de instalare a aparatului.

- Luați aparatul de pe paletul din lemn.



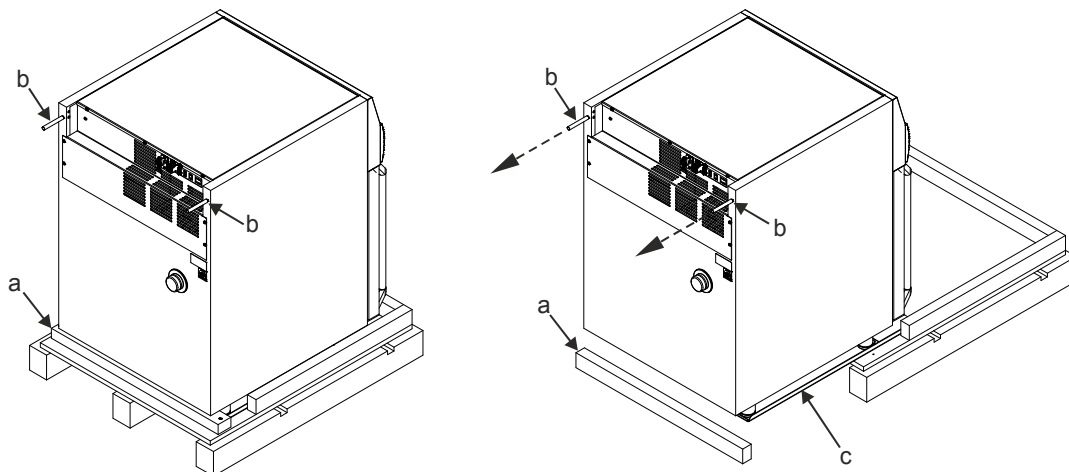
Transportați aparatul la locul de instalare, cât timp se mai află încă pe paletul din lemn.

Numai la aparatele HettCube 400 / 400 R și HettCube 600 / 600 R:



- Înlăturați grinda de lemn (a) din față.
- Fixați șinele de metal (b) cu câte două cuie de paleta din lemn.
- Împingeți grinda de lemn (a) din față sub șinele de metal (b), pentru a le sprijini.
- Introduceți complet prin rotire elementele de nivelare din picioarele aparatului (c).
- Coborâți cu precauție aparatul pe role, de pe paletul din lemn, peste șinele de metal (b).

Numai la aparatele HettCube 200 / 200 R:



- Înlăturați grinda de lemn (a) din față.
- Introduceți șabilele din pachetul de livrare pe barele metalice (b) și înșurubați barele metalice (b) în cele două orificii din peretele posterior.
- Așezați grinda de lemn frontală (a) la o distanță de aprox. 50 centimetri în fața paletului din lemn.
- Țineți ferm cele două bare metalice (b) și trageți cu precauție aparatul cu șinele de metal (c) de pe paletul din lemn.



Nu ridicați aparatul cu barele metalice (b) deoarece, în caz contrar, peretele posterior se va deteriora.

- Extrageți din nou prin rotire barele metalice (b) de la peretele posterior al aparatului.
- Ridicați succesiv aparatul puțin pe partea stângă și dreaptă și înlăturați cele două șine de metal (c).

9 Instalarea



Aparatul poate să fie instalat și racordat numai de personalul de specialitate autorizat.
 Aparatul poate fi ridicat și transportat numai cu un cărucior de ridicare cât timp se află pe paletul din lemn. Aparatul nu trebuie ridicat și transportat de mânerul ușii sau de ușă.
 La alegerea locului de instalare trebuie respectată masa aparatului și încărcarea acestuia, a se vedea capitolul "Date tehnice".
 Locul de instalare nu trebuie să se afle sub incidența directă a razelor soarelui sau în apropierea unor surse de căldură.
 Orificiile de aerisire nu trebuie acoperite. Trebuie respectată o distanță de 100 mm față de fantele de ventilare și orificiile de ventilare ale dulapului incubator.
 Pentru a preveni deteriorările datorate condensului, este necesar ca la trecerea dintr-o încăpere rece la una caldă, dulapul incubator să fie lăsat să se încălzească timp de cel puțin 3 ore în încăperea caldă, înainte de a putea fi conectat la rețea.



Dacă este necesar serviciul de asistență pentru clienți poate monta local opritorul ușii pe partea opusă.

- Îndepărtați ambalajul, a se vedea capitolul "Despachetarea aparatului".
- Instalați și nivelați aparatul pe o suprafață netedă, neinflamabilă.
 Numai la aparatele HettCube 400 / 400 R și HettCube 600 / 600 R:
 - Rotiți elementele de nivelare înșurubate în picioarele aparatului în jos, până când acestea ating podeaua și rolele sunt eliberate de sarcină.
 - Aliniați aparatul orizontal prin răsucirea elementelor de nivelare.
 - Rotiți piciorul de fixare de pe ușă suficient de mult în jos, până ce se găsește la aprox. 7 mm deasupra solului, pentru a asigura aparatul împotriva răsturnării. Rotiți piulița hexagonală în sus și strângeți-o ferm, pentru a asigura piciorul de așezare.
 Numai la aparatele HettCube 200 / 200 R:
 - Prin răsucirea elementelor de nivelare înșurubate în picioarele aparatului, aparatul este aliniat pe orizontală.
 - Numai la aparatul cu ușă din sticlă:
 Dacă este necesar reglați pe înălțime locașurile de glisare și sertarele, a se vedea capitolele "Introducerea locașurilor de glisare standard" și "Introducerea locașurilor de glisare și sertarelor cu sistem de extragere telescopic".



Este permisă suprapunerea a 2 aparate HettCube 200 / 200 R.
 Aparatul menționat mai sus trebuie să fie fixat cu setul de stivuire (nr. comandă 60009) pe aparatul inferior și, suplimentar, asigurat împotriva basculării. Pentru fixarea în siguranță a aparatului superior pe perete, vă recomandăm setul de fixare (nr. comandă 60012).

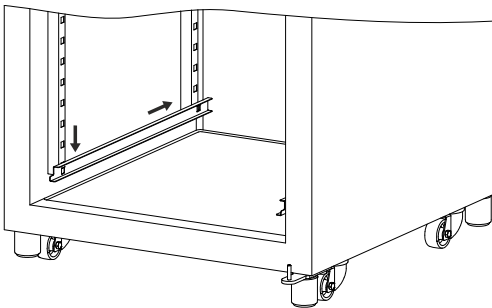
- Dacă este necesar reglați pe înălțime locașurile de glisare și sertarele, a se vedea capitolele "Introducerea locașurilor de glisare standard" și "Introducerea locașurilor de glisare și sertarelor cu sistem de extragere telescopic".

10 Introducerea locașurilor de glisare standard

Locașurile de glisare standard sunt fixate cu ajutorul șinelor de aplicare.



Locașurile de glisare standard nu sunt asigurate împotriva căderii în afară. Nu extrageți complet locașurile de glisare.



Introducerea șinelor de aplicare și locașurilor de glisare standard:

- Șinele de aplicare trebuie introduse la înălțimea dorită în șina de fixare din spate, după care agățați șina de fixare din față.
- Împingeți locașurile de glisare standard în șinele de aplicare.

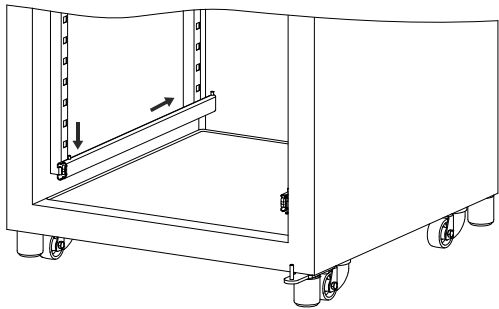
Extragerea locașurilor de glisare standard și șinelor de aplicare:

- Extrageți locașurile de glisare standard din șinele de aplicare.
- Detașați șinele de aplicare în sus din șina de fixare față, după care extrageți-le din șina de fixare posterioară.

11 Introduceți locașurile de glisare și sertarele cu sistem de extragere telescopic

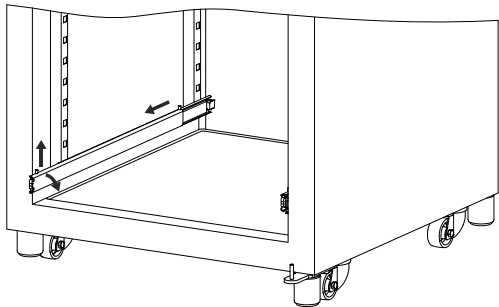
Înainte de introducerea locașurilor de glisare și sertarelor disponibile ca accesorii, este necesară introducerea șinelor telescopice din pachetul de livrare.

Introducerea șinelor telescopice și a locașurilor de glisare și sertarelor:



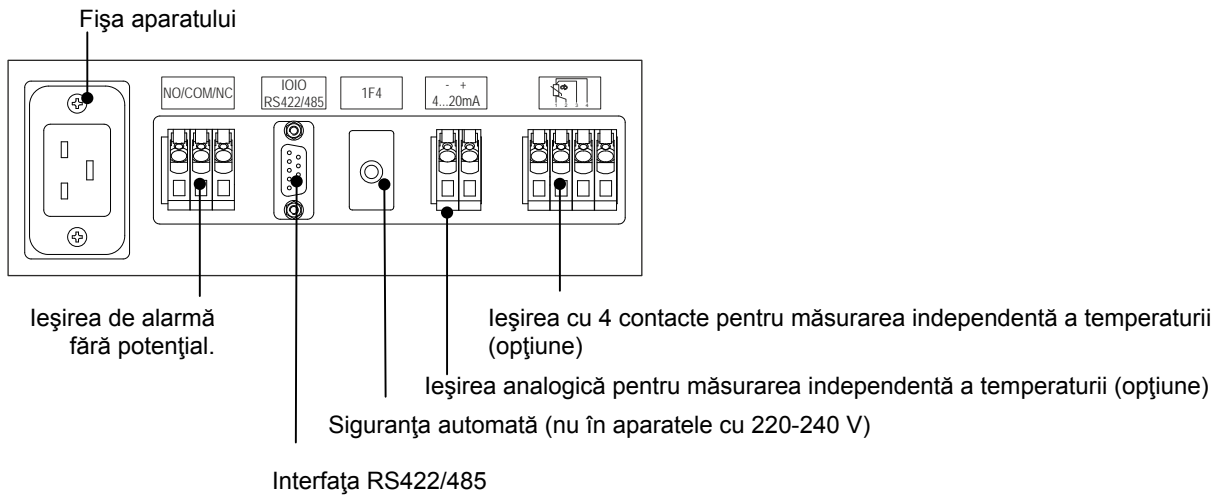
- Împingeți șinele telescopice la înălțimea dorită în șina de fixare din spate.
- Acroșați șinele telescopice în șina de fixare din față.
- Așezați locașul de glisare sau sertarul pe șinele telescopice și împingeți spre partea posterioară până când cele două degajări din spate de la locașul de glisare sau de la sertar se află în știfturile celor două șine telescopice.
- Depuneți locașul de glisare sau sertarul în față pe șinele telescopice și acroșați în știfturile celor două șine telescopice.

Extragerea locașurilor de glisare și sertarelor și a șinelor telescopice:



- Ridicați locașul de glisare sau sertarul, decroșați din cele două știfturi ale șinelor telescopice și extrageți.
- Extindeți puțin șinele telescopice.
- Țineți ferm șinele telescopice de partea extinsă, răsuciți puțin spre centrul aparatului și trageți în sus din șina de fixare din față.
- Extrageți spre partea frontală șinele telescopice din șina de fixare din spate.

12 Punerea în funcțiune



- Dacă este necesar, racordați adaptorul interfeței cu cablul de legătură RS422/485 la interfața RS422/485 a aparatului, și cu cablul interfeței USB de la PC.
- Dacă este necesar, conectați ieșirea de alarmă fără potențial, a se vedea capitolul "Ieșirea de alarmă fără potențial".
- Aparatul cu ieșirea analogică pentru măsurarea independentă a temperaturii:
Dacă este necesar, racordați ieșirea analogică, a se vedea capitolul "Ieșirea analogică pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior".
- Aparatul cu ieșirea cu 4 contacte pentru măsurarea independentă a temperaturii:
Dacă este necesar, conectați ieșirea cu 4 contacte, a se vedea capitolul "Ieșirea cu 4 contacte pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior".
- Verificați dacă tensiunea rețelei corespunde cu indicațiile de pe plăcuța de fabricație.
- Aparatul trebuie conectat cu cablul de racord la o priză a rețelei normată. Puterea racordată a se vedea capitolul "Date tehnice".




Cablul de racord trebuie să fie accesibil oricând, pentru a putea detașa aparatul de la rețea.


- Apăsăți întrerupătorul principal[Ⓢ]. Afișarea se aprinde.
- Reglați temperatura, a se vedea capitolul "Reglarea temperaturii".
- Dacă este necesar, reglați releul de temperatură, a se vedea capitolul "Releul de temperatură".

13 Interfața


Aparatul este dotat cu o interfață RS422/485.

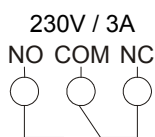
Interfața RS422/485 este marcată cu simbolul .

La această interfață poate fi conectat un PC. Cu ajutorul PC-ului, aparatul poate fi comandat și datele pot fi interogate. Programul necesar în acest sens este disponibil la cerere.

 Opțional sunt disponibile convertoarele pe USB sau Ethernet.

14 Ieșirea de alarmă fără potențial

 Ieșirea de alarmă fără potențial poate fi conectată numai de personalul de specialitate autorizat.




Ieșirea de alarmă fără potențial este marcată cu simbolul .


La această ieșire de alarmă fără potențial poate fi conectat un sistem de alarmă intern.

Ieșirea de alarmă fără potențial comută la apariția următoarelor defecțiuni (alarmă centrală):

- Ușa este deschisă un timp mai lung de 2 minute.
- Temperatura se abate cu mai mult de 1K de la valoarea nominală setată.
- Releul de temperatură semnalează supratemperatură în spațiul interior.




La această defecțiune, ieșirea de alarmă fără potențial nu poate fi resetată prin apăsarea tastei .

După apariția defecțiunii, ieșirea de alarmă fără potențial poate fi resetată prin apăsarea tastei .

15 Pasajul cu închidere filetată


Aparatul dispune pe partea posterioară de un pasaj cu diametrul \varnothing 42 mm.

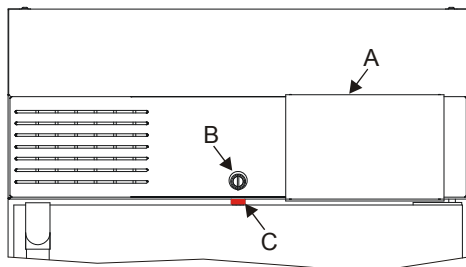
Prin acest orificiu pot fi trecute cabluri ale sistemelor de măsurare externe către spațiul interior.

 După trecerea cablurilor este necesară etanșarea pasajului cu dopurile din material spongios din pachetul de livrare, pentru a evita diferențele de temperatură din spațiul interior.
În cazul în care pasajul este neutilizat, acesta trebuie închis cu capacul filetat.

16 Încuietorea ușii

Pentru a împiedica operarea aparatului și deschiderea ușii de către persoanele neautorizate, aparatul poate fi încuiat. Sunt utilizați cilindri de închidere individuali. În cazul pierderii cheii, este necesară înlocuirea butucului de închidere.

 Înainte de încuiere, trebuie să vă asigurați neapărat, că nu mai sunt persoane în aparat.



- Împingeți apărătoarea (A) spre dreapta.
- Introduceți cheia în încuietorea (B).
- Rotiți cheia spre stânga, pentru a încuia aparatul. În cazul în care aparatul este încuiat, cursorul roșu este (C) vizibil.
- Rotiți cheia spre dreapta, pentru a descuia aparatul. Cursorul roșu (C) nu mai este vizibil.

17 Definiția spațiului util


Dimensiunile spațiului util:

Model	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400R	HettCube 600/600R
Lățimea	486 mm		
Adâncimea	560 mm		
Înălțimea	301 mm	731 mm	1290 mm

Volumul spațiului util:

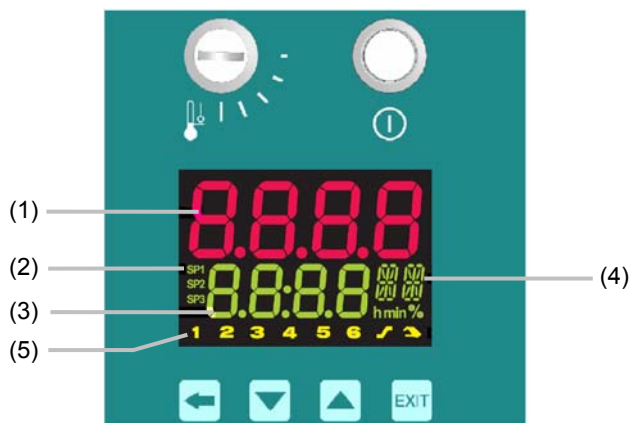
$$V_{\text{Spațiul util}} = \text{Lățimea} \times \text{Înălțimea} \times \text{Adâncimea}$$

18 Încărcarea



 Încărcarea maximă per locaș de glisare standard este de 50 kg.
Încărcarea maximă per locaș de glisare sau sertar cu sistem de extragere telescopic este de 40 kg.

- Încărcați aparatul în așa fel, încât materialul de probă să se găsească numai în interiorul spațiului util și să fie asigurată circulația suficientă a aerului în aparat. Acest aspect este respectat, dacă recipientele cu eșantioanele nu depășesc marginile localelor de glisare standard.

19 Elementele de operare și afișare



19.1 Afișaj

- (1) Valoarea reală a temperaturii (afișajul roșu)
- (2) Valoarea nominală activă (reglajul din fabricație: SP1)
- (3) Valoarea nominală a temperaturii, simbolurile parametrilor, simbolurile meniurilor (afișajul verde)
- (4) Unitatea de temperatură (°C, °F)
- (5) Afișarea stării. Este afișată starea de funcționare a aparatului:
 - 1 Sistemul de reglare este deconectat.
 - 2 Supratemperatura (releul de temperatură).
 - 3 Sistemul de încălzire este conectat.
 - 4 Răcirea este conectată.
 - 5 Neocupat.
 - 6 Alarmă de temperatură
 -  Funcția de program este activă.
 -  Regimul manual (funcția nu poate fi activată)

19.2 Elementele de operare



Înterupătorul principal



Releul de temperatură



- Apelarea meniurilor.

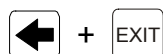


- Reglarea temperaturii, programului și parametrilor .

La menținerea apăsată a tastei ▼ sau ▲ valoarea este micșorată sau ridicată cu o viteză tot mai mare.



- Închiderea meniurilor.
- Deconectarea alarmei acustice.



- Pornirea sau încheierea programului.

20 Reglarea temperaturii



În cazul în care este modificată valoarea temperaturii, trebuie setat, după caz releul de temperatură, a se vedea capitolul "Releul de temperatură".

În cazul dulapurilor de răcire-incubare, temperatura poate fi reglată între -5°C până la 65°C , în pași de $0,1^{\circ}\text{C}$. Atingerea unei temperaturi de $< 0^{\circ}\text{C}$ depinde însă de condițiile de mediu.

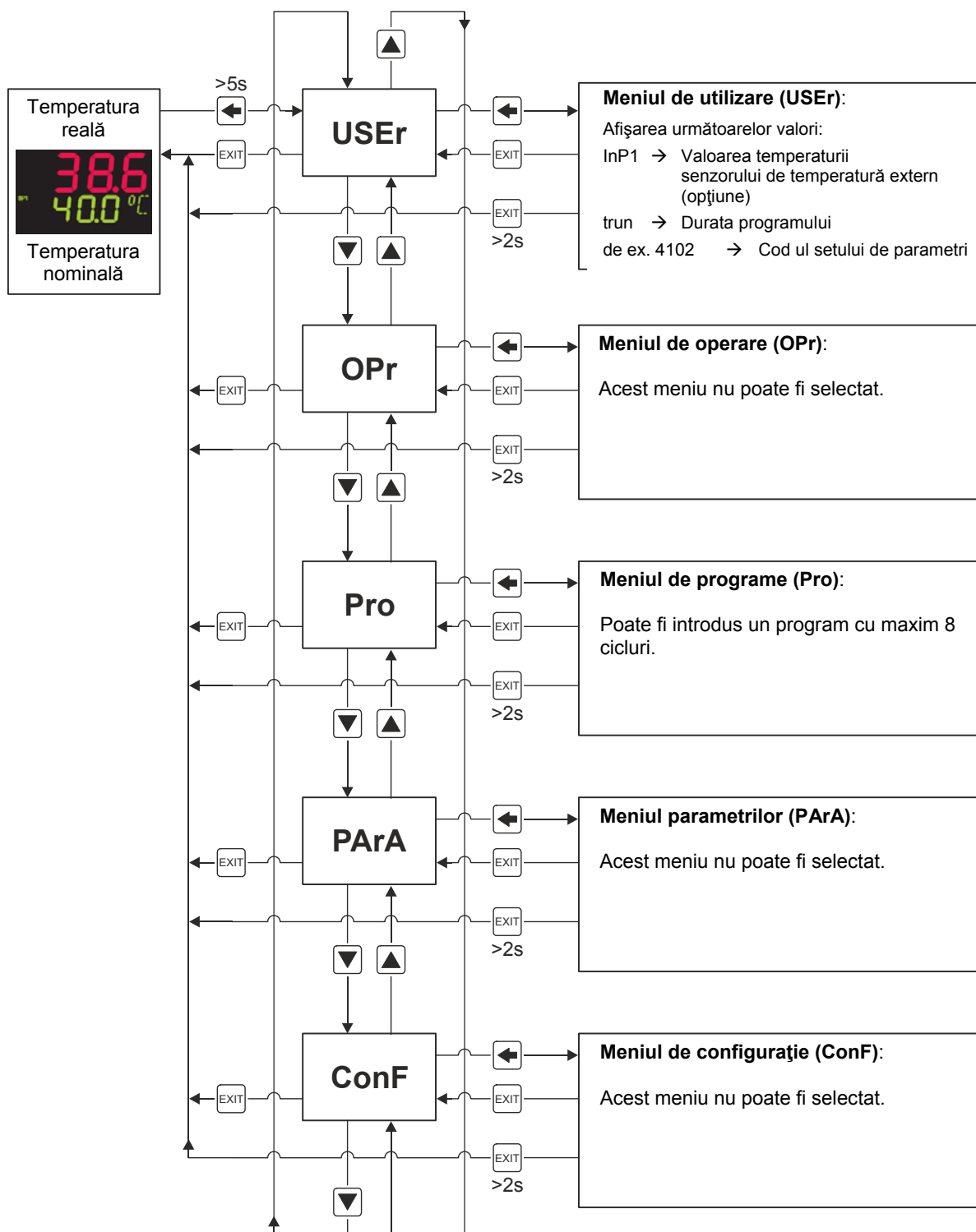
În cazul dulapurilor de incubare, este posibilă reglarea unei temperaturi de 20°C până la 65°C , în pași de $0,1^{\circ}\text{C}$, sistemul de reglare al temperaturii realizându-se însă numai în domeniul 1K peste temperatura ambiantă, până la 65°C .

- Cu tastele ▼ și ▲ puteți seta temperatura dorită. Reglajul este salvat automat după 2 secunde.

21 Planul general al meniurilor

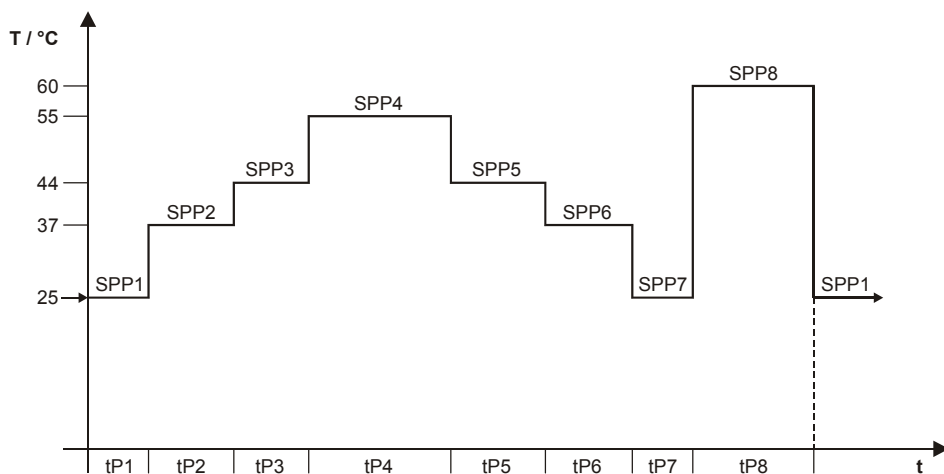
Parametrii pentru reglajul aparatului se află în diversele meniuri.

În cazul în care timp de 180 de secunde nu este apăsată nicio tastă sau tasta **EXIT** timp de mai mult de 2 secunde, este afișată din nou temperatura nominală și cea reală.



22 Programarea

Poate fi introdus un program, în care pot fi derulate în succesiune maxim 8 cicluri cu temperaturi diverse. Pentru fiecare ciclu trebuie să fie setată câte o temperatură (SPP1 ... SPP8) și un timp al ciclului (tP1 ... tP8). După ultimul ciclu, programul începe din nou de la început.



SPP1 ... SPP8: Temperatura, reglabilă în pași de 0,1°C. Reglabil de la -5°C până la 65°C (modelele HettCube R) și de la 20°C până la 65°C (modelele HettCube).

tP1 ... tP8: Timpul ciclului, reglabil de la 1 oră (00:01) până la 99 de zile și 23 de ore (99:23), în pași de 1 oră.



Este de asemenea posibil să configurăm aparatul în așa fel, încât timpul ciclului să poată fi setat de la 1 minut până la 99 ore și 59 minute, în pași de 1 minut. Dacă este necesar, informați serviciul de asistență pentru clienți.

22.1 Introduceți programul



În cazul în care nu sunt necesare toate cele 8 cicluri, este necesar ca în ciclu, după ultimul ciclu utilizat, să fie setat intervalul de timp la 00:00.

Introducerea de parametrii poate fi întreruptă în orice moment prin apăsarea tastei **EXIT**. În acest caz nu sunt salvate setările.

În cazul în care timp de 180 de secunde nu este apăsată nicio tastă sau tasta **EXIT** timp de mai mult de 2 secunde, este afișată din nou temperatura nominală și cea reală.

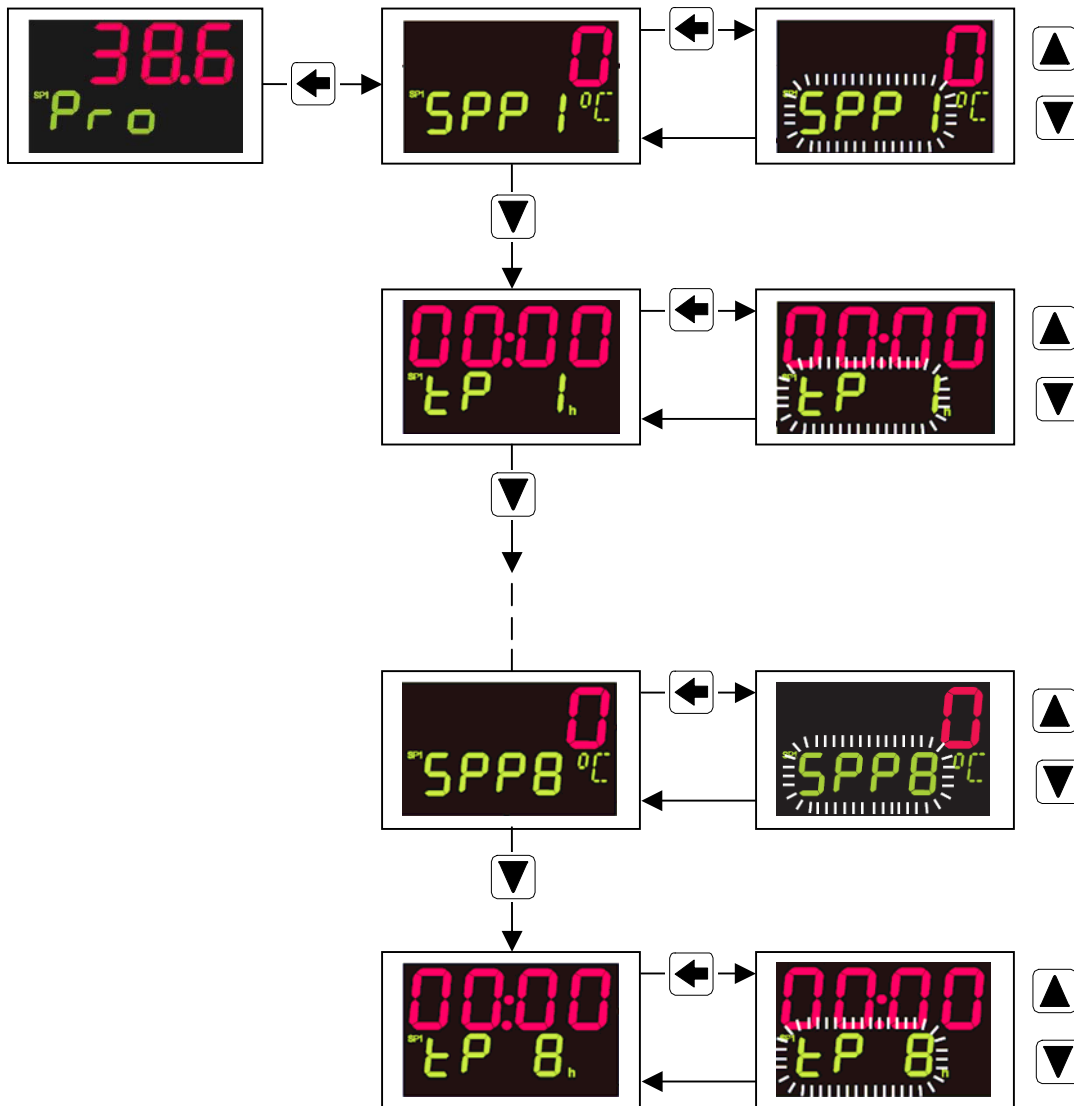
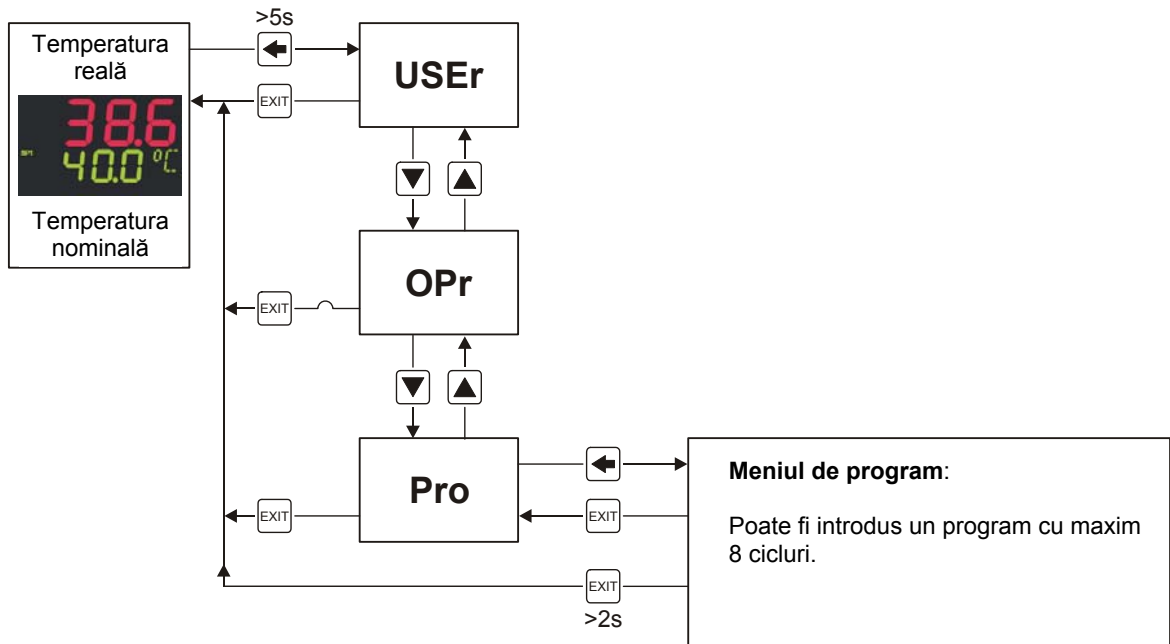
Setările temperaturilor (SPP1 ... SPP8) și timpilor ciclurilor (tP1 ... tP8) sunt realizate în meniul programului.

- Țineți apăsată tasta timp de 5 secunde. După 5 secunde apare **USEr** pe afișaj.
- Tasta trebuie apăsată atâta timp, până ce este afișat **Pro**.
- Apăsați tasta .
- Cu tastele și puteți selecta parametrii doriți.
- Apăsați tasta . Simbolul parametrului se aprinde intermitent.
- Cu tastele și puteți seta valoarea dorită.
- Apăsați tasta pentru a salva setările.



Reglajul este salvat automat după 2 secunde.




- Selectați și setați următorul parametru, sau apăsați tasta **EXIT**, pentru a părăsi meniul.





22.2 Porniți programul



În cazul unei căderi de rețea, programul este abandonat. Imediat ce aparatul este din nou pregătit de funcționare, acesta este reglat la temperatura nominală.

- Tastele  și **EXIT** trebuie apăstate concomitent. Este afișat o scurtă perioadă **Strt** și simbolul  se aprinde. Simbolul  se aprinde atâta timp, până ce programul se încheie.

22.3 Încheierea programului

- Tastele  și **EXIT** trebuie apăstate concomitent. Simbolul  se stinge. Durata de desfășurare a programului este resetată la 00:00. După încheierea programului, are loc din nou reglarea la temperatura nominală.

22.4 Oprirea și continuarea programului

- Țineți apăsată tasta **EXIT** timp de 2 secunde. După 2 secunde începe să se aprindă intermitent afișajul temperaturii nominale, și se aprinde intermitent până ce programul este continuat.



În timp ce programul este oprit, este reglată temperatura nominală.

- Pentru continuarea programului, apăsați tasta **EXIT** timp de 2 secunde. Afișajul temperaturii nominale nu se mai aprinde intermitent, și programul este continuat.

22.5 Interogarea timpului de program (trun)

Se poate interoga durata de desfășurare deja parcursă de program.



În cazul în care timp de 180 de secunde nu este apăsată nicio tastă sau tasta **EXIT** timp de mai mult de 2 secunde, este afișată din nou temperatura nominală și cea reală .

- Țineți apăsată tasta  timp de 5 secunde. După 5 secunde apare **USER** pe afișaj.
- Apăsați tasta . Timpul de program (trun) este afișat.



După 180 de secunde este afișată din nou, automat temperatura reală și cea nominală.

- Mențineți tasta **EXIT** apăsată timp de 2 secunde, astfel încât să fie afișată temperatura reală și cea nominală.

23 Alarma optică și acustică

La apariția unei defecțiuni se realizează o alarmă optică și acustică. Indicațiile pentru remedierea defecțiunilor, a se vedea capitolul "Defecțiunile".

- Prin apăsarea tastei **EXIT** este încheiată alarma acustică.

24 Releul de temperatură

Aparatul dispune de un releu de temperatură cu gradul de protecție 3.1 conform DIN12880:2007-05.

Releul de temperatură este utilizat pentru protejarea aparatului (siguranța aparatului), a mediului său și materialului de probă (protecția probelor) împotriva unor depășiri inadmisibile ale temperaturilor.

În cazul în care, pe parcursul funcționării se defectează sistemul electronic de reglare a temperaturii, releul de temperatură preia funcția de reglare.

24.1 Reglarea releului de temperatură, ca și siguranță a aparatului

Releul de temperatură trebuie să fie setat la valoarea maximă.

- Butonul rotativ al releului de temperatură trebuie reglat cu ajutorul unei monede în sens orar până la opritorul de capăt.

24.2 Reglarea releului de temperatură, ca și protecție a probelor

Releul de temperatură trebuie să fie setat ceva mai sus, decât temperatura nominală selectată de la regulator. Pentru a controla, la care temperatură reacționează releul de temperatură, aparatul trebuie să fie în regimul funcțional și valoarea nominală dorită să fie setată pe regulatorul de temperatură.

- Butonul rotativ al releului de temperatură trebuie reglat cu ajutorul unei monede în sens orar până la opritorul de capăt (siguranța aparatului).
- După reglarea valorii nominale a temperaturii preselectate, rotiți releul de temperatură până la punctul de comutare, în sens anti-orar, până ce se deconectează și este afișat **t_AL**.
- Setarea optimă a releului de temperatură rezultă din rotirea butonului rotativ în sens orar, până ce afișajul **t_AL** se stinge.

25 Regimul funcțional al aparatului la temperatura nominală de sub 4°C

În cazul în care aparatul este operat la o temperatură setată sub 4°C, vaporizatorul poate îngheța.

Aceasta duce la scăderea puterii de răcire.

În acest caz, decongețați aparatul reglat.

Pentru decongelare, setați temperatura la 60°C și îndepărtați capacul pasajului.

26 Compensare căldură

Puterea calorică a aparatelor externe în spațiul interior al incubatorului este compensată.



Utilizarea de aparate externe în spațiul interior al incubatorului este utilă numai în cazul incubatoarelor cu răcire care pot compensa această putere calorică suplimentară.

Dacă sunt utilizate asemenea aplicații sau aparate externe în incubatoare fără răcire, se pot produce rapid supraîncălziri pe care incubatorul nu le poate compensa.

Prin supratemperatură, materialul de probă poate fi influențat negativ.

Supratemperaturile pe termen mai lung pot deteriora incubatorul.

La utilizarea de aparate externe în spațiul interior al incubatorului (de ex. cu pasaj) se va avea în vedere ca valorile tehnice referitoare la compensarea căldurii să fie în continuare valabile (max. 400 wați).

Puterea de compensare de 400 wați se raportează exclusiv la incubatoarele cu răcire HettCube 200 R / 400 R / 600 R.

Dacă incubatorul este deconectat sau dacă se defectează, aparatele externe din spațiul interior al incubatorului trebuie imediat deconectate pentru a nu deteriora incubatorul.

În caz de incertitudine, trebuie să vă interesați la firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG sau la persoanele de contact ale acestora.

Compensarea căldurii HettCube 200 R / 400 R / 600 R

Valorile temperaturii cea mai scăzute care pot fi obținute la utilizarea de aparate externe, cu diferite puteri calorice în spațiul interior al incubatorului.

T [°C] : Temperatură în °C

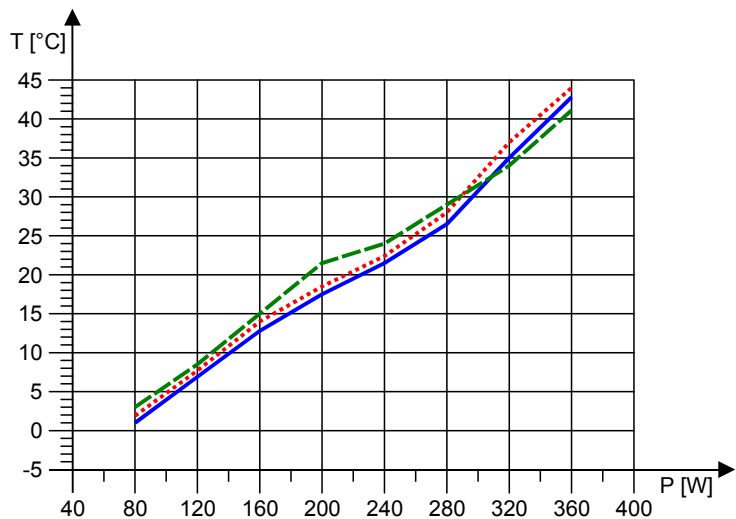
P [W] : Putere în wați

— Temperatură HettCube 200 R între (0°C și +65°C)

..... Temperatură HettCube 400 R între (0°C și +65°C)


- - - Temperatură HettCube 600 R între (0°C și +65°C)

Datele sunt valabile pentru aparate cu dotare standard



27 Ușa de sticlă (numai la aparatul cu ușă de sticlă)

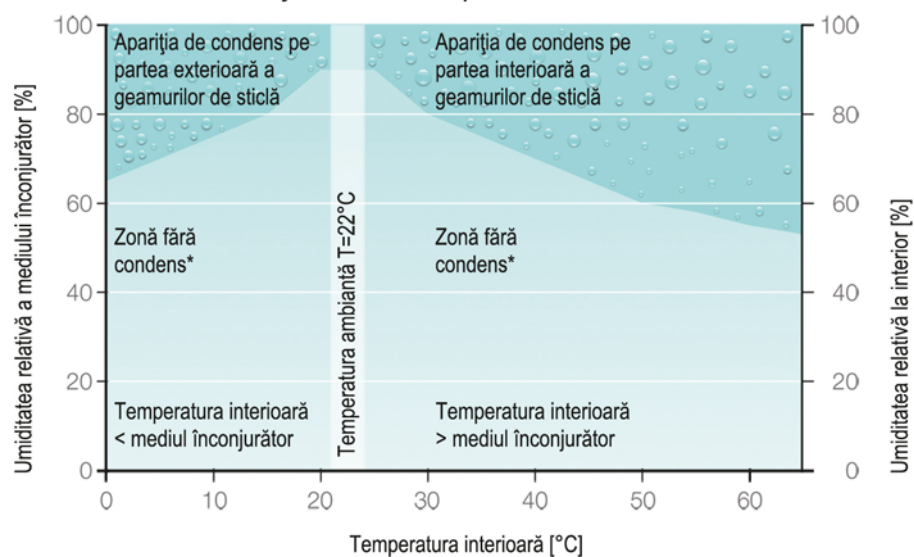
Ușa de sticlă constă din mai multe geamuri de sticlă dispuse succesiv.
Geamul exterior al ușii este executat din sticlă securizată (sticlă ESG).

 La aparatele cu ușă de sticlă, valorile pentru abaterea de temperatură și consumul de energie cresc nesemnificativ.

În funcție de temperatura ambiantă și de umiditatea relativă a mediului, ușa de sticlă se poate aburi la interior și exterior.

În diagrama următoare este reprezentată formarea de condens pe ușa de sticlă.


Diagrama de apariție a condensului pentru HettCube cu mărimile 200/400/600 cu ușă de sticlă la temperatura ambiantă de +22°C

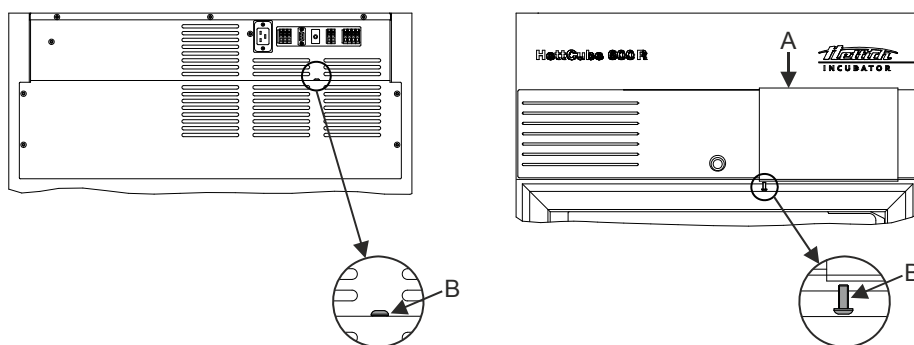


* Este posibilă apariția de condens în zona de margine

28 Fixarea apărătoarei panoului de operare

Pentru a împiedica operarea aparatului de către persoane neautorizate, apărătoarea panoului de operare poate fi fixată cu un șurub.

 Pe peretele posterior al aparatului se află un șurub care poate fi utilizat pentru fixarea apărătoarei.



Fixarea apărătoarei panoului de operare:

- Extrageți prin rotire șurubul (B) de la peretele posterior al aparatului.
- Împingeți apărătoarea (A) spre dreapta și fixați-o cu șurubul (B).

28.1 Indicații importante în cazul utilizării vibratorului orbital HSM 10 în dulapurile de incubare HettCube



- Vibratorul orbital HSM 10 poate fi exploatat în dulapul incubator numai cu turația maximă de 250 RPM, dacă se află în poziția de introducere inferioară în dulapul incubator.
- Dacă vibratorul orbital HSM 10 se află într-o poziție de introducere mai înaltă, atunci poate fi exploatat numai cu o turație maximă de 200 RPM.
- În cazul utilizării mai multor vibratoare orbitale HSM 10 în spațiul interior al dulapului incubator, acestea pot fi exploatate de asemenea numai cu o turație maximă de 200 RPM.
- Dacă se așează vibratorul orbital HSM 10 pe un sistem de extragere telescopic, sistemul de extragere telescopic trebuie fixat înainte de exploatarea vibratorului.
- În cazul utilizării vibratorului orbital HSM 10 în spațiul interior al dulapului incubator, trebuie respectată zona de siguranță solicitată de 20 mm în jurul aparatului.
- Puterea de încălzire a vibratorului orbital HSM 10 este egală cu puterea consumată de acesta.
- Valoarea temperaturii cea mai scăzută care poate fi atinsă în dulapul de răcire-incubare, în cazul utilizării vibratorului orbital HSM 10 în spațiul interior al dulapului incubator, poate fi citită pe curba de compensare termică din manualul de utilizare al HettCube.
- La dulapurile de incubare fără răcire, se calculează valoarea temperaturii cea mai scăzută care poate fi atinsă, după cum urmează:
Valoarea temperaturii cea mai scăzută care poate fi atinsă = temperatura ambiantă + încălzirea spațiului interior
Valorile, a se vedea tabelul următor.

Model	Temperatură ambiantă	Încălzirea spațiului interior
HettCube 200	21°C	12 K Este permisă numai exploatarea unui singur vibrator orbital HSM 10 în dulapul incubator.
HettCube 400	21°C	11 K 18 K, la exploatarea a 2 vibratoare orbitale HSM 10 cu o turație de câte 200 RPM. Este permisă exploatarea a maxim 2 vibratoare orbitale HSM 10 în dulapul incubator.
HettCube 600	21°C	8 K 14 K, la exploatarea a 2 vibratoare orbitale HSM 10 cu o turație de câte 200 RPM. Este permisă exploatarea a maxim 2 vibratoare orbitale HSM 10 în dulapul incubator.

29 Opțiunile și accesoriile

29.1 Planul general

Opțiune / accesoriu
Convertorul pe USB
Convertorul pe Ethernet
Programul pentru programarea și înregistrarea datelor unui HettCube pe durata a max. 60 de zile
Senzor independent, flexibil PT 100 (4 conductori) cu ieșire analogică 4 – 20 mA pe partea posterioară a aparatului, cu un sistem extern de monitorizare cu alarmă, pentru înregistrarea temperaturii la întreruperea de curent (compatibil LIM)
Senzor PT 100 independent, flexibil (4 conductori) cu conexiune cu 4 poli pe partea posterioară a aparatului (compatibil LIM)
Afișajul de temperatură al obiectului cu senzor flexibil PT 100 (4 conductori), cu HettichSoftware cu posibilitate de documentare
Priză de interior UE cu contact de protecție IP54, sarcina de solicitare max. 400 Wați ¹⁾
Pasaj pe partea stângă a aparatului, Ø 22 mm sau 42 mm sau 67 mm
Locaș de glisare din oțel superior cu ghidaj din oțel superior (locaș de glisare standard), sarcina de solicitare max. 50 kg
Locaș de glisare HTS ²⁾ din oțel superior cu sistem de extragere telescopic până la 70 %, sarcina de solicitare max. 40 kg
Sertar HTS ²⁾ din oțel superior cu sistem de extragere telescopic până la 70 %, sarcina de solicitare max. 40 kg, înălțimea 30 mm sau 65 mm sau 105 mm
Locaș de glisare Löwenstein (standard), sarcina de solicitare max. 10 kg
Locaș de glisare HTS ²⁾ Löwenstein cu sistem de extragere telescopic până la 70 %, sarcina de solicitare max. 10 kg
Locaș de glisare pentru vase Petri (standard), sarcina de solicitare max. 10 kg
Locaș de glisare pentru vase Petri HTS ²⁾ cu sistem de extragere telescopic până la 70 %, sarcina de solicitare max. 10 kg
Rack Hettich (L) pentru tuburi de diametru mic cu lungimea de 100-125 mm
Rack Hettich (XL) pentru tuburi de diametru mic cu lungimea de 126-170 mm
Ușă de sticlă pentru HettCube
Set de stivuire pentru stivuirea a două modele HettCube 200 sau 200 R unul peste celălalt
Container pe role pentru un HettCube modelul 200 sau 200 R
Vibrator orbital HSM 10 Hettich

1) Alte opțiuni, precum prize de interior specifice țării de utilizare pentru SUA, Marea Britanie și Elveția, la cerere.

2) HTS: Hettich Tray System

29.2 Convertorul pe USB

Este disponibil un convertor pentru interfața RS422/485 pe USB.

Pachetul de livrare: 1 convertor, 1 cablul de legătură (prelungitor D-SUB 1:1, 9 contactori, 5m), 1 cablu USB 0,9m (de la PC la convertor), 1 CD-ROM (Mini-CD) cu driverele interfeței, 1 CD-ROM (CD) cu programul pentru programarea și înregistrarea datelor HettCube.


29.3 Convertorul pe Ethernet

Este disponibil un convertor pentru interfața RS422/485 pe Ethernet.

Pachetul de livrare: 1 convertor, 1 cablul de legătură (prelungitor D-SUB 1:1, 9 conectori, 5m), 1 adaptor (2x9 conectori, știft), 1 cablu patch (5m), 1 CD-ROM (Mini-CD) cu driverele interfeței, 1 CD-ROM (CD) cu programul pentru programarea și înregistrarea datelor HettCube.


29.4 Programul pentru programarea și înregistrarea datelor HettCube

Este disponibil un program pentru programarea și înregistrarea datelor HettCube. Este posibilă înregistrarea datelor unui aparat pe durata a maxim 60 de zile.

 Acest program este cuprins în pachetul de livrare al convertorului pe USB și Ethernet.

29.5 Ieșirea analogică pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior.

Aparatul poate fi echipat cu un senzor de temperatură suplimentar (PT100) și cu o ieșire analogică pentru măsurarea independentă temperaturii.


Ieșirea analogică este marcată cu simbolul .

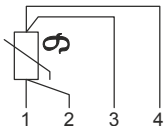
Ieșirea analogică 4-20 mA CC, domeniul de temperaturi 0-100°C, alimentarea cu tensiune externă 7,5 ... 30 V CC.

La această ieșire pot fi conectate aparate de măsură a temperaturii externe.

29.6 Ieșirea analogică cu 4 pini pentru măsurarea independentă a temperaturii în spațiul interior.

Aparatul poate fi echipat cu un senzor de temperatură suplimentar (PT100) și cu o ieșire cu 4 conectori pentru măsurarea independentă temperaturii.4


Ieșirea cu 4 conectori este marcată cu simbolul .






La această ieșire pot fi conectate aparate de măsură a temperaturii externe.

29.7 Afișarea temperaturii materialului de probă

Aparatul poate fi echipat cu un senzor de temperatură suplimentar (PT100). Cu ajutorul acestui senzor de temperatură este posibilă măsurarea temperaturii materialului de probă. Această temperatură poate fi afișată.

 În cazul în care timp de 180 de secunde nu este apăsată nicio tastă sau tasta **EXIT** timp de mai mult de 2 secunde, este afișată din nou temperatura nominală și cea reală .

- Țineți apăsată tasta  timp de 5 secunde. După 5 secunde apare **USER** pe afișaj.
- Apăsați tasta . Este afișată temperatura materialului de probă (InP1).

 După 180 de secunde este afișată din nou, automat temperatura reală și cea nominală.

- Mențineți tasta **EXIT** apăsată timp de 2 secunde, astfel încât să fie afișată temperatura reală și cea nominală.

29.8 Priza interioară

Aparatul poate fi echipat cu o priză de interior (gradul de protecție IP54).

Priza este asigurată termic, pentru a evita o deteriorare a dulapului incubator prin supratemperatură. La o temperatură de 75°C (± 5 K) în spațiul interior, priza se deconectează automat și la o temperatură de 53°C (± 14 K) se conectează din nou.

Priza este asigurată electric suplimentar. În comutatorul (A), pentru conectarea și deconectarea prizei, se află o siguranță de protecție la supracurent. Aceasta declanșează, dacă se depășește sarcina de solicitare maximă de 400 W.



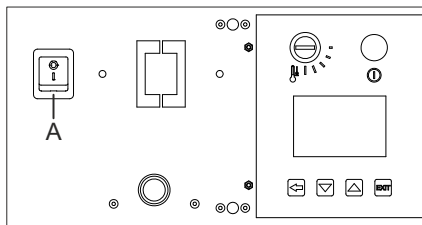
Prizele, respectiv utilizarea aparatelor externe în spațiul interior al dulapului incubator sunt utile numai la dulapurile de răcire-incubare, care pot compensa această putere de încălzire suplimentară. Pentru alte informații importante, a se vedea capitolul "Compensarea căldurii".

Sarcina de solicitare maximă a prizei de interior este de 400 W.

Este posibilă și echiparea aparatului cu mai multe prize în incinta sa. În acest caz, nu trebuie depășită puterea totală de 400 W, independent de numărul de prize utilizate.

Dacă este necesar, rugăm contactați firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG sau persoana de contact de acolo.

Comutatorul (A) pentru conectarea și deconectarea prizei de interior, se află în spatele apărătoarei panoului de operare, a se vedea figura.



Pentru a putea opera comutatorul (A), trebuie detașată apărătoarea panoului de operare.



Înainte de detașarea apărătoarei, aveți în vedere să nu fie fixată cu un șurub, a se vedea figura de la capitolul "Fixarea apărătoarei panoului de operare".

Pentru detașarea apărătoarei, prindeți-o pe o parte și extrageți-o.

29.9 Pasajul de pe partea stângă a aparatului

Aparatul poate fi echipat cu un pasaj pe partea stângă a aparatului.

Pasajul este disponibil cu un diametru de $\varnothing 22$ mm sau $\varnothing 42$ mm sau $\varnothing 67$ mm, și dispune de un sistem de închidere filetat.

Este posibil să se execute pasajul la partea posterioară a aparatului. Dacă este necesar, rugăm contactați firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG sau persoana de contact de acolo.

Utilizarea pasajului, a se vedea capitolul "Pasajul cu sistem de închidere filetat".

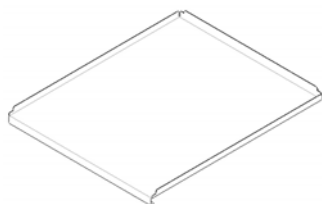
29.10 Locașul de glisare standard

Locașurile de glisare standard sunt fixate cu ajutorul șinelor de aplicare.



Locașurile de glisare standard nu sunt asigurate împotriva căderii în afară. Nu extrageți complet locașurile de glisare.

Încărcarea maximă per locaș de glisare standard este de 50 kg.



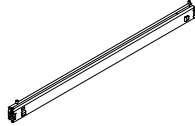
Locașul de glisare standard

29.11 Locașul de glisare și sertarele cu sistem de extragere telescopic

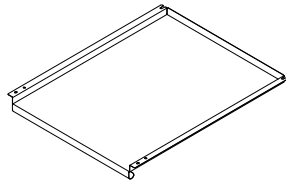
Locașul de glisare și sertarele pot să fie extrase în proporție de 70%. Un opritor împiedică o cădere în afară a locașului de glisare și a sertarelor.



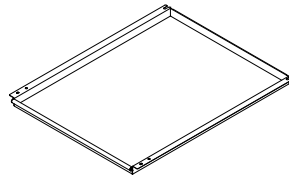
Încărcarea maximă per locaș de glisare sau sertar cu sistem de extragere telescopic este de 40 kg.



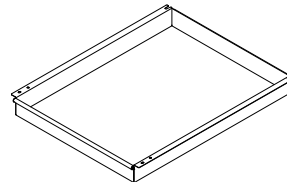
Pentru locașurile de glisare și sertarele cu sistem de extragere telescopic sunt necesare câte două șine telescopice. La comanda locașurilor de glisare și sertarelor acestea sunt incluse în pachetul de livrare.



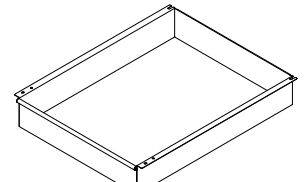
Locașul de glisare



Sertarul, înălțimea 30 mm



Sertarul, înălțimea 65 mm



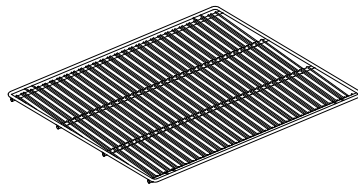
Sertarul, înălțimea 105 mm

29.12 Locaș de glisare Löwenstein

Locașul de glisare Löwenstein este prevăzut pentru depozitarea tuburilor de diametru mic în poziție oblică. Acest locaș de glisare este disponibil cu șine de aplicare și șine telescopice. La comanda locașurilor de glisare, acestea sunt incluse în pachetul de livrare.



Încărcarea maximă per locaș de glisare Löwenstein este de 10 kg.



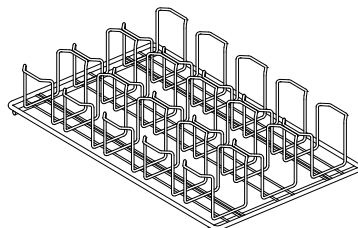
Locaș de glisare Löwenstein

29.13 Locaș de glisare pentru vase Petri

Locașul de glisare pentru vase Petri este prevăzut pentru depozitarea sigură a vaselor Petri stivuite. Acest locaș de glisare este disponibil cu șine de aplicare și șine telescopice. La comanda locașurilor de glisare, acestea sunt incluse în pachetul de livrare. Într-o șina de aplicare sau pe o șină telescopică se potrivesc două locașuri de glisare.



Încărcarea maximă per locaș de glisare pentru vase Petri este de 10 kg.



Locaș de glisare pentru vase Petri

29.14 Ușa de sticlă

Toate modelele HettCube sunt disponibile cu o ușă de sticlă. Avantajul unei uși de sticlă este că se poate privi în aparat fără a trebui să se deschidă ușa.

29.15 Set de stivuire

(numai pentru HettCube 200 / 200 R)

Este permisă suprapunerea a 2 aparate HettCube 200 / 200 R.

Setul de stivuire este necesar pentru a stivui 2 aparate sigur unul peste celălalt.

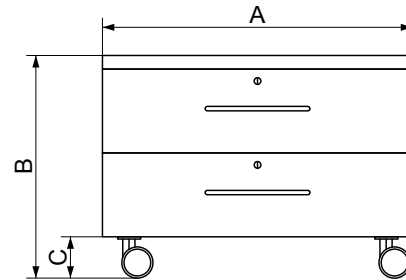
Aparatul de sus trebuie să fie asigurat suplimentar împotriva basculării. Pentru fixarea în siguranță a aparatului superior pe perete, vă recomandăm setul de fixare (nr. comandă 60012).

29.16 Container pe role

(numai pentru HettCube 200 / 200 R)

Pentru aparatele HettCube 200 / 200 R este disponibil un container pe role, pe care să poată fi așezate aparatele.

- Cele 4 suporturi de susținere pentru picioarele aparatului trebuie fixate cu șuruburile din pachetul de livrare (M5) pe partea superioară a containerului pe role.
- Aparatul, trebuie ridicat cu un numărul corespunzător de asistenți, și așezați-l pe containerul cu role în așa fel, încât suporturile de susținere să se găsească în picioarele aparatelor.



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

29.17 Vibratorul orbital HSM 10

Cu vibratorul orbital HSM 10 pot fi amestecate lichide în diverse vase. Masa de încărcare maximă este de 10 kg.

30 Îngrijire și întreținere



Dispozitivul poate fi contaminat.



Înainte de curățare deconectați comutatorul de rețea.

Înainte de utilizarea altei metode de curățire sau decontaminare decât cea recomandată de producător, utilizatorul se va asigura la producător că metoda utilizată nu va deteriora aparatul.

Stratul de filtrare din spatele fanțelor de ventilare este încărcat electrostatic, motiv pentru care nu trebuie curățat. În cazul unei impurificări puternice, trebuie schimbat stratul de filtrare. La aparatele cu răcire, vă recomandăm schimbarea anuală a stratului de filtrare.



Pentru curățarea mai simplă a spațiului interior, pot să fie detașate șinele și plăcile de tablă din spațiul interior.

- Este permisă numai o curățare manuală și o dezinfectare lichidă.
- Temperatura apei trebuie să fie de 20 – 25°C.
- Este permisă numai folosirea de substanțe de curățare și dezinfectare, care:
 - se află în intervalul pH 5-8,
 - și nu conțin alcaline caustice, peroxide, substanțe cu legătură clorifică, acide și lesie.
- Pentru a evita apariția coroziunii datorate produselor de curățat sau dezinfectat, aveți neapărat în vedere instrucțiunile speciale, de utilizare a produselor de curățire sau dezinfecție, dictate de producător.



Carcasa aparatului este vopsită pe exterior cu depunere de pulbere RAL 9016. Spațiul interior al aparatului constă din oțel superior 1.4301.

30.1 Curățarea și îngrijirea suprafețelor exterioare

- Curățați carcasa și spațiul interior al aparatului regulat și dacă este necesar curățați-l cu săpun sau o substanță de curățare neagresivă și o cârpă umedă. Această operațiune este necesară pentru igienizare și previne coroziunea datorată impurităților aderente.
- Continutul substanțial a substanțelor de curățat potrivite:
Săpun, tenside anionice, tenside neionice.
- După folosirea substanțelor de curățat, îndepărtați resturile substanțelor de curățat prin stergerea cu o cârpă umedă.
- Suprafețele trebuie neapărat uscate imediat după curățare.
- Spațiul interior trebuie verificat anual referitor la deteriorări.



În cazul în care sunt constatate deteriorări relevante pentru securitate, aparatul nu mai trebuie pus în funcțiune. În acest caz trebuie informat serviciul de asistență pentru clienți.


30.2 Dezinfectarea suprafețelor superioare

- În cazul în care materialul infecțios ajunge în spațiul interior, este necesară o dezinfectare imediată.
- Continutul substanțial a substanțelor de dezinfectare potrivite:
Etanol, n-propanol, isopropanol, axol etilic, inhibitori de coroziune.
- După folosirea substanțelor de dezinfectat, îndepărtați resturile substanțelor de dezinfectat prin stergerea cu o cârpă umedă.
- Suprafețele trebuie neapărat uscate imediat după dezinfectare.

30.3 Îndepărtarea impurităților radioactive

- Substanța trebuie să fie concepută special pentru îndepărtarea impurităților radioactive.
- Continutul substanțial a substanțelor potrivite pentru îndepărtarea impurităților radioactive:
tenside anionice, tenside neionice.
- După îndepărtarea impurităților radioactive, se vor îndepărta și resturile substanței prin stergere cu o cârpă umedă.
- Suprafețele trebuie neapărat uscate imediat după îndepărtarea impurităților radioactive.

30.4 Autoclavizarea

 Autoclavarea accelerează procesul de învechire a maselor plastice. Suplimentar, aceasta poate provoca modificări de culoare în cazul maselor plastice.

Locașurile de glisare, sertarele, șinele de aplicare, șinele telescopice, șinele de fixare și die plăcile de tablă din spațiul interior pot fi autoclavate la 121°C / 250°F (20 min).

Înainte de autoclavizare este necesară extragerea acestor componente din spațiul interior.


Nu se poate preciza cu siguranță gradul de sterilizare.

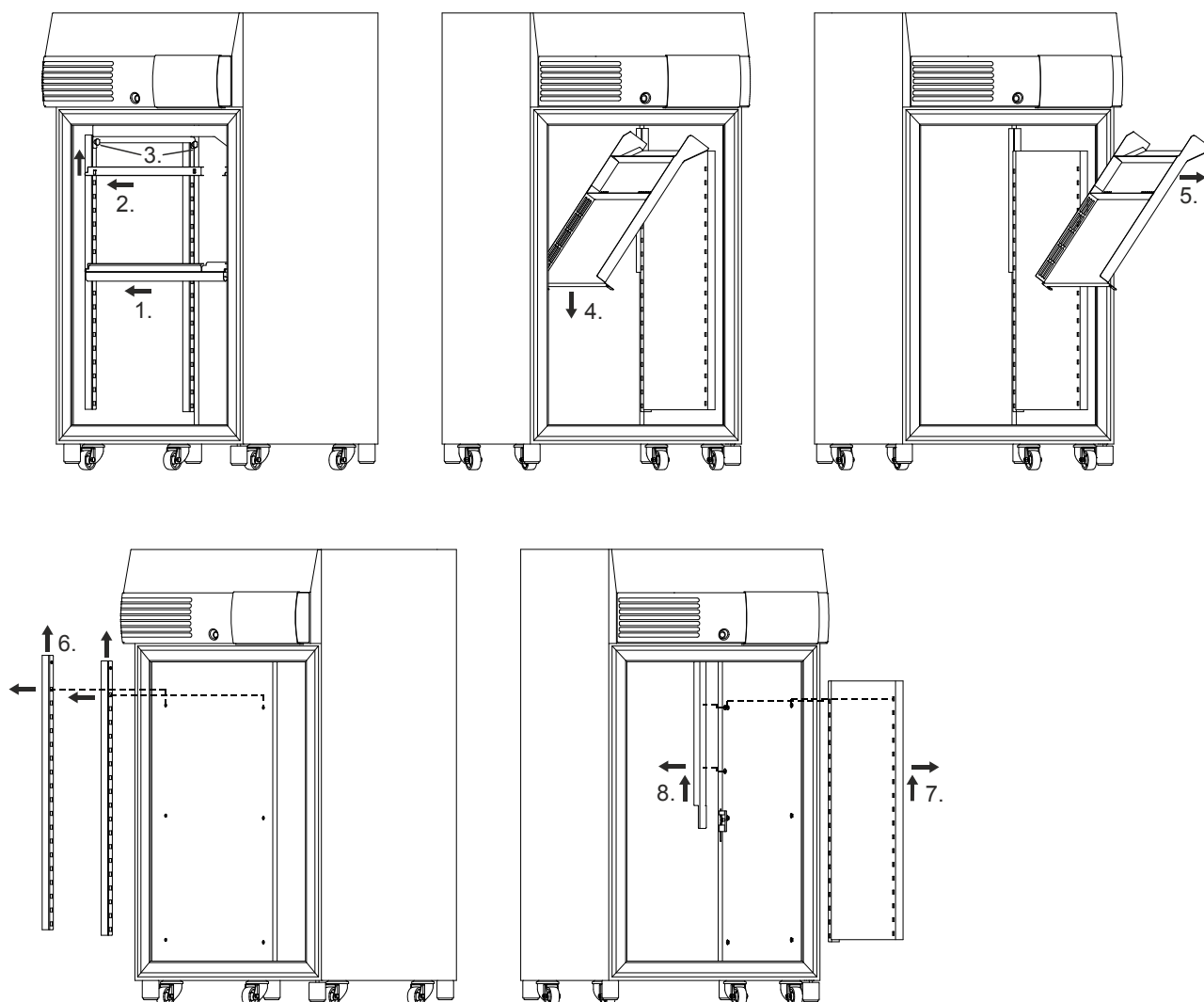
30.5 Extrageți șinele și plăcile de tablă din spațiul interior

Pentru curățarea mai simplă a spațiului interior, pot să fie detașate șinele și plăcile de tablă din spațiul interior.

Demontarea:

1. Extrageți locașele de glisare și sertarele.
2. Detașați șinele de aplicare în sus din șina de fixare față, după care extrageți-le din șina de fixare posterioară.
3. Mențineți fixă placa superioară de ghidare a aerului și deșurubați cele două șuruburi zimțuite.
4. Rabatați în jos tabla superioară de ghidare a aerului.
5. Extrageți înainte tabla de ghidare a aerului.
6. Detașați cele două șine de fixare în sus și detașați-le mai apoi spre partea frontală.
7. Detașați tabla de ghidare a aerului în sus și detașați-le mai apoi spre partea frontală.
8. Detașați paravanul din tablă al senzorului de temperatură în sus și extrageți-l mai apoi spre stânga.


 Montarea se realizează în ordine inversă.
La montarea tablei superioare de ghidare a aerului, apăsați-o în sus și fixați-o cu cele două șuruburi zimțate. Trebuie să închidă etanș plafonul spațiului interior.



31 Defecțiunile

În cazul în care defecțiunea nu poate fi remediată în conformitate cu tabelul de defecțiuni, este necesară înștiințarea serviciului de asistență pentru clienți.

Vă rugăm comunicați numărul de aparat și numărul de serie. Amândouă numerele sunt vizibile pe plăcuța de fabricație a aparatului.


 La apariția unei defecțiuni se realizează o alarmă optică și acustică.
Prin apăsarea tastei **EXIT** este încheiată alarma acustică.

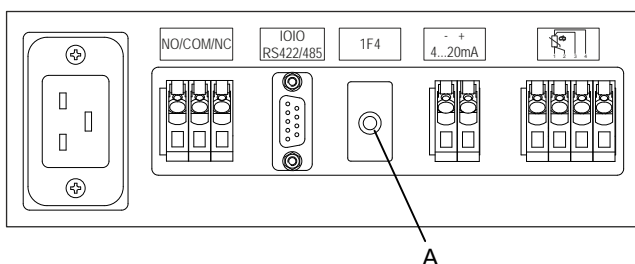
Afișaj	Cauză	Remediere
Lipsă afișare	Lipsă tensiune	<ul style="list-style-type: none"> Verificați tensiunea de alimentare. Reconectați siguranța automată, a se vedea capitolul "Conectarea siguranței automate" (numai la tipurile xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 și xxxxx-05). Conectați întrerupătorul principal.
t – AL	Ușa este deschisă. După 2 minute se emite alarma acustică. Sub sau supratemperatură în spațiul interior. Temperatura se abate cu mai mult de 1K de la valoarea nominală setată. Releul de temperatură este setat greșit.	<ul style="list-style-type: none"> Încuiați ușa. Setați releul de temperatură.
- 1999	Eroare la sistemul de reglare.	<ul style="list-style-type: none"> Înștiințați serviciul de asistență pentru clienți.
9999		

Afișajul valorii nominale se aprinde intermitent		
ProF		
OPT		

32 Conectarea siguranței automate

(numai la tipurile xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 și xxxxx-05)

 Deconectați întrerupătorul de rețea și separați aparatul de la rețea!



- Apăsați știftul din plastic (A) al siguranței automate.
- Racordați aparatul din nou la rețea.

33 Retrimiteria aparatelor

În cazul în care aparatul sau accesoriile sale sunt retrimise la firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG, atunci aparatul trebuie decontaminat și curățat înainte, pentru protecția persoanelor, a mediului înconjurător și a materialelor.

Noi ne rezervăm dreptul de preluare a aparatelor sau a pieselor accesorii contaminate.

Costurile necesare măsurilor de curățare și dezinfecție se vor regăsi în factura clientului.

Apelăm la înțelegere.

34 Evacuarea ca deșeu

Înainte de debarasarea aparatului acesta trebuie, în vederea protecției de persoane, mediu înconjurător și material, decontaminat și curățat.

La evacuarea ca deșeu a aparatului se vor respecta prescripțiile legale în vigoare.

Conform directivei 2002/96/CE (WEEE), toate aparatele livrate după 13.08.2005 nu mai pot fi evacuate ca deșeu cu gunoiul menajer. Aparatul aparține grupei 8 (aparate medicinale) și este inclus în domeniul Business-to-Business.



Prin simbolul pubelei barate este indicat că aparatul nu poate fi evacuat ca deșeu cu gunoiul menajer.

Prescripțiile privind evacuarea deșeurilor în fiecare țară membră EU pot fi diferite. În caz de necesitate, vă rugăm să vă adresați furnizorului.