

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



DA **Betjeningsvejledning**

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

Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af dokumentet må reproduceres på nogen måde uden udgiverens skriftlige samtykke.

Ret til ændringer forbeholdes!

AB66000DA / Rev. 02 / 10.16

EF-konformitetserklæring

af fabrikanten

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

Hermed erklærer vi som eneansvarlige, at det anførte apparat opfylder direktivet 98/79/EF for in-vitro-diagnostika. Dette gælder for apparatet sammen med det konformitetskontrollerede tilbehør i henhold til tilbehørlisten i apparatets tekniske dokumentation.

Apparattype:

Ruge- / kølerugeskab

Typebetegnelse:

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

Konformitetsbedømmelsesproceduren blev gennemført i henhold til tillæg III for direktivet 98/79/EF.

Følgende yderligere europæiske direktiver og forordninger blev anvendt:

- EMK-direktiv 2014/30/EU
- Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU
- RoHS II direktiv 2011/65/EU (uden at et navngivet sted deltager heri)
- Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) (uden deltagelse af et benævnt sted)

Benyttede normer:

I henhold til listen over benyttede normer, som hører til produktdokumenterne.

Tuttlingen, 2016-07-20



Klaus-Günter Eberle
Forretningsfører



Hettich
LAB TECHNOLOGY

For dette apparat gældende normer og forskrifter

Apparatet er et produkt på et meget højt teknisk niveau. Det er underlagt omfattende kontrol- og certificeringsprocedurer i henhold til følgende normer og forskrifter i deres aktuelle gældende udgaver:

Elektrisk og mekanisk sikkerhed for konstruktion og afsluttende kontrol:

Normserie: IEC 61010 (svarende til normserien DIN EN 61010)

- IEC 61010-1 "Sikkerhedsbestemmelser for elektriske måle-, styre-, regulerings- og laboratorieapparater - del 1: Generelle krav" (forureningsgrad 2, installationskategori II)
- IEC 61010-2-010 "Sikkerhedsbestemmelser for elektriske måle-, styre-, regulerings- og laboratorieapparater - del 2-010: Særlige krav til laboratorieapparater til opvarmning af stoffer"
- IEC 61010-2-101 "Sikkerhedsbestemmelser for elektriske måle-, styre-, regulerings- og laboratorieapparater - del 2-101: Særlige krav til in-vitro-diagnostik (IVD) medicinapparater"

Elektromagnetisk forlidelighed:

- EN 61326-1 "Elektriske måle-, styre-, regulerings- og laboratorieapparater - EMK-krav - del 1: Generelle krav"

Risikostyring:

- DIN EN ISO 14971 "Håndtering af risikostyring for medicinsk udstyr"

Indskrænkning farlige stoffer (RoHS II):

- EN 50581 „Teknisk dokumentation til bedømmelse af elektriske og elektroniske apparater med hensyn til indskrænkningen af farlige stoffer“

De gældende europæiske direktiver for konformitetsbedømmelsesprocedurer:

- Direktiv 98/79/EF om in-vitro-diagnoseapparater
EF-konformitetsbedømmelsesprocedure i henhold til tillæg III "EG-konformitetserklæring" – fabrikantens selverklæring
- Direktiv 2011/65/EU til indskrænkning af brugen af bestemte farlige stoffer i elektriske og elektroniske apparater. EF-konformitetsvurderingsproceduren foregår her alene på fabrikantens eget ansvar uden at et navngivet sted deltager heri.

Uden for Europa gældende direktiver for medicinprodukter:

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

Certificeret kvalitetsstyringssystem i henhold til

- ISO 9001 "kvalitetsstyringssystemer - krav"
- ISO 13485 "kvalitetsstyringssystemer for medicinprodukter - krav for regulatoriske formål"

Miljøstyringssystem i henhold til

- ISO 14001 "miljøstyringssystemer- specifikation med vejledning til brug"

Indholdsfortegnelse

1	Bestemmelsesmæssig brug.....	7
2	Restrisici	7
3	Tekniske data	8
4	Sikkerhedshenvisninger.....	15
5	Symbolernes betydning	16
6	Leveringsomfang	16
7	Transport og lagring.....	16
8	Udpakning af apparatet.....	17
9	Opstilling.....	19
10	Isætning af standard-udtræk	20
11	Isætning af udtræk og skuffer med teleskopudtræk	20
12	Idriftsættelse.....	21
13	Interface	21
14	Potentialefri alarmudgang	22
15	Gennemføring med skrue lukke	22
16	Dørlås.....	22
17	Definition af nytterummet	23
18	Opbevaring af rugemateriale.....	23
19	Betjenings- og displayelementer	23
19.1	Visning	23
19.2	Betjeningselementer	24
20	Indstilling af temperatur	24
21	Oversigt over menuerne	25
22	Programmering.....	26
22.1	Indkodning af et program	26
22.2	Start af programmet	28
22.3	Afslutning af programmet	28
22.4	Standstning og fortsættelse af programmet	28
22.5	Kontrol af programmets køretid (trun)	28
23	Optisk og akustisk alarm	28
24	Temperaturalarm.....	28
24.1	Indstilling af temperaturalarmen som apparatbeskyttelse	28
24.2	Indstilling af temperaturalarmen som prøvebeskyttelse	29
25	Drift af apparatet ved krævet temperatur under 4°C.....	29
26	Varmekompensation	29
27	Glasdør	30
28	Fastgørelse af betjeningspanelets afdækning.....	30
28.1	Vigtige oplysninger vedrørende brugen af orbitalrysteren HSM 10 i HettCube rugeskabe	31
29	Optioner og tilbehør.....	32
29.1	Oversigt.....	32
29.2	Omformer til USB	33
29.3	Omformer til Ethernet.....	33
29.4	Program til programmering og optegnelse af HettCubens data	33

29.5	Analogudgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet.....	33
29.6	4-polet udgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet.....	33
29.7	Visning af prøvematerialets nzeige der temperatur.....	33
29.8	Inderrumstikkontakt.....	34
29.9	Gennemføring på apparatets venstre side.....	34
29.10	Standard-udtræk.....	34
29.11	Udtræk og skuffer med teleskopudtræk.....	35
29.12	Löwenstein-udtræk.....	35
29.13	petriskål-udtræk.....	35
29.14	Glasdør.....	36
29.15	Stablesæt.....	36
29.16	Rullecontainer.....	36
29.17	Orbitalryster HSM 10.....	36
30	Pleje og vedligeholdelse.....	37
30.1	Overfladerensning og -pleje.....	37
30.2	Overfladedesinfektion.....	37
30.3	Fjernelse af radioaktive forureninger.....	38
30.4	Autoklaving.....	38
30.5	Fjernelse af skinnerne og pladerne fra inderrummet.....	39
31	Driftsfejl.....	40
32	Aktivering af sikringsautomaten.....	40
33	Returnering af apparater.....	41
34	Bortskaffelse.....	41

1 Bestemmelsesmæssig brug

Ved det foreliggende apparat er der tale om et medicinprodukt (mikrobiologisk inkubator) i henhold til IVD-direktiv 98/79/EF.

Det tjener til kultivering af mikroorganismer (f. eks. bakterier, svampe) og anvendes i mikrobiologiske laboratorier.

Kombinationen af naturlig og forceret cirkulationsluft bevirker lave udtørningsrater for kulturerne, høj temperaturstabilitet og præcis temperaturfordeling. Derfor egner apparatet sig til inkubation af humane vira og bakterier, som

- har brug for et karakteristisk temperaturoptimum (campylobacter jejuni hhv. coli ved 42°C, af clostridium difficile ved 36°C).
- Langtidskulturer kræver (mykobacterium tuberculosis) ved 36°C / op til 8 uger).

Også inkubationsopgaver af lignende materialer og prøver med lige så høje krav er mulige.

Rugeskabet er kun beregnet til dette anvendelsesformål.

En anden eller en videregående form for anvendelse gælder ikke som bestemmelsesmæssig. Firmaet Andreas Hettich GmbH & Co. KG bærer ikke noget ansvar for skader, som opstår herigennem.

Til den bestemmelsesmæssige brug hører også hensyntagen til alle henvisninger i betjeningsvejledningen og overholdelsen af eftersyns- og vedligeholdelsesprocedurer.

2 Restrisici

Apparatet er bygget i henhold til den aktuelle tekniske udvikling og de anerkendte sikkerhedstekniske regler.

Ved uhensigtsmæssig brug og behandling kan der indtræde farer for brugerens eller tredje parts liv og lemmer hhv. opstå en negativ indflydelse på apparatet eller andre materielle værdier.

Apparat må kun benyttes til bestemmelsesmæssig anvendelse og kun i sikkerhedsteknisk upåklagelig stand.

Driftsfejl, som kan påvirke sikkerheden, skal omgående afhjælpes.

3 Tekniske data

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200				
Type	62000	62000-01	62000-03	62000-04	62000-05
Netspænding ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrekvens	50 - 60 Hz				
Tilslutningsværdi	480 VA	450 VA			
Strømforbrug	2 A	---			
Energiforbrug ved 37 °C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Indervolumen	150 l				
Omgivelsesvilkår (EN / IEC 61010-1)	kun til indendørs brug op til 2000 m over middelvandstand 16°C til 35°C maksimal relativ luftfugtighed 75%, ikke kondenserende.				
– opstillingssted					
– højde					
– omgivelsestemperatur					
– luftfugtighed					
– Overspændingskategori (IEC 60364-4-443)	II				
– forureningsgrad	2				
Isolationsklasse	I				
ikke egnet til anvendelse i eksplosionstruede omgivelser.					
EMK	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
– støjsignaler, støjimmunitet					
Beskyttelsesgrad (EN 60529)	IP 20				
Temperaturer	1K over omgivelsestemperaturen op til 65 °C ²				
– Temperaturområde	0,1°C				
– Temperaturen indstillingsnøjagtighed	$\pm 0,1$ K				
– Tidsmæssig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,2$ K				
– Rumlig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,1$ K				
– Rumlig temperaturafvigelse ved 25 °C					
– Genoprettelsestid (efter 30 s med åben dør) ved krævet temperatur på 37 °C	≤ 3 min				
Støjniveau	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Inderrummets mål	535 x 690 x 420 mm				
– B x D x H					
Ydre mål	710 x 825 x 970 mm				
– B x D ¹⁾ x H					
Vægt	ca. 92 kg ³⁾	ca. 97 kg ³⁾			
Maksimal belastning for hvert standardudtræk	50 kg				
Maksimal total belastning	80 kg				

1) uden dørhåndtag og gennemføring ($\varnothing 42$ mm)

2) Laveste valgbare temperatur 20 °C.

3) med glasdør + 6 kg

Alle temperaturdata blev registreret ved en omgivelsestemperatur på 22°C og i henhold til DIN 12880:2007-05. Disse data gælder for apparater med standardudstyr.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400				
Type	64000	64000-01	64000-03	64000-04	64000-05
Netspænding ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrekvens	50 - 60 Hz				
Tilslutningsværdi	480 VA	450 VA			
Strømforbrug	2 A	---			
Energiforbrug ved 37 °C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Indervolumen	310 l				
Omgivelsesvilkår (EN / IEC 61010-1)	<p>kun til indendørs brug op til 2000 m over middelvandstand 16°C til 35°C maksimal relativ luftfugtighed 75%, ikke kondenserende.</p>				
– opstillingssted					
– højde					
– omgivelsestemperatur					
– luftfugtighed					
– Overspændingskategori (IEC 60364-4-443)	II				
– forureningsgrad	2				
Isolationsklasse	I				
ikke egnet til anvendelse i eksplosionstruede omgivelser.					
EMK	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
– støjsignaler, støjimmunitet					
Beskyttelsesgrad(EN 60529)	IP 20				
Temperaturer	1K over omgivelsestemperaturen op til 65 °C ²				
– Temperaturområde	0,1°C				
– Temperaturens indstillingsnøjagtighed	$\pm 0,1$ K				
– Tidsmæssig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,2$ K				
– Rumlig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,1$ K				
– Rumlig temperaturafvigelse ved 25 °C					
– Genoprettelsestid (efter 30 s med åben dør) ved krævet temperatur på 37 °C	≤ 4.5 min				
Støjniveau	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Inderrummets mål	535 x 690 x 850 mm				
– B x D x H					
Ydre mål	710 x 825 x 1425 mm				
– B x D ¹⁾ x H					
Vægt	ca. 117 kg ³⁾	ca. 122 kg ³⁾			
Maksimal belastning for hvert standardudtræk	50 kg				
Maksimal total belastning	100 kg				

1) Uden dørhåndtag og gennemføring ($\varnothing 42$ mm)

2) Laveste valgbare temperatur 20 °C.

3) Med glasdør + 10 kg

Alle temperaturdata blev registreret ved en omgivelsestemperatur på 22°C og i henhold til DIN 12880:2007-05. Disse data gælder for apparater med standardudstyr.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600				
Type	66000	66000-01	66000-03	66000-04	66000-05
Netspænding ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrekvens	50 - 60 Hz				
Tilslutningsværdi	480 VA	450 VA			
Strømforsbrug	2 A	---			
Energiforbrug ved 37 °C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Indervolumen	520 l				
Omgivelsesvilkår (EN / IEC 61010-1)	<p>kun til indendørs brug op til 2000 m over middelvandstand 16°C til 35°C maksimal relativ luftfugtighed 75%, ikke kondenserende.</p>				
– opstillingssted					
– højde					
– omgivelsestemperatur					
– luftfugtighed					
– Overspændingskategori (IEC 60364-4-443)	II				
– forureningsgrad	2				
Isolationsklasse	I				
ikke egnet til anvendelse i eksplosionstruede omgivelser.					
EMK	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
– støjsignaler, støjimmunitet					
Beskyttelsesgrad (EN 60529)	IP 20				
Temperaturer	1K over omgivelsestemperaturen op til 65 °C ²				
– Temperaturområde	0,1°C				
– Temperaturens indstillingsnøjagtighed	$\pm 0,1$ K				
– Tidsmæssig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,2$ K				
– Rumlig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,1$ K				
– Rumlig temperaturafvigelse ved 25 °C					
– Genoprettelsestid (efter 30 s med åben dør) ved krævet temperatur på 37 °C	≤ 5.5 min				
Støjniveau	≤ 41 dB(A)	≤ 42 dB(A)			
Inderrummets mål	535 x 690 x 1415 mm				
– B x D x H					
Ydre mål	710 x 825 x 1990 mm				
– B x D ¹⁾ x H					
Vægt	ca. 164 kg ³⁾	ca. 169 kg ³⁾			
Maksimal belastning for hvert standardudtræk	50 kg				
Maksimal total belastning	120 kg				

1) Uden dørhåndtag og gennemføring ($\varnothing 42$ mm)

2) Laveste valgbare temperatur 20 °C.

3) Med glasdør + 14 kg

Alle temperaturdata blev registreret ved en omgivelsestemperatur på 22°C og i henhold til DIN 12880:2007-05. Disse data gælder for apparater med standardudstyr.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200 R				
Type	62005	62005-01	62005-04	62005-04	62005-05
Netspænding ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrekvens	50 - 60 Hz				
Tilslutningsværdi	480 VA	450 VA			
Strømforbrug	2 A	---			
Energiforbrug ved 37 °C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Kølemiddel	R 134a (Indeholder fluorerede drivhusgasser, som er anført i Kyoto-protokollen)				
Kølemiddelmængde	160 g				
Drivhuspotentiale (GWP)	1300				
Indervolumen	150 l				
Omgivelsesvilkår (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - opstillingssted - højde - omgivelsestemperatur - luftfugtighed - Overspændingskategori (IEC 60364-4-443) - forureningsgrad 				
	<p style="text-align: center;">kun til indendørs brug op til 2000 m over middelvandstand 16°C til 35°C maksimal relativ luftfugtighed 75%, ikke kondenserende.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p>				
Isolationsklasse	I				
	ikke egnet til anvendelse i eksplosionstruede omgivelser.				
EMK	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
- støjsignaler, støjimmunitet					
Beskyttelsesgrad(EN 60529)	IP 20				
Temperaturer	0°C til 65°C ⁴⁾				
- Temperaturområde	0,1°C				
- Temperaturens indstillingsnøjagtighed	$\pm 0,1$ K				
- Tidsmæssig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,2$ K				
- Rumlig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,1$ K				
- Rumlig temperaturafvigelse ved 25 °C					
- Genoprettelsestid (efter 30 s med åben dør) ved krævet temperatur på 37 °C	≤ 3 min				
Støjniveau	≤ 44 dB(A)				
Inderrummets mål	535 x 690 x 420 mm				
- B x D x H					
Ydre mål	710 x 825 x 970 mm				
- B x D ¹⁾ x H					
Vægt	ca. 103 kg ³⁾	ca. 108 kg ³⁾			
Maksimal belastning for hvert standard-udtræk	50 kg				
Maksimal total belastning	80 kg				

1) Uden dørhåndtag og gennemføring ($\varnothing 42$ mm)

3) Med glasdør + 6 kg

4) Laveste valgbare temperatur -5 °C. Opnåelsen af en temperatur < 0 °C afhænger dog af omgivelsesbetingelserne.

Alle temperaturdata blev registreret ved en omgivelsestemperatur på 22°C og i henhold til DIN 12880:2007-05.

Disse data gælder for apparater med standardudstyr.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400 R				
Type	64005	64005-01	64005-03	64005-04	64005-05
Netspænding ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrekvens	50 - 60 Hz				
Tilslutningsværdi	480 VA	450 VA			
Strømforbrug	2 A	---			
Energiforbrug ved 37 °C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Kølemiddel	R 134a (Indeholder fluorerede drivhusgasser, som er anført i Kyoto-protokollen)				
Kølemiddelmængde	160 g				
Drivhuspotentiale (GWP)	1300				
Indervolumen	310 l				
Omgivelsesvilkår (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - opstillingssted - højde - omgivelsestemperatur - luftfugtighed - Overspændingskategori (IEC 60364-4-443) - forureningsgrad 				
	<p style="text-align: center;">kun til indendørs brug op til 2000 m over middelvandstand 16°C til 35°C maksimal relativ luftfugtighed 75%, ikke kondenserende.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p>				
Isolationsklasse	I				
	ikke egnet til anvendelse i eksplosionstruede omgivelser.				
EMK	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
- støjsignaler, støjimmunitet					
Beskyttelsesgrad (EN 60529)	IP 20				
Temperaturer	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturområde - Temperaturen indstillingsnøjagtighed - Tidsmæssig temperaturafvigelse ved 37 °C - Rumlig temperaturafvigelse ved 37 °C - Rumlig temperaturafvigelse ved 25 °C - Genoprettelsestid (efter 30 s med åben dør) ved krævet temperatur på 37 °C 				
	<p style="text-align: center;">0°C til 65°C ⁴⁾ 0,1°C $\pm 0,1$ K $\pm 0,2$ K $\pm 0,1$ K ≤ 4.5 min</p>				
Støjniveau	≤ 44 dB(A)				
Inderrummets mål	535 x 690 x 850 mm				
Ydre mål	710 x 825 x 1425 mm				
- B x D ¹⁾ x H					
Vægt	ca. 128 kg ³⁾	ca. 133 kg ³⁾			
Maksimal belastning for hvert standardudtræk	50 kg				
Maksimal total belastning	100 kg				

1) Uden dørhåndtag og gennemføring ($\varnothing 42$ mm)

3) Med glasdør + 10 kg

4) Laveste valgbare temperatur -5 °C. Opnåelsen af en temperatur < 0 °C afhænger dog af omgivelsesbetingelserne.

Alle temperaturdata blev registreret ved en omgivelsestemperatur på 22°C og i henhold til DIN 12880:2007-05.

Disse data gælder for apparater med standardudstyr.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600 R				
Type	66005	66005-01	66005-03	66005-04	66005-05
Netspænding ($\pm 10\%$)	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrekvens	50 - 60 Hz				
Tilslutningsværdi	480 VA	450 VA			
Strømforbrug	2 A	---			
Energiforbrug ved 37 °C	0.049kWh	0.06 kWh			
Kølemiddel	R 134a (Indeholder fluorerede drivhusgasser, som er anført i Kyoto-protokollen)				
Kølemiddelmængde	160 g				
Drivhuspotentiale (GWP)	1300				
Indervolumen	520 l				
Omgivelsesvilkår (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> - opstillingssted - højde - omgivelsestemperatur - luftfugtighed - Overspændingskategori (IEC 60364-4-443) - forureningsgrad 				
	<p style="text-align: center;">kun til indendørs brug op til 2000 m over middelvandstand 16°C til 35°C maksimal relativ luftfugtighed 75%, ikke kondenserende.</p> <p style="text-align: center;">II 2</p>				
Isolationsklasse	I				
	ikke egnet til anvendelse i eksplosionstruede omgivelser.				
EMK	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
- støjsignaler, støjimmunitet					
Beskyttelsesgrad(EN 60529)	IP 20				
Temperaturer	0°C til 65°C ⁴⁾				
- Temperaturområde	0,1°C				
- Temperaturens indstillingsnøjagtighed	$\pm 0,1$ K				
- Tidsmæssig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,2$ K				
- Rumlig temperaturafvigelse ved 37 °C	$\pm 0,1$ K				
- Rumlig temperaturafvigelse ved 25 °C					
- Genoprettelsestid (efter 30 s med åben dør) ved krævet temperatur på 37 °C	≤ 5.5 min				
Støjniveau	≤ 44 dB(A)				
Inderrummets mål	535 x 690 x 1415 mm				
- B x D x H					
Ydre mål	710 x 825 x 1990 mm				
- B x D ¹⁾ x H					
Vægt	ca. 175 kg ³⁾	ca. 180 kg ³⁾			
Maksimal belastning for hvert standard-udtræk	50 kg				
Maksimal total belastning	120 kg				

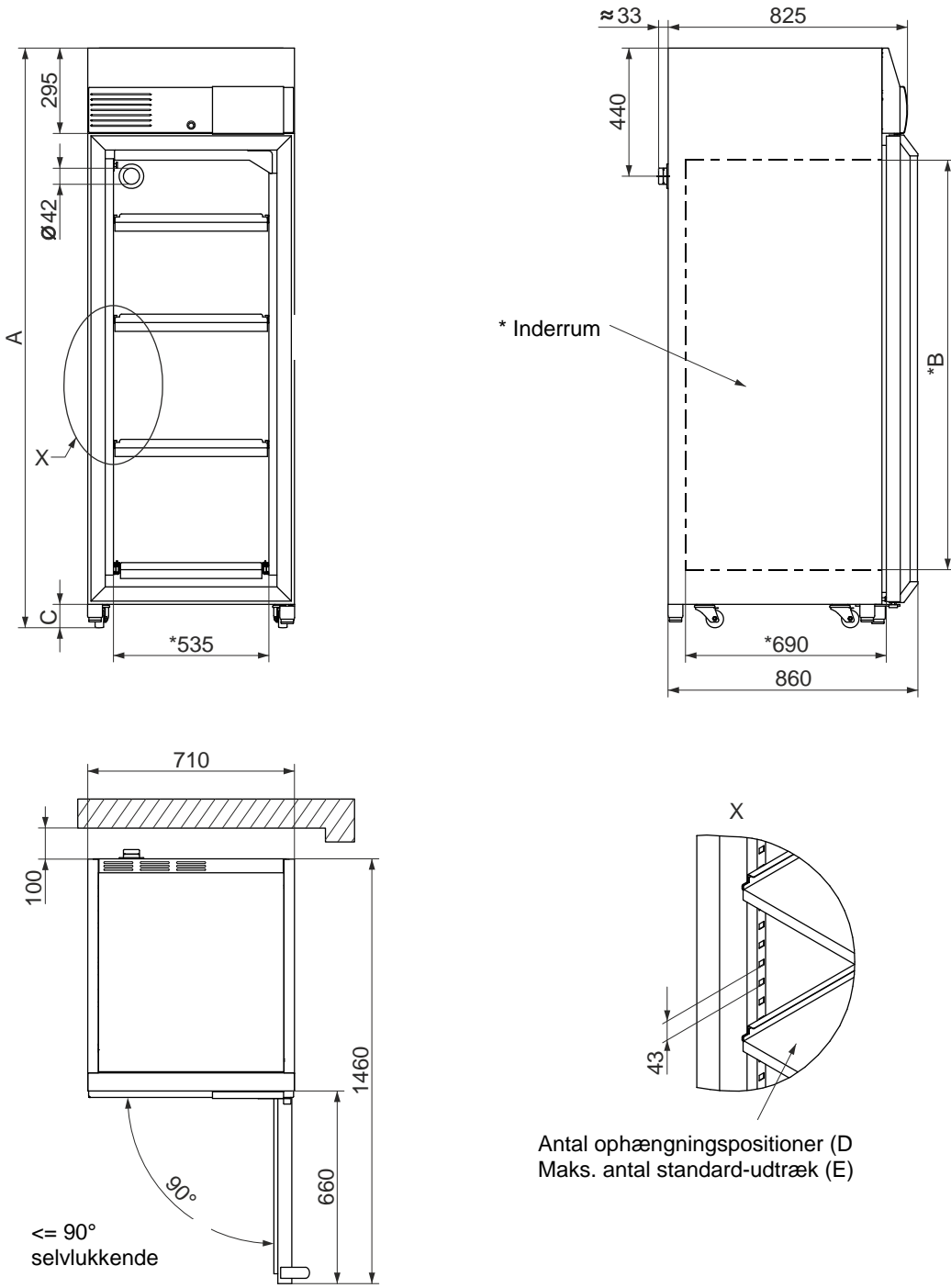
1) Uden dørhåndtag og gennemføring ($\varnothing 42$ mm)

3) Med glasdør + 14 kg

4) Laveste valgbare temperatur -5 °C. Opnåelsen af en temperatur < 0 °C afhænger dog af omgivelsesbetingelserne.

Alle temperaturdata blev registreret ved en omgivelsestemperatur på 22°C og i henhold til DIN 12880:2007-05.

Disse data gælder for apparater med standardudstyr.



Antal ophængningspositioner (D)
Maks. antal standard-udtræk (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 Sikkerhedshenvisninger



Hvis ikke alle henvisninger i denne betjeningsvejledning overholdes, kan der ikke gøres noget garantikrav gældende over for fabrikanten.



- Rugeskabet må kun benyttes, når det er stillet rigtigt op (se kapitel "Opstilling").
- Apparatets dør må kun låses, når der ikke er nogen personer i apparatet.

- **Inden rugeskabets idriftsættelse skal betjeningsvejledningen læses og alle instruktioner overholdes. Apparatet må kun betjenes af personer, som har læst og forstået betjeningsvejledningen.**
- Ud over betjeningsvejledningen og de bindende ordninger, der gælder til hindring af ulykker, skal der også tages hensyn til de anerkendte fagtekniske regler for sikkerhedsmæssigt og fagligt korrekt arbejde. Betjeningsvejledningen skal kompletteres med anvisninger, som findes på grund af eksisterende nationale forskrifter i brugerlandet vedrørende forhindring af ulykker og vedrørende miljøbeskyttelse.
- Rugeskabet er bygget i henhold til den aktuelle tekniske udvikling og det er driftssikkert. Der kan dog udgå farer fra køleskabet for brugeren eller for tredje part, hvis det ikke benyttes af uddannet personale eller når det anvendes uhensigtsmæssigt eller til formål, som det ikke er beregnet til.
- Angående apparatets drift og opstillingssted skal retningslinjerne for laboratorier BGI 850-0 zu overholdes.
- For at undgå skader gennem kondensat skal rugeskabet efter flytning fra et koldt til et varmt lokale henstå slukket for at varme op, inden strømmen tilsluttes.
- Rugeskabet må ikke benyttes i det fri.
- Rugeskabet må ikke benyttes i eksplosionstruede omgivelser.
- Det er forbudt at lægge brændbare eller eksplosive stoffer i rugeskabet. Ligeledes forbudt er opbevaring af materialer, som reagerer kemisk med hinanden med høj energi.
- Brugeren skal indhente oplysninger om mulige helbredsfarer, som kan fremkaldes af det benyttede prøvemateriale, og i givet fald skal der træffes egnede forholdsregler for at udelukke sådanne farer.
- Brugen af eksterne apparater i rugeskabets indre giver kun mening ved kølerugeskabe, som kan kompensere for denne ekstra varmeeffekt. Ved kølerugeskabe må den samlede varmeeffekt på 400 W i rugeskabets indre ikke overskrides. Slukkes rugeskabet eller svigter det, så skal de eksterne apparater i rugeskabets indre slukkes omgående for ikke at beskadige rugeskabet. Se i kapitlet "Varmekomensation" for flere vigtige oplysninger.
- Inderrummets bund, udtrækkene og skufferne og døren må ikke benyttes som trin og man må heller ikke bruge dem som støtte.
- Inderrummets bund må ikke bruges som opbevaringssted.
- Prøvematerialet må ikke placeres uden for det definerede nytterum, se kapitlet "Definition af nytterum". De givne temperaturdata gælder for det definerede nytterum.
- Reparationer må kun udføres af en af producenten autoriseret person.
- Der må udelukkende bruges originale reservedele og originalt tilbehør, som er godkendt af firmaet Andreas Hettich GmbH & Co. KG.
- Følgende sikkerhedsbestemmelser er gældende:
EN / IEC 61010-1 og EN / IEC 61010-2-010 og disses nationale afvigende udgaver.
- Rugeskabets sikkerhed og pålidelige funktion er kun givet, når:
 - rugeskabet anvendes i henhold til betjeningsvejledningen.
 - den elektriske installation på rugeskabets opstillingssted opfylder kravene i EN / IEC - bestemmelserne.

5 Symbolernes betydning



Symbol på apparatet:

NB! Generelt farligt sted.

Inden apparatet benyttes, skal betjeningsvejledningen altid læses og der skal tages hensyn til de sikkerhedsrelevante henvisninger!



Symbol i dette dokument:

NB! Generelt farligt sted.

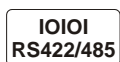
Dette symbol angiver sikkerhedshenvisninger og henviser til situationer, der kan være farlige.

Hvis disse henvisninger ikke respekteres, kan der ske ting- og personskaade.



Symbol på apparatet og i dette dokument:

Advarsel imod biologiske trusler.



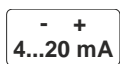
Symbol på apparatet:

Interface RS422/485.



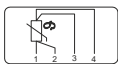
Symbol på apparatet og i dette dokument:

Potentialefri alarmudgang.



Symbol på apparatet og i dette dokument:

Analogudgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet.



Symbol på apparatet og i dette dokument:

4-polet udgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet.



Symbol i dette dokument:

Dette symbol henviser til vigtige forhold.



Symbol på apparatet og i dette dokument:

Symbol for den adskilte indsamling af el- og elektronikapparater, i henhold til direktiv 2002/96/EF (WEEE). Apparatet hører til gruppe 8 (medicinske apparater).

Anvendelse i landene af Den europæiske Union og i Norge og Svejts.

6 Leveringsomfang

- 1 strømkabel 2,5m (4,0m til Svejts, Storbritannien)
- 2 nøgler
- 1 prop til gennemføring på bagvæggen
- 1 HTS* udtræk med teleskopudtræk
- 1 standard-udtræk (HettCube 200 / 200 R)
- 2 standard-udtræk (HettCube 400 / 400 R)
- 3 standard-udtræk (HettCube 600 / 600 R)
- 1 betjeningsvejledning

* HTS: Hettich Tray System

7 Transport og lagring

Apparatet må kun lagres i lukkede og tørre lokaler.

Under transport og lagring af apparatet skal følgende omgivelsesbetingelser overholdes:

- Omgivelsestemperatur -20 °C til $+60\text{ °C}$
- Relativ luftfugtighed: 20 % til 80 %, ikke kondenserende

8 Udpakning af apparatet



Så længe apparatet står på træpallen, må det kun løftes og transporteres ved hjælp af en løftevogn. Apparateret må ikke løftes eller transporteres ved at holde fast i dørhåndtaget eller i døren.

- Emballagebåndene skal fjernes.
- Fjern kartonen og polstringerne.



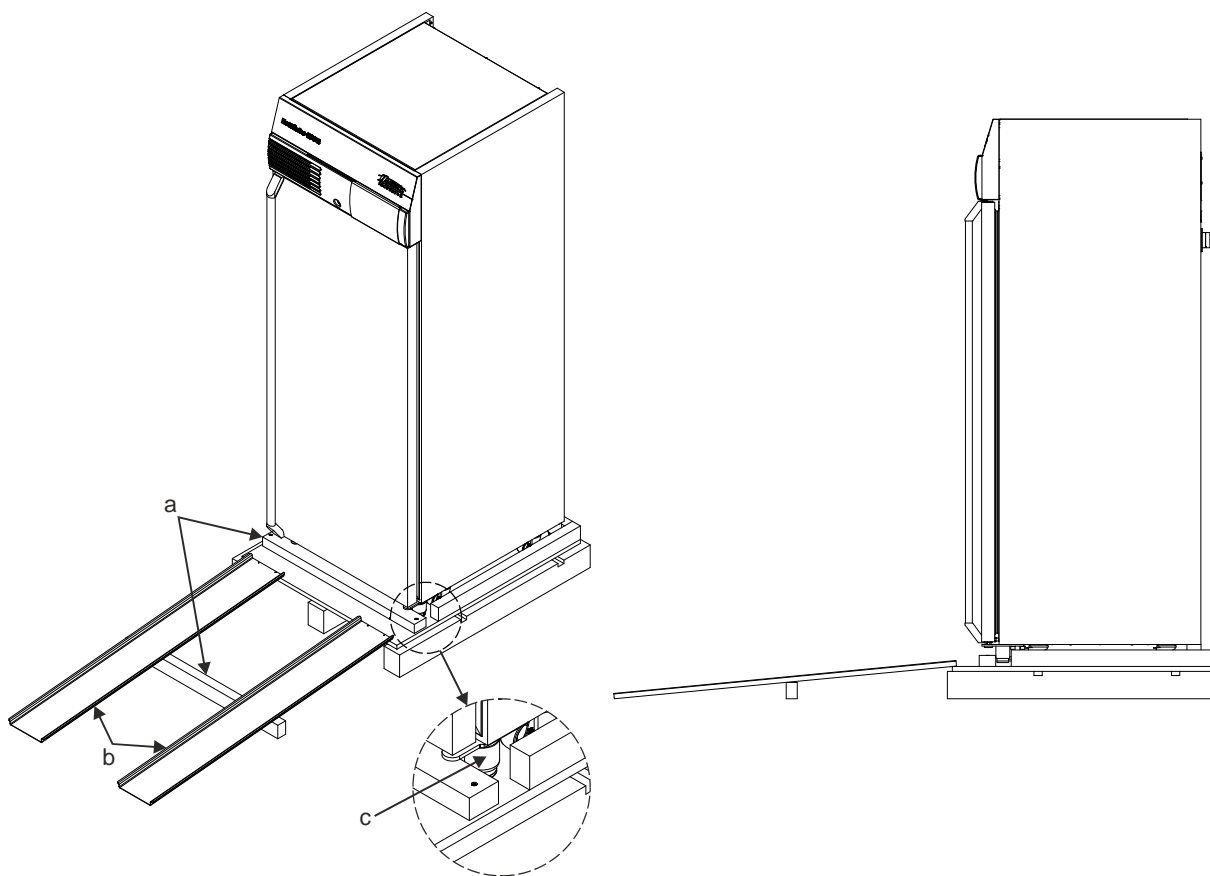
Polstringen på dørens inderside tjener som transportsikring for udtrækkene og skufferne. Denne polstring må først fjernes på apparatets opstillingssted.

- Tag apparatet ned fra træpallen.



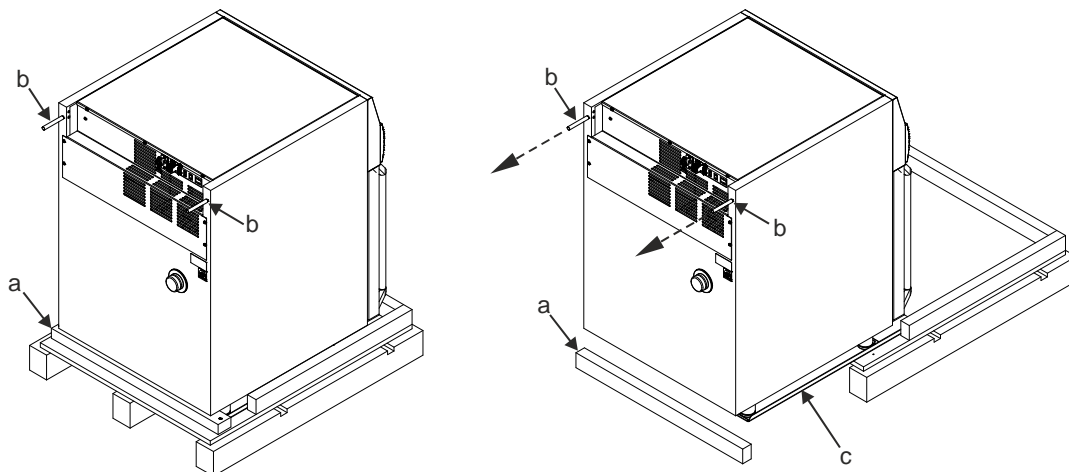
Transporter apparatet til dets opstillingssted, mens det endnu står på træpallen.

Kun ved apparaterne HettCube 400 / 400 R og HettCube 600 / 600 R:



- Fjern den forreste træbjælke (a).
- Anbring metalskinnerne (b) med hver to søm på træpallen.
- Den forreste træbjælke (a) skal skubbes under metalskinnerne (b) for at støtte disse.
- Justeringselementerne i apparatets fødder (c) skal drejes helt ind.
- Rul apparatet forsigtigt over metalskinnerne (b) og ned fra træpallen.

Kun ved apparaterne HettCube 200 / 200 R:



- Fjern den forreste træbjælke (a).
- De medfølgende underlagsskiver skal sættes på metalstængerne (b) og metalstængerne (b) skal skrues ind i de to borer på bagvæggen.
- Læg den forreste træbjælke (a) foran træpallen i en afstand på ca. 50 centimeter.
- Hold fast i de to metalstænger (b) og træk apparatet med metalstængerne (c) forsigtigt ned fra træpallen.



Løft ikke apparatet med metalstængerne (b), fordi bagvæggen i så fald bliver beskadiget.

- Drej metalstængerne (b) ud igen af apparatets bagside.
- Løft nu apparatet en lille smule først i venstre og så i højre side og fjern de to metalskinner (c).

9 Opstilling



Apparatet må kun stilles op og tilsluttes af autoriseret fagpersonale.

Så længe apparatet står på træpallen, må det kun løftes og transporteres ved hjælp af en løftevogn. Apparatet må ikke løftes eller transporteres i dørhåndtaget eller i døren.

Ved valg af opstillingsstedet skal der tages hensyn til apparatets vægt og dets indhold, se kapitlet "Tekniske data".

Opstillingsstedet må ikke være udsat for direkte sollys og det må ikke være i nærheden af varmekilder.

Ventilationsåbninger må ikke blokeres. Der skal holdes en afstand på 100 mm til rugeskabets ventilationsprækker og ventilationsåbninger.

For at undgå skader gennem kondensat skal rugeskabet efter flytning fra et koldt til et varmt lokale henstå slukket for at varme op, inden strømmen tilsluttes.



Om nødvendigt kan kundeservicen på stedet montere døranslaget på den anden side.

- Fjern emballagen, se kapitlet "Udpakning af apparatet".
- Stil apparatet op på en jævn, ikke brændbar undergrund og sørg for, at det står vandret.

Kun ved apparaterne HettCube 400 / 400 R og HettCube 600 / 600 R:

- Drej de fire justeringselementer, som er skruet ind i apparatets fødder, så langt ned, at de rører ved gulvet og at rullerne er helt ubelastede.
- Stil apparatet op vandret ved at dreje på justeringselementerne.
- Drej justeringsfoden på døren så langt ned, at den befinder sig ca. 7 mm over gulvet for således at sikre apparatet mod at vippe. Drej sekskantmøtrikken op og spænd den fast for at sikre justeringsfoden.

Kun ved apparaterne HettCube 200 / 200 R:

- Ret apparatet ud i vandret plan ved at dreje nivelleringslementerne, som er skruet ind i apparatets fødder.
- Kun ved apparat med glasdoor:
Drej justeringsfoden på døren så langt ned, at den befinder sig ca. 7 mm over gulvet for således at sikre apparatet mod at vippe. Drej sekskantmøtrikken op og spænd den fast for at sikre justeringsfoden.



Ved apparaterne HettCube 200 / 200 R må der stilles to apparater op over hinanden.

Det øvre apparat skal fastgøres til det nedre apparat med stablesættet (bestillingsnr. 60009) og det skal yderligere sikres mod at vælte. Vi anbefaler et fixing-kit (bestillingsnr. 60012) til sikker montage af det øverste apparat på væggen.

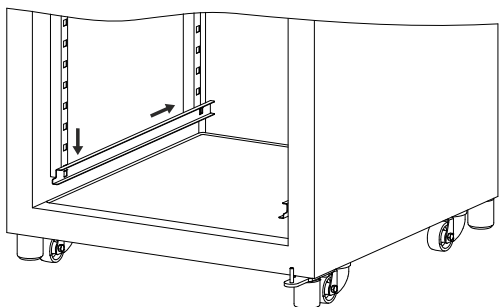
Om nødvendigt skal udtrækkene og skufferne justeres i højden, se kapitlet "Isætning af standard-udtræk" og "Isætning af udtræk og skuffer med teleskopudtræk".

10 Isætning af standard-udtræk

Standard-udtrækkene holdes af bæreskinner.



Standard-udtrækkene er ikke sikret mod af falde ud. Træk ikke udtrækkene helt ud.



Isætning af bæreskinnerne og standard-udtrækkene:

- Skub bæreskinnerne i den ønskede højde ind i den bageste holdeskinne og hæng dem derefter i den forreste holdeskinne.
- Skub standard-udtrækkene ind i bæreskinnerne.

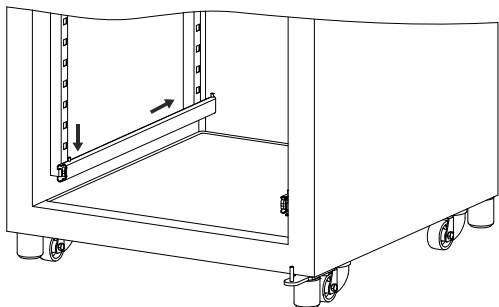
Udtagning af standard-udtrækkene og bæreskinnerne:

- Træk standard-udtrækkene ud af bæreskinnerne.
- Løft bæreskinnerne oppefter og ud af den forreste holdeskinne, træk dem så frem og ud af den bageste holdeskinne.

11 Isætning af udtræk og skuffer med teleskopudtræk

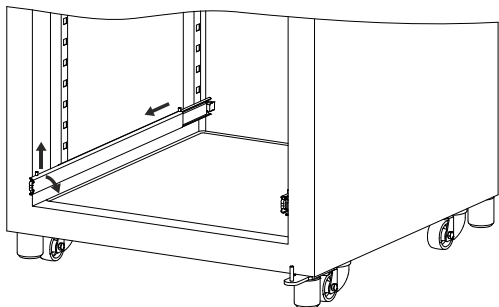
Inden udtræk og skuffer, som kan fås som tilbehør, sættes i, skal de leverede teleskopskinner sættes i.

Isætning af teleskopskinnerne, udtrækkene og skufferne:



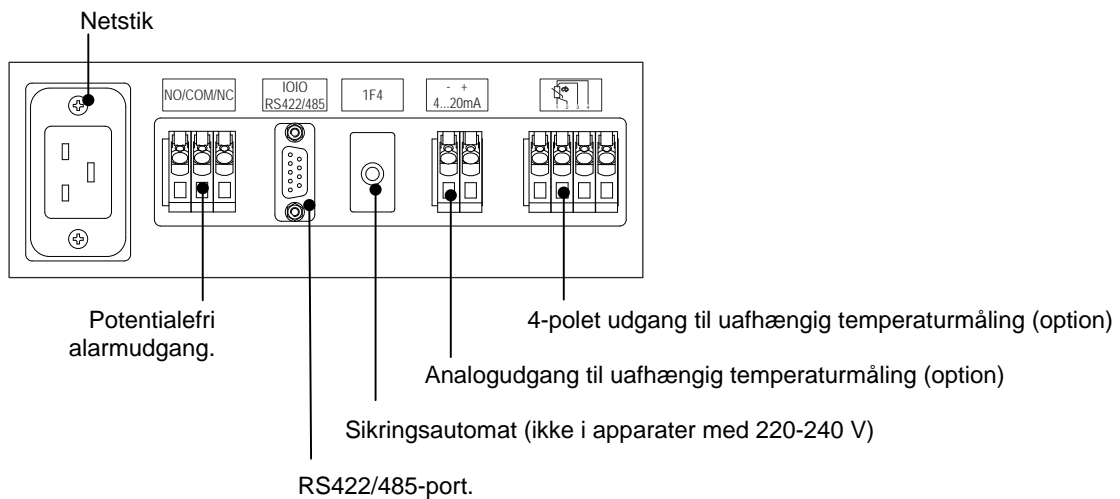
- Teleskopskinnerne skubbes ind i den bageste holdeskinne i den ønskede højde.
- Hæng teleskopskinnerne ind i den forreste holdeskinne.
- Læg udtrækket eller skuffen på teleskopskinnerne og skub det så langt bagud, indtil begge udsparingerne bag på udtrækket eller på skuffen befinder sig i teleskopskinnernes stifte.
- Anbring udtrækket eller skuffen foran på teleskopskinnerne og hæng den ind i de to teleskopstiftes skinner.

Udtagning af teleskopskinnerne, udtrækkene og skufferne:



- Løft udtrækket eller skuffen, hæng den ud af teleskopskinnens to stifte og tag den så ud.
- Træk teleskopskinnerne et lille stykke ud.
- Hold fast i teleskopskinnerne i den ende, som er trukket ud, drej dem en smule mod apparatets midte og træk dem oppefter og ud af den forreste holdeskinne.
- Træk teleskopskinnerne frem og ud af den bageste holdeskinne.


12 Idriftsættelse



- Efter behov tilsluttes interface-adapteren med RS422/485-forbindelsesledningen til apparatets RS422/485 - port og med USB-ledningen oprettes forbindelsen til PCen.
- Tilslut efter behov den potentialefrie alarmudgang, se kapitlet "Potentialefri alarmudgang".
- Apparat med analogudgang til uafhængig temperaturmåling
Tilslut efter behov analogudgangen, se kapitlet "Analogudgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet".
- Apparat med 4-polet udgang til uafhængig temperaturmåling
Tilslut efter behov den 4-polede udgang, se kapitlet "4-polet udgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet"
- Kontrollér, om netspændingen svarer til oplysningen på typeskiltet.
- Apparatet tilsluttes til en normeret stikkontakt ved hjælp af tilslutningskablet. Tilslutningsværdi se kapitlet "Tekniske data".



Tilslutningskablet skal til enhver tid være frit tilgængeligt for at kunne afbryde apparatets forbindelse til el-nettet.

- Tryk på hovedafbryderen  . Displayet lyser.
- Indstil temperaturen, se kapitlet "Indstilling af temperaturen".
- Indstil efter behov temperaturalarmen, se kapitlet "Temperaturalarm".

13 Interface

Apparatet er udstyret med et RS422/485-interface.

RS-422/485-porten er mærket med symbolet .

Til denne port kan der tilsluttes en PC. Ved hjælp af PCen kan apparatet styres og data aflæses. Et hertil nødvendigt program kan fås efter forespørgsel.

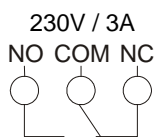


Optionalt fås omformere til USB eller Ethernet.

14 Potentialefri alarmudgang



Den potentialefrie alarmudgang må kun tilsluttes af autoriseret fagpersonale.



Den potentialefrie alarmudgang er mærket med symbolet **NO COM NC**.

Til denne potentialefrie alarmudgang kan der tilsluttes et husinternt alarmanlæg.

Den potentialefrie alarmudgang aktiveres i tilfælde af følgende driftsfejl (samlealarm):

- Døren står åbent i mere end to minutter.
- Temperaturen afviger mere end 1 K fra den indstillede krævede værdi.
- Temperatursensoren melder en for høj temperatur i inderrummet.



Ved denne fejl kan den potentialefrie alarmudgang ikke nulstilles ved at trykke på tasten **EXIT**.

Efter indtræden af denne fejl kan den potentialefrie alarmudgang nulstilles ved at trykke på tasten **EXIT**.

15 Gennemføring med skrue lukke

På bagsiden har apparatet en gennemføring med en diameter på \varnothing 42 mm.

Gennem denne åbning kan der føres ledninger fra eksterne målesystemer ind i inderrummet.



Efter at ledningerne er ført ind, skal gennemføringen lukkes med den leverede skumgummiprop for at forhindre temperaturafvigelser i inderrummet.

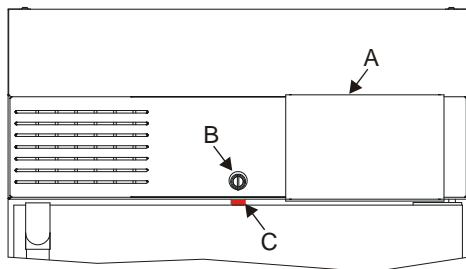
Gennemføringen skal lukkes med skruelåget, når den ikke benyttes.

16 Dørlås

Apparatet kan låses, så ingen uvedkommende kan betjene apparatet eller åbne døren. Der anvendes individuelle låsecylindere. Skulle nøglen gå tabt, skal låsecylinderen udskiftes.



Kontrollér altid, at der ikke er nogen personer i apparatet, inden der låses.



- Skub afdækningen (A) mod højre.
- Sæt nøglen i låsen (B).
- Drej nøglen mod venstre for at låse apparatet. Den røde skyder (C) er synlig, når apparatet er låst.
- Drej nøglen mod højre for at låse apparatet op. Den røde skyder (C) er ikke længere synlig.

17 Definition af nytterummet


Nytterummets mål::

Model	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400R	HettCube 600/600R
Bredde	486 mm		
Dybde	560 mm		
Højde	301 mm	731 mm	1290 mm

Nytterummets volumen:

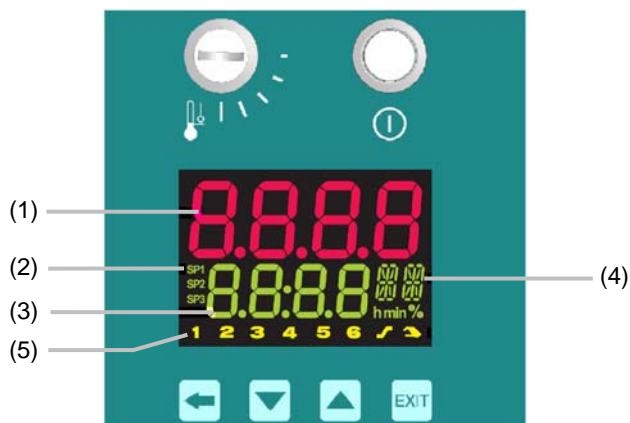
$$V_{\text{Nutzraum}} = \text{Bredde} \times \text{Højde} \times \text{Dybde}$$

18 Opbevaring af rugemateriale



 De maksimale vægtbelastning for hvert standard-udtræk er på 50 kg.
Den maksimale vægtbelastning for hvert udtræk eller for hver skuffe med teleskopudtræk er på 40 kg.

- Læg materiale i apparatet på en sådan måde, at prøvematerialet kun befinder sig inden for nytterummet og således, at en tilstrækkelig luftcirkulation er sikret i apparatet. Dette overholdes ved at prøvekarrene ikke rager ud over standard-udtrækkenes kanter.

19 Betjenings- og displayelementer



19.1 Visning

- Aktuel temperaturværdi (rød visning)
 - Aktiv krævet værdi (fabrikkens indstilling: SP1)
 - Krævet temperaturværdi, parametersymboler, menuernes symboler (grøn visning)
 - Temperatur-enhed (°C, °F)
 - Statusvisning. Apparatets driftstilstand vises:
 - Regulering er slukket.
 - Overtemperatur (temperaturalarm).
 - Varmeanlæg er tændt.
 - Køling er tændt.
 - Ikke benyttet.
 - Temperaturalarm
-  Programfunktion er aktiv.
 Manuel drift (funktion kan ikke aktiveres)

19.2 Betjeningselementer



Hovedafbryder



Temperaturalarm



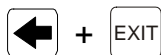
- Kald af menuerne.



- Indstilling af temperatur, program og parametre .
Holdes tasten ▼ eller ▲ nedtrykt, forringes eller forøges værdien med tiltagende hastighed.



- Lukke menuerne.
- Slå akustisk alarm fra.



- Starte eller afslutte program.

20 Indstilling af temperatur



Ændres temperaturværdien, så skal temperaturalarmen i givet fald indstilles, se kapitlet "Temperaturalarm".


Ved kølerugeskabe kan der indstilles en temperatur fra -5 °C til 65 °C i skridt på 0,1 °C. Opnåelsen af en temperatur < 0°C afhænger dog af omgivelsesbetingelserne.

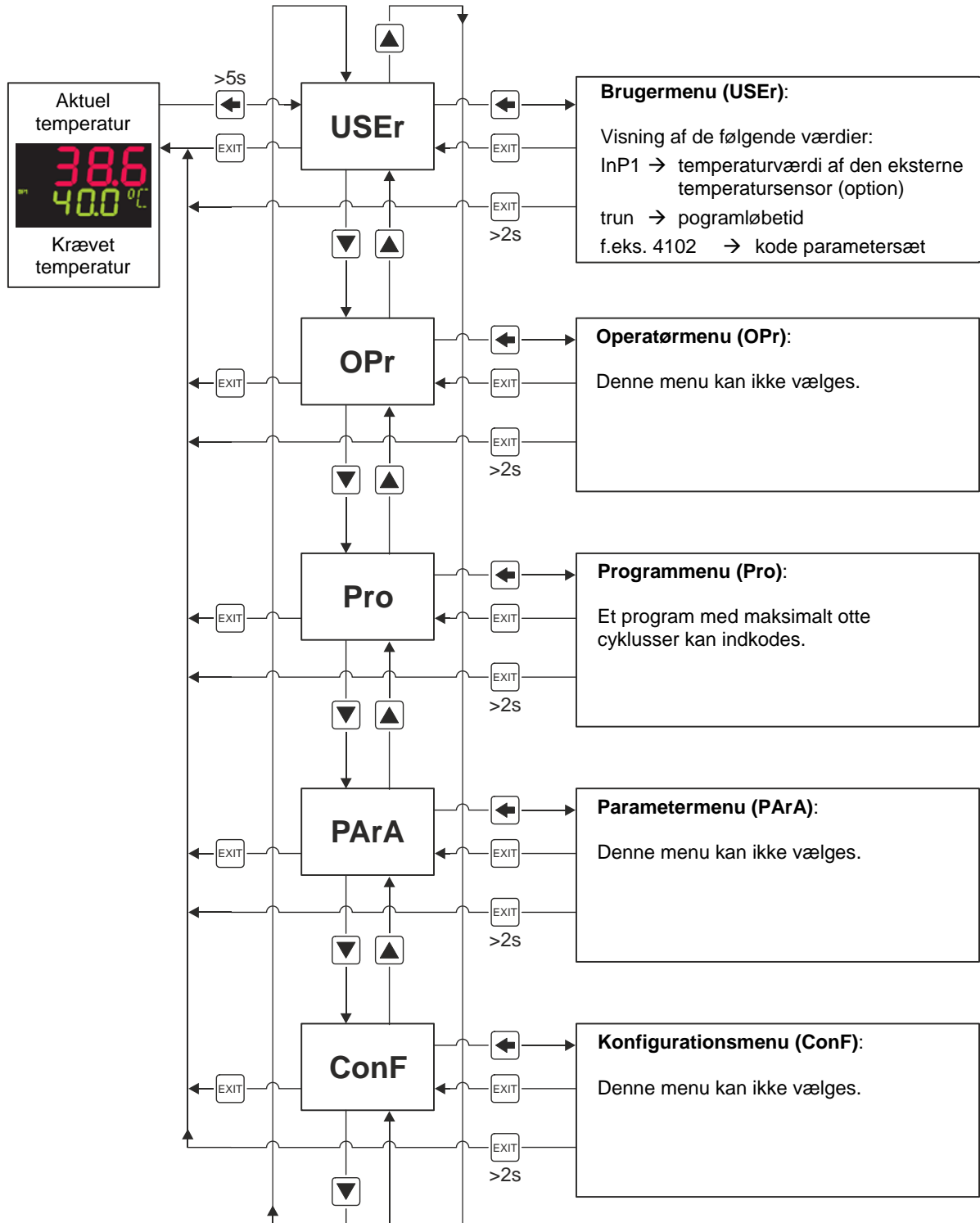
Ved rugeskabe kan der indstilles en temperatur fra 20 °C til 65 °C i skridt på 0,1 °C, temperaturreguleringen sker dog kun i området på 1K over omgivelsestemperaturen op til 65 °C.

- Indstil den ønskede temperatur med tasterne ▼ og ▲. Indstillingen gemmes automatisk efter to sekunder.

21 Oversigt over menuerne.

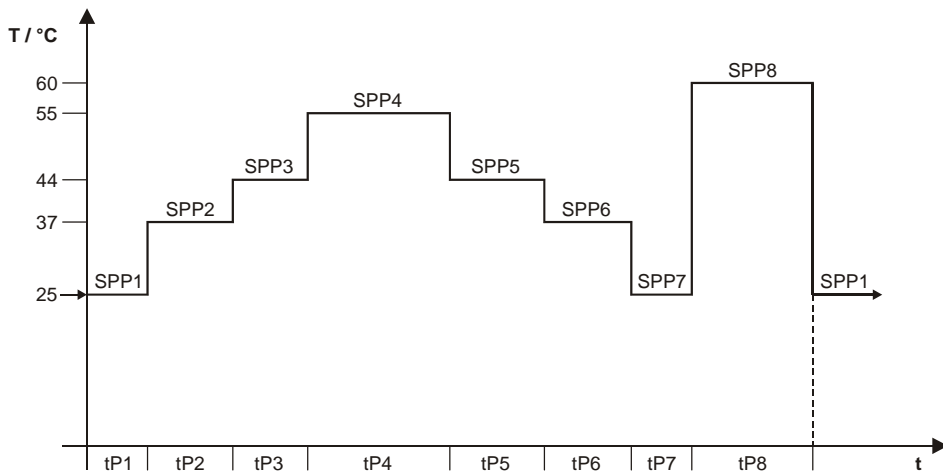
Parametrene til indstilling af apparatet findes i de forskellige menuer.

 Trykkes ikke nogen tast i 180 sekunder eller holdes tasten [EXIT] nede i mere end to sekunder, så vises atter den aktuelle og den krævede temperatur



22 Programmering

Der kan indkodes et program, hvori der kan sættes op til otte cyklusser i serie med forskellige temperaturer. For hver cyklus skal der indstilles en temperatur (SPP1 ... SPP8) og en cyklostid (tP1 ... tP8). Efter den sidste cyklus begynder programmet igen forfra.



SPP1 ... SPP8: Temperatur, kan indstilles i trin på 0,1°C. Kan indstilles fra -5 °C til 65 °C (modeller HettCube R) og fra 20 °C til 65 °C (modeller HettCube).

tP1 ... tP8: Cyklostid, kan indstilles fra 1 time (00:01) til 99 dage og 23 timer (99:23), i trin på 1 time.



Det er også muligt at konfigurere apparatet således, at cyklostiden kan indstilles fra 1 minut til 99 timer og 59 minutter i trin på 1 minut. Om nødvendigt skal kundeservicen tilkaldes.

22.1 Indkodning af et program












Er der ikke brug for alle otte cyklusser, så skal tiden 00:00 indstilles i den cyklus, som følger efter den sidste benyttede cyklus.

Indtastningen af parametrene kan tid enhver tid afbrydes ved at trykke på tasten **EXIT**. I dette tilfælde gemmes indstillingerne ikke.

Trykkes ikke nogen tast i 180 sekunder eller holdes tasten **EXIT** nede i mere end to sekunder, så vises atter den aktuelle og den krævede temperatur .

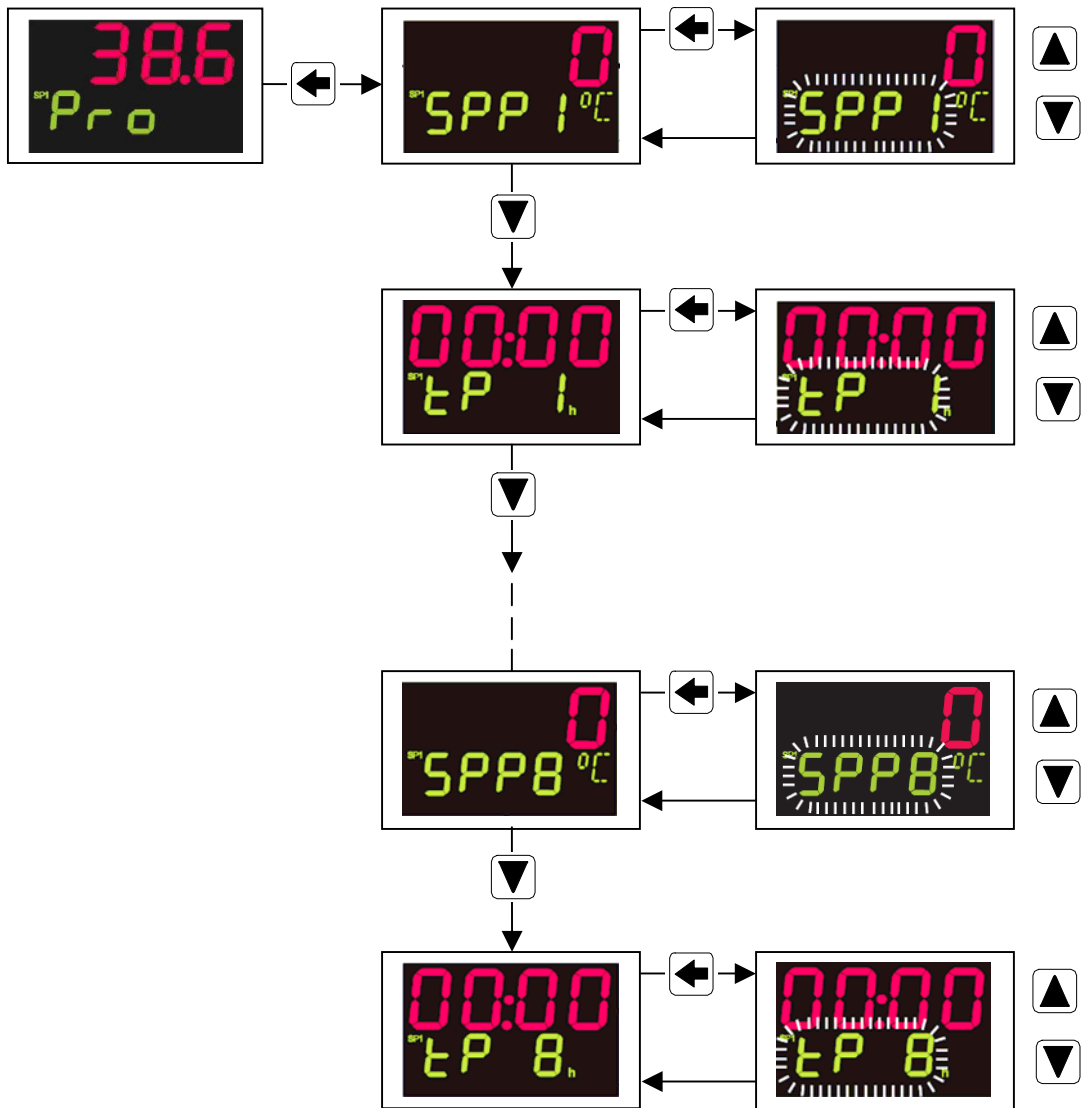
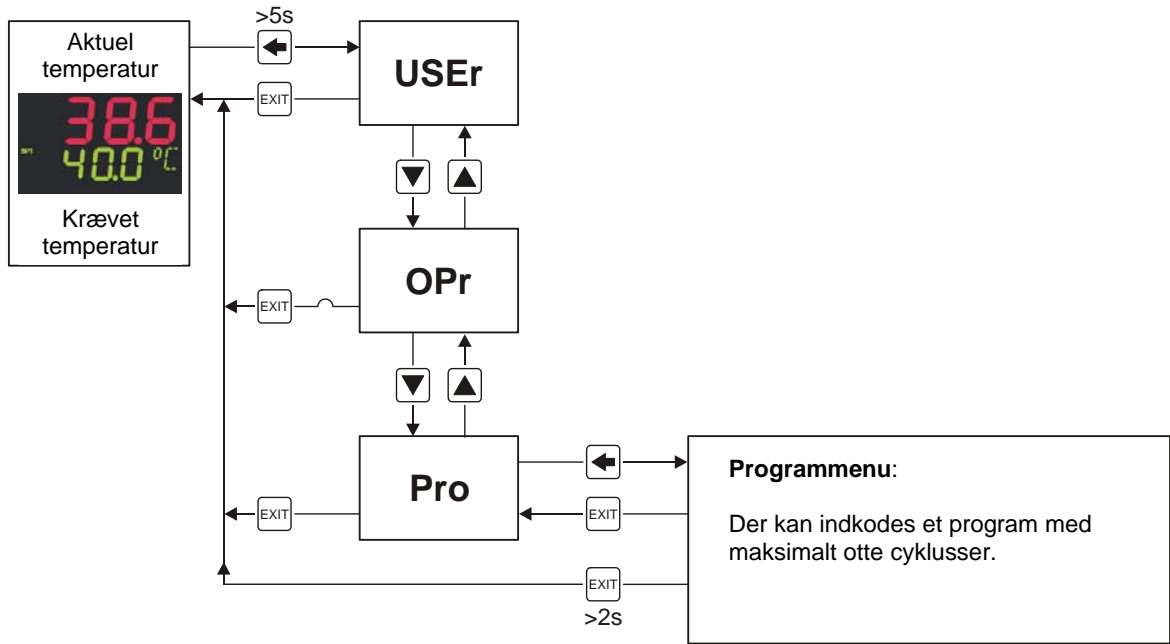
Indstillingen af temperaturerne (SPP1 ... SPP8) og af cyklostiderne (tP1 ... tP8) foretages i program-menuen.

- Hold tasten  nede i 5 sekunder. Efter fem sekunder vises **USEr** i displayet.
- Tryk tasten  flere gange, indtil der vises **Pro**.
- Tryk på tasten .
- Vælg den ønskede parameter med tasterne  og .
- Tryk på tasten . Parameterens symbol blinker.
- Vælg den ønskede værdi med tasterne  og .
- Tryk på tasten  for at gemme indstillingen.



Indstillingen gemmes automatisk efter to sekunder.

- Vælg og indstil den næste parameter eller tryk på tasten **EXIT** for at forlade menuen.



22.2 Start af programmet



Ved strømsvigt afbrydes programkørslen.
Så snart apparatet igen er driftsklar, reguleres til den krævede temperatur.

- Tryk samtidigt på tasterne og **EXIT**. Kortvarigt vises **Strt** og symbolet lyser. Symbolet lyser, indtil programmet afsluttes.

22.3 Afslutning af programmet

- Tryk samtidigt på tasterne og **EXIT**. Symbolet slukkes. Programmets løbetid sættes tilbage til 00:00. Efter programmets afslutning reguleres til den krævede temperatur.

22.4 Standsning og fortsættelse af programmet

- Hold tasten **EXIT** nede i 2 sekunder. Efter to sekunder begynder visningen af den krævede temperatur at blinke og visningen blinker, indtil programkørslen fortsættes.



Mens programmet er standset, reguleres til den krævede temperatur.

- Hold tasten **EXIT** nede i to sekunder for at fortsætte programkørselen. Visningen for den krævede temperatur blinker ikke mere og programkørselen fortsættes.

22.5 Kontrol af programmets køretid (trun)

Det kan kontrolleres, hvor længe programmet allerede kører.



Trykkes ikke nogen tast i 180 sekunder eller holdes tasten **EXIT** nede i mere end to sekunder, så vises atter den aktuelle og den krævede temperatur.

- Hold tasten nede i 5 sekunder. Efter fem sekunder vises **USER** i displayet.
- Tryk på tasten . Programmets køretid (trun) vises.



Efter 180 sekunder vises automatisk atter den aktuelle og den krævede temperatur.

- Hold tasten **EXIT** nede i 2 sekunder for at den aktuelle og den krævede temperatur vises.

23 Optisk og akustisk alarm

I tilfælde af en driftsfejl aktiveres en visuel og en akustisk alarm. Henvisninger til afhjælpning af driftsfejl se kapitlet "Driftsfejl".

- Den akustiske alarm stoppes ved at trykke på tasten **EXIT**.

24 Temperaturalarm

Apparatet er udstyret med en temperaturalarm i beskyttelsesklasse 3.1 i henhold til DIN12880:2007-05.

Temperaturalarmen tjener til at beskytte apparatet (apparatbeskyttelse), dets omgivelser og prøvematerialet (prøvebeskyttelse) imod ikke tilladt temperaturoverskridelse.

Svifter den elektroniske temperaturregulering i drift, så overtager temperaturalarmen reguleringsfunktionen.

24.1 Indstilling af temperaturalarmen som apparatbeskyttelse

Temperaturalarmen skal indstilles til den maksimale værdi.

- Temperaturalarmens drejeknap drejes med uret ved hjælp af en mønt helt hen til anslaget.

24.2 Indstilling af temperaturalarmen som prøvebeskyttelse

Temperaturalarmen skal indstilles lidt højere end den på regulatoren valgte krævede temperatur.

For at kontrollere, ved hvilken temperatur temperaturalarmen reagerer, skal apparatet tages i drift og den ønskede krævede værdi skal indstilles på temperaturregulatoren.

- Temperaturalarmens drejeknap drejes med uret ved hjælp af en mønt helt hen til anslaget (apparatbeskyttelse).
- Efter at reguleringen til den på forhånd valgte krævede temperaturværdi er sket, skal temperaturalarmen drejes mod uret til koblingspunktet, indtil den afbryder og der vises **t_{AL}**.
- Den optimale indstilling for temperaturalarmen findes ved at dreje drejeknappen med uret, indtil visningen **t_{AL}** slukkes.

25 Drift af apparatet ved krævet temperatur under 4°C

Anvendes apparatet ved en indstillet temperatur på under 4°C, kan fordampere overises.

Dette fører til en reducere af køleeffekten.

I så fald skal apparatet afrimes regelmæssigt.

Til afrimning skal temperaturen sættes til 60°C og gennemføringen låg fjernes.

26 Varmekompensation

Der kompenseres for varmeeffekten af eksterne apparater i rugeskabets indre.



Brugen af eksterne apparater i rugeskabets indre giver kun mening ved kølerugeskabe, som kan kompensere for denne ekstra varmeeffekt.

Benyttes sådanne applikationer eller eksterne apparater i rugeskabe uden køling, så kan det hurtigt medføre overopvarmning, som rugeskabet ikke kan udligne.

Gennem overtemperaturen kan prøvematerialet påvirkes negativt.

Langvarige overtemperaturer kan beskadige rugeskabet.

Ved brug af eksterne apparater i kølerugeskabets indre (f. eks. via gennemføringen) skal man være opmærksom på, at de tekniske værdier vedrørende varmekompensationen fortsat er gældende (maks. 400 Watt).

Kompensationseffekten på 400 Watt gælder udelukkende for kølerugeskabene HettCube 200 R / 400 R / 600 R.

Slukkes rugeskabet eller svigter det, så skal de eksterne apparater i rugeskabets indre slukkes omgående for ikke at beskadige rugeskabet.

I tvivlstilfælde skal man rette forespørgsel til firmaet Andreas Hettich GmbH & Co. KG eller den pågældende kontaktperson.

Varmekompensation HettCube 200 R / 400 R / 600 R

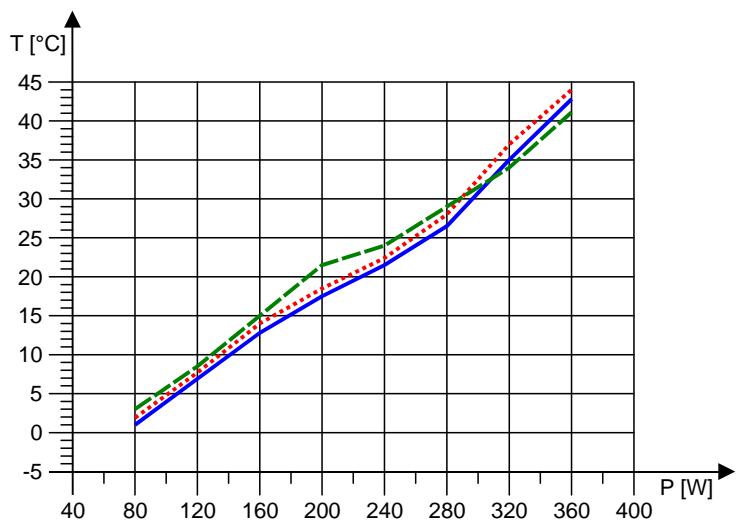
De laveste temperaturer, som kan opnås ved brug af eksterne apparater med forskellige varmeeffekter i rugeskabets indre.

T [°C] : Temperatur i °C

P [W] : Effekt i Watt

- Temperatur HettCube 200 R (0°C til +65°C)
- Temperatur HettCube 400 R (0°C til +65°C)
- - - Temperatur HettCube 600 R (0°C til +65°C)


Disse data gælder for apparater med standardudstyr.



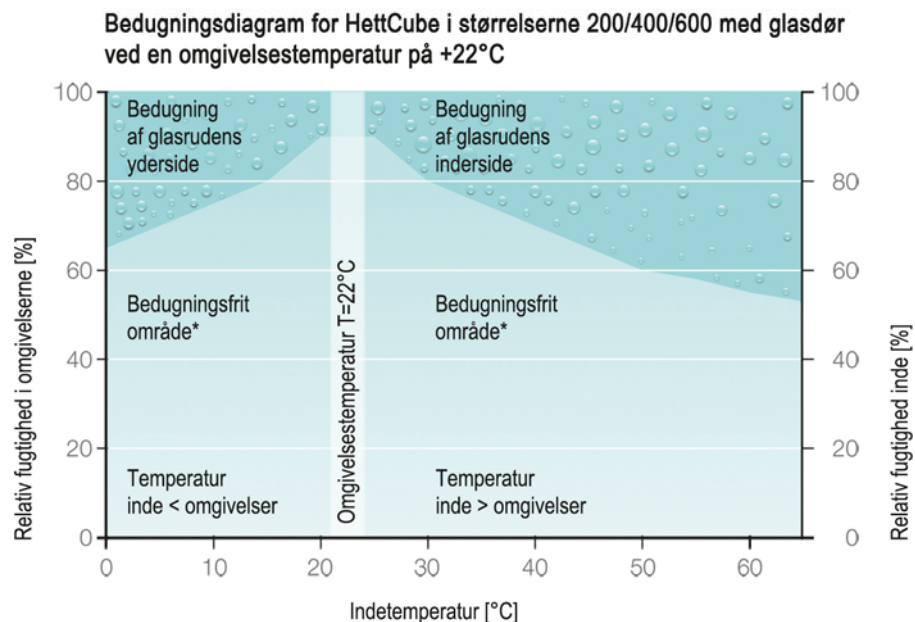
27 Glasdør

(Kun ved apparat med glasdør)

Glasdøren er opbygget af flere glasplader, som ligger på hinanden.
Dørens yderste plade er fremstillet af hærdet glas (ESG, enkeltplade-sikkerhedsglas).

 Ved apparater med glasdør øges værdierne for temperaturafvigelse og energiforbrug en lille smule.


Alt efter omgivelsestemperatur og omgivelsernes relative luftfugtighed kan glasdøren dugge på inder- og ydersiden.
Følgende diagram viser glasdørens bedugning.

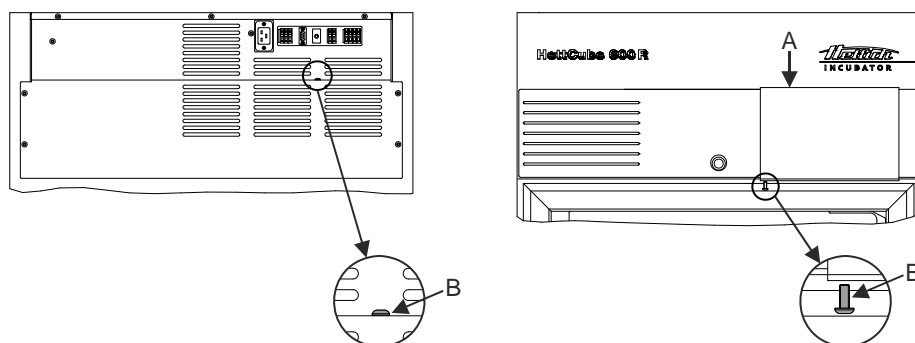


* Bedugning er mulig i randområdet

28 Fastgørelse af betjeningspanelets afdækning

Betjeningspanelets afdækning kan fastgøres med en skrue for at forhindre, at uvedkommende personer betjener apparatet.

 På apparatets bagside er der anbragt en skrue, som kan anvendes til fastgørelse af afdækningen.



Fastgørelse af betjeningspanelets afdækning:

- Drej skruen (B) ud af apparatets bagside.
- Skub afdækningen (A) mod højre og fastgør den med skruen (B).

28.1 Vigtige oplysninger vedrørende brugen af orbitalrysteren HSM 10 i HettCube rugeskabe



- I rugeskabet må orbitalrysteren HSM 10 kun køre med det maksimale omdrejningstal på 250 omdrejninger pr. minut, når den er placeret på den nederste isætningsposition i rugeskabet.
- Når orbitalrysteren HSM 10 er anbragt på en højere isætningsposition, må den kun køre med et maksimalt omdrejningstal på 200 omdrejninger pr. minut.
- Ved brug af flere orbitalrystere HSM 10 inde i rugeskabet må disse ligeledes kun køre med et maksimalt omdrejningstal på 200 omdrejninger pr. minut.
- Når orbitalrysteren HSM 10 placeres på et teleskopudtræk, skal teleskopudtrækket fikseres, inden rysteren sættes i gang.
- Ved brug af orbitalrysteren HSM 10 inde i rugeskabet skal der tages hensyn til det foreskrevne sikkerhedsområde på 20 mm omkring apparatet.
- Varmeeffekten af orbitalrysteren HSM 10 er lige så stor som dens effektforbrug.
- Den laveste temperaturværdi, som kan opnås i kølerugeskabet ved brug af orbitalrysteren HSM 10 i rugeskabets inderrum, fremgår af varmekompensationskurven i brugsvejledningen til HettCube.
- Ved rugeskabe uden køling beregnes den lavest mulige temperaturværdi således:
Lavest mulig temperaturværdi = omgivelsestemperatur + inderrummets opvarmning
Værdier se nedenstående tabel.

Model	Omgivelses-temperatur	Inderrummets opvarmning
HettCube 200	21 °C	12 K Der må kun være 1 orbitalryster HSM 10 i drift i rugeskabet.
HettCube 400	21 °C	11 K 18 K, ved drift af 2 orbitalrystere HSM 10 med et omdrejningstal på hver 200 omdrejninger pr. minut. Der må højst være 2 orbitalrystere HSM 10 i drift i rugeskabet.
HettCube 600	21 °C	8 K 14 K, ved drift af 2 orbitalrystere HSM 10 med et omdrejningstal på hver 200 omdrejninger pr. minut. Der må højst være 2 orbitalrystere HSM 10 i drift i rugeskabet.

29 Optioner og tilbehør

29.1 Oversigt

Option / tilbehør
Omformer til USB
Omformer til Ethernet
Program til programmering og optegning af data fra en HettCube i et tidsrum på maks. 60 dage
Uafhængig, fleksibel PT 100 sensor (4 ledere) med analogudgang 4 – 20 mA på apparatets bagside med ekstern alarmovervågning til optegnelse af temperaturen ved strømsvigt (LIM-kompatibel)
Uafhængig, fleksibel sensor PT 100 (4 ledere) med 4-polet tilslutning på apparatets bagside (LIM-kompatibel)
Objekttemperaturvisning med fleksibel PT 100 sensor (4 ledere), dokumenterbar med HettichSoftware
Stikkontakt i kabinettet i henhold til EU Schuko IP54, maks. effekt 400 Watt ¹⁾
Gennemføring på apparatets venstre side, Ø 22 mm eller 42 mm eller 67 mm
Udtræk i ædelstål med føring i ædelstål (standardudtræk), maks. belastning 50 kg
HTS ²⁾ udtræk i ædelstål med teleskopudtræk op til 70 %, maks. belastning 40 kg
HTS ²⁾ skuffe i ædelstål med teleskopudtræk op til 70 %, belastning maks. 40 kg, højde 30 mm eller 65 mm eller 105 mm
Löwenstein-udtræk (standard), maks. belastning 10 kg
HTS ²⁾ Löwenstein-udtræk med teleskopudtræk op til 70 %, maks. belastning 10 kg
Petriskål-udtræk (standard), maks. belastning 10 kg
HTS ²⁾ petriskål-udtræk med teleskopudtræk op til 70 %, maks. belastning 10 kg
Hettich-rack (L) til små rør med en længde på 100-125 mm
Hettich-rack (XL) til små rør med en længde på 126-170 mm
Glasdør til HettCube
Stablesæt til sikker stabling af to HettCube modeller 200 eller 200 R oven på hinanden
Rullecontainer til en HettCube Modell 200 eller 200 R
Hettich orbitalryster HSM 10

1) Andet valgfrit udstyr som landsspecifikke stikkontakter inde i skabet til f. eks. lande som USA, Storbritannien og Schweiz fås på forespørgsel.

2) HTS: Hettich Tray System

29.2 Omformer til USB

Der kan fås en omformer fra RS422/485-interface til USB.

Leveringsomfang 1 Omformer, 1 forbindelsesledning (D-SUB forlængerledning 1:1, 9-pol., 5 m), 1 USB- ledning 0,9 m (fra PC til omformer), 1 CD-ROM (mini-CD) med interface-drivere, 1 CD-ROM (CD) med program til programmering og optegnelse af HettCubens data.


29.3 Omformer til Ethernet

Der kan fås en omformer fra RS422/485-interface til Ethernet.

Leveringsomfang 1 Omformer, 1 forbindelsesledning (D-SUB forlængerledning 1:1, 9-pol., 5 m), 1 adapter (2x9-polet, hanstik), 1 patchkabel (5 m), 1 CD-ROM (mini-CD) med interface-drivere, 1 CD-ROM (CD) med program til programmering og optegnelse af HettCubens data.

29.4 Program til programmering og optegnelse af HettCubens data

Der kan fås et program til programmering og optegnelse af HettCubens data Data fra et apparat kan optegnes i et tidsrum på højst 60 dage.

 Dette program hører til leveringsomfanget af omformerne til USB og Ethernet.

29.5 Analogudgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet.

Apparatet kan udstyres med en ekstra temperatursensor (PT100) og en analogudgang til uafhængig temperaturmåling.

Analogudgangen er mærket med symbolet .

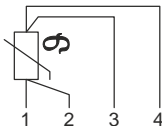
Analogudgang 4-20 mA DC, temperaturområde 0-100 °C, ekstern spændingsforsyning 7,5 ... 30 V DC.

Eksterne temperaturmåleapparater kan tilsluttes denne udgang.

29.6 4-polet udgang til uafhængig temperaturmåling i inderrummet

Apparatet kan udstyres med en ekstra temperatursensor (PT100) med en 4-polet udgang til uafhængig temperaturmåling.


Den 4-poledede udgang er mærket med symbolet .






Eksterne temperaturmåleapparater kan tilsluttes denne udgang.

29.7 Visning af prøvematerialets nzeige der temperatur

Apparatet kan udstyres med en ekstra temperatursensor (PT100). Med denne temperatursensor kan prøvematerialets temperatur måles. Denne temperatur kan vises.

 Trykkes ikke nogen tast i 180 sekunder eller holdes tasten **[EXIT]** nede i mere end to sekunder, så vises atter den aktuelle og den krævede temperatur .

- Hold tasten  nede i 5 sekunder. Efter fem sekunder vises **USER** i displayet.
- Tryk på tasten . Prøvematerialets temperatur (InP1) vises.

 Efter 180 sekunder vises automatisk atter den aktuelle og den krævede temperatur.


- Hold tasten **[EXIT]** nede i 2 sekunder for at den aktuelle og den krævede temperatur vises.

29.8 Inderrumstikkontakt

Apparatet kan udstyres med en stikkontakt (beskyttelsesgrad IP54) inde i apparatet.

Stikkontakten har en termosikring for at undgå en beskadigelse af rugeskabet på grund af overtemperatur. Ved en temperatur på 75°C (± 5 K) inde i apparatet afbrydes stikkontakten automatisk. Den tændes igen ved en temperatur på 53°C (± 14 K).

Stikkontakten har desuden en elektrisk sikring. I afbryderen (A), til tænd og sluk af stikkontakten, er der en sikring, som beskytter imod for høj strøm. Den afbryder, så snart den maksimale belastning på 400 W overskrides.

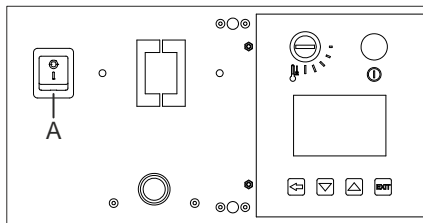
 Stikkontakter hhv. brugen af eksterne apparater i rugeskabets indre er kun hensigtsmæssig ved kølerugeskabe, når disse kan kompensere for den ekstra varmeeffekt. Flere vigtige oplysninger se kapitlet "Varmekompensation".

Inderrumstikkontaktens maksimale belastning er på 400 W.


Det er også muligt at udstyre apparatet med flere stikkontakter i inderrummet. I dette tilfælde må den samlede effekt på 400 W ikke overskrides, dette gælder uafhængigt af antallet af indbyggede stikkontakter.

Om nødvendigt henvend Dem venligst til firmaet Andreas Hettich GmbH & Co. KG eller dets repræsentanter.

Afbryderen (A) til tænd og sluk af inderrumstikkontakten befinder sig bag ved betjeningspanelets afdækning, se billedet.



For at kunne betjene afbryderen (A) skal betjeningspanelets afdækning fjernes.

 Inden afdækningen fjernes skal man kontrollere, at den ikke er fastgjort med en skrue, se afbildningen i kapitlet "Fastgøring af betjeningspanelets afdækning".

Når afdækningen skal tages af, så tag fat i frontblænden i den ene side og træk den ud.

29.9 Gennemføring på apparatets venstre side

Apparatet kan udstyres med en gennemføring på venstre side.


Gennemføringen kan fås med diameteren $\varnothing 22$ mm eller $\varnothing 42$ mm eller $\varnothing 67$ mm, og den har skruelukke.

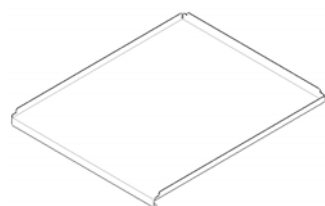
Det er også muligt at anbringe gennemføringen på apparatets bagside. I så fald kontakt venligst til firmaet Andreas Hettich GmbH & Co. KG eller dets repræsentanter.

Brug af gennemføringen, se kapitlet "Gennemføring med skruelukke".

29.10 Standard-udtræk

Standard-udtrækkene holdes af bæreskiner.

 Standard-udtrækkene er ikke sikret mod af falde ud. Træk ikke udtrækkene helt ud. De maksimale vægtbelastning for hvert standard-udtræk er på 50 kg.



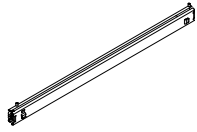
Standard-udtræk

29.11 Udtræk og skuffer med teleskopudtræk

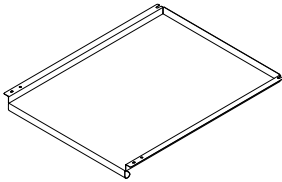
Udtrækket og skufferne kan trækkes ud til 70%. Et anslag forhindrer, at udtrækket og skufferne falder ud.



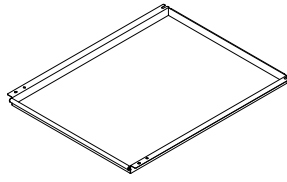
Den maksimale vægtbelastning for hvert udtræk eller for hver skuffe med teleskopudtræk er på 40 kg.



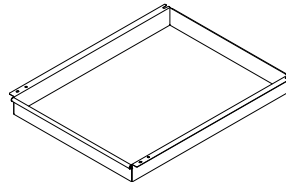
Til udtrækkene og skufferne med teleskopudtræk er der hver gang brug for to teleskopskinner. De følger med leveringen ved bestilling af udtrækkene og skufferne.



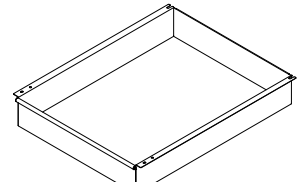
Udtræk



Skuffe, højde 30 mm



Skuffe, højde 65 mm



Skuffe, højde 105 mm

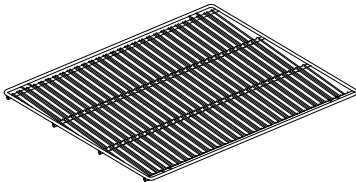
29.12 Löwenstein-udtræk

Löwenstein-udtrækket tjener til opbevaring af små rør i skrå stilling.

Dette udtræk fås med bæreskinner og teleskopskinner. De følger med leveringen ved bestilling af udtrækkene.



De maksimale vægtbelastning for hvert Löwenstein-udtræk er på 10 kg.



Löwenstein-udtræk

29.13 petriskål-udtræk

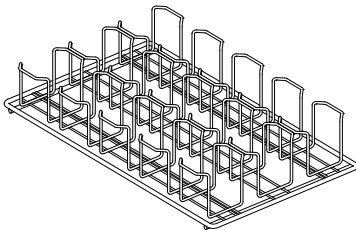
Udtrækket til Petriskåle tjener til sikker opbevaring af stablede petriskåle.

Dette udtræk kan leveres med bæreskinner og teleskopskinner. De følger med leveringen ved bestilling af udtrækkene.

Der passer to udtræk i en bæreskinne eller på en teleskopskinne.



De maksimale vægtbelastning for hvert petriskål-udtræk er på 10 kg.



Petriskål-udtræk

29.14 Glasdør

Alle HettCube-modeller kan leveres med glasdør.
Fordelen ved en glasdør er, at man kan kigge ind i apparatet uden at åbne døren.

29.15 Stablesæt

(Kun til HettCube 200 / 200 R:)

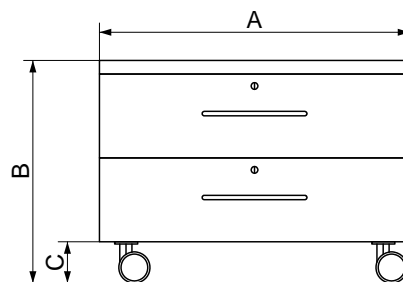
Ved apparaterne HettCube 200 / 200 R må der stilles to apparater op over hinanden.
Stablesættet bruges for at kunne stille to apparater oven på hinanden på sikker måde.
Det øvre apparat skal også sikres mod at vælte. Vi anbefaler et fixing-kit (bestillingsnr. 60012) til sikker montage af det øverste apparat på væggen.

29.16 Rullecontainer

(Kun til HettCube 200 / 200 R:)

Til apparaterne HettCube 200 / 200 R fås en rullecontainer, som apparaterne kan anbringes på.

- De 4 holdere til apparatets fødder fastgøres til rullecontainerens overdel ved hjælp af de leverede skruer (M5).
- Apparatet løftes sammen med et passende antal hjælpere og det anbringes på rullecontaineren på en sådan måde, at holderne befinder sig i apparatets fødder.



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

29.17 Orbitalryster HSM 10

Med orbitalrysteren HSM 10 kan væsker i forskellige kar blandes. Den maksimale vægtbelastning er på 10 kg.

30 Pleje og vedligeholdelse



Apparatet kan være kontamineret.



Før rensning skal el-stikket trækkes ud.

Før der anvendes et anden procedure for rengøring og dekontaminering end den, som fabrikanten anbefaler, skal brugeren spørge fabrikanten, om den planlagte fremgangsmåde kan beskadige apparatet. Filtermåtten bag ventilationsåbningerne er elektrostatisk opladt og må derfor ikke renses. Ved stærk forurening skal filtermåtten udskiftes. Ved apparater med køling anbefaler vi at udskifte filtermåtten en gang om året.



For at nemme rengøring af inderrummet kan skinnerne og pladerne tages ud af inderrummet.

- Delene må kun renses med hånden og der må kun gennemføres en våd desinfektion.
- Vandtemperaturen skal ligge på 20 – 25°C.
- Der må kun anvendes rengørings- eller desinfektionsmidler, som:
 - ligger inden for pH-området 5 - 8,
 - ikke indeholder ætsende alkaliske stoffer, peroxider, klorforbindelser, syrer og lud.
- For at undgå korrosion gennem rengørings- eller desinfektionsmidler skal der under alle omstændigheder tages hensyn til brugsvejledningerne fra rengørings- eller desinfektionsmidlets producent.



Apparatets kabinet er på ydersiden pulverbeltet i RAL 9016. Apparatets inderrum består af ædelstål 1.4301.

30.1 Overfladerensning og -pleje

- Rens apparatets kabinet og inderrum regelmæssigt og efter behov med sæbe eller et andet mildt rengøringsmiddel og en fugtig klud. Dette tjener hygiejnen og det forhindrer korrosion på grund af fastsiddende forureninger.
- Indholdsstoffer i egnede rengøringsmidler: sæbe, anioniske tensider, ikke-ioniske tensider.
- Efter anvendelse af rengøringsmidler skal rengøringsmidlets rester fjernes ved at viske rent med en fugtig klud.
- Overfladerne skal tørres umiddelbart efter rengøringen.
- Inderrummet skal kontrolleres årligt med hensyn til skader.



Konstateres der skader, som påvirker sikkerheden, så må apparatet ikke længere tages i drift. I dette tilfælde skal kundeservice kontaktes.

30.2 Overfladedesinfektion

- Kommer der inficeret materiale i inderrummet, så skal dette omgående desinficeres.
- Indholdsstoffer i egnede desinfektionsmidler: æthanol, n-propanol, isopropanol, æthylhexanol, korrosionsinhibitorer.
- Efter anvendelse af desinfektionsmidler skal desinfektionsmidlets rester fjernes ved at viske rent med en fugtig klud.
- Overfladerne skal tørres umiddelbart efter desinfektionen.

30.3 Fjernelse af radioaktive forureninger

- Midlet skal være specielt egnet til fjernelse af radioaktive forureninger.
- Indholdsstoffer af egnede midler til fjernelse af radioaktive forureninger: anioniske tensider, ikke-ioniske tensider.
- Efter fjernelse af de radioaktive forureninger skal midlets rester fjernes ved at viske rent med en fugtig klud.
- Overfladerne skal tørres umiddelbart efter fjernelse af de radioaktive forureninger.

30.4 Autoklaving



Autoklavingen fremskynder kunststoffs ældningsproces. Den kan desuden bevirke farveforandringer ved kunststoffer.

Udtrækkene, skufferne, bæreskinnerne, teleskopskinnerne, holdeskinnerne og pladerne i inderrummet kan autoklaveres ved 121 °C / 250 °F (20 min).

Inden autoklavingen skal disse dele tages ud af inderrummet.

Der kan ikke siges noget om sterilitetsgraden.

30.5 Fjernelse af skinnerne og pladerne fra inderrummet

For at nemme rengøring af inderrummet kan skinnerne og pladerne tages ud af inderrummet.

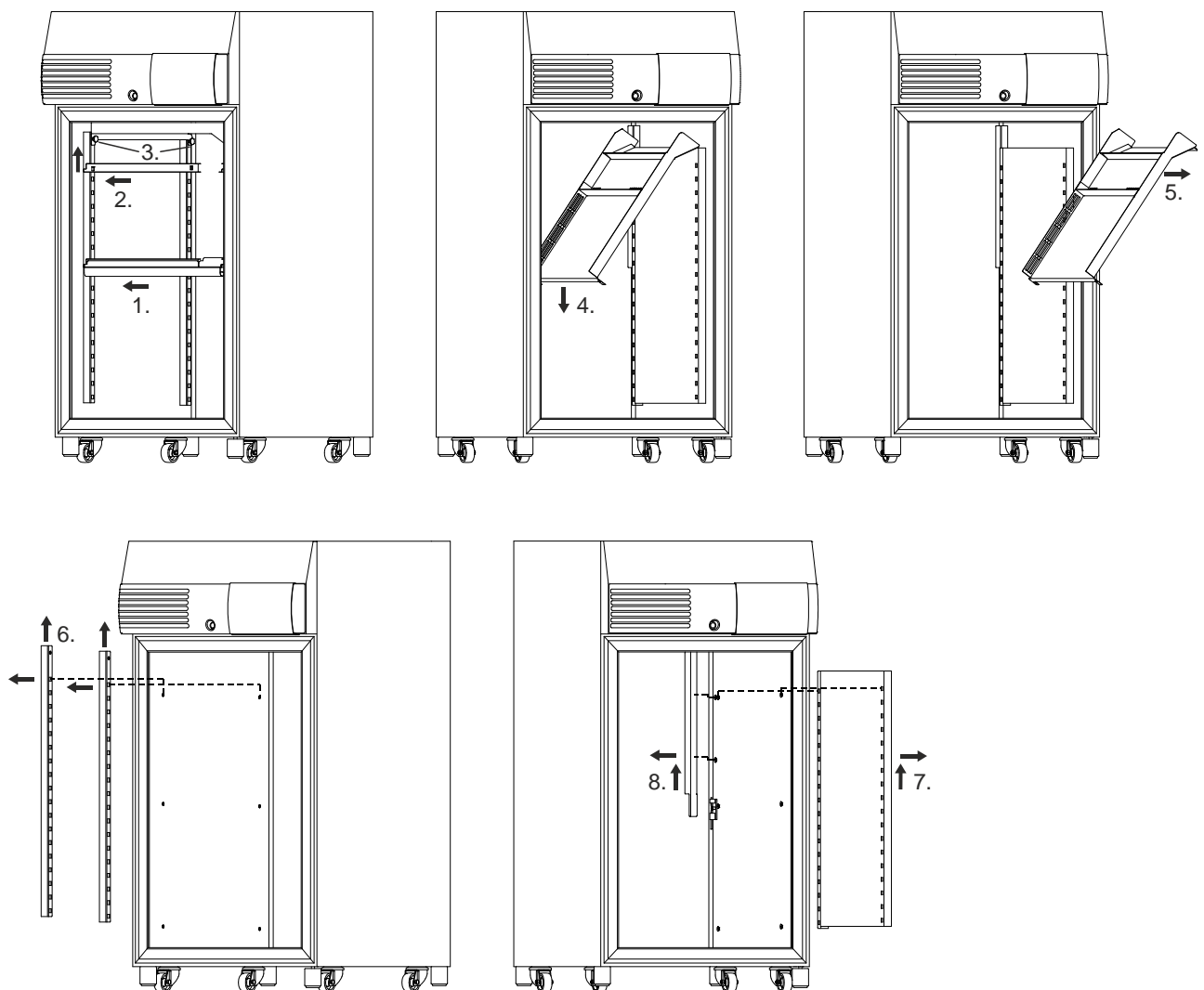
Udbygning:

1. Tag udtrækkene og skufferne ud.
2. Løft bæreskinnerne oppefter og ud af den forreste holdeskinne, træk den så frem og ud af den bageste holdeskinne.
3. Hold den øverste luftledeplade fast og drej de to fingerskruer ud.
4. Vip den øverste luftledeplade nedad.
5. Tag luftledepladen ud fremadtil.
6. Løsn de to holdeskinner ved at bevæge dem oppefter og tag dem så ud fremadtil.
7. Løsn den højre luftledeplade ved at bevæge den oppefter og tag den så ud fremadtil.
8. Løsn temperatursensorens skærmlade ved at bevæge den oppefter og tag den så ud mod venstre.



Indbygning sker i omvendt rækkefølge.

Ved indbygning af den øverste luftledeplade skal den trykkes oppefter og fastgøres med de to fingerskruer. Det skal lukke inderrummets loft tæt af.



31 Driftsfejl

Kan fejlen ikke afhjælpes i henhold til tabellen over driftsfejl, så skal kundeservicen tilkaldes.

Oplys venligst apparatets type og serienummer. Begge numrene fremgår af apparatets typeskilt.



I tilfælde af en driftsfejl aktiveres en visuel og en akustisk alarm.

Den akustiske alarm stoppes ved at trykke på tasten **EXIT**.

Visning	Årsag	Afhjælpning
Ingen visning	Ingen spænding	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér forsyningsspændingen. - Genaktivering af sikringsautomaten, se kapitlet "Aktivering af sikringsautomat" (kun ved typerne xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 og xxxxx-05). - Tænd for hovedafbryderen.
t – AL	Døren er åben. Efter to minutter lyder den akustiske alarm. Over- eller undertemperatur i inderrummet. Temperaturen afviger mere end 1K fra den indstillede krævede værdi. Temperaturalarmer er indstillet forkert.	<ul style="list-style-type: none"> - Luk døren. - Indstil temperaturalarmer.
- 1999	Fejl i reguleringen.	- Tilkald kundeservice.
9999		

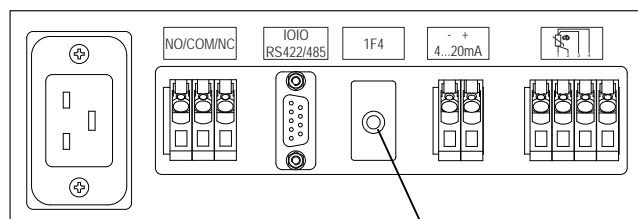
Visningen for krævet værdi blinker		
ProF OPT		

32 Aktivering af sikringsautomaten

(kun ved typerne xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 og xxxxx-05)



Sluk for hovedafbryderen og afbryd apparatets forbindelse til el-nettet!



A

- Tryk sikringsautomatens kunststofknap (A).
- Tilslut igen apparatet til el-nettet.

33 Returnering af apparater

Hvis apparatet eller dets tilbehør sendes tilbage til virksomheden Andreas Hettich GmbH & Co. KG, skal det dekontamineres og renses inden forsendelsen for at beskytte mennesker, miljø og materiale.

Vi forbeholder ret til at afvise kontaminerede apparater eller kontamineret tilbehør.

Omkostninger, som opstår i forbindelse med rensnings- og desinficeringsarbejde, faktureres til kunden.

Vi beder om forståelse herfor.

34 Bortskaffelse

Inden bortskafning skal apparatet dekontamineres og renses af hensyn til sikkerheden for personer, miljø og materiale.

Ved bortskaffelse af apparatet skal gældende lovmæssige bestemmelser overholdes.

I henhold til direktiv 2002/96/EF (WEEE) må apparater, der er leveret efter den 13.8.2005, ikke mere bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald. Apparatet tilhører gruppe 8 (medicinske apparater) og er klassificeret i kategorien Business-to-Business.



Med symbolet med den overstregede affaldsspand gøres der opmærksom på, at apparatet ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet.

Reglerne om bortskaffelse kan være forskellige i de enkelte EU-lande. I tvivlstilfælde bedes du henvende dig til leverandøren.