

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



**(NL) Bedieningshandleiding**

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 rechten voorbehouden. Geen enkel deel van de documentatie mag in enigerlei vorm zonder schriftelijke toestemming van de uitgever worden gereproduceerd.

Wijzigingen voorbehouden!

AB66000NL / Rev. 02 / 10.16

# EG-verklaring van overeenstemming

van de fabrikant

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

Hiermee verklaren wij geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het beschreven apparaat, inclusief de accessoires volgens de accessoirelijst uit de technische documentatie van dit apparaat waarvan de overeenstemming samen met het apparaat werd beoordeeld, beantwoordt aan de richtlijn betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek 98/79/EG.

Apparaattype:

**Broed- / koelbroedstoof**

Typebeschrijving:

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

De procedure voor de beoordeling van de overeenstemming werd uitgevoerd conform appendix III van de richtlijn 98/79/EG.

**De volgende andere Europese richtlijnen en verordeningen werden toegepast:**

- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- RoHS II richtlijn 2011/65/EU (zonder tussenkomst van een aangemelde instantie)
- Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) (zonder tussenkomst van een aangemelde instantie)

Toegepaste normen:

Overeenkomstig de lijst van de toegepaste normen, die deel uitmaakt van de productdocumentatie.

Tuttlingen, 2016-07-20



Klaus-Günter Eberle  
Zaakvoerder



**Hettich**  
LAB TECHNOLOGY

## Geldende normen en voorschriften voor dit apparaat

Het apparaat is een product met een zeer hoog technisch niveau. Het is onderworpen aan uitgebreide keurings- en certificatieprocedures overeenkomstig de volgende normen en voorschriften in hun respectievelijk geldende versie:

### Elektrische en mechanische veiligheid voor constructie en eindkeuring:

Standaard bouwserie: IEC 61010 (stemt overeen met de normenreeks DIN EN 61010)

- IEC 61010-1 "Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik - deel 1: Algemene eisen" (Verontreinigingsgraad 2, installatiecategorie II)
- IEC 61010-2-010 "Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik - deel 2-010: Bijzondere eisen voor laboratoriumapparatuur voor het verhitten van materialen"
- IEC 61010-2-101 "Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik - deel 2-101: Algemene eisen voor in-vitro diagnostische (IVD) medische apparatuur"

### Elektromagnetische compatibiliteit:

- EN 61326-1 "Elektrische uitrusting voor meting, besturing en laboratoriumgebruik - EMC-eisen- deel 1: Algemene eisen.

### Risicomanagement:

- DIN EN ISO 14971 „Toepassing van risicomanagement voor medische hulpmiddelen.

### Beperking van gevaarlijke stoffen (RoHS II):

- EN 50581 „Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische producten met betrekking tot de beperking van gevaarlijke stoffen“.

### Geldende Europese richtlijnen voor de overeenstemmingsbeoordelingsprocedure:

- Richtlijn 98/79/EC betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek  
EG-overeenstemmingsbeoordelingsprocedure conform appendix III "EG-verklaring van overeenstemming"  
– Eigen verklaring van de fabrikant.
- Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur. De EG-conformiteitsbeoordelingsprocedure vindt hierbij plaats onder uitsluitende verantwoordelijkheid van de fabrikant, zonder tussenkomst van een aangemelde instantie.

### Buiten Europa geldende richtlijnen voor medische hulpmiddelen:

- **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"

### Gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem overeenkomstig

- ISO 9001 "Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen"
- ISO13485 "Kwaliteitsmanagementsystemen voor medische hulpmiddelen - Systeemvereisten voor regelgevingsdoeleinden"

### Milieumanagementsysteem overeenkomstig

- ISO 14001 "Milieumanagementsystemen - Specificatie met richtlijnen voor gebruik"

## Inhoudsopgave

1	Gebruik overeenkomstig de bestemming.....	7
2	Restrisico's.....	7
3	Technische gegevens.....	8
4	Veiligheidsaanwijzingen.....	15
5	Betekenis van de symbolen.....	16
6	Inhoud.....	16
7	Transport en bewaring.....	17
8	Uitpakken van het apparaat.....	17
9	Opstelling.....	19
10	Standaardschappen aanbrengen.....	20
11	Schappen en schuifladen met telescoop-uittrekinrichting aanbrengen.....	20
12	Ingebruikneming.....	21
13	Interface.....	22
14	Potentiaalvrije alarmuitgang.....	22
15	Doorvoeropening met schroefsluiting.....	22
16	Deurslot.....	22
17	Definitie van de gebruiksruijme.....	23
18	Beladen.....	23
19	Bedienings- en indicatie-elementen.....	23
19.1	Weergave.....	23
19.2	Bedieningselementen.....	24
20	Temperatuur instellen.....	24
21	Overzicht van de menu's.....	25
22	Programmering.....	26
22.1	Programma invoeren.....	26
22.2	Programma starten.....	28
22.3	Programma afsluiten.....	28
22.4	Programma stoppen en voortzetten.....	28
22.5	Looptijd van het programma (trun) opvragen.....	28
23	Optisch en akoestisch alarm.....	28
24	Temperatuurbegrenzer.....	28
24.1	Instellen van de temperatuurbegrenzer als apparaatbescherming.....	28
24.2	Instellen van de temperatuurbegrenzer als monsterbescherming.....	29
25	Gebruik van het apparaat bij nominale temperatuur onder 4°C.....	29
26	Warmtecompensatie.....	29
27	Glazen deur.....	30
28	Afdekking van het bedieningspaneel fixeren.....	30
28.1	Belangrijke aanwijzingen bij gebruik van het orbitale schudapparaat HSM 10 in HettCube broedstoven..	31
29	Opties en accessoires.....	32
29.1	Overzicht.....	32
29.2	Converter op USB.....	33
29.3	Converter op ethernet.....	33
29.4	Programma voor het programmeren en opnemen van de gegevens van de HettCube.....	33

29.5	Analoge uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte .....	33
29.6	4-polige uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte .....	33
29.7	Weergave van de temperatuur van het monstermateriaal .....	33
29.8	Interieurcontactdoos .....	34
29.9	Doorvoeropening aan de linkerkant van het apparaat .....	34
29.10	Standaardschap .....	34
29.11	Schap en schuiflade met telescoop-uittrekinrichting .....	35
29.12	Löwenstein-schap .....	35
29.13	Petrischalenschap .....	35
29.14	Glazen deur .....	35
29.15	Stapelkit .....	36
29.16	Rolcontainer .....	36
29.17	Orbitaal schudapparaat HSM 10 .....	36
30	Verzorging en onderhoud .....	37
30.1	Oppervlaktereiniging en -onderhoud .....	37
30.2	Oppervlaktedesinfectie .....	37
30.3	Verwijderen van radioactieve besmettingen .....	38
30.4	Autoclaveren .....	38
30.5	De rails en platen dienen uit de binnenruimte te worden genomen .....	39
31	Storingen .....	40
32	Veiligheidsschakelaar inschakelen .....	40
33	Apparaten terugsturen .....	41
34	Afvalverwerking .....	41

## 1 Gebruik overeenkomstig de bestemming

Bij het onderhavige apparaat gaat het om een medisch hulpmiddel (microbiologische incubator) conform de IVD-richtlijn 98/79/EG.

Het dient voor het cultiveren van micro-organismen (bijv. bacteriën, schimmels) en wordt gebruikt in microbiologische laboratoria.

De combinatie van natuurlijke en geforceerde circulatielucht zorgt voor lage uitdrogingspercentages van de culturen, een hoge temperatuurstabiliteit en een precieze temperatuurverdeling. Daarom is het apparaat geschikt voor de incubatie van humane ziekteverwekkers, die

- een karakteristiek optimale temperatuur nodig hebben (*Campylobacter jejuni* resp. *coli* bij 42°C, van *Clostridium difficile* bij 36°C).
- culturen op lange termijn vereisen (*Mycobacterium tuberculosis* bij 36°C / tot 8 weken).

Ook de incubatie van gelijkaardige materialen en monsters met even hoge eisen is mogelijk.

De broedstof is uitsluitend bestemd voor dit gebruiksdoeleinde.

Een andere of uitgebreidere toepassing geldt als oneigenlijk. Voor hieruit voortkomende beschadigingen aanvaardt de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG geen aansprakelijkheid.

Tot het gebruik overeenkomstig de bestemming behoort ook het in acht nemen van alle aanwijzingen uit de bedieningshandleiding en het naleven van de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

## 2 Restrisico's

Het apparaat is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Bij onoordeelkundig gebruik en onoordeelkundige behandeling kunnen er levensgevaarlijke situaties en gevaar voor verwondingen voor de gebruiker of voor derden of beschadigingen aan het apparaat of aan andere materialen ontstaan.

Het apparaat mag uitsluitend overeenkomstig de bestemming en alleen in veiligheidstechnisch foutloze toestand worden gebruikt.

Storingen, die een negatieve invloed kunnen hebben op de veiligheid, moeten onmiddellijk worden verholpen.

### 3 Technische gegevens

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200				
Type	62000	62000-01	62000-03	62000-04	62000-05
Netspanning ( $\pm 10\%$ )	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrequentie	50 - 60 Hz				
Aansluitwaarde	480 VA	450 VA			
Stroomopname	2 A	---			
Energieverbruik bij 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Inwendig volume	150 l				
Omgevingscondities (EN / IEC 61010-1)	<p>alleen in binnenruimten tot 2000 m boven normaal nulpunt 16°C tot 35°C Maximale relatieve luchtvochtigheid 75%, niet condenserend.</p>				
– Opstellingsplaats					
– Hoogte					
– Omgevingstemperatuur					
– Luchtvochtigheid					
– Overspanningcategorie (IEC 60364-4-443)	II				
– Vervuilingsgraad	2				
Beschermingsklasse	I				
niet geschikt voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving.					
EMC	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
– Uitzending van stoorstraling, Stoorbestendigheid					
Afdichtingsnorm (EN 60529)	IP 20				
Temperaturen	1K boven de omgevingstemperatuur tot 65°C <sup>2)</sup>				
– Temperatuurbereik	0,1°C				
– Instelnaauwkeurigheid van de temperatuur					
– Temperatuurafwijking qua tijd bij 37°C	$\pm 0,1$ K				
– Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 37°C	$\pm 0,2$ K				
– Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 25°C	$\pm 0,1$ K				
– Hersteltijd (na 30 s deur open) bij gewenste temperatuur 37°C	$\leq 3$ min				
Geluidsniveau	$\leq 41$ dB(A)	$\leq 42$ dB(A)			
Afmetingen van de binnenruimte	535 x 690 x 420 mm				
– b x d x h					
Buitenafmetingen	710 x 825 x 970 mm				
– b x d <sup>1)</sup> x h					
Gewicht	ca. 92 kg <sup>3)</sup>	ca. 97 kg <sup>3)</sup>			
Maximale belading per standaardlade	50 kg				
Maximale totale belading	80 kg				

1) zonder deurkruk en doorvoer ( $\varnothing 42$  mm)

2) Laagste instelbare temperatuur 20°C.

3) met glazen deur + 6 kg

Alle temperatuurgegevens werden bij een omgevingstemperatuur van 22°C en met inachtneming van DIN 12880:2007-05 vastgelegd.

De gegevens gelden voor apparaten met een standaard uitrusting.



Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400				
Type	64000	64000-01	64000-03	64000-04	64000-05
Netspanning ( $\pm 10\%$ )	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrequentie	50 - 60 Hz				
Aansluitwaarde	480 VA	450 VA			
Stroomopname	2 A	---			
Energieverbruik bij 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Inwendig volume	310 l				
Omgevingscondities (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opstellingsplaats</li> <li>- Hoogte</li> <li>- Omgevingstemperatuur</li> <li>- Luchtvochtigheid</li> <li>- Overspanningcategorie (IEC 60364-4-443)</li> <li>- Vervuilingsgraad</li> </ul>				
Beschermingsklasse	I				
niet geschikt voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving.					
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitzending van stoorstraling, Stoorbestendigheid</li> </ul>				
Afdichtingsnorm (EN 60529)	IP 20				
Temperaturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatuurbereik</li> <li>- Instelnaauwkeurigheid van de temperatuur</li> <li>- Temperatuurafwijking qua tijd bij 37°C</li> <li>- Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 37°C</li> <li>- Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 25°C</li> <li>- Hersteltijd (na 30 s deur open) bij gewenste temperatuur 37°C</li> </ul>				
Geluidsniveau	$\leq 41$ dB(A)	$\leq 42$ dB(A)			
Afmetingen van de binnenruimte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- b x d x h</li> </ul>				
Buitenafmetingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- b x d <sup>1)</sup> x h</li> </ul>				
Gewicht	ca. 117 kg <sup>3)</sup>	ca. 122 kg <sup>3)</sup>			
Maximale belading per standaardlade	50 kg				
Maximale totale belading	100 kg				

1) zonder deurkruk en doorvoer ( $\varnothing 42$  mm)

2) Laagste instelbare temperatuur 20°C.

3) met glazen deur + 10 kg

Alle temperatuurgegevens werden bij een omgevingstemperatuur van 22°C en met inachtneming van DIN 12880:2007-05 vastgelegd.

De gegevens gelden voor apparaten met een standaard uitrusting.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600				
Type	66000	66000-01	66000-03	66000-04	66000-05
Netspanning ( $\pm 10\%$ )	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrequentie	50 - 60 Hz				
Aansluitwaarde	480 VA	450 VA			
Stroomopname	2 A	---			
Energieverbruik bij 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Inwendig volume	520 l				
Omgevingscondities (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opstellingsplaats</li> <li>- Hoogte</li> <li>- Omgevingstemperatuur</li> <li>- Luchtvochtigheid</li> <li>- Overspanningcategorie (IEC 60364-4-443)</li> <li>- Vervuilingsgraad</li> </ul>				
Beschermingsklasse	I				
niet geschikt voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving.					
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitzending van stoorstraling, Stoorbestendigheid</li> </ul>				
Afdichtingsnorm (EN 60529)	IP 20				
Temperaturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatuurbereik</li> <li>- Instelnaauwkeurigheid van de temperatuur</li> <li>- Temperatuurafwijking qua tijd bij 37°C</li> <li>- Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 37°C</li> <li>- Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 25°C</li> <li>- Hersteltijd (na 30 s deur open) bij gewenste temperatuur 37°C</li> </ul>				
Geluidsniveau	$\leq 41$ dB(A)	$\leq 42$ dB(A)			
Afmetingen van de binnenruimte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- b x d x h</li> </ul>				
Buitenafmetingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- b x d <sup>1)</sup> x h</li> </ul>				
Gewicht	ca. 164 kg <sup>3)</sup>	ca. 169 kg <sup>3)</sup>			
Maximale belading per standaardlade	50 kg				
Maximale totale belading	120 kg				

1) zonder deurkruk en doorvoer ( $\varnothing 42$  mm)

2) Laagste instelbare temperatuur 20°C.

3) met glazen deur + 14 kg

Alle temperatuurgegevens werden bij een omgevingstemperatuur van 22°C en met inachtneming van DIN 12880:2007-05 vastgelegd.

De gegevens gelden voor apparaten met een standaard uitrusting.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 200 R				
Type	62005	62005-01	62005-03	62005-04	62005-05
Netspanning ( $\pm 10\%$ )	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrequentie	50 - 60 Hz				
Aansluitwaarde	480 VA	450 VA			
Stroomopname	2 A	---			
Energieverbruik bij 37°C	0.033 kWh	0.04 kWh			
Koelmiddel	R 134a (Bevat onder het Kyoto-protocol vallende gefluorideerde broeikasgassen)				
Koelmiddelhoeveelheid	160 g				
Broeikaspotentieel (GWP)	1300				
Inwendig volume	150 l				
Omgevingscondities (EN / IEC 61010-1)	alleen in binnenruimten tot 2000 m boven normaal nulpunt 16°C tot 35°C Maximale relatieve luchtvochtigheid 75%, niet condenserend.				
– Opstellingsplaats					
– Hoogte					
– Omgevingstemperatuur					
– Luchtvochtigheid					
– Overspanningcategorie (IEC 60364-4-443)	II				
– Vervuilingsgraad	2				
Beschermingsklasse	I				
niet geschikt voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving.					
EMC	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
– Uitzending van stoorstraling, Stoorbestendigheid					
Afdichtingsnorm (EN 60529)	IP 20				
Temperaturen	0°C tot 65°C <sup>4)</sup>				
Temperaturen	0,1°C				
– Temperatuurbereik	± 0,1 K				
– Instelnaauwkeurigheid van de temperatuur	± 0,2 K				
– Temperatuurafwijking qua tijd bij 37°C	± 0,1 K				
– Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 37°C					
– Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 25°C					
– Hersteltijd (na 30 s deur open)	≤ 3 min				
Geluidsniveau	≤ 44 dB(A)				
Afmetingen van de binnenruimte	535 x 690 x 420 mm				
– b x d x h					
Buitenafmetingen	710 x 825 x 970 mm				
– b x d <sup>1)</sup> x h					
Gewicht	ca. 103 kg <sup>3)</sup>	ca. 108 kg <sup>3)</sup>			
Maximale belading per standaardlade	50 kg				
Maximale totale belading	80 kg				

1) zonder deurkruk en doorvoer ( $\varnothing$  42 mm)

3) met glazen deur + 6 kg

4) Laagste instelbare temperatuur -5°C. Het bereiken van een temperatuur van < 0°C is echter afhankelijk van de omgevingsomstandigheden.

Alle temperatuurgegevens werden bij een omgevingstemperatuur van 22°C en met inachtneming van DIN 12880:2007-05 vastgelegd.

De gegevens gelden voor apparaten met een standaard uitrusting.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 400 R				
Type	64005	64005-01	64005-03	64005-04	64005-05
Netspanning ( $\pm 10\%$ )	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrequentie	50 - 60 Hz				
Aansluitwaarde	480 VA	450 VA			
Stroomopname	2 A	---			
Energieverbruik bij 37°C	0.043 kWh	0.05 kWh			
Koelmiddel	R 134a (Bevat onder het Kyoto-protocol vallende geïoniseerde broeikasgassen)				
Koelmiddelhoeveelheid	160 g				
Broeikaspotentieel (GWP)	1300				
Inwendig volume	310 l				
Omgevingscondities (EN / IEC 61010-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opstellingsplaats</li> <li>- Hoogte</li> <li>- Omgevingstemperatuur</li> <li>- Luchtvochtigheid</li> <li>- Overspanningcategorie (IEC 60364-4-443)</li> <li>- Vervuilingsgraad</li> </ul>				
Beschermingsklasse	I				
niet geschikt voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving.					
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitzending van stoorstraling, Stoorbestendigheid</li> </ul>				
Afdichtingsnorm (EN 60529)	IP 20				
Temperaturen	0°C tot 65°C <sup>4)</sup>				
Temperaturen	0,1°C				
- Temperatuurbereik	± 0,1 K				
- Instelnauwkeurigheid van de temperatuur	± 0,2 K				
- Temperatuurafwijking qua tijd bij 37°C	± 0,1 K				
- Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 37°C					
- Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 25°C					
- Hersteltijd (na 30 s deur open)	≤ 4.5 min				
Geluidsniveau	≤ 44 dB(A)				
Afmetingen van de binnenruimte	535 x 690 x 850 mm				
Buitenafmetingen	710 x 825 x 1425 mm				
- b x d <sup>1)</sup> x h					
Gewicht	ca. 128 kg <sup>3)</sup>	ca. 133 kg <sup>3)</sup>			
Maximale belading per standaardlade	50 kg				
Maximale totale belading	100 kg				

1) zonder deurkruk en doorvoer ( $\varnothing$  42 mm)

3) met glazen deur + 10 kg

4) Laagste instelbare temperatuur -5°C. Het bereiken van een temperatuur van < 0°C is echter afhankelijk van de omgevingsomstandigheden.

Alle temperatuurgegevens werden bij een omgevingstemperatuur van 22°C en met inachtneming van DIN 12880:2007-05 vastgelegd.

De gegevens gelden voor apparaten met een standaard uitrusting.

Fabrikant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen				
Model	HettCube 600 R				
Type	66005	66005-01	66005-03	66005-04	66005-05
Netspanning ( $\pm 10\%$ )	220 - 240 V 1~	120 V 1~	110 V 1~	100 V 1~	127 V 1~
Netfrequentie	50 - 60 Hz				
Aansluitwaarde	480 VA	450 VA			
Stroomopname	2 A	---			
Energieverbruik bij 37°C	0.049 kWh	0.06 kWh			
Koelmiddel	R 134a (Bevat onder het Kyoto-protocol vallende gefluorideerde broeikasgassen)				
Koelmiddelhoeveelheid	160 g				
Broeikaspotentieel (GWP)	1300				
Inwendig volume	520 l				
Omgevingscondities (EN / IEC 61010-1)	alleen in binnenruimten tot 2000 m boven normaal nulpunt 16°C tot 35°C Maximale relatieve luchtvochtigheid 75%, niet condenserend.				
– Opstellingsplaats					
– Hoogte					
– Omgevingstemperatuur					
– Luchtvochtigheid					
– Overspanningcategorie (IEC 60364-4-443)	II				
– Vervuilingsgraad	2				
Beschermingsklasse	I				
niet geschikt voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving.					
EMC	EN / IEC 61326-2-6, klasse B				
– Uitzending van stoorstraling, Stoorbestendigheid					
Afdichtingsnorm (EN 60529)	IP 20				
Temperaturen	0°C tot 65°C <sup>4)</sup>				
Temperaturen	0,1°C				
– Temperatuurbereik	± 0,1 K				
– Instelnaauwkeurigheid van de temperatuur	± 0,2 K				
– Temperatuurafwijking qua tijd bij 37°C	± 0,1 K				
– Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 37°C					
– Ruimtelijke temperatuurafwijking bij 25°C					
– Hersteltijd (na 30 s deur open)	≤ 5.5 min				
Geluidsniveau	≤ 44 dB(A)				
Afmetingen van de binnenruimte	535 x 690 x 1415 mm				
– b x d x h					
Buitenafmetingen	710 x 825 x 1990 mm				
– b x d <sup>1)</sup> x h					
Gewicht	ca. 175 kg <sup>3)</sup>	ca. 180 kg <sup>3)</sup>			
Maximale belading per standaardlade	50 kg				
Maximale totale belading	120 kg				

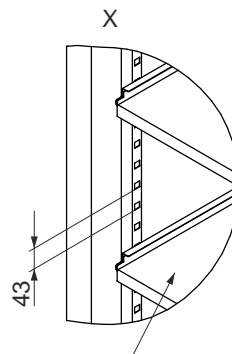
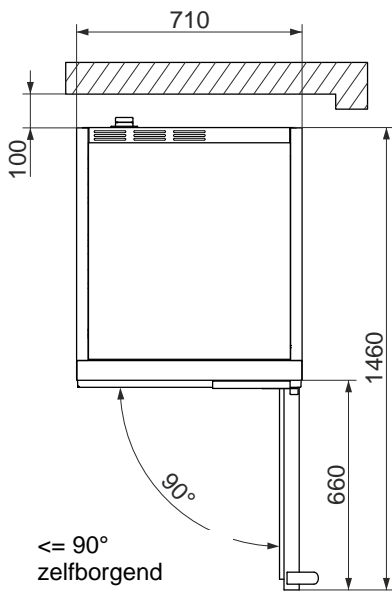
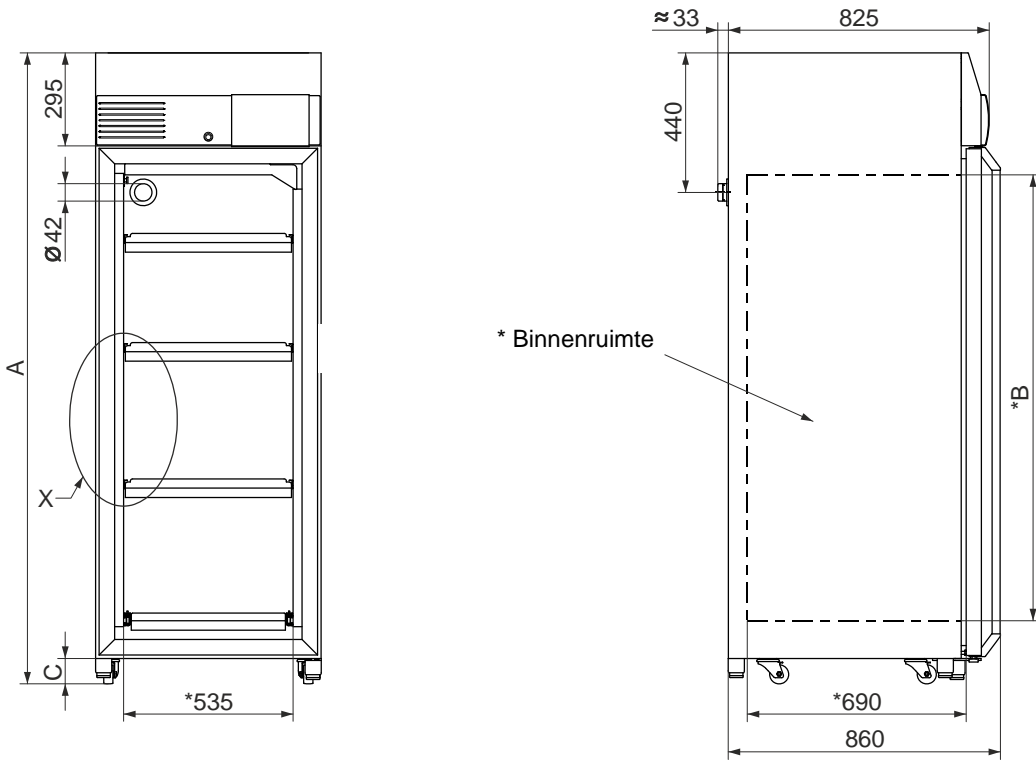
1) zonder deurkruk en doorvoer ( $\varnothing$  42 mm)

3) met glazen deur + 14 kg

4) Laagste instelbare temperatuur -5°C. Het bereiken van een temperatuur van < 0°C is echter afhankelijk van de omgevingsomstandigheden.

Alle temperatuurgegevens werden bij een omgevingstemperatuur van 22°C en met inachtneming van DIN 12880:2007-05 vastgelegd.

De gegevens gelden voor apparaten met een standaard uitrusting.



Aantal ophangposities (D)  
Max. aantal standaardladen (E)

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

#### 4 Veiligheidsaanwijzingen



Als niet alle aanwijzingen in deze bedieningshandleiding worden opgevolgd, dan kan er bij de fabrikant geen garantieclaim worden ingediend.



- De broedstoof mag uitsluitend worden gebruikt, wanneer deze correct geplaatst is (zie hoofdstuk "Plaatsing").
- De deur van het apparaat mag alleen worden afgesloten, wanneer er zich geen personen in het apparaat bevinden.

- **Vóór de ingebruikneming van de broedstoof moet de bedieningshandleiding worden gelezen en in acht worden genomen. Alleen personen, die de bedieningshandleiding hebben gelezen en begrepen, mogen het apparaat bedienen.**
- Naast de gebruiksaanwijzing en de bindende regels ter vermindering van ongevallen moeten ook de erkende vaktechnische regels voor veilig en vakkundig werken in acht genomen worden. De gebruiksaanwijzing moet gecombineerd worden met aanwijzingen op grond van bestaande nationale voorschriften van het land van de gebruiker inzake het vermijden van ongevallen en de milieubescherming.
- De broedstoof is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en is bedrijfszeker. Toch kunnen er van het apparaat gevaren uitgaan voor de gebruiker of voor derden, wanneer het niet door geschoold personeel of onoordeelkundig of niet overeenkomstig de bestemming wordt gebruikt.
- Voor het gebruik van het apparaat en de opstellingsplaats moeten de richtlijnen voor laboratoria BGI 850-0 in acht worden genomen.
- Om beschadigingen door condensaat te vermijden, moet de broedstoof bij de overgang van een koude naar een warme ruimte tenminste 3 uur in de warme ruimte opwarmen, voordat ze mag worden aangesloten op het stroomnet.
- De broedstoof mag niet in de open lucht worden gebruikt.
- De broedstoof mag niet in een omgeving met explosiegevaar worden gebruikt.
- Het beladen van de broedstoof met brandbare of explosieve materialen of materialen, die met hoge energie chemisch met elkaar reageren, is verboden.
- De gebruiker moet zich informeren over mogelijke gezondheidsrisico's die kunnen worden veroorzaakt door het gebruikte monstermateriaal en moet eventueel aangepaste maatregelen treffen, om dergelijke risico's uit te sluiten.
- Het gebruik van externe apparaten in de binnenruimte van de broedstoof is alleen zinvol bij koelbroedstoven, die dit extra thermische vermogen kunnen compenseren. Bij koelbroedstoven mag het totale thermische vermogen van 400 W in de binnenruimte van de broedstoof niet worden overschreden. Wanneer de broedstoof wordt uitgeschakeld of uitvalt, dan moeten de externe apparaten in de binnenruimte van de broedstoof onmiddellijk worden uitgeschakeld om de broedstoof niet te beschadigen. Andere belangrijke informatie zie hoofdstuk "Warmtecompensatie".
- De bodem van de binnenruimte, de schappen en schuifladen evenals deur mogen niet worden gebruikt als opstapje of om er op te steunen.
- De bodem van de binnenruimte mag niet als opbergruimte worden gebruikt.
- Het monstermateriaal mag niet buiten de gedefinieerde gebruiksruijme worden geplaatst, zie hoofdstuk "Definitie van de gebruiksruijme". De aangegeven temperatuurgegevens hebben betrekking op de gedefinieerde gebruiksruijme.
- Reparaties mogen alleen door personen worden uitgevoerd die hiertoe door de fabrikant geautoriseerd werden.
- Er mogen alleen originele reserveonderdelen en toegelaten originele accessoires van de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG worden gebruikt.
- De volgende veiligheidsvoorschriften zijn van toepassing:  
EN / IEC 61010-1 en EN / IEC 61010-2-010 en hun nationale afwijkingen.

- De veiligheid en betrouwbaarheid van de broedstof is alleen gegarandeerd, wanneer:
  - de broedstof wordt gebruikt met inachtneming van de bedieningshandleiding.
  - de elektrische installatie op de opstellingsplaats van de broedstof beantwoordt aan de eisen van de normen EN / IEC.

## 5 Betekenis van de symbolen



Symbool op het apparaat:

Let op, algemeen gevaarpunt.

Alvorens het apparaat te gebruiken, moet steeds de bedieningshandleiding worden gelezen en moeten de veiligheidsrelevante aanwijzingen in acht worden genomen!



Symbool in dit document:

Opgelet algemeen gevaarlijk punt.

Dit pictogram duidt op aanwijzingen in verband met veiligheid en wijst op eventuele gevaarlijke situaties. Het niet respecteren van deze aanwijzingen kan leiden tot materiële schade en persoonlijke ongelukken.



Symbool op het apparaat en in dit document:

Waarschuwing voor biologisch risico.



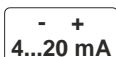
Symbool op het apparaat:

Interface RS422/485.



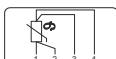
Symbool op het apparaat en in dit document:

Potentiaalvrije alarmuitgang.



Symbool op het apparaat en in dit document:

Analoge uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte.



Symbool op het apparaat en in dit document:

4-polige uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte.



Symbool in dit document:

Dit pictogram geeft belangrijke feiten aan.



Symbool op het apparaat en in dit document:

Symbool voor de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparatuur, overeenkomstig de richtlijn 2002/96/EG (WEEE). Het apparaat behoort tot groep 8 (medische apparatuur).

Gebruik in de landen van de Europese Unie en in Noorwegen en Zwitserland.

## 6 Inhoud

- 1 netkabel 2,5m (4,0m voor Zwitserland, Groot-Brittannië)
- 2 sleutels
- 1 dop voor doorvoer aan de achterwand
- 1 HTS\* schap met telescoop-uittrekinrichting
- 1 standaardschap (HettCube 200 / 200 R)
- 2 standaardschappen (HettCube 400 / 400 R)
- 3 standaardschappen (HettCube 600 / 600 R)
- 1 bedieningshandleiding

\* HTS: Hettich Tray System



## 7 Transport en bewaring

Het apparaat mag uitsluitend in gesloten en droge ruimten worden bewaard.

Bij het transport en de bewaring van het apparaat moeten de volgende omgevingsomstandigheden worden nageleefd:

- Omgevingstemperatuur -20°C tot +60°C
- Relatieve luchtvochtigheid: 20% tot 80%, niet-condenserend

## 8 Uitpakken van het apparaat



Het apparaat mag alleen met een vorkheftruck worden opgetild en getransporteerd, zolang het op de houten pallet staat.

Het apparaat mag niet aan de deurkruk of aan de deur worden opgetild en getransporteerd.

- De verpakkinglinten verwijderen.
- Het karton en het buffermateriaal verwijderen.



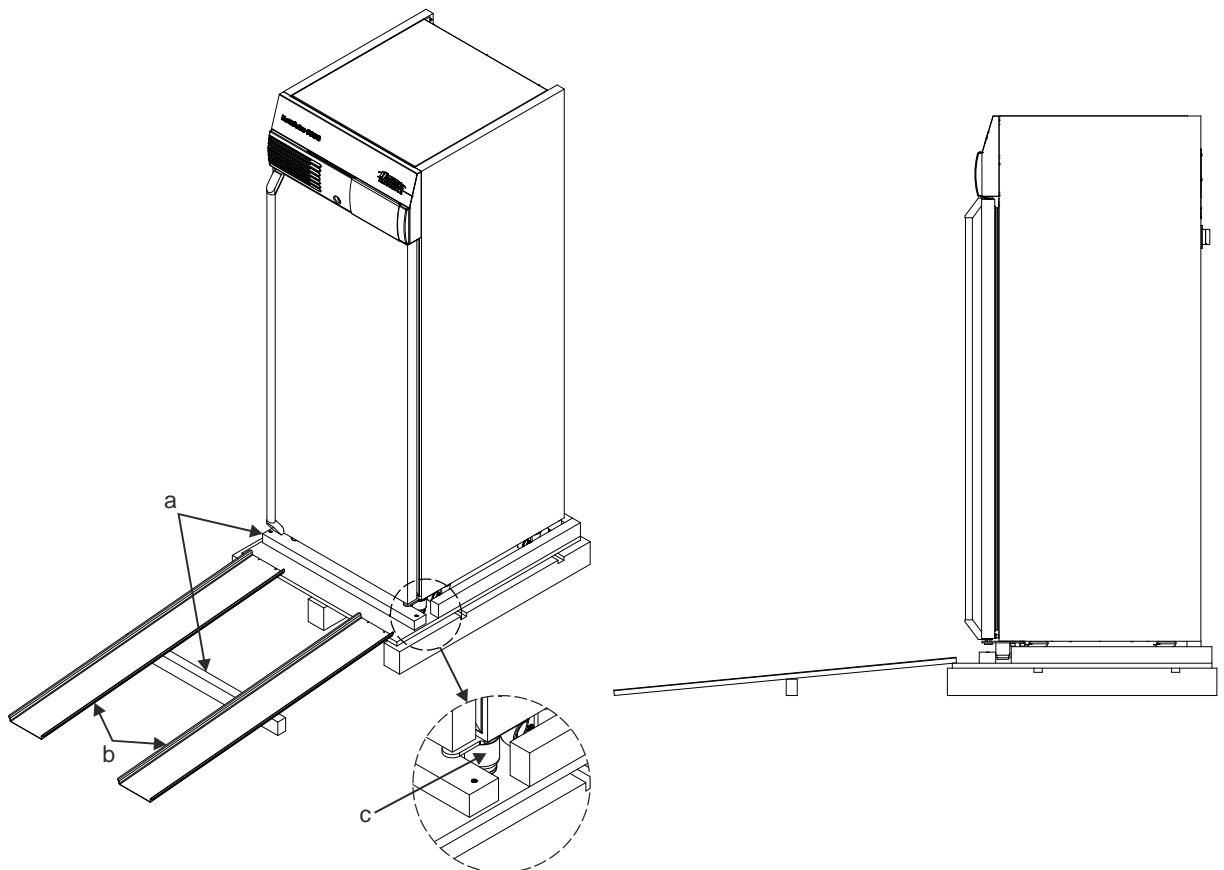
Het buffermateriaal aan de binnenkant van de deur dient als transportbeveiliging van de schappen en schuifladen. Dit buffermateriaal mag pas op de opstellingsplaats van het apparaat worden verwijderd.

- Het apparaat van de houten pallet nemen.



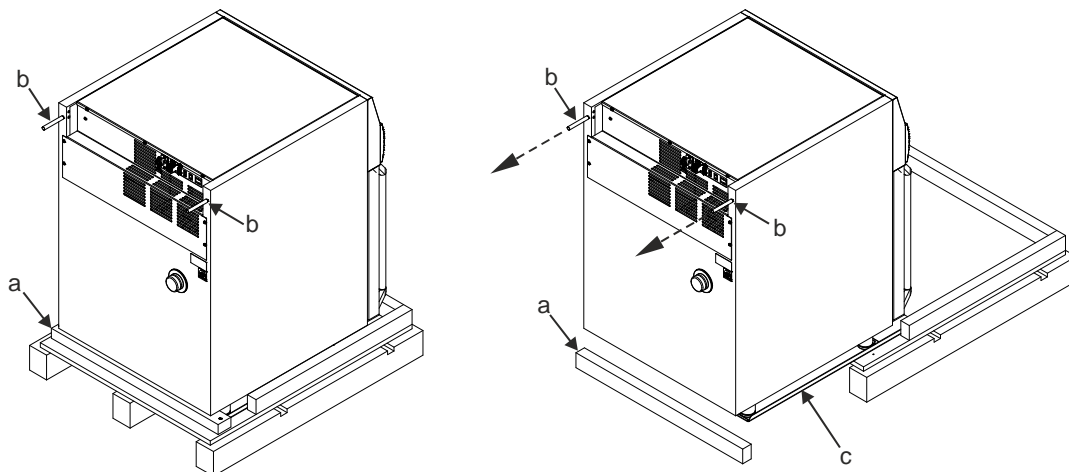
Het apparaat naar zijn opstellingsplaats transporteren, zolang het nog op de houten pallet staat.

Alleen bij apparaten HettCube 400 / 400 R en HettCube 600 / 600 R:



- De voorste houten balk (a) verwijderen.
- De metalen rails (b) met respectievelijk twee nagels aan de houten pallet bevestigen.
- De voorste houten balk (a) onder de metalen rails (b) schuiven, om deze te ondersteunen.
- De nivelleerelementen compleet in de poten van het apparaat (c) draaien.
- Het apparaat over de metalen rails (b) voorzichtig van de houten pallet af rollen.

Alleen bij apparaten HettCube 200 / 200 R:



- De voorste houten balk (a) verwijderen.
- De meegeleverde sluitringen op de metalen stangen (b) steken en de metalen stangen (b) in de beide boringen op de achterwand schroeven.
- De voorste houten balk (a) op een afstand van ca. 50 centimeter voor de houten pallet leggen.
- De beide metalen stangen (b) vasthouden en het apparaat met de metalen rails (c) voorzichtig van de houten pallet trekken.



Het apparaat niet met de metalen stangen (b) optillen, aangezien de achterwand anders wordt beschadigd.

- De metalen stangen (b) op de achterwand van het apparaat opnieuw uitdraaien.
- Het apparaat achtereenvolgens aan de linker en rechter zijde een beetje optillen en de beide metalen rails (c) verwijderen.

## 9 Opstelling



Het apparaat mag alleen door geautoriseerd en gespecialiseerd personeel worden opgesteld en aangesloten.

Het apparaat mag alleen met een vorkheftruck worden opgetild en getransporteerd, zolang het op de houten pallet staat. Het apparaat mag niet aan de deurkruk of aan de deur worden opgetild en getransporteerd.

Bij de keuze van de opstellingsplaats moet het gewicht van het apparaat en van de belading in acht worden genomen, zie hoofdstuk "Technische gegevens".

De opstellingsplaats mag zich niet in het bereik van directe zonnestralen of in de omgeving van warmtebronnen bevinden.

Ventilatieopeningen mogen niet worden afgesloten. Er moet een afstand van 100 mm van de ventilatiegleuven en ventilatieopeningen van de broedstoof worden aangehouden.

Om beschadigingen door condensaat te vermijden, moet de broedstoof bij de overgang van een koude naar een warme ruimte tenminste 3 uur in de warme ruimte opwarmen, voordat ze mag worden aangesloten op het stroomnet.



Indien nodig kan de klantenservice ter plaatse de deuraanslag aan de andere zijde monteren.

- De verpakking moet worden verwijderd, zie hoofdstuk "Uitpakken van het apparaat".
- Het apparaat moet op een vlak, niet-brandbaar oppervlak stabiel worden opgesteld en moet worden genivelleerd.

Allen bij apparaten HettCube 400 / 400 R en HettCube 600 / 600 R:

- De in de poten van het apparaat vastgeschroefde nivelleerelementen moeten zo ver naar beneden worden gedraaid, tot ze de vloer raken en tot de wielen ontlast zijn.
- Door het verdraaien van de nivelleerelementen dient het apparaat horizontaal te worden uitgelijnd.
- De regelbare poot aan de deur zover omlaag draaien, totdat deze zich ca. 7 mm boven de vloer bevindt om het apparaat tegen kantelen te beveiligen. De zeskante moer naar boven draaien en vastdraaien om de regelbare poot te borgen.

Alleen bij apparaten HettCube 200 / 200 R:

- Door het verdraaien van in de poten van het apparaat vastgeschroefde nivelleerelementen dient het apparaat horizontaal te worden uitgelijnd.
- Alleen bij een apparaat met een glazen deur:  
De regelbare poot aan de deur zover omlaag draaien, totdat deze zich ca. 7 mm boven de vloer bevindt om het apparaat tegen kantelen te beveiligen. De zeskante moer naar boven draaien en vastdraaien om de regelbare poot te borgen.



Van de apparaten HettCube 200 / 200 R mogen 2 apparaten op elkaar worden geplaatst.

Het bovenste apparaat moet met de stapelkit (bestelnr. 60009) op het onderste apparaat worden gefixeerd en bijkomend worden beveiligd tegen kantelen. Wij raden de fixingkit (bestelnr. 60012) aan voor de veilige bevestiging van het bovenste apparaat aan de wand.

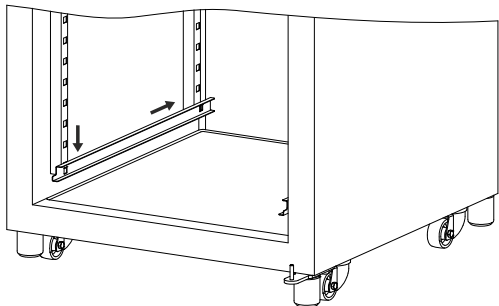
- Indien nodig moeten de schappen en schuifladen in de hoogte worden versteld, zie de hoofdstukken "Standaardschappen aanbrengen" en "Schappen en schuifladen met telescoop-uittrekinrichting aanbrengen".

## 10 Standaardschappen aanbrengen

De standaardschappen worden door steunrails vastgehouden.



De standaardschappen zijn niet beveiligd tegen eruit vallen. De schappen mogen niet volledig worden uitgetrokken.



Aanbrengen van de steunrails en van de standaardschappen:

- De steunrails moeten op de gewenste hoogte in de achterste grendelrail worden geschoven en vervolgens in de voorste grendelrail worden gehaakt.
- De standaardschappen moeten in de steunrails worden geschoven.

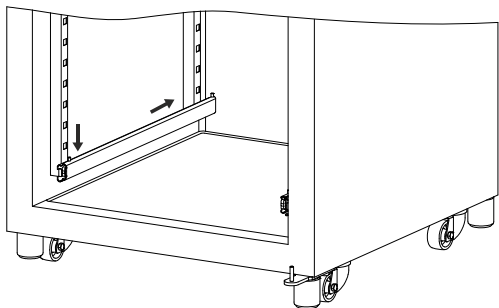
Uitnemen van de standaardschappen en van de steunrails:

- De standaardschappen moeten uit de steunrails worden getrokken.
- De steunrails moeten langs boven uit de voorste grendelrail worden gehaakt en vervolgens langs voor uit de achterste grendelrail worden getrokken.

## 11 Schappen en schuifladen met telescoop-uittrekinrichting aanbrengen

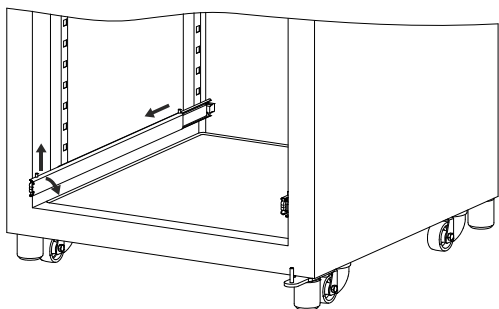
Voor het gebruik van de als toebehoren verkrijgbare schappen en schuifladen moeten de meegeleverde telescooprails worden toegepast.

Aanbrengen van de telescooprails en van de schappen en schuifladen:



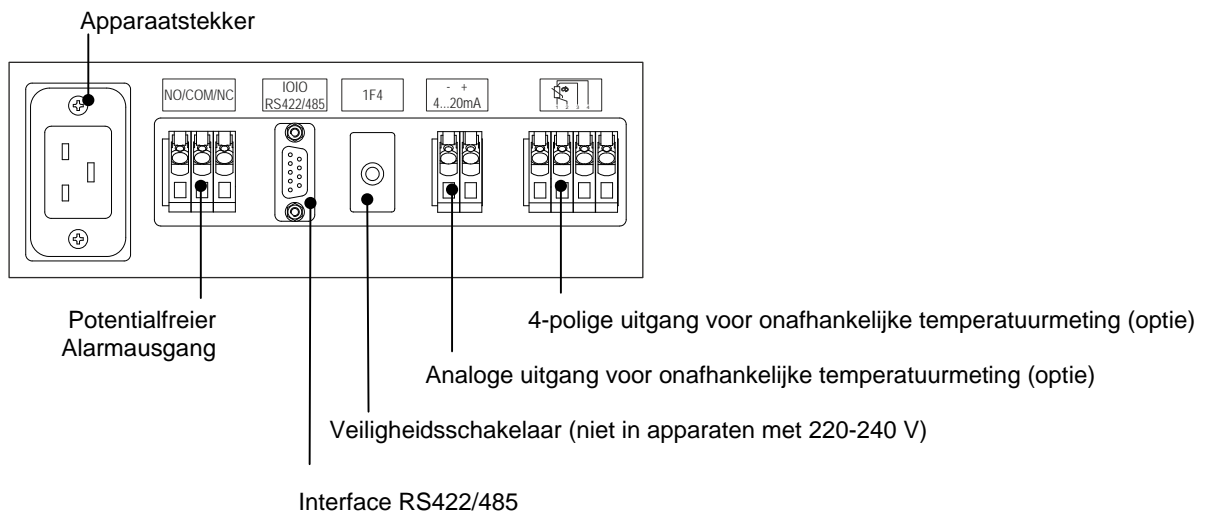
- De telescooprails moeten op de gewenste hoogte in de achterste grendelrail worden geschoven.
- De telescooprails moeten in de voorste grendelrail worden gehaakt.
- Het schap of de schuiflade moet op de telescooprails worden gelegd en zo ver naar achter worden geschoven, tot de beide uitsparingen achteraan op het schap of op de schuiflade zich in de pennen van de beide telescooprails bevinden.
- Het schap of de schuiflade moet vooraan op de telescooprails worden neergezet en in de pennen van de beide telescooprails worden gehaakt.

Verwijderen van de schappen en schuifladen en van de telescooprails:



- Het schap of de schuiflade moet worden opgetild, uit de beide pennen van de telescooprails worden losgehaakt en worden verwijderd.
- De telescooprails moeten een stukje worden uitgetrokken.
- De telescooprails moeten aan het uitgetrokken deel worden vastgehouden, een beetje naar het midden van het apparaat worden gedraaid en langs boven uit de voorste grendelrail worden getrokken.
- De telescooprails moeten langs de voorkant uit de achterste grendelrail worden getrokken.


## 12 Ingebruikneming



- Indien nodig de interface-adapter met de RS422/485-verbindingkabel op de interface RS422/485 van het apparaat en met de USB-interfacekabel op de pc aansluiten.
- Indien nodig de potentiaalvrije alarmuitgang aansluiten, zie hoofdstuk "Potentiaalvrije alarmuitgang".
- Apparaat met analoge uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting  
Indien nodig de analoge uitgang aansluiten, zie hoofdstuk "Analoge uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte".
- Het apparaat met 4-polige uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting:  
Indien nodig de 4-polige uitgang aansluiten, zie hoofdstuk "4-polige uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte".
- Controleren of de netspanning overeenstemt met de gegevens op het typeplaatje.
- Het apparaat met de aansluitkabel aansluiten op een genormeerde contactdoos. Aansluitwaarde zie hoofdstuk "Technische gegevens".



De aansluitkabel moet op ieder ogenblik vrij toegankelijk zijn, om het apparaat te kunnen loskoppelen van het stroomnet.


- De hoofdschakelaar  indrukken. De indicator brandt.
- De temperatuur instellen, zie hoofdstuk "Temperatuur instellen".
- Indien nodig de temperatuurbegrenzer instellen, zie hoofdstuk "Temperatuurbegrenzer".

### 13 Interface


Het apparaat is uitgerust met een interface RS422/485.

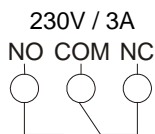
De interface RS422/485 is gemarkeerd met het symbool .

Op deze interface kan een PC worden aangesloten. Met de PC kan het apparaat worden aangestuurd en kunnen gegevens worden opgevraagd. Het programma dat daarvoor nodig is, is verkrijgbaar op aanvraag.

 Als optie zijn er converters op USB of ethernet leverbaar.

### 14 Potentiaalvrije alarmuitgang

 De potentiaalvrije alarmuitgang mag alleen worden aangesloten door geautoriseerd en gespecialiseerd personeel.




De potentiaalvrije alarmuitgang is gemarkeerd met het symbool .


Op deze potentiaalvrije alarmuitgang kan een bedrijfsinterne alarminstallatie worden aangesloten.

De potentiaalvrije alarmuitgang schakelt bij het optreden van de volgende storingen (collectief alarm):

- De deur is langer dan 2 minuten geopend.
- De temperatuur wijkt met meer dan 1K af van de ingestelde gewenste waarde.
- De temperatuurbegrenzer meldt te hoge temperatuur in de binnenruimte.




Bij deze storing kan de potentiaalvrije alarmuitgang niet door het indrukken van de toets  worden gereset.

Na het optreden van de storing kan de potentiaalvrije alarmuitgang door het indrukken van de toets  worden gereset.

### 15 Doorvoeropening met schroefsluiting


Het apparaat heeft aan de achterkant een doorvoeropening met diameter  $\varnothing$  42 mm.

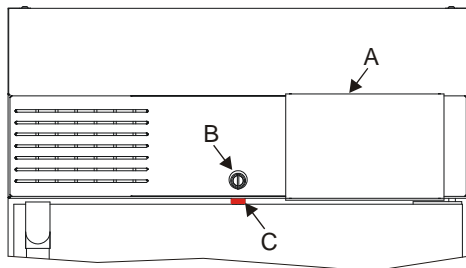
Door deze opening kunnen kabels van externe meetsystemen in de binnenruimte worden ingebracht.

 Na het doorvoeren van de kabels moet de doorvoeropening met de meegeleverde schuimstofdoppen worden afgedicht om temperatuurafwijkingen in de binnenruimte te voorkomen.  
Wanneer de doorvoeropening niet wordt gebruikt, moet deze met de schroefdop worden afgesloten.

### 16 Deurslot

Om de bediening van het apparaat en het openen van de deur door onbevoegde personen te verhinderen, kan het apparaat worden vergrendeld. Er worden individuele slotcilinders gebruikt. Bij verlies van de sleutel moet de slotcilinder worden vervangen.

 Voordat het apparaat wordt afgesloten, moet men zich er absoluut van vergewissen dat er zich geen personen in het apparaat bevinden.



- De afdekking (A) naar rechts schuiven.
- De sleutel in het slot (B) steken.
- De sleutel naar links draaien, om het apparaat te vergrendelen. Als het apparaat vergrendeld is, dan is de rode schuif (C) zichtbaar.
- De sleutel naar rechts draaien, om het apparaat te ontgrendelen. De rode schuif (C) is niet meer zichtbaar.

## 17 Definitie van de gebruiksruimte

Afmetingen van de gebruiksruimte:

Model	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400R	HettCube 600/600R
Breedte	486 mm		
Diepte	560 mm		
Hoogte	301 mm	731 mm	1290 mm

Volume van de gebruiksruimte:

$$V_{\text{gebruiksruimte}} = \text{Breedte} \times \text{Hoogte} \times \text{Diepte}$$

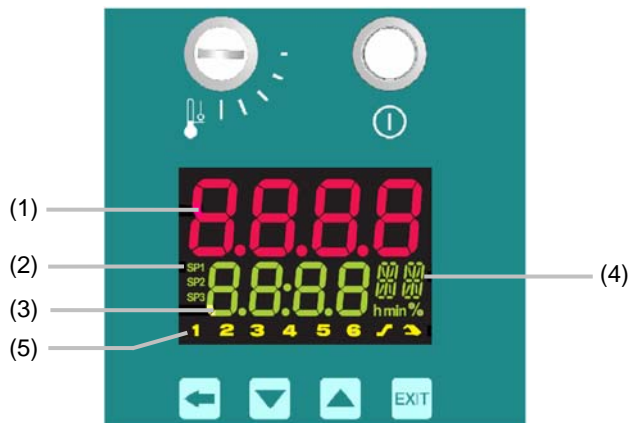
## 18 Beladen





De maximale belading per standaardschap bedraagt 50 kg.  
De maximale belading per schap of schuiflade met telescoop-uittrekinrichting bedraagt 40 kg.

- Het apparaat zodanig beladen, dat het monstermateriaal zich alleen binnen de nuttige ruimte bevindt en een voldoende luchtcirculatie in het apparaat gegarandeerd is. Dit wordt bereikt, wanneer de monsterbuizen niet over de randen van de standaardshappen uitsteken.

## 19 Bedienings- en indicatie-elementen



### 19.1 Weergave

- (1) Werkelijke temperatuur (rode indicator)
- (2) Actieve gewenste waarde (fabrieksinstelling: SP1)
- (3) Gewenste temperatuurwaarde, symbolen van de parameters, symbolen van de menu's (groene indicator)
- (4) Temperatuureenheid (°C, °F)
- (5) Statusindicator. De bedrijfstoestand van het apparaat wordt weergegeven:
  - 1 De regeling is uitgeschakeld.
  - 2 Te hoge temperatuur (temperatuurbegrenzer).
  - 3 De verwarming is ingeschakeld.
  - 4 De koeling is ingeschakeld.
  - 5 Niet bezet.
  - 6 Temperatuuralarm
  -  Programmafunctie is actief.
  -  Handmatige modus (functie niet activeerbaar)

## 19.2 Bedieningselementen



Hoofdschakelaar



Temperatuurbegrenzer



- Oproepen van de menu's.

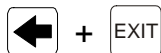


- Temperatuur, programma en parameters instellen.

Bij het ingedrukt houden van de toets  of  verkleint of vergroot de waarde met toenemende snelheid.



- Sluiten van de menu's.
- Akoestisch alarm uitschakelen.



- Programma starten of afsluiten.



## 20 Temperatuur instellen



Als de temperatuurwaarde wordt veranderd, dan moet de temperatuurbegrenzer eventueel worden ingesteld, zie hoofdstuk "Temperatuurbegrenzer".

Bij koelbroedstoven kan een temperatuur van  $-5^{\circ}\text{C}$  tot  $65^{\circ}\text{C}$ , in stappen van  $0,1^{\circ}\text{C}$ , worden ingesteld. Het bereiken van een temperatuur van  $< 0^{\circ}\text{C}$  is echter afhankelijk van de omgevingsomstandigheden.


Bij broedstoven kan een temperatuur van  $20^{\circ}\text{C}$  tot  $65^{\circ}\text{C}$ , in stappen van  $0,1^{\circ}\text{C}$ , worden ingesteld, het regelen van de temperatuur vindt echter slechts plaats in een bereik van 1K boven de omgevingstemperatuur tot  $65^{\circ}\text{C}$ .

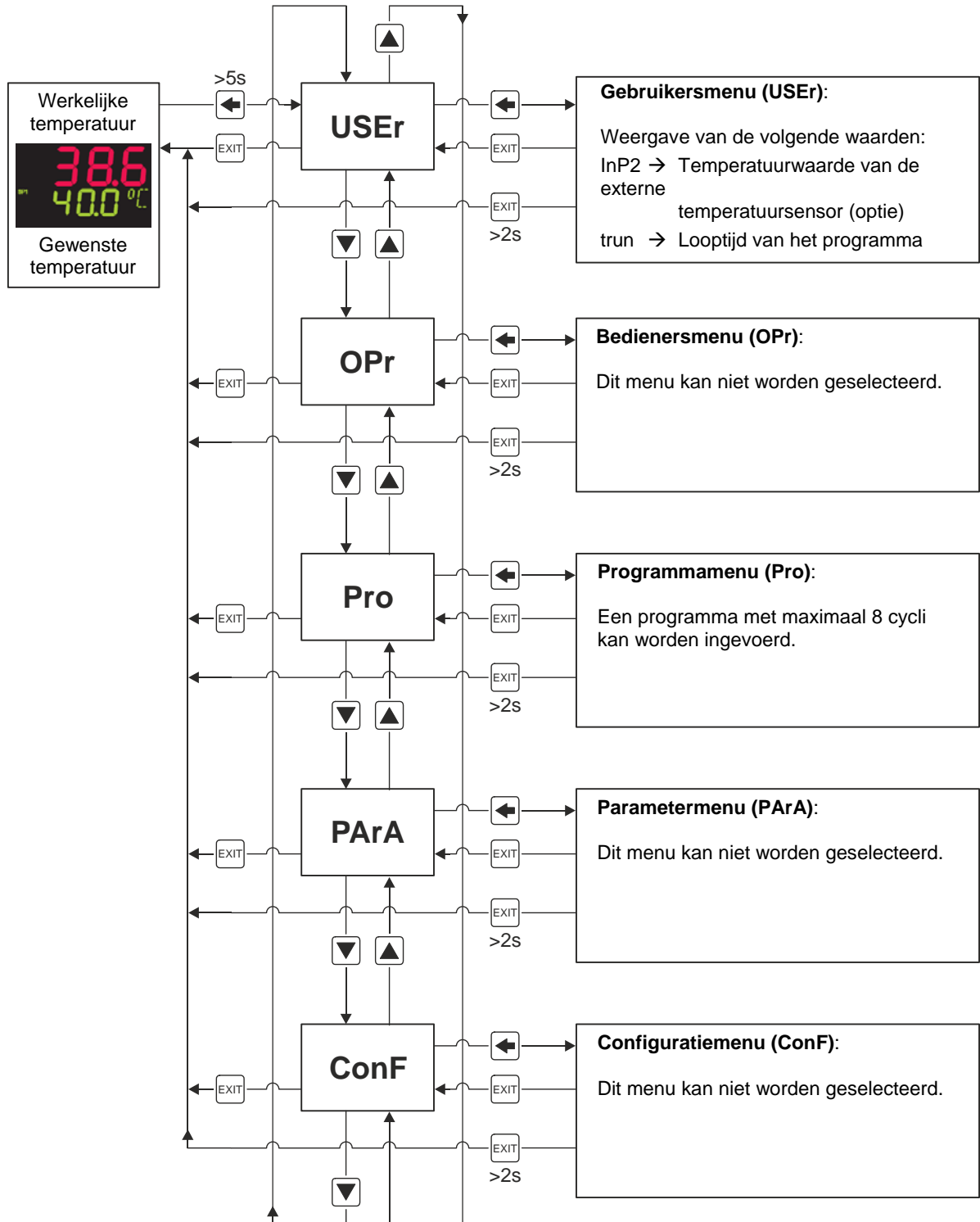
- Met de toetsen  en  de gewenste temperatuur instellen. De instelling wordt na 2 seconden automatisch opgeslagen.



## 21 Overzicht van de menu's

De parameters voor de instelling van het apparaat bevinden zich in verschillende menu's.

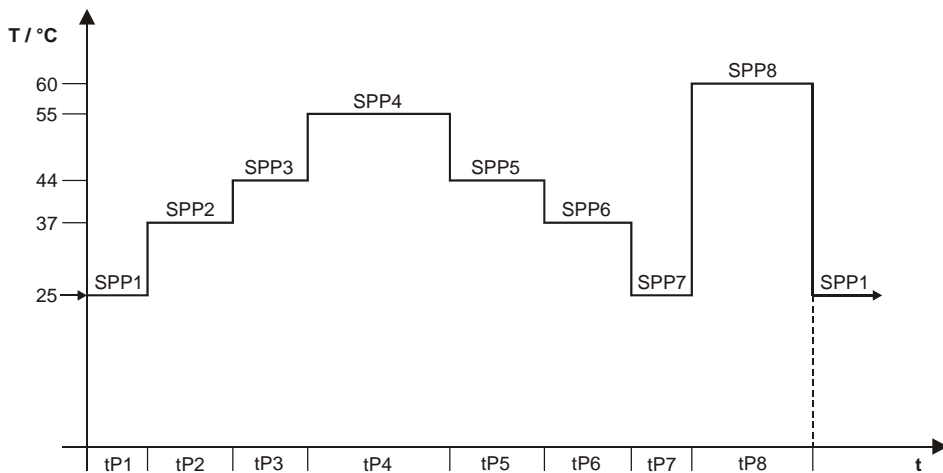
 Als er gedurende 180 seconden geen toets wordt ingedrukt of als de toets **EXIT** langer dan 2 seconden ingedrukt wordt gehouden, dan wordt ofwel de werkelijke of de gewenste temperatuur weergegeven.



## 22 Programmering

Er kan een programma worden ingevoerd, waarin maximaal 8 cycli met verschillende temperaturen aaneen kunnen worden geschakeld. Voor iedere cyclus moet een temperatuur (SPP1 ... SPP8) en een cyclustijd (tP1 ... tP8) worden ingesteld.

Na de laatste cyclus begint het programma opnieuw van voor af aan.



SPP1 ... SPP8: Temperatuur, instelbaar in stappen van 0,1°C. Instelbaar van -5°C tot 65°C (modellen HettCube R) en van 20°C tot 65°C (modellen HettCube).

tP1 ... tP8: Cyclustijd, instelbaar van 1 uur (00:01) tot 99 dagen en 23 uur (99:23), in stappen van 1 uur.



Het is ook mogelijk om het apparaat zo te configureren dat de cyclustijd van 1 minuut tot 99 uur en 59 minuten, in stappen van 1 minuut, kan worden ingesteld. Indien nodig dient de klantenservice te worden geïnformeerd.

### 22.1 Programma invoeren



Indien niet alle 8 cycli nodig zijn, dan moet in de cyclus, na de laatste gebruikte cyclus, de tijd 00:00 worden ingesteld.

Het invoeren van de parameters kan op ieder ogenblik worden afgebroken door op de toets **EXIT** te drukken. In dit geval worden de instellingen niet opgeslagen.

Als er gedurende 180 seconden geen toets wordt ingedrukt of als de toets **EXIT** langer dan 2 seconden ingedrukt wordt gehouden, dan wordt ofwel de werkelijke of de gewenste temperatuur weergegeven.

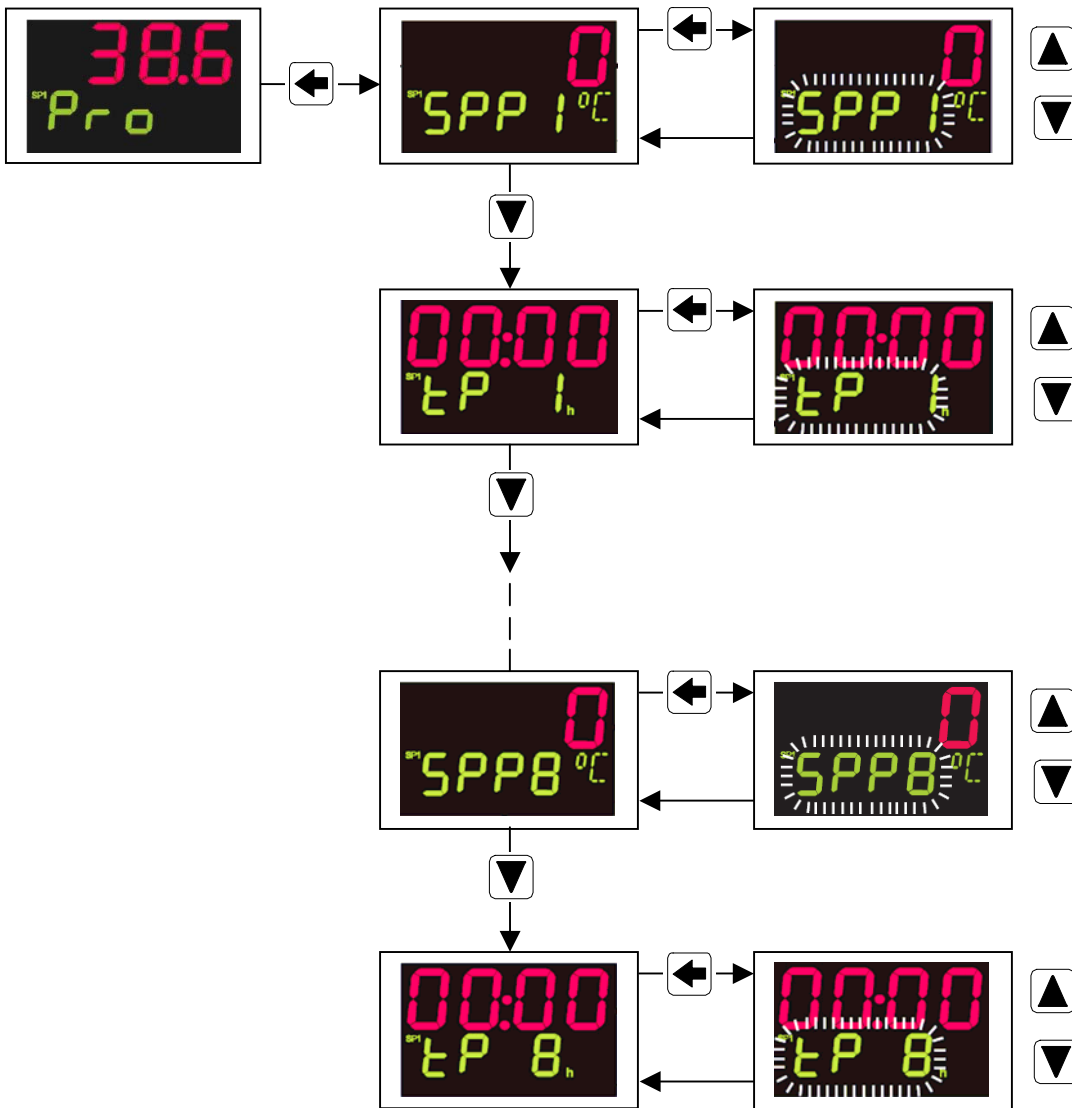
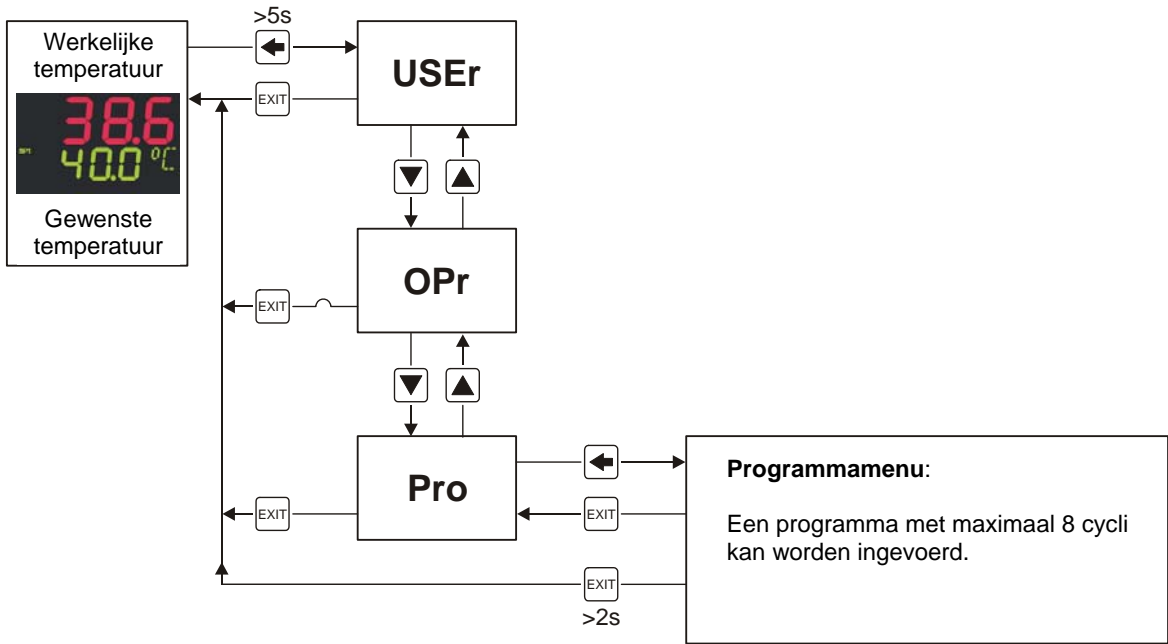
De instellingen van de temperaturen (SPP1 ... SPP8) en van de cyclustijden (tP1 ... tP8) worden uitgevoerd in het Programmamenu.

- De toets **↔** 5 seconden ingedrukt houden. Na 5 seconden verschijnt **USER** op het scherm.
- De toets **▼** zo vaak indrukken, tot **Pro** wordt weergegeven.
- De toets **↔** indrukken.
- Met de toetsen **▼** en **▲** de gewenste parameter selecteren.
- De toets **↔** indrukken. Het symbool van de parameter knippert.
- Met de toetsen **▼** en **▲** de gewenste waarde instellen.
- De toets **↔** indrukken om de instelling op te slaan.



De instelling wordt na 2 seconden automatisch opgeslagen.

- De volgende parameter selecteren en instellen, of op de toets **EXIT** drukken om het menu te verlaten.



## 22.2 Programma starten



Bij een stroomuitval wordt het programma afgebroken. Zodra het apparaat weer bedrijfs gereed is, wordt er op de nominale temperatuur geregeld.

- De toetsen en **EXIT** tegelijkertijd indrukken. Er wordt kort **Strt** weergegeven en het symbool brandt. Het symbool brandt zo lang tot het programma wordt afgesloten.

## 22.3 Programma afsluiten

- De toetsen en **EXIT** tegelijkertijd indrukken. Het symbool dooft. De looptijd van het programma wordt teruggezet op 00:00. Na het afsluiten van het programma wordt er op de nominale temperatuur geregeld.

## 22.4 Programma stoppen en voortzetten

- De toets **EXIT** 2 seconden ingedrukt houden. Na 2 seconden begint de weergave van de gewenste temperatuur te knipperen en deze knippert zo lang tot het programma wordt voortgezet.



Terwijl het programma gestopt is, wordt er tot op de gewenste temperatuur afgeregeld.

- Om het programma voort te zetten, moet de toets **EXIT** gedurende 2 seconden ingedrukt worden gehouden. De weergave van de gewenste temperatuur houdt op met knipperen en het programma wordt voortgezet.

## 22.5 Looptijd van het programma (trun) opvragen

Er kan worden opgevraagd hoe lang het programma al loopt.



Als er gedurende 180 seconden geen toets wordt ingedrukt of als de toets **EXIT** langer dan 2 seconden ingedrukt wordt gehouden, dan wordt ofwel de werkelijke of de gewenste temperatuur weergegeven.

- De toets 5 seconden ingedrukt houden. Na 5 seconden verschijnt **USER** op het scherm.
- De toets indrukken. De looptijd van het programma (trun) wordt weergegeven.



Na 180 seconden worden automatisch opnieuw de werkelijke en gewenste temperatuur weergegeven.

- De toets **EXIT** moet gedurende 2 seconden ingedrukt worden gehouden, zodat de werkelijke en gewenste temperatuur worden weergegeven.

## 23 Optisch en akoestisch alarm

Bij het optreden van een storing vindt er een optisch en akoestisch alarm plaats. Aanwijzingen voor het oplossen van storingen, zie hoofdstuk "Storingen".

- Door op de toets **EXIT** te drukken, wordt het akoestische alarm beëindigd.

## 24 Temperatuurbegrenzer

Het apparaat is uitgerust met een temperatuurbegrenzer van beschermingsklasse 3.1 overeenkomstig DIN12880:2007-05.

De temperatuurbegrenzer dient ter bescherming van het apparaat (apparaatbescherming), van zijn omgeving en van het monstermateriaal (monsterbescherming) tegen een ongeoorloofde temperatuuroverschrijding.

Als tijdens de werking de elektronische temperatuurregeling uitvalt, dan wordt de regelfunctie uitgevoerd door de temperatuurbegrenzer.

### 24.1 Instellen van de temperatuurbegrenzer als apparaatbescherming

De temperatuurbegrenzer moet worden ingesteld op de maximale waarde.

- De draaiknop van de temperatuurbegrenzer door middel van een muntstuk met de klok mee op de eindaanslag instellen.

## 24.2 Instellen van de temperatuurbegrenzer als monsterbescherming

De temperatuurbegrenzer moet een beetje hoger worden ingesteld dan de gewenste temperatuur die op de regelaar geselecteerd is.

Om te controleren bij welke temperatuur de temperatuurbegrenzer wordt geactiveerd, moet het apparaat in gebruik worden genomen en moet de gewenste waarde op de temperatuurregelaar worden ingesteld.

- De draaiknop van de temperatuurbegrenzer door middel van een muntstuk met de klok mee op de eindaanslag instellen (apparaatbescherming).
- Na de afregeling op de geselecteerde gewenste temperatuurwaarde moet de temperatuurbegrenzer tot aan het schakelpunt tegen de klok in worden gedraaid, tot hij uitschakelt en  $t_{AL}$  wordt weergegeven.
- De optimale instelling van de temperatuurbegrenzer verkrijgt men door de draaiknop met de klok mee te draaien, tot de weergave  $t_{AL}$  verdwijnt.

## 25 Gebruik van het apparaat bij nominale temperatuur onder 4°C

Wanneer het apparaat bij een ingestelde temperatuur van onder 4°C wordt toegepast, kan de verdampers invriezen.

Dat leidt tot een vermindering van de koelcapaciteit.

In dat geval dient het apparaat regelmatig te worden ontdooid.

Voor het ontdooiden de temperatuur op 60°C instellen en het deksel van de doorvoer verwijderen.

## 26 Warmtecompensatie

Het thermische vermogen van externe apparaten in de binnenruimte van de broedstov wordt gecompenseerd.



Het gebruik van externe apparaten in de binnenruimte van de broedstov is alleen zinvol bij koelbroedstoven, die dit extra thermische vermogen kunnen compenseren.

Wanneer dergelijke toepassingen of externe apparaten worden gebruikt in broedstoven zonder koeling, dan kunnen er snel oververhittingen ontstaan die de broedstov niet kan compenseren.

Door de te hoge temperatuur kan het monstermateriaal negatief worden beïnvloed.

Op lange termijn kunnen te hoge temperaturen de broedstov beschadigen.

Bij gebruik van externe apparaten in de binnenruimte van de koelbroedstov (bijv. via de doorvoeropening) moet ervoor worden gezorgd dat de technische waarden met betrekking tot de warmtecompensatie nog steeds geldig zijn (max. 400 watt).

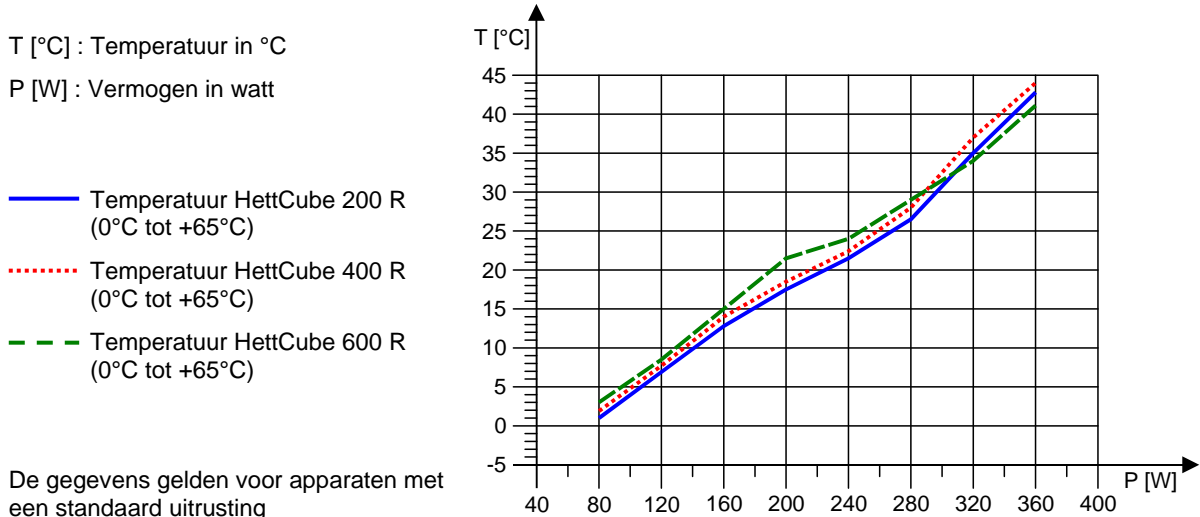
Het compensatievermogen van 400 watt heeft uitsluitend betrekking op de koelbroedstoven HettCube 200 R / 400 R / 600 R.

Wanneer de broedstov wordt uitgeschakeld of uitvalt, dan moeten de externe apparaten in de binnenruimte van de broedstov onmiddellijk worden uitgeschakeld om de broedstov niet te beschadigen.

In geval van twijfel moet er navraag worden gedaan bij de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG of bij haar contactpersonen.

### Warmtecompensatie HettCube 200 R / 400 R / 600 R


Laagste bereikbare temperatuurwaarden bij gebruik van externe apparaten, met verschillende thermische vermogens, in de binnenruimte van de broedstov.



## 27 Glazen deur

(alleen bij een apparaat met een glazen deur)

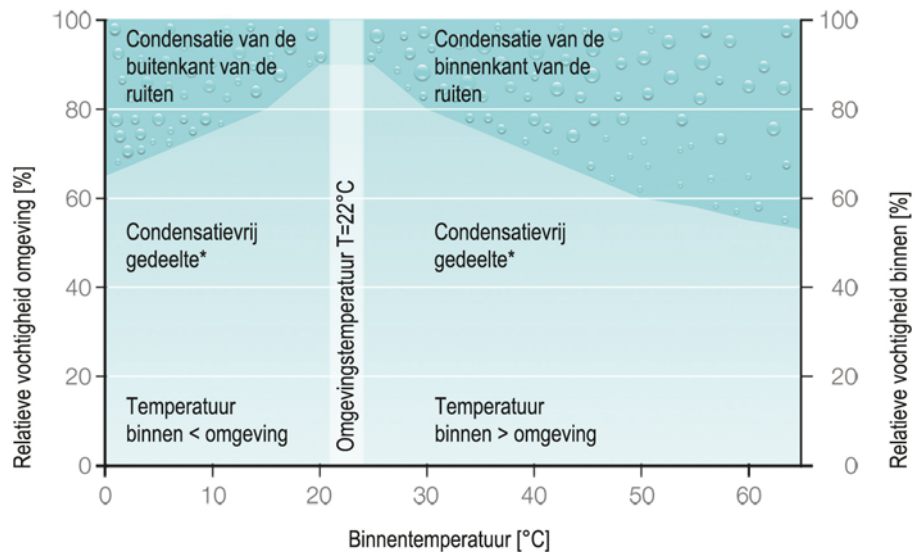
De glazen deur bestaat uit meerdere achter elkaar liggende glazen ruiten.  
De buitenste ruit van de deur is vervaardigd uit veiligheidsglas (ESG-glas).

 Bij apparaten met een glazen deur stijgen de waarden van de temperatuurafwijking en van het energieverbruik lichtjes.

Afhankelijk van de omgevingstemperatuur en van de relatieve vochtigheid van de omgeving kan de glazen deur vanbinnen en vanbuiten beslaan.

In het onderstaande diagram is de condensatie van de glazen deur weergegeven.


**Condensatiediagram voor HettCube van de grootten 200/400/600 met een glazen deur bij een omgevingstemperatuur van +22°C**

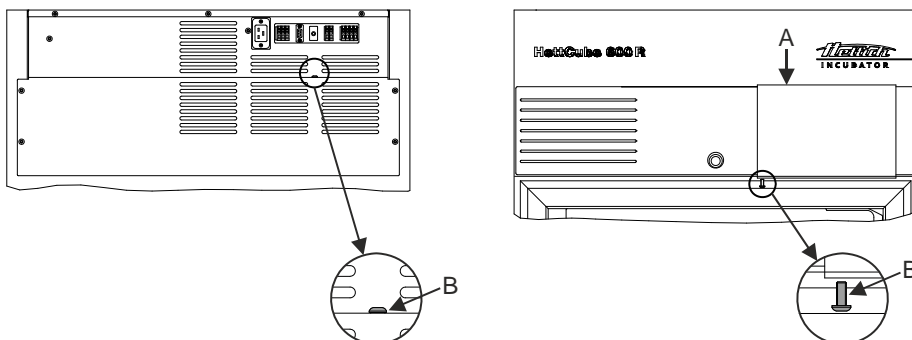


\* condensatie in het randgebied mogelijk

## 28 Afdekking van het bedieningspaneel fixeren

Om de bediening van het apparaat door onbevoegde personen te verhinderen, kan de afdekking van het bedieningspaneel met een schroef worden gefixeerd.

 Op de achterwand van het apparaat bevindt er zich een schroef die kan worden gebruikt voor het fixeren van de afdekking.



Afdekking van het bedieningspaneel fixeren:

- De schroef (B) op de achterwand van het apparaat uitdraaien.
- De afdekking (A) naar rechts schuiven en met de schroef (B) bevestigen.

## 28.1 Belangrijke aanwijzingen bij gebruik van het orbitale schudapparaat HSM 10 in HettCube broedstoven



- Het orbitale schudapparaat HSM 10 mag in de broedstoof alleen met het maximale toerental van 250 RPM worden gebruikt, wanneer het op de onderste inschuifpositie in de broedstoof staat.
- Wanneer het orbitale schudapparaat HSM 10 zich op een hogere inschuifpositie bevindt, dan mag het slechts met een maximaal toerental van 200 RPM worden gebruikt.
- Bij gebruik van meerdere orbitale schudapparaten HSM 10 in de binnenruimte van de broedstoof, mogen deze eveneens slechts met een maximaal toerental van 200 RPM worden gebruikt.
- Wanneer het orbitale schudapparaat HSM 10 op een telescoop-uittrekinrichting wordt gezet, dan moet de telescoop-uittrekinrichting voor het gebruik van het schudapparaat worden gefixeerd.
- Bij gebruik van het orbitale schudapparaat HSM 10 in de binnenruimte van de broedstoof, moet de vereiste veiligheidszone van 20 mm rond het apparaat worden aangehouden.
- Het thermische vermogen van het orbitale schudapparaat HSM 10 is even groot als de vermogensopname.
- De laagste bereikbare temperatuurwaarde in de koelbroedstoof, bij gebruik van het orbitale schudapparaat HSM 10 in de binnenruimte van de broedstoof, kan worden afgeleid uit de warmtecompensatiecurve in de bedieningshandleiding van de HettCube.
- Bij broedstoven zonder koeling wordt de laagste bereikbare temperatuurwaarde als volgt berekend:  
Laagste bereikbare temperatuurwaarde = omgevingstemperatuur + verwarming van de binnenruimte waarde zie onderstaande tabel.

Model	Omgevings-temperatuur	Verwarming van de binnenruimte
HettCube 200	21°C	12 K Er mag slechts 1 orbitaal schudapparaat HSM 10 in de broedstoof worden gebruikt.
HettCube 400	21°C	11 K 18 K, bij gebruik van 2 orbitale schudapparaten HSM 10 met een toerental van respectievelijk 200 RPM. Er mogen maximaal 2 orbitale schudapparaten HSM 10 in de broedstoof worden gebruikt.
HettCube 600	21°C	8 K 14 K, bij gebruik van 2 orbitale schudapparaten HSM 10 met een toerental van respectievelijk 200 RPM. Er mogen maximaal 2 orbitale schudapparaten HSM 10 in de broedstoof worden gebruikt.

## 29 Opties en accessoires

### 29.1 Overzicht

Optie / accessoires
Converter op USB
Converter op ethernet
Programma voor het programmeren en opnemen van de gegevens van een HettCube voor een periode van max. 60 dagen
Onafhankelijke, flexibele PT 100-sensor (4-geleider) met analoge uitgang 4 – 20 mA aan de achterkant van het apparaat met externe alarmbewaking voor het opnemen van de temperatuur bij stroomuitval (LIM-compatibel)
Onafhankelijke, flexibele PT 100 sensor (4-geleider) met 4-pool-aansluiting aan de achterkant van het apparaat (LIM-compatibel)
Objecttemperatuurweergave met flexibele PT 100-sensor (4-geleider), met HettichSoftware documenteerbaar
Interieurcontactdoos EU randaarde IP54, max. belasting 400 watt <sup>1)</sup>
Doorvoeropening aan de linkerkant van het apparaat, Ø 22 mm of 42 mm of 67 mm
Schap van roestvrij staal met geleiding van roestvrij staal (standaardschap), max. belasting 50 kg
HTS <sup>2)</sup> Schap van roestvrij staal met telescoop-uittrekinrichting tot 70 %, max. belasting 40 kg
HTS <sup>2)</sup> Schuiflade van roestvrij staal met telescoop-uittrekinrichting tot 70 %, max. belasting max. 40 kg, hoogte 30 mm of 65 mm of 105 mm
Löwenstein-schap (standaard), max. belasting 10 kg
HTS <sup>2)</sup> Löwenstein-schap met telescoop-uittrekinrichting tot 70 %, max. belasting 10 kg
Petriscalenschap (standaard), max. belasting 10 kg
HTS <sup>2)</sup> Petriscalenschap met telescoop-uittrekinrichting tot 70 %, max. belasting 10 kg
Hettich-rack (L) voor buisjes met een lengte van 100-125 mm
Hettich-rack (XL) voor buisjes met een lengte van 126-170 mm
Glazen deur voor HettCube
Stapelkit voor veilig stapelen van twee HettCube-modellen 200 of 200 R op elkaar
Rolcontainer voor een HettCube model 200 of 200 R
Hettich orbitaal schudapparaat HSM 10

1) Andere opties en landspecifieke interieurcontactdozen voor de VS, Groot-Brittannië en Zwitserland op aanvraag.

2) HTS: Hettich Tray System



## 29.2 Converter op USB

Er is een converter van interface RS422/485 op USB leverbaar.

Leveringsomvang: 1 converter, 1 verbindingkabel (D-SUB verlenging 1:1, 9-pol., 5m), 1 USB-kabel 0,9m (van pc naar converter), 1 CD-ROM (mini-cd) met interface-drivers, 1 CD-ROM (cd) met programma voor programmering en opname van de gegevens van de HettCube.


## 29.3 Converter op ethernet

Er is een converter van interface RS422/485 op ethernet leverbaar.

Leveringsomvang: 1 converter, 1 verbindingkabel (D-SUB verlenging 1:1, 9-pol., 5m), 1 adapter (2x9-polig, pen), 1 patchkabel (5 m), 1 CD-ROM (mini-cd) met interface-drivers, 1 CD-ROM (cd) met programma voor programmering en opname van de gegevens van de HettCube.

## 29.4 Programma voor het programmeren en opnemen van de gegevens van de HettCube

Er is een programma voor de programmering en opname van de gegevens van de HettCube leverbaar. De gegevens van een apparaat kunnen gedurende maximaal 60 dagen worden opgenomen.

 Dit programma komt reeds voor in de leveringsomvang van de converter op USB en ethernet.

## 29.5 Analoge uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte.

Het apparaat kan met een extra temperatuursensor (PT100) en een analoge uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting worden uitgerust.

De analoge uitgang is gemarkeerd met het symbool .

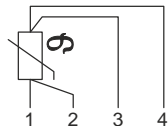
Analoge uitgang 4-20 mA DC, temperatuurbereik 0-100°C, externe spanningsvoorziening 7,5 ... 30 V DC.

Op deze uitgang kunnen externe temperatuurmeetapparaten worden aangesloten.

## 29.6 4-polige uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting in de binnenruimte

Het apparaat kan met een extra temperatuursensor (PT100) met een 4-polige uitgang voor onafhankelijke temperatuurmeting worden uitgerust.


De 4-polige uitgang is gemarkeerd met het symbool .






Op deze uitgang kunnen externe temperatuurmeetapparaten worden aangesloten.

## 29.7 Weergave van de temperatuur van het monstermateriaal

Het apparaat kan met een extra temperatuursensor (PT100) worden uitgerust. Met deze temperatuursensor kan de temperatuur van het monstermateriaal worden gemeten. Deze temperatuur kan worden weergegeven.

 Als er gedurende 180 seconden geen toets wordt ingedrukt of als de toets **EXIT** langer dan 2 seconden ingedrukt wordt gehouden, dan wordt ofwel de werkelijke of de gewenste temperatuur weergegeven.

- De toets  5 seconden ingedrukt houden. Na 5 seconden verschijnt **USER** op het scherm.
- De toets  indrukken. De temperatuur van het monstermateriaal (InP2) wordt weergegeven.

 Na 180 seconden worden automatisch opnieuw de werkelijke en gewenste temperatuur weergegeven.


- De toets **EXIT** moet gedurende 2 seconden ingedrukt worden gehouden, zodat de werkelijke en gewenste temperatuur worden weergegeven.

### 29.8 Interieurcontactdoos

Het apparaat kan worden uitgerust met een interieurcontactdoos (afdichtingsnorm IP54).

De contactdoos is thermisch beveiligd om een beschadiging van de broedstoof door een te hoge temperatuur te vermijden. Bij een temperatuur van 75°C ( $\pm 5$  K) in de binnenruimte wordt de contactdoos automatisch uitgeschakeld en bij een temperatuur van 53°C ( $\pm 14$  K) opnieuw ingeschakeld.

De contactdoos is ook elektrisch beveiligd. In de schakelaar (A), voor het in- en uitschakelen van de contactdoos, bevindt er zich een overstroombeveiliging. Deze wordt geactiveerd, wanneer de maximale belasting van 400 W wordt overschreden.

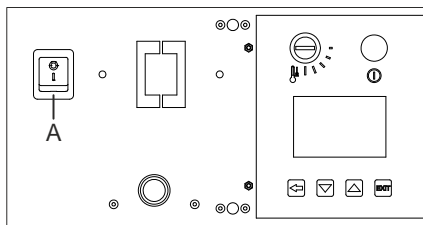
 Contactdozen of het gebruik van externe apparaten in de binnenruimte van de broedstoof zijn alleen zinvol bij koelbroedstoven die dit extra thermische vermogen kunnen compenseren. Andere belangrijke informatie zie hoofdstuk "Warmtecompensatie".

De maximale belasting van de interieurcontactdoos bedraagt 400 W.


Het is ook mogelijk om het apparaat uit te rusten met meerdere interieurcontactdozen. In dit geval mag het totale vermogen van 400 W niet worden overschreden, onafhankelijk van het aantal gebruikte contactdozen.

Indien nodig kunt u contact opnemen met de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG of haar contactpersonen.

De schakelaar (A) voor het in- en uitschakelen van de interieurcontactdoos bevindt zich achter de afdekking van het bedieningspaneel, zie afbeelding.



Om de schakelaar (A) te kunnen bedienen, moet de afdekking van het bedieningspaneel worden verwijderd.

 Voor het verwijderen van de afdekking moet worden gecontroleerd dat ze niet met een schroef gefixeerd is, zie afbeelding in het hoofdstuk "Afdekking van het bedieningspaneel fixeren".

Om de afdekking te verwijderen, dient deze aan een zijkant te worden vastgepakt en te worden uitgetrokken.

### 29.9 Doorvoeropening aan de linkerkant van het apparaat

Het apparaat kan met een doorvoeropening aan de linkerkant van het apparaat worden uitgerust.


De doorvoeropening is met diameter  $\varnothing 22$  mm of  $\varnothing 42$  mm of  $\varnothing 67$  mm leverbaar en heeft een schroefsluiting.

Het is ook mogelijk om de doorvoeropening op de achterzijde van het apparaat aan te brengen. Indien nodig kunt u contact opnemen met de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG of haar contactpersonen.

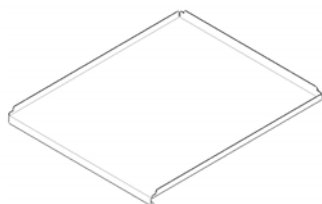
Gebruik van de doorvoeropening, zie hoofdstuk "Doorvoeropening met schroefsluiting".

### 29.10 Standaardschap

De standaardschappen worden door steunrails vastgehouden.

 De standaardschappen zijn niet beveiligd tegen eruit vallen. De schappen mogen niet volledig worden uitgetrokken.

De maximale belading per standaardschap bedraagt 50 kg.



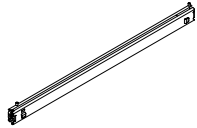
Standaardschap

### 29.11 Schap en schuiflade met telescoop-uittrekinrichting

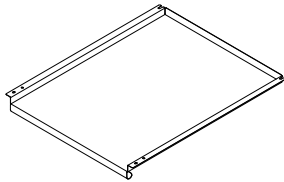
Het schap en de schuiflade kunnen 70% worden uitgetrokken. Een aanslag voorkomt dat het schap en de schuiflade eruit vallen.



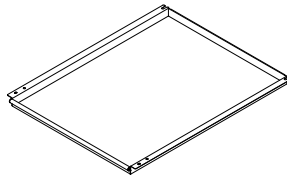
De maximale belading per schap of schuiflade met telescoop-uittrekinrichting bedraagt 40 kg.



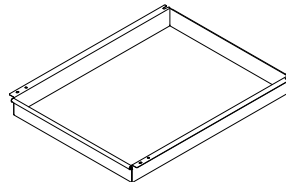
Voor schappen en schuifladen met een telescoop-uittrekinrichting zijn respectievelijk twee telescooprails nodig. Deze worden bij bestelling van de schappen en schuifladen meegeleverd.



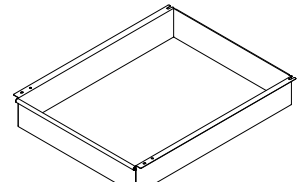
Schap



Schuiflade, hoogte 30 mm



Schuiflade, hoogte 65 mm



Schuiflade, hoogte 105 mm

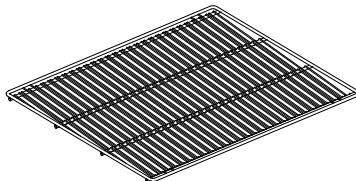
### 29.12 Löwenstein-schap

Het Löwenstein-schap is voorzien voor de bewaring van buisjes in een schuine positie.

Dit schap is verkrijgbaar met steunrails en telescooprails. Deze worden bij bestelling van de schappen meegeleverd.



De maximale belading per Löwenstein-schap bedraagt 10 kg.



Löwenstein-schap

### 29.13 Petrischalenschap

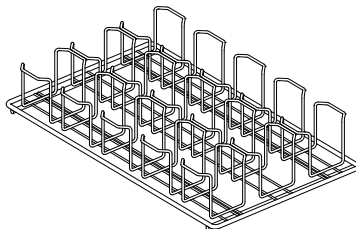
Het petrischalenschap is voorzien voor de veilige bewaring van gestapelde petrischalen.

Dit schap is verkrijgbaar met steunrails en telescooprails. Deze worden bij bestelling van de schappen meegeleverd.

Er passen twee schappen in een steunrail of op een telescooprail.



De maximale belading per petrischalenschap bedraagt 10 kg.



Petrischalenschap

### 29.14 Glazen deur

Alle HettCube-modellen zijn verkrijgbaar met een glazen deur.

Het voordeel van een glazen deur is dat men in het apparaat kan kijken, zonder de deur te moeten openen.

**29.15 Stapelkit****(alleen voor HettCube 200 / 200 R)**

Van de apparaten HettCube 200 / 200 R mogen 2 apparaten op elkaar worden geplaatst.

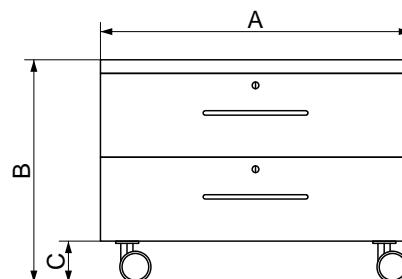
De stapelkit is nodig om 2 apparaten veilig op elkaar te plaatsen.

Het bovenste apparaat moet bijkomend worden beveiligd tegen kantelen. Wij raden de fixingkit (bestelnr. 60012) aan voor de veilige bevestiging van het bovenste apparaat aan de wand.

**29.16 Rolcontainer****(alleen voor HettCube 200 / 200 R)**

Voor de apparaten HettCube 200 / 200 R is er een rolcontainer leverbaar, waarop de apparaten kunnen worden geplaatst.

- De 4 houders voor de apparaatpoten met de meegeleverde schroeven (M5) aan het bovinelement van de rolcontainer bevestigen.
- Het apparaat met het passende aantal helpers omhoog tillen en zo op de rolcontainer plaatsen dat de houders zich in de poten van het apparaat bevinden.



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

**29.17 Orbitaal schudapparaat HSM 10**

Met het orbitale schudapparaat HSM 10 kunnen vloeistoffen in verschillende houders worden gemengd. Het maximale belastingsgewicht bedraagt 10 kg.

### 30 Verzorging en onderhoud



Het apparaat kan gecontamineerd zijn.



Voor de reiniging de netstekker uittrekken.

Voordat een andere als de door de fabrikant aanbevolen reinigings- of decontaminatiemethode wordt toegepast, moet de gebruiker er zich bij de fabrikant van verzekeren, dat de voorziene methode het apparaat niet beschadigt.

De filtermat achter de ventilatiegleuven is elektrostatisch opgeladen en mag daarom niet worden gereinigd. Bij sterke verontreiniging moet de filtermat worden vervangen. Bij apparaten met koeling adviseren wij om de filtermat één keer per jaar te vervangen.



Voor een eenvoudigere reiniging van de binnenruimte kunnen de rails en platen uit de binnenruimte worden genomen.

- Er mag alleen een handmatige reiniging en een vloeibare desinfectie worden uitgevoerd.
- De watertemperatuur moet 20 – 25°C bedragen.
- Er mogen alleen reinigings- of desinfectiemiddelen worden gebruikt, die:
  - binnen een pH-bereik van 5 - 8 liggen,
  - geen bijtende logen, peroxiden, chloorverbindingen, zuren en logen bevatten.
- Om corrosieverschijnselen door reinigings- of desinfectiemiddelen te vermijden moeten de speciale toepassingsvoorschriften van de fabrikant van het reinigings- of desinfectiemiddel absoluut in acht worden genomen.



Het huis van het apparaat is van buiten poedergecoat RAL 9016.  
De binnenruimte van het apparaat bestaat uit roestvrije staal 1.4301.

#### 30.1 Oppervlaktereiniging en -onderhoud

- De behuizing en de binnenruimte van het apparaat moeten regelmatig worden schoongemaakt en indien nodig met zeep of een mild reinigingsmiddel en een vochtige doek worden gereinigd. Dit dient enerzijds voor de hygiëne en voorkomt anderzijds corrosie door vastzittende verontreinigingen.
- Bestanddelen van geschikte reinigingsmiddelen: zeep, anionische oppervlakreactieve stoffen, niet-ionische oppervlakreactieve stoffen.
- Na het gebruik van reinigingsmiddelen moeten de resten van het reinigingsmiddel worden verwijderd door na te vegen met een vochtige doek.
- De oppervlakken moeten onmiddellijk na de reiniging worden gedroogd.
- De binnenruimte moet jaarlijks worden gecontroleerd op beschadigingen.



Als er veiligheidsrelevante beschadigingen worden vastgesteld, dan mag het apparaat niet meer in gebruik worden genomen. In dit geval moet de klantendienst worden geïnformeerd.

#### 30.2 Oppervlaktedesinfectie

- Als er infectueus materiaal in de binnenruimte terecht komt, dan moet deze onmiddellijk worden gedesinfecteerd.
- Bestanddelen van geschikte desinfectiemiddelen: ethanol, n-propanol, isopropanol, ethylhexanol, corrosieremmers.
- Na het gebruik van desinfectiemiddelen moeten de resten van het desinfectiemiddel worden verwijderd door na te vegen met een vochtige doek.
- De oppervlakken moeten onmiddellijk na de desinfectie worden gedroogd.

### 30.3 Verwijderen van radioactieve besmettingen

- Het middel moet speciaal bestemd zijn voor het verwijderen van radioactieve besmettingen.
- Bestanddelen van geschikte middelen voor het verwijderen van radioactieve besmettingen: anionische oppervlakteactieve stoffen, niet-ionische oppervlakteactieve stoffen.
- Na het verwijderen van de radioactieve besmettingen moeten de resten van het middel worden verwijderd door na te vegen met een vochtige doek.
- De oppervlakken moeten onmiddellijk na het verwijderen van de radioactieve besmettingen worden gedroogd.

### 30.4 Autoclaveren



Het autoclaveren versnelt het verouderingsproces van kunststoffen. Bovendien kan het bij kunststoffen kleurveranderingen veroorzaken.

De schappen, schuifladen, steunrails, telescooprails, grendelrails en de platen in de binnenruimte kunnen op 121°C / 250°F (20 min) worden geautoclaveerd.

Voor het autoclaveren moeten deze componenten uit de binnenruimte worden verwijderd.

T.a.v. de graad van steriliteit kunnen geen uitspraken worden gedaan.

### 30.5 De rails en platen dienen uit de binnenruimte te worden genomen

Voor een eenvoudigere reiniging van de binnenruimte kunnen de rails en platen uit de binnenruimte worden genomen.

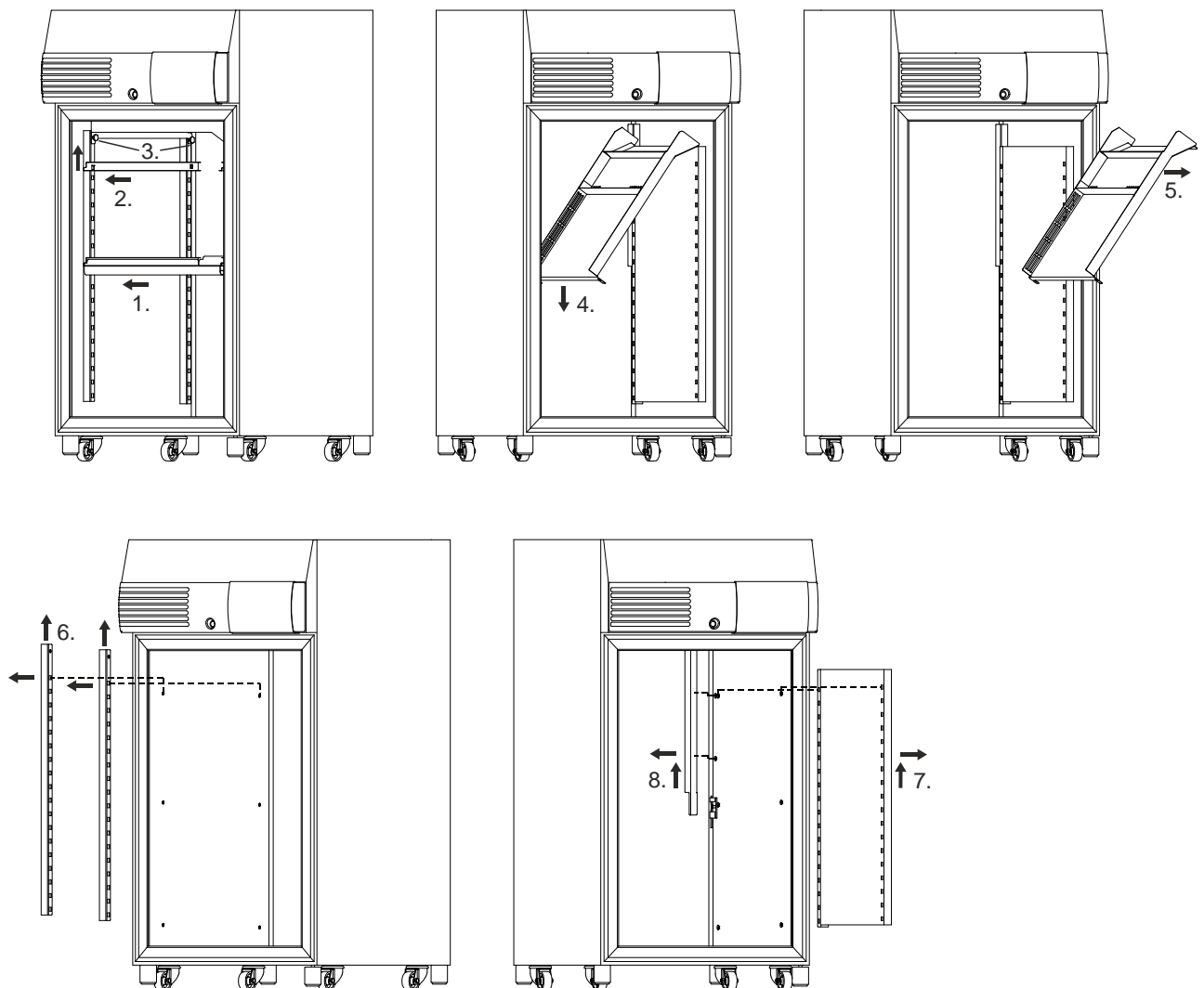
Demontage:

1. De schappen en schuifladen eruit nemen.
2. De steunrails moeten langs boven uit de voorste gendelrail worden gehaakt en vervolgens langs voor uit de achterste gendelrail worden getrokken.
3. De bovenste luchtgeleidingsplaat vasthouden en de beide kartelschroeven eruit draaien.
4. De bovenste luchtgeleidingsplaat naar beneden klappen.
5. De luchtgeleidingsplaat er naar voren toe uitnemen.
6. De beide gendelrails naar boven toe losshaken en er vervolgens naar voren toe uitnemen.
7. De rechter luchtgeleidingsplaat naar boven toe losshaken en er vervolgens naar voren toe uitnemen.
8. De afdeplaat van de temperatuursensor naar boven toe losshaken en er vervolgens naar links toe uitnemen.



De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.


Bij de montage van de bovenste luchtgeleidingsplaat dient deze omhoog te worden gedrukt en met de beide kartelschroeven te worden bevestigd. Dit moet met de bovenkant van de binnenruimte dicht afsluiten.



### 31 Storingen


Wanneer de fout volgens de storingstabel niet kan worden verholpen, dient de klantenservice te worden geïnformeerd.

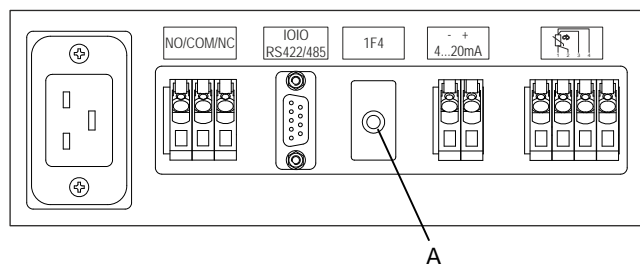
Vermeld het apparaattype en het serienummer. Beide nummers zijn terug te vinden op het typeplaatje van het apparaat.

 Bij het optreden van een storing vindt er een optisch en akoestisch alarm plaats.  
Door op de toets **EXIT** te drukken, wordt het akoestische alarm beëindigd.

Weergave	Oorzaak	Oplossing
Geen weergave	Geen spanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voedingsspanning controleren.</li> <li>- De veiligheidsschakelaar opnieuw inschakelen, zie hoofdstuk "Veiligheidsschakelaar inschakelen" (alleen bij types xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 en xxxxx-05).</li> <li>- Hoofdschakelaar inschakelen.</li> </ul>
t – AL	De deur is geopend. Na 2 minuten weerklinkt het akoestische alarm. Te hoge of te lage temperatuur in de binnenruimte. De temperatuur wijkt met meer dan 1K af van de ingestelde gewenste waarde. De temperatuurbegrenzer is foutief ingesteld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De deur sluiten.</li> <li>- Temperatuurbegrenzer instellen.</li> </ul>
- 1999	Fout in de regeling.	- Klantendienst informeren.
9999		
- - - -		
De indicator van de gewenste waarde knippert		
ProF		
OPt		

### 32 Veiligheidsschakelaar inschakelen (alleen bij types xxxxx-01, xxxxx-03, xxxxx-04 en xxxxx-05)

 De netschakelaar uitschakelen en het apparaat loskoppelen van het stroomnet!



- De kunststof pin (A) van de veiligheidsschakelaar indrukken.
- Het apparaat opnieuw aansluiten op het stroomnet.



### 33 Apparaten terugsturen

Als het apparaat of diens accessoires aan de firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG teruggestuurd worden, dan moeten deze, om personen, milieu en materiaal te beschermen, voor verzending ontsmet en gereinigd worden.

Een aanname van besmette apparaten of accessoires behouden wij ons voor.

Eventuele kosten voor reinigings- en desinfectiewerken worden de klant aangerekend.

Wij vragen uw begrip daarvoor.

### 34 Afvalverwerking

Vóór de afvoer moet het apparaat ter bescherming van personen, milieu en materiaal worden gedecontamineerd en gereinigd.

Bij het afdanken van het apparaat moeten de geldende wettelijke voorschriften in acht worden genomen.

Volgens richtlijn 2002/96/EG (WEEE) mogen alle na 13-08-2005 geleverde apparaten niet meer met het huishoudelijk afval worden meegegeven. Het apparaat behoort tot groep 8 ( medische apparaten) en is ingedeeld in het Business-to- Businessgebied.



Het pictogram met de doorstreepte vuilnisbak duidt erop dat het apparaat niet met het huishoudelijk afval mag worden meegegeven.

De richtlijnen voor afvalverwerking kunnen voor de afzonderlijke EU-landen verschillend zijn. Neem indien nodig contact op met uw leverancier.