

# Gebruiksaanwijzing

Koel-/vrieskast

LABO-serie



Voor begin van alle werkzaamheden de gebruiksaanwijzing lezen!

Philipp KIRSCH GmbH  
Im Lossenfeld 14  
77731 Willstätt-Sand  
DUITSLAND  
Telefoon: +49 781 9227-0  
Telefax: +49 781 9227-200  
E-mail: [info@KIRSCH-medical.de](mailto:info@KIRSCH-medical.de)  
Internet: [www.KIRSCH-medical.de](http://www.KIRSCH-medical.de)

Gebruiksaanwijzing LABO versie 1.0 2018, nl\_NL

### Over deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing is opgesteld voor het product 'Koel-/vrieskast' (in het vervolg 'apparaat').

Personen die met het apparaat werken moeten deze gebruiksaanwijzing voor begin van alle werkzaamheden zorgvuldig hebben doorgelezen en hebben begrepen. Basisvoorwaarde voor veilig werken is het naleven van alle aangegeven veiligheidsvoorschriften en instructies in deze gebruiksaanwijzing.

Bovendien zijn eventueel speciale plichten van de exploitant van toepassing.

### Verplichting te bewaren

Deze gebruiksaanwijzing maakt een veilig en efficiënt gebruik van het apparaat mogelijk. Deze gebruiksaanwijzing is bestanddeel van het apparaat en moet in de directe omgeving van het apparaat worden bewaard en te allen tijde bereikbaar zijn voor het personeel.

### Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing dient om de volgende doelgroepen te informeren:

- Exploitant van het apparaat
- Gebruiker van het apparaat

Voor de technische klantenservice (in het vervolg 'service') is een aparte servicehandleiding voor het apparaat beschikbaar.

### Modellen

Deze handleiding is van toepassing op de volgende apparaten:

Model	Fabrieksnummer vanaf
LABO-100	100 05 25000
LABO-288	280 15 25000
LABO-340	330 12 25000
LABO-468	460 05 25000
LABO-520	500 01 25000
LABO-720	700 01 25000
LABO-520-CR	500 02 25000
LABO-720-CR	700 02 25000
LABO-720-CHROMAT	700 20 25000
LABO-100-eco	100 33 25000
LABO-288-eco	280 34 25000
LABO-340-eco	330 31 25000
LABO-468-eco	460 31 25000

Model	Fabrieksnummer vanaf
LABO-520-eco	500 30 25000
LABO-720-eco	700 30 25000
LABO-520-CR-eco	500 42 25000
LABO-720-CR-eco	700 36 25000
LABO-720-CHROMAT-eco	700 32 25000
FROSTER-LABO-330	320 01 25000
FROSTER-LABO-530	500 08 25000
FROSTER-LABO-730	700 04 25000
FROSTER-LABO-530-CR	500 09 25000
FROSTER-LABO-730-CR	700 05 25000

### Afbeeldingen

Afbeeldingen in deze gebruiksaanwijzing dienen voor het algemene begrip en kunnen afwijken van de werkelijke uitvoering.

### Adres van de fabrikant

Fabrikant	Philipp Kirsch GmbH
Adres	Im Lossenfeld 14 77731 Willstätt-Sand DUITSLAND
Telefoon	+49 781 9227-0
Fax	+49 781 9227-200
E-mail	info@kirsch-medical.de
Internet	www.kirsch-medical.de

Kantoortijden:

- Ma - do: 08:00 tot 12:15 uur, 13:15 tot 16:30 uur
- Vr: 08:00 tot 12:00 uur, 13:00 tot 16:00 uur

### Servicecontact

Service	Philipp Kirsch GmbH
Adres	Im Lossenfeld 14 77731 Willstätt-Sand DUITSLAND
Telefoon	+49 781 9227-777
Fax	+49 781 9227-200

E-mail	<a href="mailto:info@kirsch-medical.de">info@kirsch-medical.de</a>
--------	--

Internet	<a href="http://www.kirsch-medical.de">www.kirsch-medical.de</a>
----------	--

Orders worden uitsluitend binnen de kantoor tijden geaccepteerd.

### Overige informatie

Indien u vragen of opmerkingen over deze gebruiksaanwijzing of over het apparaat heeft, dient u contact op te nemen met uw geautoriseerde regionale dealer of direct met KIRSCH.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>8</b>
	1.1 Overzicht van het apparaat.....	8
	1.2 Weergave- en bedieningselementen.....	12
	1.2.1 Opbouw van het weergave- en bedieningspaneel...	12
	1.2.2 Functie van de sleutelschakelaar .....	12
	1.2.3 Functie van de toetsen en weergaven.....	13
	1.3 Inhoud van de levering.....	14
	1.4 Interfaces.....	15
	1.5 Apparaatfuncties.....	15
	1.5.1 Koeling.....	15
	1.5.2 SuperFrost-functie.....	16
	1.5.3 Ontdooiing.....	16
	1.5.4 Temperatuurweergave.....	17
	1.5.5 Temperatuurgeheugen.....	17
	1.5.6 Temperatuurbewaking met PC-KIT-STICK.....	18
	1.5.7 Temperatuursensor.....	18
	1.6 Accu.....	18
	1.7 Aanvullende componenten van het apparaat.....	19
	1.7.1 Temperatuurdocumentatie.....	19
	1.7.2 Binnenverlichting.....	20
	1.7.3 Afsluitbare glazen deur.....	20
<b>2</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>21</b>
	2.1 GSM-module.....	21
<b>3</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>22</b>
	3.1 Symbolen in deze gebruiksaanwijzing.....	22
	3.2 Doeleinde.....	23
	3.3 Te voorzien onjuist gebruik.....	23
	3.4 Restrisico's.....	24
	3.5 Veiligheidssymbolen.....	26
	3.6 Kwalificatie van het personeel.....	27
	3.7 Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	28
<b>4</b>	<b>Transport en stillegging</b> .....	<b>30</b>
	4.1 Apparaat transporteren.....	30
	4.2 Apparaat stilleggen.....	32
	4.3 Apparaat weer in gebruik nemen.....	32
<b>5</b>	<b>Opbouw, inbouw en aansluiting</b> .....	<b>33</b>
	5.1 Apparaat opstellen.....	33
	5.2 Apparaat inbouwen.....	33
	5.3 Apparaat aansluiten.....	33
<b>6</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>34</b>
	6.1 Werkzaamheden bij ingebruikname.....	34
	6.2 Apparaat programmeren.....	35

6.2.1	Ingestelde temperatuur.....	35
6.2.1.1	Functie van de ingestelde temperatuur.....	35
6.2.1.2	Ingestelde temperatuur weergeven en wijzigen...	35
6.2.2	Temperatuurwaarschuwingsgrenzen.....	37
6.2.2.1	Functie van de temperatuurwaarschuwingsgrenzen.....	37
6.2.2.2	Temperatuurwaarschuwingsgrenzen weergeven en wijzigen.....	38
6.2.3	Luchtvochtigheid instellen.....	39
<b>7</b>	<b>Bediening.....</b>	<b>41</b>
7.1	Apparaat inschakelen.....	41
7.2	Apparaat uitschakelen.....	41
7.3	Temperatuurgeheugen oproepen/wissen.....	42
7.4	SuperFrost-functie activeren.....	43
7.5	PC-KIT-NET configureren (optioneel).....	43
7.6	Apparaat vullen.....	48
<b>8</b>	<b>Reiniging en desinfectie.....</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>53</b>
9.1	Veiligheidstechnische controle.....	53
<b>10</b>	<b>Alarmen.....</b>	<b>56</b>
10.1	Alarmfuncties.....	56
10.2	Omgang met alarmen.....	57
<b>11</b>	<b>Statusindicaties en foutmeldingen.....</b>	<b>59</b>
11.1	Statusindicaties.....	59
11.2	Foutmeldingen.....	59
<b>12</b>	<b>Buitenwerkingstelling en afvoer.....</b>	<b>66</b>
12.1	Apparaat buiten werking stellen.....	66
12.2	Apparaat afvoeren.....	66
<b>13</b>	<b>Bijlage.....</b>	<b>68</b>
13.1	Verklaring van overeenstemming.....	69
13.2	Technische gegevens.....	71
13.3	Montagetekening.....	73
<b>14</b>	<b>Index.....</b>	<b>74</b>

Overzicht van het apparaat

## 1 Productbeschrijving

### 1.1 Overzicht van het apparaat

Model LABO (voorbeeld)



Afb. 1: Laboratoriumkoelkast (behuizing)

- 1 Sleutelschakelaar
- 2 Weergave- en bedieningspaneel ↪ *Hoofdstuk 1.2 “Weergave- en bedieningselementen” op pagina 12*
- 3 Deurslot
- 4 Deurgreep
- 5 Stelpoten





*Afb. 2: Laboratoriumkoelkast (binnenruimte)*

- 1 Circulatiekoeling
- 2 Instellijst
- 3 Oplegger
- 4 Lade
- 5 Dooiwateropvangbak
- 6 Koelmachine

Overzicht van het apparaat

### Model Froster-LABO (voorbeeld)



Afb. 3: Laboratoriumvriezer (behuizing)

- 1 Sleutelschakelaar
- 2 Weergave- en bedieningspaneel ↪ *Hoofdstuk 1.2 “Weergave- en bedieningselementen” op pagina 12*
- 3 Deurslot
- 4 Deurgreep
- 5 Stelpoten

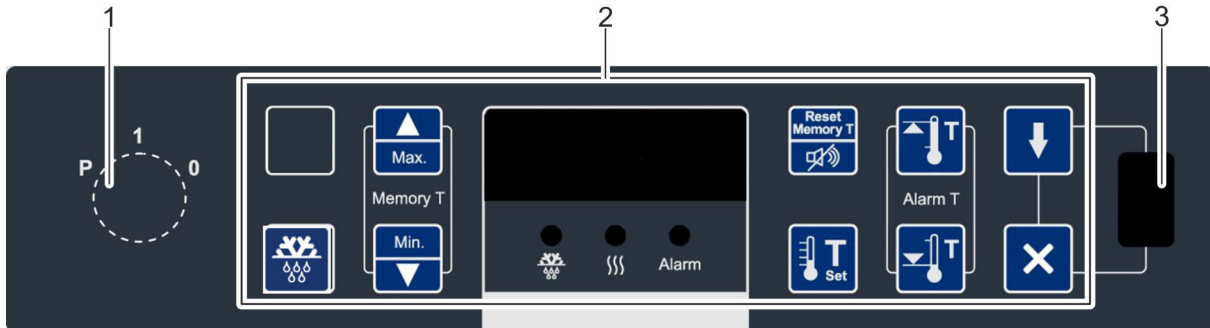


*Afb. 4: Laboratoriumvriezer (binnenruimte)*

- 1 Circulatiekoeling
- 2 Instellijst
- 3 Oplegger
- 4 Lade
- 5 Dooiwateropvangbak
- 6 Koelmachine

## 1.2 Weergave- en bedieningselementen

### 1.2.1 Opbouw van het weergave- en bedieningspaneel



Afb. 5: Weergave- en bedieningspaneel

- 1 Sleutelschakelaar
- 2 Weergave- en bedieningspaneel (toetsen variabel)
- 3 USB-poort

### 1.2.2 Functie van de sleutelschakelaar

Tab. 1: Posities van de sleutelschakelaar

Sleutel-stand	Positie	Functie	Beschrijving
	0	Apparaat uitschakelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apparaat uitschakelen (bijvoorbeeld om het opnieuw op te starten).</li> <li>■ Het Display toont <b>OFF</b>.</li> <li>■ Om het apparaat volledig stroomloos te schakelen, de stekker uit het stopcontact trekken.</li> </ul>
	1	Apparaat inschakelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apparaat gebruiken.</li> <li>■ Apparaatwaarden weergeven en resetten (bijvoorbeeld werkelijke temperatuur of temperatuurgrenzen).</li> <li>■ Alarmen bevestigen.</li> </ul>
	P	Apparaat programmeren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apparaat instellen (bijvoorbeeld instelwaarden of temperatuurwaarschuwingsgrenzen).</li> <li>■ Parameterlijsten laten weergeven.</li> <li>■ Alarmen bevestigen.</li> </ul>



*Apparaat altijd in sleutelpositie '1' gebruiken om manipulaties te voorkomen. Sleutel tijdens het normale gebruik uit de schakelaar trekken en veilig opbergen.*

### 1.2.3 Functie van de toetsen en weergaven

De functies van de toetsen en weergaven zijn te vinden in het volgende overzicht:

Tab. 2: Toetsen

Toets	Aanduiding	Functie
	[Max.]	Maximale waarde van het temperatuurgeheugen weergeven.
	[Min.]	Minimale waarde van het temperatuurgeheugen weergeven.
	[Reset]	Temperatuurgeheugen resetten. Zoemer uitschakelen.
	[Temperatuurwaarschuwing max.]	Bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens opvragen.
	[Temperatuurwaarschuwing min.]	Onderste temperatuurwaarschuwingsgrens opvragen.
	[Ingestelde temperatuur]	Ingestelde temperatuur opvragen.
	[Ontdooiing]	Extra ontdooiing activeren.
	[Extra licht/extra ontdooiing]	Combinatietoets: Extra ontdooiing activeren. Binnenverlichting permanent in-/uitschakelen.
	[SuperFrost]	SuperFrost-functie activeren.
	[Luchtvochtigheid]	Luchtvochtigheid instellen.
	[Licht]	Binnenverlichting permanent in-/uitschakelen.
	[Start]	Gegevens uitlezen via een PC-KIT-STICK starten.
	[Annuleren]	Gegevens uitlezen via een PC-KIT-STICK annuleren.





Inhoud van de levering

Toets	Aanduiding	Functie
	[Lege toets]	Lege toets zonder functie.



*Afhankelijk van de uitvoering hebben bepaalde toetsen een meervoudige functie in combinatie met andere toetsen.*

Tab. 3: Weergaven

Weergave	Aanduiding	Functie
	“Ontdooiing”	Ontdooiing is actief.
	“Luchtvochtigheid”	Luchtvochtigheid is actief (temperatuurconstantie verbeterd, luchtvochtigheid hoog).
	“SuperFrost”	SuperFrost is actief.
	“Alarm”	Er is een alarm geactiveerd.

## 1.3 Inhoud van de levering

### Inrichting

De volgende voor het gebruik goedgekeurde inrichting wordt voor elk apparaat conform de specificatie bijgeleverd:

- Draadroosters
- Laden

### Afsluitbare deur

Het apparaat beschikt over een afsluitbare deur.

### Bijgeleverde sleutels

Afhankelijk van de componenten van het apparaat worden de volgende sleutels bijgeleverd:

- Apparaatsleutel
- Deursleutel (voor afsluitbare deur)

## 1.4 Interfaces

Het apparaat beschikt over de volgende interfaces om andere apparaten (in het vervolg 'modules') voor temperatuurbewaking en temperatuurdocumentatie aan te sluiten.

Tab. 4: Interfaces

Interface	Module
LAN-interface	PC-KIT-NET (optioneel)
USB-poort	PC-KIT-STICK
Potentiaalvrij alarmcontact	Externe waarschuwingsinstallatie (bijvoorbeeld GSM-MODULE of aansluiting op de gebouwbeheertechniek (GBT) (zie schakelschema op apparaat)

Informatie over het aansluiten van de modules op het apparaat is te vinden in de documentatie van het desbetreffende product.



### ***Uitsluitend compatibele USB-sticks aansluiten!***

*Uitsluitend modules met de volgende eigenschappen op de USB-poort aansluiten:*

- Geheugencapaciteit van maximaal 32 GB
- Formattering met het FAT-32-formaat



### ***USB-stick na gebruik verwijderen!***

*De USB-stick mag niet permanent in het apparaat blijven zitten.*

- *USB-stick na de gegevensoverdracht verwijderen* ↪ "Foutmeldingen en statusindicaties van de PC-KIT-STICK" op pagina 65.

## 1.5 Apparaatfuncties

### 1.5.1 Koeling

#### Koelmachine

Het apparaat beschikt over een koelmachine met inwendige verdampers voor de koeling van de te koelen materialen.

Na de ingebruikname of het opnieuw in gebruik nemen heeft de koelmachine enige tijd nodig om de binnenruimte af te koelen tot de ingestelde temperatuurwaarde.

## Circulatiekoeling



Bij de circulatiekoeling circuleert de lucht in de binnenruimte van de koelkast. De circulatiekoeling wordt uitgevoerd door luchtstroomrichtplaten en een ventilator.

De circulatiekoeling reduceert natuurlijke temperatuurverschillen en de ingestelde temperatuur wordt in de gehele binnenruimte constant gehouden.

De circulatiekoeling is ontworpen voor permanent gebruik en wordt bij het openen van de deur automatisch uitgeschakeld.

## Condensor



Via de condensor wordt de ontstane warmte-energie afgegeven aan de omgevingslucht.



*Afhankelijk van het model is de condensor ofwel aan de achterwand of in het machinecompartiment aangebracht.*

Afb. 6: Condensor (voorbeeld)

## 1.5.2 SuperFrost-functie



Het apparaat beschikt over een SuperFrost-functie.

Met de SuperFrost-functie kan het apparaat zo snel mogelijk tot de laagst mogelijke temperatuur worden afgekoeld ↪ *Hoofdstuk 7.4 "SuperFrost-functie activeren" op pagina 43.*

## 1.5.3 Ontdooing

### Automatische ontdooing



Het apparaat ontdooit om de 12 uur automatisch.

De automatische ontdooing bevat een tijds- en een thermische bewaking.

Bij de automatische ontdooing is het in stand houden van de ingestelde temperatuurwaarde van het apparaat gewaarborgd.

Het dooiwater wordt opgevangen in de externe dooiwateropvangbak en verdampt daar.





Als het ontdooiproces actief is, brandt de led "Ontdooiing" op het Display.

## Extra ontdooiing

Naast de automatische ontdooiing kan het ontdooiproces handmatig worden gestart.



- Toets [Extra ontdooiing] 4 seconden ingedrukt houden.
- ⇒ Het ontdooiproces start.

## 1.5.4 Temperatuurweergave



Afb. 7: Display

De temperatuurweergave bevindt zich op het Display van het weergave- en bedieningspaneel van het apparaat [↗ Hoofdstuk 1.2 "Weergave- en bedieningselementen" op pagina 12.](#)

Het Display toont de temperatuur van de te koelen materialen.



*De temperatuurweergave toont niet de actuele luchttemperatuur van de binnenruimte.*

De alarmfunctie en de temperatuurwaarschuwingsgrenzen zijn afgestemd op de temperatuur van de te koelen materialen die op het Display wordt weergegeven.

## 1.5.5 Temperatuurgeheugen



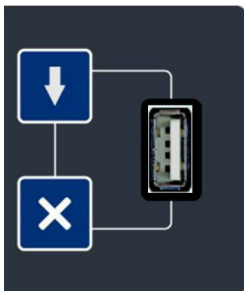
Het temperatuurgeheugen registreert de tijdens het gebruik bereikte hoogste en laagste temperatuurwaarde.

Het temperatuurgeheugen begint met de registratie na het bereiken van de ingestelde temperatuur of uiterlijk 2 uur na inschakeling.

Het temperatuurgeheugen wordt na het opnieuw opstarten of resetten van het apparaat automatisch gereset.

Het temperatuurgeheugen kan handmatig worden opgeroepen en worden gewist [↗ Hoofdstuk 7.3 "Temperatuurgeheugen oproepen/wissen" op pagina 42.](#)

### 1.5.6 Temperatuurbewaking met PC-KIT-STICK



Het temperatuurgeheugen van het apparaat documenteert de maximale en minimale temperatuurwaarde.

PC-KIT-STICK is de eenvoudigste mogelijkheid voor automatische temperatuurdocumentatie.




De gegevensoverdracht vindt plaats via een USB-stick. Ook tijdens het uitlezen van gegevens wordt de temperatuur continu gedocumenteerd. Er kan een onbeperkt aantal apparaten worden gekoppeld [↪ "Interfaces" op pagina 15](#).

Voor de permanente temperatuurbewaking kan het apparaat worden voorzien van een temperatuurdocumentatie via een netwerk [↪ Hoofdstuk 1.7.1 "Temperatuurdocumentatie" op pagina 19](#).

### 1.5.7 Temperatuursensor

Het apparaat is voorzien van meerdere temperatuursensoren.

De functie van elke temperatuursensor is te vinden in onderstaande tabel:

Kleur	Aanduiding	Functie
	Verdampersensor (rood)	Regelt de ontdooifase
	Regelsensor (bruin)	Regelt de bewakingseenheid
	Regelsensor (paars)	Regelt de bewakingseenheid

## 1.6 Accu

### Functie van de accu

De accu voedt de temperatuurbewaking bij stroomuitval voor maximaal 72 uur.

De temperatuurbewaking zorgt ervoor dat het temperatuurverloop wordt opgeslagen en indien nodig een temperatuuralarm wordt geactiveerd.

De accu wordt tijdens normaal gebruik opgeladen en wordt bewaakt via een automatisch laadsysteem.

Technische gegevens van de accu:

- 6 V, 4 Ah



**De accu voedt niet het apparaat zelf!**

*De accu voorziet uitsluitend de temperatuurbewaking van stroom. De accu garandeert niet de werking van het apparaat of het behoud van de temperatuur in de binnenruimte.*

## 1.7 Aanvullende componenten van het apparaat

Het apparaat beschikt over een standaardinrichting.

De standaardinrichting kan worden aangevuld met andere componenten.

De volgende aanvullende componenten zijn beschikbaar voor het apparaat:


- Temperatuurdocumentatie via een netwerk
- Binnenverlichting

### 1.7.1 Temperatuurdocumentatie

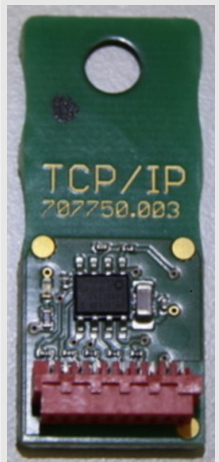
Het apparaat kan optioneel worden voorzien van een extra temperatuurdocumentatie.




De volgende tabel bevat een overzicht van de aanvullende componenten van het apparaat.

Meer informatie over de installatie en het gebruik van de producten is te vinden in de desbetreffende documentatie.

Informatie over de software voor de temperatuurdocumentatie is te vinden in de  'Montage- en aansluithandleiding – PC-KIT-NET'.

Tab. 5: Opties voor temperatuurdocumentatie

Aanduiding	Functie	Afbeelding
PC-KIT-NET	<p>Automatische temperatuurdocumentatie en bewaking via het netwerk (LAN).</p> <p>Onbepaalde koppeling van apparaten mogelijk.</p> <p>Gelijktijdige gegevenstoegang voor maximaal 20 clients per server. 2 servertoegangen mogelijk.</p>	

Aanduiding	Functie	Afbeelding
Temperatuurschrijver met diagschijven	Wordt afhankelijk van het model in het machinecompartiment van de koel- of vrieskast gemonteerd of in een extra opbouwbehuizing geïntegreerd.	
Inlegtemperatuurschrijver	De eenvoudigste methode om de temperatuurdocumentatie achteraf toe te passen. Temperatuurmeetbereik van +25 °C tot -40 °C. Niet geschikt voor FROSTER-BL-180 en FROSTER-BL-650	
Externe temperatuurregistratie	De sensor maakt de temperatuurmeting en overdracht van gegevens aan interfaces ter plaatse mogelijk. De compatibiliteit moet eventueel door de gebruiker/exploitant worden gecontroleerd.	

## 1.7.2 Binnenverlichting

### Binnenverlichting (optioneel)

Het apparaat is optioneel voorzien van een binnenverlichting.

De binnenverlichting schakelt automatisch in als de deur wordt geopend en uit als de deur wordt gesloten.



Bij apparaten met glazen deur kan de binnenverlichting via de toets [*Licht*] permanent worden in- en uitgeschakeld.

## 1.7.3 Afsluitbare glazen deur

### Deurslot

Uw apparaat kan worden voorzien van een afsluitbare glazen deur.

Meer informatie over de montage van de glazen deur kan worden opgevraagd bij KIRSCH.

## 2 Accessoires

Het apparaat kan over de volgende accessoires beschikken:

- GSM-module

### 2.1 GSM-module



Afb. 8: GSM-module

De GSM-module dient voor het doorsturen van alarmmeldingen via sms aan het mobiele of vaste telefonienet.



*Voor gebruik van de GSM-module is een simkaart vereist (niet bijgeleverd).*

Een GSM-module kan maximaal drie apparaten beheren. Door de bijgeleverde software kunnen de alarmgrenzen (bovenste en onderste waarschuwingsgrens) worden ingesteld. Daarvoor is een temperatuursensor nodig (niet bijgeleverd).

De GSM-module beschikt over drie ingangen:

- Twee ingangen voor het potentiaalvrije contact
- Eén ingang voor de optionele temperatuursensor

De alarmmeldingen worden via het potentiaalvrije contact (aansluiting voor de externe waarschuwinginstallatie) doorgestuurd naar de GSM-module. Als de alarmgrenzen worden bereikt, wordt op de GSM-module een optisch en een akoestisch signaal geactiveerd en wordt er een sms-alarmmelding gestuurd.

Het akoestische alarm wordt bevestigd door een bevestigings-sms aan de GSM-module te sturen of door op een toets van de GSM-module te drukken. Het optische alarm blijft actief tot de storing is verholpen en bovendien wordt bevestigd.

Apparaten zonder potentiaalvrij contact kunnen achteraf van een temperatuursensor worden voorzien.

## 3 Veiligheid

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale bescherming van de patiënt en het personeel alsook voor een veilig en storingvrij gebruik van het apparaat.

Het niet opvolgen van de instructies en veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan grote gevaren tot gevolg hebben.

### 3.1 Symbolen in deze gebruiksaanwijzing

#### Veiligheidsvoorschriften

Veiligheidsvoorschriften zijn in deze gebruiksaanwijzing aangeduid met symbolen. De veiligheidsvoorschriften worden ingeleid met signaalwoorden die de mate van gevaar kenbaar maken.

Om ongevallen, letsel en materiële schade te voorkomen en maximale veiligheid voor de patiënt te garanderen, moeten de veiligheidsvoorschriften absoluut worden nageleefd en moet bedachtzaam worden gehandeld.



#### **GEVAAR!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een onmiddellijk gevaarlijke situatie die de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft als deze niet wordt voorkomen.



#### **WAARSCHUWING!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben als deze niet wordt voorkomen.



#### **VOORZICHTIG!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die middelzwaar tot licht letsel tot gevolg kan hebben als deze niet wordt voorkomen.



#### **AANWIJZING!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die materiële schade en schade aan het milieu tot gevolg kan hebben als deze niet wordt voorkomen.

## Tips en advies



*Dit symbool wijst op nuttige tips en advies alsook informatie voor een efficiënt en storingvrij gebruik van het apparaat.*

## Overige symbolen

Symbool	Toelichting
	Stap-voor-stap-instructies
	Resultaten van uitgevoerde stappen
	Verwijzingen naar paragrafen in deze gebruiksaanwijzing
	Opsommingen zonder vaste volgorde
	Verwijzingen naar gebruiksaanwijzingen van accessoires en optionele componenten

## 3.2 Doeleinde

De laboratoriumkoelkast en de laboratoriumvriezer dienen voor de commerciële opslag van biologische en chemische stoffen. De laboratoriumkoelkast en de laboratoriumvriezer zijn geen medische hulpmiddelen.

## 3.3 Te voorzien onjuist gebruik

Het apparaat is niet bestemd voor particulier gebruik. Het apparaat dient voor de commerciële opslag van te koelen materialen overeenkomstig het doeleinde.

Het apparaat niet gebruiken om warme materialen af te koelen. In het apparaat geen te koelen materialen opslaan waarvan de koelketen tijdens de levering of verplaatsing al is onderbroken.

In het apparaat geen levensmiddelen of dranken bewaren.

Geen te koelen materialen opslaan die het draagvermogen van de draadroosters en laden te boven gaan.

## 3.4 Restriscio's

### Besmetting van de gebruiker



#### **WAARSCHUWING!**

#### **Besmettingsgevaar bij ontoereikende hygiëne, desinfectie en sterilisatie!**

Bij contact met niet-gereinigde, niet-gesteriliseerde of niet-gedesinfecteerde onderdelen bestaat er besmettingsgevaar.

- De geldende eisen aan de persoonlijke hygiëne, desinfectie en sterilisatie in acht nemen.
- Het apparaat voor de eerste vulling reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- Het apparaat volgens deze gebruiksaanwijzing tijdens het gebruik reinigen, desinfecteren en steriliseren.

### Lekkend koelmiddel



#### **WAARSCHUWING!**

#### **Gevaar door lekkend koelmiddel!**

Het gebruikte koelmiddel van het apparaat is explosief, staat onder druk en kan bij contact met de ogen of de huid ernstig letsel veroorzaken.

- Bij transport en opstelling de buisleidingen en de verdamper niet knikken of openprikken.
- De oppervlaktecoating niet beschadigen (bijvoorbeeld krassen).
- Bij de omgang met het koelmiddelcircuit een veiligheidsbril en beschermende handschoenen dragen.



### Bij Eco-koelmachines



#### **WAARSCHUWING!**

##### **Gevaar door ongeoorloofd ingrijpen in het koelcircuit!**

De koelmachine bevat het natuurlijke koelmiddel propaan R290/isobutaan R600a. Het gebruikte koelmiddel van het apparaat is brandbaar en kan bij contact met de ogen of de huid ernstig letsel veroorzaken. Bij ongeoorloofd ingrijpen in het koelcircuit bestaat er gevaar voor letsel!

- Ter plaatse is uitsluitend complete vervanging van de koelmachine mogelijk.

De koelmachine is een technisch permanent dicht systeem in de zin van EN 1127-1.

### Besmetting van de te koelen materialen



#### **VOORZICHTIG!**

##### **Gevaar voor de te koelen materialen door besmetting!**

Een verontreinigd apparaat kan de opgeslagen te koelen materialen besmetten. Een besmetting kan de te koelen materialen beschadigen of bederven.

- Reeds besmette te koelen materialen niet in het apparaat bewaren.
- Na een besmetting het apparaat en de te koelen materialen reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- Het apparaat volgens deze gebruiksaanwijzing tijdens het gebruik reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- De geldende eisen aan de persoonlijke hygiëne, desinfectie en sterilisatie in acht nemen.

### Geblokkeerde ventilatie binnen



#### VOORZICHTIG!

##### **Gevaar voor lichamelijk letsel en materiële schade door geblokkeerde inwendige ventilatie!**

Zonder voldoende ventilatie van de koelmachine is de luchtcirculatie binnenin het apparaat niet meer gewaarborgd. Hierdoor kunnen temperatuurverschillen in het apparaat ontstaan, waardoor de te koelen materialen beschadigd kunnen raken.

- Ervoor zorgen dat de ventilatie in het bovenste gedeelte vrij is.
- Ventilatie-rooster niet afdekken met te koelen materialen.

### Ontbrekende stroomvoorziening



#### AANWIJZING!

Bij een stroomuitval wordt het koelaggregaat uitgeschakeld, wat de te koelen materialen kan beschadigen of bederven.

- Ervoor zorgen dat het apparaat beschermd is tegen stroomuitval (bijvoorbeeld met een noodstroomvoeding).
- Na een stroomuitval ervoor zorgen dat het koelaggregaat weer wordt gevoed met stroom.
- Indien nodig de te koelen materialen elders opslaan en de service inlichten.

### Geblokkeerde ventilatie buiten



#### AANWIJZING!

##### **Gevaar voor materiële schade bij geblokkeerde uitwendige ventilatie!**

Zonder voldoende ventilatie van de koelmachine kan het apparaat oververhit en beschadigd raken.

- Apparaten niet dicht naast elkaar zetten.
- Ervoor zorgen dat de ventilatie (aan voor- en achterzijde) van het apparaat vrij is.
- Koelmachine niet afdekken.
- Apparaat uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten inbouwen.

## 3.5 Veiligheidssymbolen

### Typeplaatje

Het typeplaatje is in de binnenruimte van het apparaat aangebracht.

Modell Type	BL-176	Kühl-Inhalt Gross volume	170 Liter
Fabrik-Nr. Serial-No.	170 04 20051	Netto-Inhalt Net volume	150 Liter
Kältemittel Refrigerant	R134a 0,08 kg	Kühl-Aggregat Cooling system	VKS 2103 KS
Wechselstrom Voltage	220-240V~ 50/60 Hz	Stromaufnahme Power input	1,3 A
Klimaklasse FD	0,1,2,3,4,5,6,7	Zusatzheizungen mit Leistungen > 100W	---



Afb. 9: Voorbeeld van een typeplaatje (BL-176)

Het typeplaatje bevat de volgende gegevens:

- Model
- Fabrieksnr.
- Type en hoeveelheid koelmiddel
- Wisselstroom
- Klimaatklasse
- Koelinhoud (inhoud van de volledige binnenruimte)
- Netto-inhoud (inhoud van de bruikbare binnenruimte)
- Koelaggregaat
- Stroomverbruik
- Aanvullende verwarmingen met vermogen > 100 W

## 3.6 Kwalificatie van het personeel

### Onvoldoende kwalificatie van het personeel



#### WAARSCHUWING!

**Gevaar voor lichamelijk letsel en materiële schade bij ongebruikname door ongekwalificeerd personeel!**

Door onjuiste ingebruikname door niet hiervoor gekwalificeerd personeel kan aanmerkelijke schade aan de te koelen materialen ontstaan, die ernstig lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

- Alle werkzaamheden uitsluitend door daarvoor gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Onbevoegde personen uit de buurt van de werkplek houden.

### Kwalificaties van het personeel

In deze handleiding worden de hierna opgesomde kwalificaties van het personeel voor de verschillende werkzaamheden benoemd:

#### Gebruiker

De gebruiker is degene die het apparaat volgens zijn doeleinde gebruikt en bedient. Het apparaat mag uitsluitend door opgeleid personeel worden gebruikt en bediend.

De gebruiker is geïnstrueerd over het technisch correcte en veilige gebruik van het apparaat volgens de geldende wetten en verordeningen.

#### Stysteem-/netwerkbeheerder (aanbevolen)

De systeem-/netwerkbeheerder is op grond van zijn opleiding, zijn kennis van IT-systemen en zijn ervaring in staat de systeemvereisten en de werkomgeving, inclusief technische uitrusting, voor de toepassing van de software te scheppen.

De systeem-/netwerkbeheerder voert de volgende taken uit:

- Installatie van Kirsch-DATANet
- Integratie van het apparaat in het netwerk

De systeem-/netwerkbeheerder is door de exploitant geautoriseerd om de gebruikers van de software te beheren en instellingen aan de software uit te voeren.

### **Verantwoordelijke voor apparatuur**

De verantwoordelijke voor apparatuur is de persoon die door de exploitant van het apparaat voor deze taak is aangewezen en over zijn werkzaamheden is geïnstrueerd.

De naam van de verantwoordelijke voor apparatuur en de datum van de instructie in de documentatie medische hulpmiddelen noteren en met een handtekening laten bevestigen.

De verantwoordelijke voor apparatuur voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De verantwoordelijke voor apparatuur kent het doeleinde, het te voorzien onjuist gebruik en de restrisico's van het apparaat.
- De verantwoordelijke voor apparatuur is vertrouwd met de gebruiksaanwijzing en alle overige veiligheidsgerelateerde documenten.
- De verantwoordelijke voor apparatuur is geïnstrueerd over het technisch correcte en veilige gebruik van het apparaat.

De verantwoordelijke voor apparatuur voert de volgende werkzaamheden uit:

- De verantwoordelijke voor apparatuur instrueert de gebruiker over het gebruik van het apparaat.

### **Algemene eisen aan de kwalificatie van het personeel**

Als personeel zijn uitsluitend personen toegestaan waarvan te verwachten is dat zij hun werkzaamheden betrouwbaar uitvoeren. Personen waarvan het reactievermogen is beïnvloed, bijvoorbeeld door drugs, alcohol of medicijnen, zijn niet toegestaan.

Bij de keuze van het personeel de lokaal geldende voorschriften met betrekking tot leeftijd en beroep in acht nemen.

## **3.7 Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Persoonlijke beschermingsmiddelen dienen om het personeel te beschermen tegen gevaren die de veiligheid of gezondheid bij de werkzaamheden kunnen benadelen.

De in de verschillende hoofdstukken van deze handleiding voorgescreven persoonlijke beschermingsmiddelen voor begin van de desbetreffende werkzaamheden absoluut aandoen.

Op de werkplek aangebrachte aanwijzingen met betrekking tot persoonlijke beschermingsmiddelen opvolgen.

Bij het uitvoeren van de verschillende werkzaamheden aan en met het apparaat moet het personeel persoonlijke beschermingsmiddelen dragen. Hiernaar wordt in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding apart verwezen. Hieronder worden deze persoonlijke beschermingsmiddelen toegelicht:



### **Beschermende handschoenen**

Beschermende handschoenen dienen ter bescherming van de handen tegen wrijving, schaafwonden, steekwonden of dieper letsel alsook tegen contact met hete oppervlakken.



### **Chemicaliënbestendige beschermende handschoenen**

Chemicaliënbestendige beschermende handschoenen dienen ter bescherming van de handen tegen agressieve chemicaliën.



### **Veiligheidsschoenen**

Veiligheidsschoenen beschermen de voeten tegen kneuzingen, vallende componenten en uitglijden over een gladde ondergrond.

## 4 Transport en stillegging

### 4.1 Apparaat transporteren

Bij de levering wordt het apparaat in overleg met de dealer getransporteerd.

Bij een transport in het kader van een locatiewijziging tijdens de levensduur van het apparaat de volgende veiligheidsvoorschriften naleven.

#### Veiligheid bij het transport



#### **WAARSCHUWING!**

##### **Gevaar voor kneuzingen door omvallen!**

Als het apparaat wordt gekanteld, kan het ongecontroleerd omvallen. Wanneer het apparaat omvalt, bestaat er gevaar voor kneuzingen aan handen en voeten.

- Bij het transport van het apparaat veiligheidsschoenen en veiligheidshandschoenen dragen.
- Het apparaat staand transporteren.



#### **WAARSCHUWING!**

##### **Gevaar door lekkend koelmiddel!**

Het gebruikte koelmiddel van het apparaat is explosief, staat onder druk en kan bij contact met de ogen of de huid ernstig letsel veroorzaken.

- Bij transport en opstelling de buisleidingen en de verdamper niet knikken of openprikken.
- De oppervlaktecoating niet beschadigen (bijvoorbeeld krassen).
- Bij de omgang met het koelmiddelcircuit een veiligheidsbril en beschermende handschoenen dragen.



## AANWIJZING!

### Gevaar voor schade aan de dooiwateropvangbak!

De in onderstaande tabel genoemde apparaten hebben een dooiwateropvangbak aan de onderzijde die bij onjuist transport beschadigd kan raken:

- Apparaat op een pallet zetten en transporteren.
- Apparaat niet zonder pallet met een vorkheftruck of stapelaar optillen.

LABO-520	LABO-520-eco
LABO-720	LABO-720-eco
LABO-520-CR	LABO-520-CR-eco
LABO-720-CR	LABO-720-CR-eco
LABO-720-CHROMAT	LABO-720-CHROMAT-eco
FROSTER-LABO-530	FROSTER-LABO-530-eco
FROSTER-LABO-730	FROSTER-LABO-730-eco
FROSTER-LABO-530-CR	
FROSTER-LABO-730-CR	

## Apparaat naar de nieuwe locatie transporteren

- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidsschoenen  
■ Beschermende handschoenen

Apparaat buiten werking stellen zoals beschreven in paragraaf [↪ "Apparaat stilleggen" op pagina 32.](#)

1. [➔](#) Apparaat naar de nieuwe plaats van opstelling transporteren.



### **Wachttijd tot het opnieuw in gebruik nemen:**

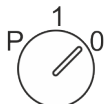
*Als het apparaat is getransporteerd, het apparaat opstellen en 1 uur wachten alvorens het weer in gebruik te nemen, zodat het koelmiddel zich weer gelijkmatig in het koelmiddelcircuit kan verdelen.*

2. [➔](#) Apparaat weer in gebruik nemen zoals beschreven in paragraaf [↪ "Apparaat weer in gebruik nemen" op pagina 32.](#)

Apparaat weer in gebruik nemen

### 4.2 Apparaat stilleggen

Apparaat stilleggen



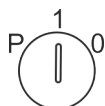
Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.

1. ➤ Apparaatsleutel in stand '0' draaien.
2. ➤ Stekker uit het stopcontact trekken.
3. ➤ Apparaatsleutel uit de sleutelschakelaar trekken.
4. ➤ Apparaatdeur open laten om geur- en schimmelvorming te voorkomen.

### 4.3 Apparaat weer in gebruik nemen

Apparaat weer in gebruik nemen

Apparaat voor het opnieuw in gebruik nemen reinigen en desinfecteren ➤ *Hoofdstuk 8 "Reiniging en desinfectie" op pagina 50.*



1. ➤ Stekker in het stopcontact steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.
3. ➤ Apparaatsleutel in stand '1' draaien.  
⇒ Het Display toont de temperatuur van de binnenruimte.
4. ➤ Ingestelde temperatuur controleren en eventueel temperatuur instellen ➤ *Hoofdstuk 6.2.1.2 "Ingestelde temperatuur weergeven en wijzigen" op pagina 35.*



#### **Voorlooptijd van het temperatuuralarm!**

*Het temperatuuralarm is op zijn vroegst actief zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, of uiterlijk 2 uur na inschakelen van het apparaat.*

5. ➤ Als het apparaat de ingestelde temperatuur heeft bereikt, het apparaat vullen met te koelen materialen.



## 5 Opbouw, inbouw en aansluiting

### 5.1 Apparaat opstellen

#### Opstellen

Bij het opstellen van het apparaat aan de volgende opstelvoorwaarden voldoen:

- Voor een omgevingstemperatuur tussen +10 °C – +38 °C zorgen (conform klimaatklasse SN en ST).
- Voor een omgevingstemperatuur tussen +10 °C – +32 °C zorgen (conform klimaatklasse SN).
- Droge en goed geventileerde plaats van opstelling kiezen.
- Apparaat niet naast warmtebronnen opstellen.
- Directe zonnestrallen vermijden.
- Apparaat op een stevig, vlak oppervlak plaatsen.
- Hoogteverschillen compenseren met de stelpoten.
- Ventilatioorosters niet afdekken of blokkeren.
- Koelmachine niet afdekken of blokkeren.
- Tussen de wand en het apparaat een minimale afstand van 2 cm aanhouden (bijvoorbeeld door een afstandhouder).
- Tussen 2 apparaten een minimale afstand van 2 cm aanhouden.

### 5.2 Apparaat inbouwen

#### Overzicht inbouwapparaten

LABO-100

LABO-100-eco

#### Inbouwen

De inbouw van het apparaat uitsluitend door daarvoor gekwalificeerd personeel laten uitvoeren. In geval van twijfel contact opnemen met KIRSCH ☎ “Adres van de fabrikant” op pagina 4.

Het apparaat inbouwen zoals weergegeven in de bijgevoegde montagetekening.

### 5.3 Apparaat aansluiten

#### Aansluiten



*Het apparaat is uitgevoerd volgens klasse I en beschermingsgraad IP 20 en heeft een stekker-aansluiting.*

De aansluitvoorwaarden volgens de technische gegevens en het typeplaatje waarborgen.

1. ➤ Aansluitkabel van de stekker controleren op beschadiging.
2. ➤ Stekker in het stopcontact steken.

## 6 Ingebruikname

Personeel: ■ Verantwoordelijke voor apparatuur

### 6.1 Werkzaamheden bij ingebruikname

#### Volgorde van de ingebruikname



#### **WAARSCHUWING!**

**Gevaar voor lichamelijk letsel en materiële schade bij ingebruikname door ongekwalificeerd personeel!**

Door onjuiste ingebruikname door niet hiervoor gekwalificeerd personeel kan aanmerkelijke schade aan de te koelen materialen ontstaan, die ernstig lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

- Alle werkzaamheden uitsluitend door daarvoor gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Onbevoegde personen uit de buurt van de werkplek houden.

De ingebruikname bestaat uit de volgende werkzaamheden:

- 1 - Apparaat binnenin reinigen en desinfecteren ↪ *Hoofdstuk 8 "Reiniging en desinfectie" op pagina 50.*
- 2 - Apparaat inschakelen ↪ *Hoofdstuk 7.1 "Apparaat inschakelen" op pagina 41.*
- 3 - Apparaat programmeren ↪ *Hoofdstuk 6.2 "Apparaat programmeren" op pagina 35.*
- 4 - Wachten tot ingestelde temperatuur bereikt is.
- 5 - Apparaat vullen ↪ *Hoofdstuk 7.6 "Apparaat vullen" op pagina 48.*

## 6.2 Apparaat programmeren

Sleutel niet in verkeerde handen laten komen



### AANWIJZING!

#### Gevaar door onjuiste programmering!

Met behulp van de sleutel zijn via de sleutelpositie 'P' de programmeerfuncties van het apparaat beschikbaar. Een programmering die niet geschikt is voor de te koelen materialen kan schade aan de te koelen materialen veroorzaken.

- De programmering laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel.
- Na de programmering de sleutelschakelaar in stand '1' draaien en de sleutel uit de sleutelschakelaar trekken.
- Sleutel beveiligen tegen toegang door onbevoegden.
- Het apparaat niet in sleutelpositie 'P' gebruiken.

### 6.2.1 Ingestelde temperatuur

#### 6.2.1.1 Functie van de ingestelde temperatuur

De ingestelde temperatuur legt vast bij welke temperatuur het apparaat wordt gebruikt om de te koelen materialen onder optimale omstandigheden te bewaren.

De ingestelde temperatuur van het apparaat is vooraf ingesteld door KIRSCH.



*Wijzigingen van de instelwaarde veranderen de temperatuurwaarschuwingsgrenzen niet. Deze worden handmatig aangepast ↪ Hoofdstuk 6.2.1.2 "Ingestelde temperatuur weergeven en wijzigen" op pagina 35.*

#### 6.2.1.2 Ingestelde temperatuur weergeven en wijzigen

Wijzigingen uitsluitend door gekwalificeerd personeel



### AANWIJZING!

De standaard ingestelde waarden voor de ingestelde temperatuur voldoen aan de geldende DIN-normen. Onjuiste wijzigingen van de ingestelde temperatuur en de temperatuurwaarschuwingsgrenzen kunnen onherstelbare schade aan de te koelen materialen veroorzaken.

## Ingestelde temperatuur weergeven



- ➔ Toets [*Ingestelde temperatuur*] indrukken.
- ⇒ De huidige ingestelde temperatuur wordt weergegeven.

## Ingestelde temperatuur wijzigen

1. ➔ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.

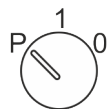


### AANWIJZING!

#### Gevaar door onjuiste programmering!

Met behulp van de sleutel zijn via de sleutelpositie 'P' de programmeerfuncties van het apparaat beschikbaar. Een programmering die niet geschikt is voor de te koelen materialen kan schade aan de te koelen materialen veroorzaken.

- De programmering laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel.
- Na de programmering de sleutelschakelaar in stand '1' draaien en de sleutel uit de sleutelschakelaar trekken.
- Sleutel beveiligen tegen toegang door onbevoegden.
- Het apparaat niet in sleutelpositie 'P' gebruiken.



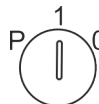
2. ➔ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.



3. ➔ Toets [*Ingestelde temperatuur*] ingedrukt houden.



4. ➔ Via de toets [*Min.*] of [*Max.*] de gewenste instelwaarde selecteren.



5. ➔ Apparaatsleutel in stand '1' draaien.
- ⇒ Het apparaat reguleert de temperatuur tot de aangegeven instelwaarde.



### **Temperatuurverloop in de gaten houden!**

*Het apparaat bereikt de nieuwe instelwaarde niet onmiddellijk na de wijziging.*

*Het temperatuurverloop op het Display of via een optionele temperatuurdocumentatie (bijv. KIRSCH-PC-KIT) in de gaten houden.*

6. ➔ De huidige temperatuur aflezen en het verdere temperatuurverloop in de gaten houden tot de ingestelde temperatuur is bereikt.



**Volgen van de gewijzigde ingestelde temperatuur**

*Zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, moeten de temperatuurwaarschuwingsgrenzen zodanig worden ingesteld dat de temperatuurwaarschuwingsgrens boven of onder de ingestelde temperatuur ligt. Anders wordt het temperatuuralarm geactiveerd ➔ Hoofdstuk 6.2.2.2 "Temperatuurwaarschuwingsgrenzen weergeven en wijzigen" op pagina 38.*

*De ingestelde temperatuur wordt automatisch opgeslagen. De ingestelde temperatuur blijft na een stroomuitval of na uitschakeling van het apparaat behouden.*

7. ➔ Zodra het apparaat de ingestelde temperatuur bereikt heeft, het apparaat vullen.

## 6.2.2 Temperatuurwaarschuwingsgrenzen

### 6.2.2.1 Functie van de temperatuurwaarschuwingsgrenzen

De temperatuurwaarschuwingsgrenzen leggen vast welke afwijking van de werkelijke temperatuur ten opzichte van de ingestelde temperatuur door het apparaat wordt getolereerd. De temperatuurwaarschuwingsgrenzen zijn per apparaat verschillend. Ze kunnen aan de eisen van de te koelen materialen worden aangepast.

De waarden voor de temperatuurwaarschuwingsgrenzen zijn standaard ingesteld en voldoen aan de geldende DIN-normen voor het apparaat.



**Aanbevolen temperatuurwaarschuwingsgrenzen**

*De temperatuurwaarschuwingsgrenzen mogen niet dezelfde waarde hebben als de ingestelde temperatuur.*

*De temperatuurgrenzen als volgt instellen:*

- *Bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens: ten minste 3 °C hoger dan de ingestelde temperatuur*
- *Onderste temperatuurwaarschuwingsgrens: ten minste 3 °C lager dan de ingestelde temperatuur*

**Temperatuurwaarschuwingsgrenzen**

Tab. 6: *Temperatuurwaarschuwingsgrenzen LABO en Froster-LABO*

Model	Onderste temperatuurwaarschuwingsgrens	Ingestelde temperatuur	Bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens
LABO-100 LABO-288 LABO-340 LABO-468 LABO-520 LABO-720 LABO-720-CHROMAT	+2 °C	+5 °C	+8 °C
FROSTER-LABO-330 FROSTER-LABO-530 FROSTER-LABO-730	-55 °C	-25 °C	-15 °C

**6.2.2.2 Temperatuurwaarschuwingsgrenzen weergeven en wijzigen**

**Temperatuurwaarschuwingsgrenzen weergeven**

**Bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens**



1. ➔ Toets [*Temperatuurwaarschuwing max.*] indrukken.
  - ⇒ De bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens wordt op het Display weergegeven.

**Onderste temperatuurwaarschuwingsgrens**



2. ➔ Toets [*Temperatuurwaarschuwing min.*] indrukken.
  - ⇒ De onderste temperatuurwaarschuwingsgrens wordt op het Display weergegeven.

## Temperatuurwaarschuwingsgrenzen wijzigen



### Aanbevolen temperatuurwaarschuwingsgrenzen

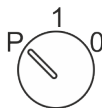
De temperatuurwaarschuwingsgrenzen mogen niet dezelfde waarde hebben als de ingestelde temperatuur.

De temperatuurgrenzen als volgt instellen:

- Bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens: ten minste 3 °C hoger dan de ingestelde temperatuur
- Onderste temperatuurwaarschuwingsgrens: ten minste 3 °C lager dan de ingestelde temperatuur

1. ➔ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.

2. ➔ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.



3. ➔ Toets [Temperatuurwaarschuwing max.] indrukken en ingedrukt houden.



4. ➔ Toets [Max.] zo vaak indrukken tot de waarde voor de nieuwe bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens bereikt is.

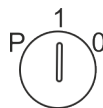


5. ➔ Toets [Min.] zo vaak indrukken tot de waarde voor de nieuwe onderste temperatuurwaarschuwingsgrens bereikt is.



6. ➔ Apparaatsleutel in stand '1' draaien.

⇒ Het Display toont de huidige temperatuur van de binnenruimte.



De ingestelde temperatuurwaarschuwingsgrenzen worden automatisch opgeslagen. De temperatuurwaarschuwingsgrenzen blijven na een stroomuitval of na uitschakeling van het apparaat behouden.

## 6.2.3 Luchtvochtigheid instellen

### Overzicht apparaten met instelbare luchtvochtigheid

LABO-288	LABO-288-eco
LABO-340	LABO-340-eco
LABO-468	LABO-468-eco

LABO-520	LABO-520-eco
LABO-520-CR	LABO-520-CR-eco
LABO-720	LABO-720-eco
LABO-720-CHROMAT	LABO-720-CHROMAT-eco

## Luchtvochtigheid instellen

Voor de binnenruimte van het apparaat kan tussen 2 luchtvochtigheidsgraden worden gekozen:

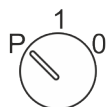
Hoge luchtvochtigheid - ca. 90%

Lage luchtvochtigheid - ca. 65%



*Bij de instelling 'hoge luchtvochtigheid' is de ventilator in de binnenruimte permanent actief en schakelt deze alleen uit als de deur wordt geopend. Bij de instelling 'lage luchtvochtigheid' schakelt de ventilator telkens kort uit nadat de koelmachine tot stilstand is gekomen.*

**1.** ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.



**2.** ➤ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.

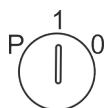


**3.** ➤ Toets [Luchtvochtigheid] indrukken en minstens 4 seconden ingedrukt houden.

**4.** ➤ Luchtvochtigheid selecteren.

⇒ Na de selectie 'hoge luchtvochtigheid' brandt de led .

Na de selectie 'lage luchtvochtigheid' dooft de led.



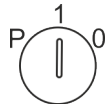
**5.** ➤ Apparaatsleutel in stand '1' draaien.



## 7 Bediening

Personeel: ■ Gebruiker

### 7.1 Apparaat inschakelen



1. ➤ Sleutel in de sleutelschakelaar steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in stand '1' draaien.  
⇒ Het Display toont de temperatuur van de binnenruimte.
3. ➤ Sleutel uit de sleutelschakelaar trekken en beveiligd tegen toegang door onbevoegden opbergen.
4. ➤ Ingestelde temperatuur controleren en eventueel temperatuur instellen ➤ *Hoofdstuk 6.2.1.2 "Ingestelde temperatuur weergeven en wijzigen" op pagina 35.*



**Voorlooptijd van het temperatuuralarm!**

*Het temperatuuralarm is op zijn vroegst actief zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, of uiterlijk 2 uur na inschakelen van het apparaat.*

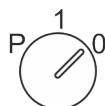
5. ➤ Apparaat vullen zodra de ingestelde temperatuur bereikt is.



**De deur opent de eerste keer stroef**

*Door het afkoelen ontstaat in de binnenruimte onderdruk, waardoor de deur bij de eerste opening mogelijk alleen met grote kracht kan worden geopend.*

### 7.2 Apparaat uitschakelen



1. ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in stand '0' draaien.  
⇒ Het apparaat gaat in de stand-bymodus en het Display toont **OFF**.



### **Gevuld apparaat slechts kortstondig uitschakelen!**

Om de te koelen materialen te beschermen, mag het apparaat slechts kortstondig worden uitgeschakeld.

Om het apparaat voor een langere periode stil te leggen, te werk gaan zoals beschreven in [Hoofdstuk 4.2 "Apparaat stillleggen"](#) op pagina 32.

## 7.3 Temperatuurgeheugen oproepen/wissen

### Temperatuurgeheugen oproepen



Het temperatuurgeheugen registreert de temperatuur vanaf het bereiken van de ingestelde temperatuur.

Opnieuw opstarten van het apparaat reset het temperatuurgeheugen.



**1.** ▶ Toets *[Max.]* indrukken.

⇒ De maximale waarde van het temperatuurgeheugen wordt weergegeven.



**2.** ▶ Toets *[Min.]* indrukken.

⇒ De minimale waarde van het temperatuurgeheugen wordt weergegeven.

### Temperatuurgeheugen wissen



**1.** ▶ Toets *[Max.]* indrukken en ingedrukt houden.



**2.** ▶ Toets *[Reset]* indrukken.

⇒ Het Display toont **- - - -**.

De maximale waarde van het temperatuurgeheugen is gewist.



**3.** ▶ Toets *[Min.]* indrukken en ingedrukt houden.



**4.** ▶ Toets *[Reset]* indrukken.

⇒ Het Display toont **- - - -**.

De minimale waarde van het temperatuurgeheugen is gewist.

## 7.4 SuperFrost-functie activeren

De onderste temperatuurwaarschuwingsgrens van het apparaat is ingesteld op de laagste waarde ↪ *Hoofdstuk 6.2.2 "Temperatuurwaarschuwingsgrenzen" op pagina 37.*

### SuperFrost activeren



1. ➔ Toets [SuperFrost] indrukken.  
⇒ De led  brandt.



*De SuperFrost-functie is voor 12 uur actief en wordt automatisch beëindigd.*

### SuperFrost handmatig beëindigen



2. ➔ Toets [SuperFrost] opnieuw indrukken.  
⇒ De SuperFrost-functie is gedeactiveerd.
3. ➔ Onderste temperatuurwaarschuwingsgrens aanpassen aan de ingestelde temperatuur ↪ *Hoofdstuk 6.2.2 "Temperatuurwaarschuwingsgrenzen" op pagina 37.*

## 7.5 PC-KIT-NET configureren (optioneel)

Tab. 7: Fabrieksinstellingen TCP/IP

IP-adres apparaat	192.168.0.101
Subnetmasker	255.255.255.0
IP-adres standaardgateway	192.168.0.200



*Indien meerdere apparaten in gebruik moeten worden genomen, geldt:*

*Telkens slechts één apparaat achtereenvolgens met het netwerk verbinden en de netwerkverbinding op de pc afronden.*



*Het IP-adres van het apparaat en het IP-adres van de standaardgateway moeten in hetzelfde adresbereik worden geconfigureerd:*

IP-adres apparaat (voorbeeld)	<u>180.160.15.1</u>
IP-adres standaardgateway (voorbeeld)	<u>180.160.15.2</u>



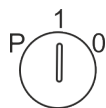
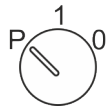
Voor de temperatuurbewaking via het netwerk moet de software Kirsch-DATANet (versie 5.0 of hoger) geïnstalleerd zijn (volledige montage- en aansluithandleiding wordt bij PC-KIT-NET geleverd).

## IP-adres op het apparaat instellen



Elk apparaat heeft een eigen IP-adres nodig dat in uw lokale netwerk nog niet wordt gebruikt.

Standaard luidt het IP-adres: 192.168.0.101

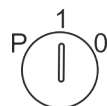
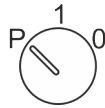


1. ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.
3. ➤ [Max.] en [Min.] tegelijkertijd voor 4 seconden ingedrukt houden.  
⇒ Het display toont .
4. ➤ Met [Max.] of [Min.] naar het niveau  navigeren en met Set bevestigen.
5. ➤ Met [Min.] de parameter  selecteren.
6. ➤ [Ingestelde temperatuur] ingedrukt houden.  
⇒ De eerste drie cijfers van het IP-adres worden weergegeven.
7. ➤ Met [Max.] en [Min.] de geselecteerde cijfers van het gewenste IP-adres instellen.  
⇒ Het getal op het display wordt in stappen van 1 gewijzigd.
8. ➤ [Ingestelde temperatuur] loslaten.  
⇒ De eerste drie cijfers van het IP-adres zijn ingevoerd.
9. ➤ Met [Min.] de volgende parameter  selecteren.
10. ➤ [Ingestelde temperatuur] ingedrukt houden.  
⇒ De volgende cijfers van het IP-adres worden weergegeven.
11. ➤ Op de niveaus L52 en L53 de stappen 6 t/m 10 herhalen tot het IP-adres van het apparaat volledig is ingevoerd.
12. ➤ Sleutelschakelaar in stand '1' draaien om de invoer te beëindigen.  
⇒ Het IP-adres van het apparaat is ingesteld.

## Subnetmasker op het apparaat instellen



Standaard luidt het subnetmasker: 255.255.255.0



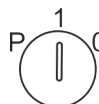
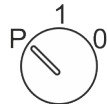
1. ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.
3. ➤ [Max.] en [Min.] tegelijkertijd voor 4 seconden ingedrukt houden.  
⇒ Het display toont .
4. ➤ Met [Max.] en [Min.] naar het niveau  navigeren en met Set bevestigen.
5. ➤ Met [Min.] de parameter  selecteren.
6. ➤ [Ingestelde temperatuur] ingedrukt houden.  
⇒ De eerste drie cijfers van het subnetmasker worden weergegeven.
7. ➤ Met [Max.] en [Min.] de geselecteerde cijfers van het gewenste subnetmasker instellen.  
⇒ Het getal op het display wordt in stappen van 1 gewijzigd.
8. ➤ [Ingestelde temperatuur] loslaten.  
⇒ De eerste drie cijfers van het subnetmasker zijn ingevoerd.
9. ➤ Met [Min.] de volgende parameter  selecteren.
10. ➤ [Ingestelde temperatuur] ingedrukt houden.  
⇒ De volgende cijfers van het subnetmasker worden weergegeven.
11. ➤ Op de niveaus L57 en L58 de stappen 6 t/m 10 herhalen tot het subnetmasker volledig is ingevoerd.
12. ➤ Sleutelschakelaar in stand '1' draaien om de invoer te beëindigen.  
⇒ Het subnetmasker is ingesteld.

## IP-adres van de standaardgateway op het apparaat instellen



De standaardgateway van elk apparaat heeft een eigen IP-adres nodig dat in uw lokale netwerk nog niet wordt gebruikt.

Standaard luidt het IP-adres van de standaardgateway: 192.168.0.200



1. ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.
3. ➤ [Max.] en [Min.] tegelijkertijd voor 4 seconden ingedrukt houden.  
⇒ Het display toont .
4. ➤ Met [Max.] en [Min.] naar het niveau  navigeren en met Set bevestigen.
5. ➤ Met [Min.] de parameter  selecteren.
6. ➤ [Ingestelde temperatuur] ingedrukt houden.  
⇒ De eerste drie cijfers van het IP-adres worden weergegeven.
7. ➤ Met [Max.] en [Min.] de geselecteerde cijfers van het gewenste IP-adres instellen.  
⇒ Het getal op het display wordt in stappen van 1 gewijzigd.
8. ➤ [Ingestelde temperatuur] loslaten.  
⇒ De eerste drie cijfers van het IP-adres zijn ingevoerd.
9. ➤ Met [Min.] de volgende parameter  selecteren.
10. ➤ [Ingestelde temperatuur] ingedrukt houden.  
⇒ De volgende cijfers van het IP-adres worden weergegeven.
11. ➤ Op de niveaus L62 en L63 de stappen 6 t/m 10 herhalen tot het IP-adres van de standaardgateway volledig is ingevoerd.
12. ➤ Sleutelschakelaar in stand '1' draaien om de invoer te beëindigen.  
⇒ Het IP-adres van de standaardgateway is ingesteld.

## Apparaat met een lokaal netwerk verbinden

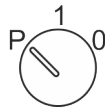
- Personeel: ■ Systeem-/netwerkbeheerder (aanbevolen)
- Materialen: ■ Netwerkkabel (EIA/TIA-568-standaard), (bij de levering van PC-KIT-NET inbegrepen)

### Voorwaarden:

- De TCP/IP-module is geïnstalleerd (↪ *Hoofdstuk 1.7 "Aanvullende componenten van het apparaat" op pagina 19 en ↪ "Montage- en aansluithandleiding – PC-KIT-STICK/PC-KIT-NET"*).
- De software Kirsch-DATANet (versie 5.0 of hoger) is op de lokale pc of in het lokale netwerk geïnstalleerd.

1. ➤ Apparaat uitschakelen ↪ *Hoofdstuk 7.2 "Apparaat uitschakelen" op pagina 41.*
2. ➤ Stekker uit het stopcontact trekken.
3. ➤ Stofkap van TCP/IP-uitgang verwijderen.
4. ➤ Netwerkkabel in de TCP/IP-uitgang steken.
5. ➤ Netwerkkabel met de netwerkdoos verbinden.  
⇒ Het apparaat is verbonden met het netwerk.
6. ➤ Stekker in het stopcontact steken.
7. ➤ Apparaat inschakelen ↪ *Hoofdstuk 7.1 "Apparaat inschakelen" op pagina 41.*

## MAC-adres op het apparaat uitlezen



1. ➤ Apparaatsleutel in de sleutelschakelaar steken.
2. ➤ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.
3. ➤ *[Max.]* en *[Min.]* tegelijkertijd voor 4 seconden ingedrukt houden.  
⇒ Het display toont .
4. ➤ Met *[Max.]* en *[Min.]* naar het niveau  navigeren en met Set bevestigen.
5. ➤ Met *[Min.]* de parameter  selecteren.  
⇒ De eerste cijfers van het MAC-adres worden weergegeven.

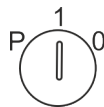


De eerste twee weergegeven cijfers '00' behoren niet tot het MAC-adres.



- 6.** Met [Min.] de volgende parameter  selecteren.  
 ⇒ De volgende cijfers van het MAC-adres worden weergegeven.

- 7.** Op de niveaus L72 tot L75 stap 5 herhalen tot het MAC-adres volledig is uitgelezen.



- 8.** Sleutelschakelaar in stand '1' draaien om de invoer te beëindigen.  
 ⇒ Het MAC-adres is uitgelezen.

## 7.6 Apparaat vullen



### VOORZICHTIG!

#### Gevaar voor de te koelen materialen door besmetting!

Een verontreinigd apparaat kan de opgeslagen te koelen materialen besmetten. Een besmetting kan de te koelen materialen beschadigen of bederven.

- Reeds besmette te koelen materialen niet in het apparaat bewaren.
- Na een besmetting het apparaat en de te koelen materialen reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- Het apparaat volgens deze gebruiksaanwijzing tijdens het gebruik reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- De geldende eisen aan de persoonlijke hygiëne, desinfectie en sterilisatie in acht nemen.

Tijdens het gebruik kan het apparaat te allen tijde met te koelen materialen worden gevuld.

Als tijdens het vullen de deur van het apparaat langer dan 60 seconden open blijft, wordt het deur-open-alarm geactiveerd  
 ↪ *Hoofdstuk 10 "Alarmen" op pagina 56.*

Bij het vullen van het apparaat op het volgende letten:

- Ervoor zorgen dat de te koelen materialen overeenstemmen met het doeleinde van het apparaat.
- Ervoor zorgen dat er geen geïnfecteerde of verontreinigde te koelen materialen worden opgeslagen.



### Apparaat vullen

- Ervoor zorgen dat de te koelen materialen in gesloten bakken worden bewaard.
- Op het maximale draagvermogen van de draadroosters en laden letten.
- Voor en tijdens het vullen de geldende bepalingen met betrekking tot persoonlijke hygiëne naleven.
- Voor en tijdens het vullen de veiligheidsbepalingen naleven die voortkomen uit de soort van de te koelen materialen.



#### **VOORZICHTIG!**

#### **Gevaar voor letsel door gebroken laden of roosters en vallende te koelen materialen na te zware belading!**

Het draagvermogen van de roosters en laden is beperkt. Als de roosters en laden te zwaar worden beladen, kunnen ze breken. Aan de breukvlakken bestaat gevaar voor snijwonden. Vallende te koelen materialen kunnen kneuzingen tot gevolg hebben.

- De laden en roosters met maximaal 100 kg/m<sup>2</sup> beladen (conform DIN 58345/58371/58375).
- De te koelen materialen in onbreekbare bakken opslaan.
- Ervoor zorgen dat de te koelen materialen stabiel staan.

#### **Voorwaarden:**

- Het apparaat is in gebruik genomen en de ingestelde temperatuur is bereikt.
  - De koelketen van de te koelen materialen volgens de gegevens van de desbetreffende fabrikant is aangehouden.
- 1.** ➤ Apparaat vullen met te koelen materialen.
  - 2.** ➤ Als de deur langer dan 60 seconden open staat, eventueel het deur-open-alarm deactiveren.

## 8 Reiniging en desinfectie

### Geschikte desinfecteermiddelen

De in onderstaande tabel opgesomde desinfecteermiddelen zijn door KIRSCH getest.

De gebruiksaanwijzing van de desbetreffende fabrikant opvolgen.

Tab. 8: Desinfecteermiddelen

Desinfecteermiddelen	Fabrikant
Incidin liquid	Ecolab Deutschland GmbH
Mikrozid AF liquid	Schülke & Mayr GmbH
Bacillol 30 Foam	Bode Chemie GmbH



#### Andere desinfecteermiddelen gebruiken

*Als er andere dan de genoemde desinfecteermiddelen worden gebruikt, deze voor gebruik op een onopvallende plaats testen.*

*Gebruik uitsluitend zuurvrije desinfecteermiddelen.*

*In geval van twijfel contact opnemen met KIRSCH.*

### Apparaat reinigen en desinfecteren

Veiligheidsuitrusting: ■ Chemicaliënbestendige beschermende handschoenen



#### VOORZICHTIG!

#### Gevaar voor de te koelen materialen door besmetting!

Een verontreinigd apparaat kan de opgeslagen te koelen materialen besmetten. Een besmetting kan de te koelen materialen beschadigen of bederven.

- Reeds besmette te koelen materialen niet in het apparaat bewaren.
- Na een besmetting het apparaat en de te koelen materialen reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- Het apparaat volgens deze gebruiksaanwijzing tijdens het gebruik reinigen, desinfecteren en steriliseren.
- De geldende eisen aan de persoonlijke hygiëne, desinfectie en sterilisatie in acht nemen.



### VOORZICHTIG!

#### **Gevaar voor materiële schade door onderbroken koelketen bij verplaatsing!**

Als de koelketen van de te koelen materialen door de verplaatsing wordt onderbroken, wordt er niet meer aan de voorgeschreven opslagomstandigheden voldaan. Daardoor kunnen de te koelen materialen beschadigd raken.

- Te koelen materialen bij verplaatsing niet blootstellen aan licht.
- Te koelen materialen bij verplaatsing niet in de buurt van verwarmingselementen leggen.
- Ervoor zorgen dat de te koelen materialen in het nieuwe apparaat volgens de gegevens van de desbetreffende fabrikant worden opgeslagen.

#### **Voorwaarden:**

- De te koelen materialen zijn elders opgeslagen.
- Het apparaat is uitgeschakeld ↪ *Hoofdstuk 7.2 “Apparaat uitschakelen” op pagina 41.*

**1.** ➤ Laden en roosters verwijderen.



### AANWIJZING!

#### **Gevaar voor materiële schade aan het elektrisch systeem door ongeschikte reinigingsmiddelen!**

In het apparaat zijn kwetsbare elektrische componenten gemonteerd. Als de elektrische componenten in aanraking komen met ongeschikt reinigingsmiddel kan dit ertoe leiden dat het apparaat niet meer werkt.

- Zand- en zuurvrije reinigingsmiddelen gebruiken.
- Geen chemische oplosmiddelen gebruiken.
- Reinigingsmiddel niet in aanraking laten komen met elektrische componenten.

**2.** ➤ Binnenruimte reinigen met warm water, drogen en vervolgens desinfecteren met een geschikt desinfecteermiddel (↪ *“Desinfecteermiddelen” op pagina 50*).

**3.** ➤ Laden en roosters reinigen met afwasmiddel, drogen en vervolgens desinfecteren met een geschikt desinfecteermiddel (↪ *“Desinfecteermiddelen” op pagina 50*).

**4.** ➤ Laden en draadroosters weer plaatsen.

**5.** ➤ Deurafdichting uitsluitend afvegen met helder water en grondig afdrogen.

- 6.** ➤ Apparaat inschakelen ↪ *Hoofdstuk 7.1 “Apparaat inschakelen” op pagina 41.*

### **Behuizing reinigen**

#### **Gelakte behuizing**

- Behuizing behandelen met lakreinigings- en onderhoudsmiddel.

#### **Roestvaststalen behuizing**

- Behuizing behandelen met reinigings- en onderhoudsmiddel voor roestvast staal.

## 9 Onderhoud

Interval	Onderhoudstaak
Uiterlijk om de 6 maanden	Condensor controleren ↪ <i>Hoofdstuk 9.1 "Veiligheidstechnische controle" op pagina 53.</i>

### 9.1 Veiligheidstechnische controle



**Veiligheidstechnische controle om de 2 jaar uitvoeren!**

*Het apparaat moet conform DGUV-voorschrift 3 (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - Duitse wettelijke ongevallenverzekering) door de exploitant worden gecontroleerd.*

*Het apparaat in regelmatige tussenpozen onderwerpen aan een veiligheidstechnische controle, echter uiterlijk om de twee jaar.*

#### Inhoud van de veiligheidstechnische controle

De veiligheidstechnische controle door de exploitant bevat de volgende afzonderlijke controles en hun documentatie:

- 1 - Visuele controle
- 2 - Functionele controle
- 3 - Temperatuurcontrole
- 4 - Controle van het temperatuuralarm
- 5 - Controle van de condensor



**AANWIJZING!**

Indien er aan de voorgeschreven toestand van het apparaat getwijfeld wordt, apparaat onmiddellijk buiten werking stellen. Om onbedoeld gebruik te voorkomen, het apparaat overeenkomstig markeren. Service inlichten ↪ *"Servicecontact" op pagina 4.*

## Visuele controle

1. ➤ Volledig apparaat controleren op volledigheid, correcte opbouw en beschadigingen.
2. ➤ De volgende onderdelen van het apparaat apart controleren op beschadigingen:
  - Deurgreep
  - Binnenruimte
  - Deurafdichting
3. ➤ Indien er beschadigingen aanwezig zijn en de functionaliteit niet gegarandeerd is, het apparaat buiten werking stellen en de service inlichten ☞ "Servicecontact" op pagina 4.

## Werking controleren

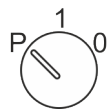
- Controleren of de volgende onderdelen van het apparaat correct werken:
- Deurgreep

## Temperatuur controleren

Speciaal gereedschap: ■ Geijkt temperatuurmeetinstrument

1. ➤ Te koelen materialen simuleren aan de sensor van het meetinstrument.
2. ➤ Meetsensor in de binnenruimte op gemiddelde hoogte aanbrengen.
3. ➤ Temperatuur na 120 minuten aflezen.
4. ➤ Apparaat na de controle reinigen en desinfecteren ☞ Hoofdstuk 8 "Reiniging en desinfectie" op pagina 50.

## Temperatuuralarm controleren



1. ➤ Apparaatsleutel in stand 'P' draaien.
2. ➤ Toetsen [Temperatuurwaarschuwing max.] en [Temperatuurwaarschuwing min.] tegelijkertijd indrukken en ca. 4 seconden ingedrukt houden.
  - ⇒ Op het Display wordt een knipperende decimale punt ( . ) weergegeven.
  - De testfunctie start, de elektronische vertraging is voor 10 minuten uitgeschakeld.
3. ➤ Bewakingssensor (☞ Hoofdstuk 1.5.7 "Temperatuursensor" op pagina 18) opwarmen (bijvoorbeeld met de vingers).

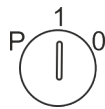
**4.** ➤ Wachten tot de waarschuwingsgrens wordt overschreden en de zoemer weerklinkt.

⇒ Het Display toont afwisselend de huidige temperatuur en de foutmelding.

**5.** ➤ Bewakingssensor afkoelen (bijvoorbeeld met koelspray).

**6.** ➤ Wachten tot de waarschuwingsgrens wordt overschreden en de zoemer weerklinkt.

⇒ Het Display toont afwisselend de huidige temperatuur en beide foutmeldingen (bovenste en onderste temperatuur-alarm).



**7.** ➤ Apparaatsleutel in stand '1' draaien.

⇒ De testfunctie is beëindigd, de elektronische vertraging is weer ingeschakeld.

Het Display toont de huidige temperatuur van de te koelen materialen.



*De testfunctie wordt na afloop van 10 minuten automatisch beëindigd.*

**8.** ➤ Apparaat na de controle reinigen en desinfecteren ↗ *Hoofdstuk 8 "Reiniging en desinfectie" op pagina 50.*

### Condensor controleren

De condensor (Afb. 6) uiterlijk om de 6 maanden van stof ontdoen om het vermogen van de koelmachine niet te beïnvloeden.

#### Voorwaarde:

■ De achterzijde van het apparaat is toegankelijk.

**1.** ➤ De condensor afstoffen (bijvoorbeeld met een borstel of een stofzuiger).

**2.** ➤ De condensor controleren op zichtbare beschadigingen en slijtage.

# 10 Alarmen

## 10.1 Alarmfuncties

### Alarmfuncties

Als een functie van het apparaat foutief of defect is, wordt er een alarm geactiveerd.

Elk alarm wordt zowel optisch als akoestisch kenbaar gemaakt.

Het display toont afwisselend het optische alarm en de temperatuur. De melding wordt zo lang weergegeven tot het alarm wordt bevestigd. Het bevestigen van het alarm verhelpt de fout niet.

Het akoestische alarm wordt als alarmsignaal (in het vervolg 'zoemer') uitgegeven.

Het apparaat beschikt over de volgende alarmfuncties:

- Temperatuuralarm
- Deur-open-alarm
- Stroomuitvalwaarschuwing
- Alarm bij defect weergave- en bedieningspaneel





Afhankelijk van de oorzaak van het geactiveerde alarm zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

- 1 - Zoemer deactiveren ↪ "Zoemer deactiveren" op pagina 57
- 2 - Alarm bevestigen ↪ "Alarm bevestigen" op pagina 58
- 3 - Service inlichten ↪ "Servicecontact" op pagina 4

Tab. 9: Alarmfuncties (overzicht)

Alarmfuncties	Display	Zoemer	Oorzaak	Maatregelen
Temperatuuralarm		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ De temperatuurwaarschuwingsgrens is overschreden.</li> <li>■ Het externe waarschuwingscontact is geactiveerd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zoemer deactiveren.</li> <li>■ Oorzaak achterhalen en verhelpen.</li> </ul>
		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ De temperatuurwaarschuwingsgrens is onderschreden.</li> <li>■ Het externe waarschuwingscontact is geactiveerd.</li> </ul>	



Alarmfuncties	Display	Zoemer	Oorzaak	Maatregelen
Deur-open-alarm		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>De deur is langer dan 60 seconden open.</li> <li>Het deur-open-alarm wordt niet via het externe waarschuwingscontact doorgezonden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoemer deactiveren.</li> <li>Deur sluiten.</li> </ul>
Stroomuitvalwaarschuwing		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>De stroomvoorziening van het apparaat is uitgevallen.</li> <li>Het externe waarschuwingscontact is geactiveerd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoemer deactiveren.</li> <li>Oorzaak van de stroomuitval achterhalen en verhelpen.</li> <li>De bewakingseenheid blijft ca. 72 uur in werking.</li> <li>Alarm bevestigen.</li> </ul>
Alarm bij defecte accu		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>De stroomvoorziening van de temperatuurdocumentatie is uitgevallen.</li> <li>De alarmfunctie is uitgevallen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service inlichten.</li> <li>Accu vervangen ↪ "Servicecontact" op pagina 4.</li> </ul>
Alarm bij defect weergave- en bedieningspaneel		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het weergave- en bedieningspaneel is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stekker uit het stopcontact trekken.</li> <li>Service inlichten ↪ "Servicecontact" op pagina 4.</li> </ul>

## 10.2 Omgang met alarmen

### Zoemer deactiveren

De zoemer weerklinkt.



1. ➤ Toets [Reset] indrukken.  
⇒ De zoemer is gedeactiveerd.
2. ➤ Oorzaak van het alarm achterhalen en verhelpen.

Anders weerklinkt de zoemer na 30 minuten opnieuw.

Omgang met alarmen

## Alarm bevestigen

De zoemer is gedeactiveerd, de alarmoorzaak is verholpen, maar het alarm wordt nog steeds op het display weergegeven.



Toets *[Reset]* indrukken.

⇒ Het alarm is bevestigd. Het display toont de temperatuur van de te koelen materialen.

## 11 Statusindicaties en foutmeldingen

### 11.1 Statusindicaties

Statusindicaties zijn aanwijzingen om de gebruiker te informeren (bijvoorbeeld over een actieve ontthooing).

Bij een statusindicatie wordt er geen akoestisch signaal (zoemer) gegeven.

Een statusindicatie vereist geen onmiddellijke actie door de gebruiker.

Tab. 10: Statusindicaties

Display	Zoemer	Beschrijving	Maatregel	Apparaat-sleutel
	–	De led [Ontthooing] brandt: ■ Het ontthooiproces is actief.	–	–
	–	De led [Alarm] brandt: ■ Een of meerdere alarmen zijn geactiveerd (verzamelalarm).	–	–
	–	Stand-byweergave: ■ Het apparaat is aangesloten op de stroom en de sleutelschakelaar staat in stand '0'.	■ Sleutelschakelaar in stand '1' draaien om het apparaat in te schakelen.	✓

### 11.2 Foutmeldingen

#### Niet zelf repareren



#### WAARSCHUWING!

#### Gevaar door onjuiste reparatie of wijzigingen!

Door onjuiste reparaties of wijzigingen kan ernstig letsel (bijv. stroomslag) of materiële schade (bijv. brand, schade aan de te koelen materialen) ontstaan.

- Reparaties door de service laten uitvoeren.
- Reserveonderdelen van KIRSCH gebruiken.
- Geen eigenmachtige aan- of ombouw aan het apparaat uitvoeren.
- In geval van twijfel contact opnemen met KIRSCH.

### Te koelen materialen elders opslaan



#### **AANWIJZING!**

#### **Gevaar voor de te koelen materialen door een defect apparaat of apparaat met storing!**

Door een defect of een storing van het apparaat is het koelvermogen niet meer gegarandeerd. Een verminderd koelvermogen kan aanzienlijke schade aan de te koelen materialen veroorzaken.

- Een alternatieve opslagruimte voor de te koelen materialen kiezen.
- Voor gebruiksvoorwaarden en opslagomstandigheden zorgen.
- Te koelen materialen elders opslaan.

### Optreden van foutmeldingen

Foutmeldingen geven een storing van het apparaat aan.

Foutmelding verschijnen afwisselend met de temperatuurweergave op het display.

Bij meer dan één fout worden de fouten achtereenvolgens op het display weergegeven.

Naast de weergave op het display weerklinkt te zoemer die de fout meldt.

Het apparaat meldt de volgende fouten optisch en akoestisch:

- Apparaatfout
- Softwarefout

Bij optredende foutmeldingen als volgt te werk gaan:

### Procedure bij foutmeldingen

1. ➤ Zoemer deactiveren.
2. ➤ Foutindicatie aan de hand van de tabel (☞ *Hoofdstuk 11 "Statusindicaties en foutmeldingen" op pagina 59*) beoordelen.
3. ➤ Aanbevolen maatregelen uitvoeren.
4. ➤ Alarmmelding bevestigen.



#### **Voor reparaties contact opnemen met de service:**

Het volgende bedrijf is door KIRSCH geautoriseerd voor de service van het apparaat: ☞ "Servicecontact" op pagina 4



#### **VOORZICHTIG!**

##### **Gevaar voor materiële schade door onderbroken koelketen bij verplaatsing!**

Als de koelketen van de te koelen materialen door de verplaatsing wordt onderbroken, wordt er niet meer aan de voorgeschreven opslagomstandigheden voldaan. Daardoor kunnen de te koelen materialen beschadigd raken.

- Te koelen materialen bij verplaatsing niet blootstellen aan licht.
- Te koelen materialen bij verplaatsing niet in de buurt van verwarmingselementen leggen.
- Ervoor zorgen dat de te koelen materialen in het nieuwe apparaat volgens de gegevens van de desbetreffende fabrikant worden opgeslagen.















### Betekenis van 'X' voor fout- en statusmeldingen





X wordt niet op het display weergegeven.

- In plaats daarvan staat er een cijfer dat de desbetreffende component aanduidt.

Tab. 11: Foutmeldingen van het apparaat

Display	Zoemer	Beschrijving	Maatregel	Apparaatsleutel nodig
	✓	Sensor X: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fout of kortsluiting van de desbetreffende sensor.</li> <li>■ De koelregelaar werkt in het noodprogramma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	Sensor X: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fout of breuk van de desbetreffende sensor.</li> <li>■ De koelregelaar werkt in het noodprogramma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	Ventilator X: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toerental van de desbetreffende ventilator te laag.</li> <li>■ De temperatuur van de te koelen materialen kan schommelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	Ventilator X: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toerental van de desbetreffende ventilator te hoog.</li> <li>■ De temperatuur van de te koelen materialen kan schommelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	Ventilator: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilator bereikt het vereiste minimale toerental niet na opnieuw opstarten van het apparaat.</li> <li>■ De temperatuur van de te koelen materialen kan schommelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-

Display	Zoemer	Beschrijving	Maatregel	Apparaat-sleutel nodig
	✓	<p>Ventilator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toerentallen van de ventilatoren wijken te sterk van elkaar af.</li> <li>■ De temperatuur van de te koelen materialen kan schommelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	<p>Relais X:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Defect van het desbetreffende relais.</li> <li>■ De temperatuur van de te koelen materialen kan schommelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	<p>Relais X:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Defect van het desbetreffende relais.</li> <li>■ De temperatuur van de te koelen materialen kan schommelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	<p>Synchronisatiefout:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Synchronisatiefout tussen bedieningsorgaan en bewakingscircuit.</li> <li>■ Geen beveiligde functie van de koelregelaar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sleutelschakelaar op 0 zetten.</li> <li>■ Stekker uit het stopcontact trekken en weer inschakelen ↳ <i>Hoofdstuk 7.1 "Apparaat inschakelen" op pagina 41.</i></li> </ul>	✓
	✓	<p>Verbindingsfout:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Synchronisatiefout tussen bedieningsorgaan en bewakingscircuit.</li> <li>■ Geen beveiligde functie van de koelregelaar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	<p>Besturingsfout:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fout bij de zelftest van de koelregelaar.</li> <li>■ Het bewakingscircuit neemt de temperatuurcontrole over.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Service inlichten.</li> </ul>	-
	✓	<p>Deur-open-alarm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deur is langer dan 60 seconden open.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deur sluiten.</li> </ul>	-

Display	Zoemer	Beschrijving	Maatregel	Apparaat-sleutel nodig
	✓	<p>Accu defect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accu moet worden vervangen.</li> <li>■ De temperatuurdocumentatie en alarmering bij stroomuitval valt uit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm uitschakelen.</li> <li>■ Service inlichten.</li> <li>■ Accu vervangen ↗ <i>“Service-contact” op pagina 4.</i></li> </ul>	–
	✓	<p>Stroomuitval:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apparaat koelt niet.</li> <li>■ Alarm is actief.</li> <li>■ Het externe waarschuwingscontact wordt geactiveerd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stroomvoorziening controleren.</li> </ul>	–
	✓	<p>Temperatuuralarm (hoog):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De bovenste temperatuurwaarschuwingsgrens is bereikt of overschreden (bijvoorbeeld door zeer warme te koelen materialen of te lang geopende deur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatuurwaarschuwingsgrens oproepen en controleren ↗ <i>Hoofdstuk 6.2.2.2 “Temperatuurwaarschuwingsgrenzen weergeven en wijzigen” op pagina 38.</i></li> <li>■ Indien nodig, waarden van de temperatuurwaarschuwingsgrenzen corrigeren.</li> <li>■ Temperatuurverloop in de gaten houden.</li> <li>■ Indien de temperatuur niet normaal wordt, de service inlichten.</li> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> </ul>	✓
	✓	<p>Temperatuuralarm (laag):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De onderste temperatuurwaarschuwingsgrens is bereikt of onderschreden (bijvoorbeeld na langer openen van de deur als de koelmachine het apparaat koelt).</li> <li>■ Veiligheidsvoorziening activeert, bewakingscircuit heeft koelmachine uitgeschakeld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatuurwaarschuwingsgrens oproepen en controleren ↗ <i>Hoofdstuk 6.2.2.2 “Temperatuurwaarschuwingsgrenzen weergeven en wijzigen” op pagina 38.</i></li> <li>■ Indien nodig, waarden van de temperatuurwaarschuwingsgrenzen corrigeren.</li> <li>■ Temperatuurverloop in de gaten houden.</li> <li>■ Indien de temperatuur niet normaal wordt, de service inlichten.</li> <li>■ Te koelen materialen elders opslaan.</li> </ul>	✓



Tab. 12: Foutmeldingen en statusindicaties van de PC-KIT-STICK

Display	Zoemer	Beschrijving	Maatregel	Apparaat-sleutel
UEXX	–	Statusindicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kopieerproces actief.</li> <li>■ XX staat voor de procentuele voortgang van het kopieerproces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ USB-stick niet verwijderen.</li> </ul>	–
rd9	–	Statusindicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kopieerproces is voltooid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ USB-stick verwijderen.</li> </ul>	–
UE03	–	Statusindicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geheugen van de USB-stick is vol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ USB-stick met voldoende geheugencapaciteit gebruiken.</li> </ul>	–
UE71	–	Foutmelding: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De USB-stick kan niet worden gelezen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In FAT-32-formaat geformatteerde USB-stick gebruiken.</li> </ul>	–
UE72	–	Foutmelding: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ USB-stick is tijdens het kopieerproces verwijderd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ USB-stick verwijderen en na 1 minuut opnieuw proberen.</li> </ul>	–

## 12 Buitenwerkingstelling en afvoer

### 12.1 Apparaat buiten werking stellen

#### Buitenwerkingstelling

1. ▶ Apparaat uitschakelen.
2. ▶ Te koelen materialen elders opslaan.
3. ▶ Stekker uit het stopcontact trekken.
4. ▶ Aansluitkabel doorknippen.
5. ▶ Sloten verwijderen of vernietigen.
6. ▶ Deur demonteren.

### 12.2 Apparaat afvoeren

#### Accu afvoeren



#### **MILIEU!**

#### **Gevaar voor het milieu door verkeerde afvoer van de accu!**

Als de accu apart wordt afgevoerd, als volgt te werk gaan:

- Accu niet beschadigen, verbranden of kortsluiten.
- De accu volgens de regionale voorschriften afvoeren.
- In geval van twijfel informatie over de milieuvriendelijke afvoer inwinnen bij de gemeente of bij speciale afvalverwerkingsbedrijven.

### Apparaat afvoeren



#### **MILIEU!**

#### **Gevaar voor het milieu door onjuiste afvoer van het apparaat!**

Bij de verkeerde omgang met voor het milieu schadelijke stoffen, in het bijzonder bij de verkeerde afvoer, kan aanzienlijke schade aan het milieu ontstaan.

- De koelmachine niet zelfstandig demonteren en afvoeren.
- Wanneer voor het milieu schadelijke stoffen (bijvoorbeeld koelmiddel) per ongeluk in het milieu terechtkomen, onmiddellijk geschikte maatregelen treffen. In geval van twijfel de gemeente inlichten over de schade en navragen welke geschikte maatregelen er moeten worden getroffen.
- Het apparaat afvoeren volgens de regionale voorschriften voor elektrische en elektronische apparatuur.
- In geval van twijfel informatie over de milieuvriendelijke afvoer inwinnen bij de gemeente of bij speciale afvalverwerkingsbedrijven.

## 13 Bijlage

In de bijlage bevinden zich afhankelijk van het model de volgende medegeldende documenten:

- Verklaring van overeenstemming
- Technische gegevens
- Montagetekening

## 13.1 Verklaring van overeenstemming

### CE-conformiteitsverklaring

Wij,

Philipp Kirsch GmbH  
Im Lossenfeld 14  
77731 Willstätt-Sand  
Duitsland

verklaren dat de hierna beschreven hulpmiddelen ten tijde van het op de markt brengen voldoen aan de beveiligingseisen van de navolgende richtlijnen en normen.

Fabrikaat	Soort apparaat	Type	Fabrieksnummers Vanaf fabrieksnumers.
KIRSCH	Koelkast	LABO-100	100 33 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-100	100 05 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-288	280 34 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-288	280 15 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-340	330 31 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-340	330 12 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-468	460 31 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-468	460 05 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-520	500 30 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-520	500 01 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-520-CR	500 42 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-520-CR	500 02 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-720	700 30 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-720	700 01 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-720-CR	700 36 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-720-CR	700 02 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-720-CHROMAT	700 32 25000
KIRSCH	Koelkast	LABO-720-CHROMAT	700 20 25000

#### Richtlijnen

- RoHS-richtlijn 2011/65/EG
- CE-laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU
- Machinerichtlijn 2006/42/EG

#### Normen

- DIN EN ISO 9001:2015
- DIN 13221:2016-08

#### Geharmoniseerde normen

- EN 55014-1:2006/A2:2011
- EN 55014-2:1997/A2:2008
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-89:2010
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

## Verklaring van overeenstemming

Daarnaast verklaren wij dat de hierna beschreven hulpmiddelen ten tijde van het op de markt brengen voldoen aan de beveiligingseisen van de navolgende richtlijnen en normen.

Fabriikaat	Soort apparaat	Type	Fabrieksnummers Vanaf fabrieksnumers.
KIRSCH	Vrieskast	FROSTER-LABO-330	320 01 25000
KIRSCH	Vrieskast	FROSTER-LABO-530	500 08 25000
KIRSCH	Vrieskast	FROSTER-LABO-530-CR	500 09 25000
KIRSCH	Vrieskast	FROSTER-LABO-730	700 04 25000
KIRSCH	Vrieskast	FROSTER-LABO-730-CR	700 05 25000

**Richtlijnen**

- RoHS-richtlijn 2011/65/EG
- CE-laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU
- Machinerichtlijn 2006/42/EG

**Normen**

- DIN EN ISO 9001:2015

**Geharmoniseerde normen**

- EN 55014-1:2006/A2:2011
- EN 55014-2:1997/A2:2008
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-89:2010
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013



Willstät, 13.12.2018  
Dr. Jochen Kopitzke  
Directeur

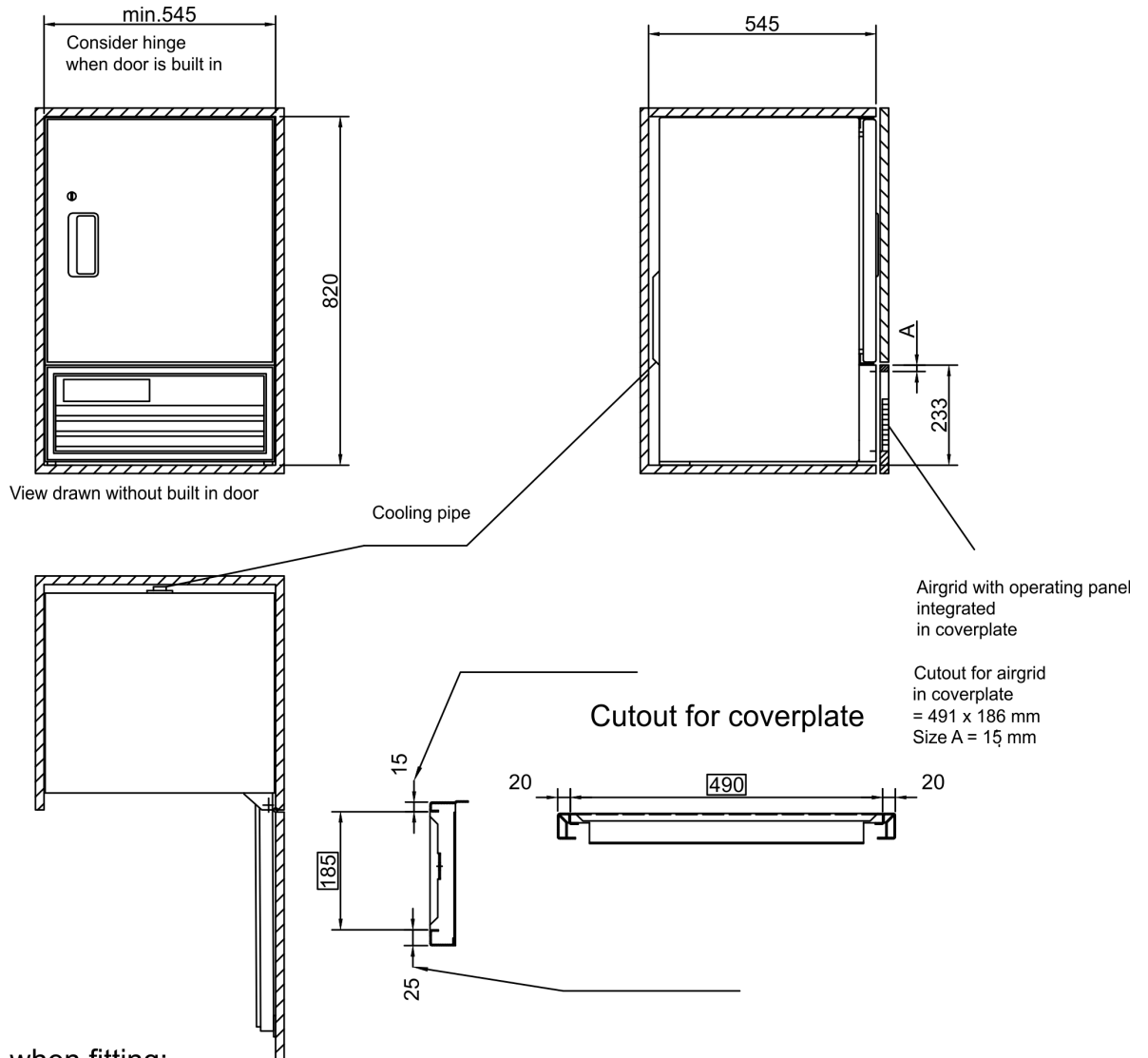
## 13.2 Technische gegevens

	LABO-100	LABO-288	LABO-340	LABO-468	LABO-520/ LABO-520-CR
<b>Koelinhoud in liter</b>	95	280	330	460	500
<b>Temperatuurinstelling ca. in °C</b>	+2 tot +20	+2 tot +20	+2 tot +20	+2 tot +20	+2 tot +20
<b>Spanning in volt</b>	220 – 240	220 – 240	220 – 240	220 – 240	220 – 240
<b>Frequentie in hertz</b>	Frigen = 50/60 ECO = 50	Frigen = 50/60 ECO = 50	Frigen = 50/60 ECO = 50	Frigen = 50/60 ECO = 50	Frigen = 50/60 ECO = 50
<b>Opgenomen vermogen in watt</b>	Frigen = 160 ECO = 76	Frigen = 155 ECO = 88	Frigen = 150 ECO = 110	Frigen = 180 ECO = 170	Frigen = 370 ECO = 234
<b>Normaal verbruik in kWh/24</b>	Frigen = 0,86 ECO = 0,64	Frigen = 1,00 ECO = 0,68	Frigen = 1,20 ECO = 0,65	Frigen = 1,40 ECO = 1,00	Frigen = 2,90 ECO = 0,93
<b>Toelaatbare omgevings-temperatuur in °C</b>	+10 tot +38	+10 tot +38	+10 tot +38	+10 tot +38	+10 tot +38
<b>Uitwendige afmetingen incl. wandafstand (bxdxh) in cm</b>	54 x 54 x 82	67 x 70 x 124	67 x 63 x 181	74 x 75 x 181	77 x 76 x 196
<b>Inwendige afmetingen (bxdxh) in cm</b>	44 x 43 x 47 nuttige diepte 5 cm, nuttige breedte 2 cm minder	53 x 50 x 100 nuttige diepte boven 5 cm, nuttige diepte onder 13 cm minder	53 x 45 x 128 nuttige diepte 6 cm minder	60 x 57 x 128 nuttige diepte 5 cm minder	60 x 57 x 140 nuttige diepte 11 cm minder
<b>Uitwendige afmetingen bij 90° geopende deur (bxd) in cm</b>	54 x 106	67 x 130	67 x 122	74 x 139	77 x 144
<b>Roosterafmetingen (bxd) in cm</b>	43 x 33	52 x 39	53 x 39	59 x 50	59 x 45
<b>Binnenwerkse ladeafmeting (bxdxh) in cm</b>	40 x 32 x 5,6	50 x 32 x 5,6	50,4 x 32 x 5,6	57 x 43 x 5,6	57 x 39 x 5,6
<b>Max. belasting lade/rooster in kg</b>	13 / 25	13 / 40	16 / 40	24 / 40	24 / 40
<b>Gewicht netto/bruto in kg</b>	46 / 50	77 / 88	100 / 11	109 / 122	125 / 148

	LABO-720/ LABO-720-CR	FROSTER- LABO-330	FROSTER- LABO-530/ FROSTER- LABO-530-CR	FROSTER- LABO-730/ FROSTER- LABO-730-CR
<b>Koelinhoud in liter</b>	700	300	500	700
<b>Temperatuurinstelling ca. in °C</b>	+2 tot +20	-5 tot -30	-5 tot -30	-5 tot -30
<b>Spanning in volt</b>	220 – 240	220 – 240	220 – 240	220 – 240
<b>Frequentie in hertz</b>	Frigen = 50/60 ECO = 50	Frigen = 50/60	Frigen = 50/60	Frigen = 50/60
<b>Opgenomen vermogen in watt</b>	Frigen = 370 ECO = XX	Frigen = 540	Frigen = 640	Frigen = 640
<b>Normaal verbruik in kWh/24</b>	Frigen = 3,00 ECO = XX	Frigen = 4,58	Frigen = 7,60	Frigen = 8,70
<b>Toelaatbare omgevingstemperatuur in °C</b>	+10 tot +38	+10 tot +32	+10 tot +32	+10 tot +32
<b>Uitwendige afmetingen incl. wandafstand (bxdxh) in cm</b>	77 x 98 x 196	74 x 77 x 159	77 x 76 x 196	77 x 97 x 196
<b>Inwendige afmetingen (bxdxh) in cm</b>	62 x 77 x 140 nuttige diepte 11 cm, nuttige breedte 2 cm minder	59,5 x 53 x 95 nuttige diepte 2 cm minder	60 x 57 x 140 nuttige diepte 12 cm minder	60 x 78 x 140 nuttige diepte 13 cm minder
<b>Uitwendige afmetingen bij 90° geopende deur (bxd) in cm</b>	77 x 165	74 x 141	77 x 144	77 x 165
<b>Roosterafmetingen (bxd) in cm</b>	59 x 65	57 x 42	59,7 x 45	59,7 x 65
<b>Binnenwerkse ladeafmeting (bxdxh) in cm</b>	56 x 60 x 10	–	–	–
<b>Max. belasting lade/rooster in kg</b>	50 / 40	geen lade / 40	geen lade / 40	geen lade / 40
<b>Gewicht netto/bruto in kg</b>	146 / 174	127 / 142	140 / 160	165 / 200



**13.3 Montagetekening**



Ensure when fitting:

Supply and exhaust air takes place via front-sided airgrid.  
 For that do not block with subjects or even blind it,  
 so that the ventilation of the cooling machine keeps warranted.

Drawing.Nr.: 225-033-1

Afb. 10: Montagetekening LABO-100-F/LABO-100-eco

## 14 Index

<b>A</b>	
Aansluiting .....	33
Adres van de fabrikant .....	4
Afvoer .....	66
Alarmfuncties	
Alarmen (overzicht) .....	56
Apparaatdeur .....	14
Glazen deur (optioneel) .....	20
Apparaatsleutel .....	14
<b>B</b>	
Bediening .....	12
Inschakelen .....	41
PC-KIT-NET configureren .....	43
SuperFrost-functie .....	43
Temperatuurgeheugen oproepen/wissen ..	42
Uitschakelen .....	41
Beschermingsmiddelen .....	28
Bewaring .....	3
Bijlage .....	68
Buitenwerkingstelling .....	66
<b>C</b>	
Circulatiekoeling .....	15
Condensor .....	16
Condensor controleren .....	55
Contact .....	4
Controle van het temperatuuralarm .....	54
<b>D</b>	
Desinfectiemiddelen .....	50
Desinfectie .....	50
Deursleutel .....	14
Display .....	12
Doeleinde .....	23
<b>E</b>	
Extra ontdooiing .....	17
<b>F</b>	
Foutmeldingen (overzicht) .....	61
Functionele controle .....	54
<b>I</b>	
Inbouw .....	33
Ingebruikname	
Kwalificatie van het personeel .....	34
Proces .....	34
Programmering .....	35
Ingestelde temperatuur .....	35
Inrichting .....	14
Inschakelen .....	41
Interfaces .....	15
<b>K</b>	
Klantenservice .....	4
Koeling .....	15
Koelmachine .....	15
<b>L</b>	
Laden .....	14
LAN-interface .....	15
Locatiewijziging .....	30
Luchtvochtigheid .....	40
<b>M</b>	
Medegeldende documenten .....	68
Montagetekening .....	73
<b>O</b>	
Ontdooiing (automatisch) .....	16
Ontdooiing (handmatig) .....	17
Opbouw .....	33
Opnieuw in gebruik nemen .....	32
Opstelvoorwaarden .....	33
Over deze gebruiksaanwijzing .....	3
<b>P</b>	
PC-KIT-NET .....	15, 43

Personeel . . . . .	27	Temperatuurgeheugen . . . . .	17
Potentiaalvrij contact . . . . .	15	Temperatuursensor (overzicht) . . . . .	18
<b>R</b>		Temperatuurwaarschuwingsgrenzen (Overzicht) . . . . .	38
Reiniging		Weergeven . . . . .	38
Behuizing . . . . .	52	Wijzigen . . . . .	39
Binnenruimte . . . . .	50	Temperatuurweergave . . . . .	17
Restrisico's . . . . .	24	Toetsfuncties (overzicht) . . . . .	13
Roosters . . . . .	14	Transport . . . . .	30
<b>S</b>		Typeplaatje . . . . .	26
Service . . . . .	4	<b>U</b>	
Sleutelschakelaar . . . . .	12	Uitschakelen . . . . .	41
Statusindicaties (overzicht) . . . . .	59	USB-poort . . . . .	12, 15
Stillegging . . . . .	32	<b>V</b>	
Symbolen . . . . .	22	Veiligheid . . . . .	22
<b>T</b>		Veiligheidstechnische controle . . . . .	53
TCP/IP-module . . . . .	15, 43	Verklaring van overeenstemming . . . . .	69
Te voorzien onjuist gebruik . . . . .	23	Visuele controle . . . . .	54
Technische gegevens . . . . .	71	<b>W</b>	
Tekens . . . . .	23	Weergaven op het display (overzicht) . . . . .	13
Temperatuurcontrole . . . . .	54		