



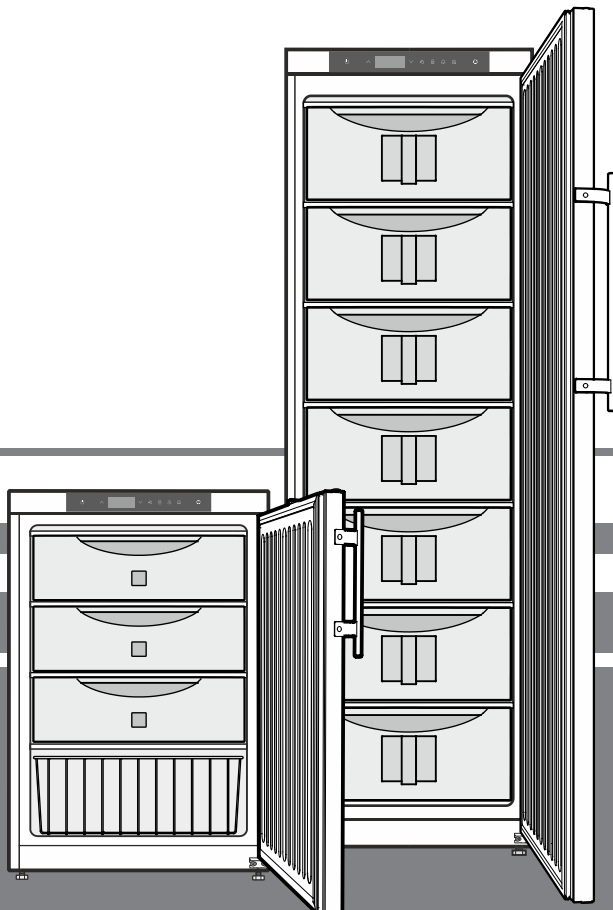
**VONMARCKEN**  
LABORATORY & MEDICAL EQUIPMENT

## Gebruiksaanwijzing

Diepvrieskast met explosie veilige binnenkuip  
Voor de inbedrijfstelling de gebruiksaanwijzing lezen

Pagina 26

**NL**



**7085 477-00**

LGUex\_LGex

**LIEBHERR**

## Inhoud

Aanwijzing m.b.t. afdanken.....	26
Beschrijving van het apparaat.....	26
Toepassingen van het apparaat.....	28
Klimaatklasse.....	28
Opstellen.....	28
Elektrische aansluiting.....	28
Bedienings- en controleelementen.....	29
Apparaat in- en uitschakelen.....	29
Temperatuur instellen.....	29
Temperaturregelingmodus.....	29
Alarm bij openen deur.....	30
Instellen van de vertragingstijd voor het alarm bij openen deur.....	30
Instellingen van het geluidssignaal.....	30
Geluidssignaalfunctie op inactief zetten.....	30
Alarm-test.....	30
Alarmmeldingen.....	31
Instellen van de alarmparameters.....	31
Oproepen van de opgeslagen alarmtoestanden en uitlezen van het temperatuurverloop.....	31
Geregistreerde alarmtoestanden HAn terugzetten.....	31
Waarde van het geregistreerde temperatuurverloop rt terugzetten.....	31
Voorbeeld van een alarmopvraag.....	32
Kalibratie van de regelsensor.....	32
Productsensor (leverbaar accessoire).....	32
Kalibratie van de productsensor.....	32
Omschakelen van de temperatuurindicatie tussen regelsensor en productsensor.....	32
Blokkering van de toetsen.....	33
Netwerkadres wijzigen.....	33
Parameter op fabrieksinstelling terugzetten.....	33
Real-time-klok instellen.....	33
Wisselen tussen zomertijd/wintertijd.....	34
Automatische wisseling zomertijd/wintertijd deactiveren/activeren.....	34
Veiligheidsslot.....	34
Ontdooien.....	34
Reinigen.....	34
Storingen.....	34
Mogelijke foutmeldingen op het display.....	35
Extern alarm.....	35
Potentiaalvrije alarmuitgang.....	35
RS485-interface.....	35
Draairichting deur veranderen.....	37
Inbouwmaten LGUex 1500.....	37
Buiten werking stellen.....	37

## Aanwijzing m.b.t. afdanken

Het apparaat bevat waardevolle materialen en mag niet met het gewoon huis- of grofvuil worden meegegeven. Het recyclen van afgedankte apparaten moet vakkundig gebeuren overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften en wetten.



Let erop dat bij het afvoeren van het afgedankte apparaat het koelmiddelcircuit niet wordt beschadigd, zodat het koelmiddel (informatie op het typeplaatje) of de olie erin niet ongewild vrijkomen.

- Apparaat onbruikbaar maken.
- De netstekker uit het stopcontact trekken.
- Het aansluitsnoer doorknippen.

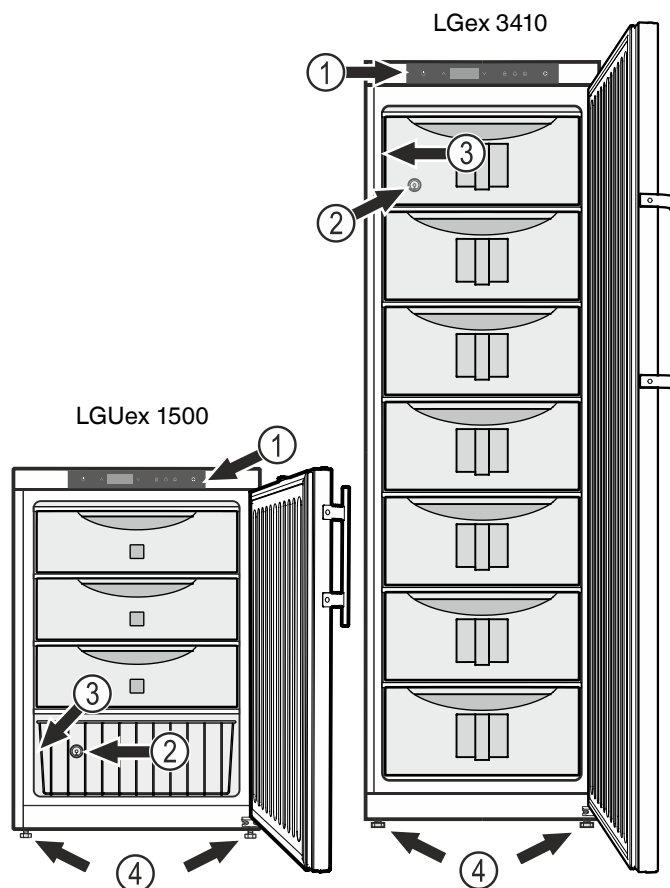
## ⚠ WAARSCHUWING

**Gevaar voor verstikking door verpakkingsmateriaal en folie!**

**Kinderen niet met het verpakkingsmateriaal laten spelen.**

**Breng het verpakkingsmateriaal naar een officieel inzamelpunt.**

## Beschrijving van het apparaat



- (1) Bedienings- en controleelementen
- (2) Doorvoering voor een externe temperatuursensor
- (3) Typeplaatje
- (4) Stelpoten

## Veiligheidsinstructies en waarschuwingen

- Voorkom blessures en beschadigingen: pak het apparaat altijd met twee personen uit en stel het samen op.
- Neem bij beschadiging van het apparaat onmiddellijk - nog vóór het aansluiten - contact op met de leverancier.
- Stel het apparaat volgens de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing op en houd u aan de aansluitvoorschriften om zeker te zijn van een goede werking.
- Koppel het apparaat bij storingen los van de netspanning: trek de stekker uit het stopcontact of draai de zekering in de meterkast eruit.
- Trek de stekker niet aan het netsnoer uit het stopcontact maar pak de stekker vast.
- Laat reparaties en ingrepen aan het apparaat uitsluitend door de technische dienst uitvoeren, aangezien anders grote gevaren voor uzelf en anderen kunnen ontstaan. Hetzelfde geldt voor het vervangen van het netsnoer.
- Gebruik in het apparaat nooit open vuur of ontstekingsbronnen. Let er daarom tijdens het vervoeren en reinigen van het apparaat goed op dat het koelmiddelcircuit niet wordt beschadigd. Mocht het koelmiddelcircuit desondanks beschadigd raken, houd het apparaat dan uit de buurt van open vuur. Zorg voor goede ventilatie in het vertrek.
- Ga nooit op de sokkel, laden, deur enz. staan of leunen om ergens bij te kunnen.
- Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder, evenals door personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer ze onder toezicht staan of m.b.t. het veilige gebruik van het apparaat instructies hebben gekregen en de daaruit voortvloeiende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen het apparaat niet zonder toezicht reinigen en onderhouden.
- Voorkom voortdurend huidcontact met koude oppervlakken of te koelen/te bevroren levensmiddelen want dat kan een pijnlijk of dof gevoel en bevroering veroorzaken. Bij langdurig huidcontact veiligheidsmaatregelen treffen, bijv. handschoenen dragen.
- Geen elektrische apparaten binnen het apparaat gebruiken.
- Bewaar bij afsluitbare apparaten de sleutel niet in de buurt van het apparaat of binnen het bereik van kinderen.
- Het apparaat is ontworpen voor gebruik in een gesloten ruimte. Het apparaat niet buiten, in een vochtige omgeving of binnen bereik van spatwater plaatsen.
- Het apparaat niet in de onmiddellijke buurt van een airconditioning opstellen. Het apparaat mag ook niet onder een aan de wand gemonteerde airconditioning worden bedreven.
- Het apparaat is **niet** geschikt voor opslag van geneesmiddelen volgens DIN 58345.
- Het apparaat is **niet** geschikt voor opslag van kolven bloed volgens DIN 58371.
- Het apparaat is **niet** geschikt voor opslag van bloedplasma volgens DIN 58375.
- Bij speciale toepassingsgebieden die onder een eigen norm vallen, dient de exploitant zelf voor het vervullen van deze norm te zorgen.

### Verdere uitrustingskenmerken

- Akoestisch en optisch temperatuuralarm (grenzen instelbaar).
- Akoestisch en optisch alarm bij openen deur.
- Potentiaalvrije contact voor de aansluiting op een bewakings-systeem op afstand.
- Seriële interface (RS485) voor de externe temperatuur- en alarmdocumentatie.
- Opslag van de minimaal/maximaal opgetreden temperatuur van de binnenruimte.
- Opslag van de laatste 3 x temperatuuralarm met tijd, datum en duur van het alarm.
- Opslag van de laatste 3 x stroomuitval met tijd, datum en duur van de stroomuitval.
- Doorvoering voor inbouw van een referentiesensor.

**Deze veiligheidstechnische uitrusting moet absoluut worden gebruikt om schade aan de opgeslagen koelwaren te voorkomen. Er mag geen deactivering of buitenbedrijfstelling van deze uitrustingsonderdelen worden uitgevoerd!**

## Toepassingen van het apparaat


De binnenruimte, die vrij is van ontstekingsbronnen, dient voor de opslag van brandbare stoffen in gesloten reservoirs en wordt daarom als explosief bereik van de zone 2 geklasseerd.

Het apparaat is **niet** geschikt voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen.


Bij opslag van waardevolle resp. temperatuurgevoelige stoffen of producten is het gebruik van een onafhankelijk, permanent bewaakt alarmsysteem noodzakelijk.

Dit alarmsysteem moet dusdanig worden gebruikt, dat elke alarmtoestand direct geregistreerd wordt door een bevoegde persoon, die vervolgens passende maatregelen nemen kan.

### LGUex 1500

<p><b>INNENRAUM EXPLOSIONSGESCHÜTZT</b> Innentemperaturbereich: -9 bis -26 °C</p> <p><b>EXPLOSION-PROOF INTERIOR</b> Interior temperature range: -9 to -26 °C</p> <p><b>ESPACE INTÉRIEUR ANTIDÉFLAGRANT</b> Gamme de températures intérieures : -9 à -26 °C</p> <p>Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc</p> 	<p><b>⚠ WARNING</b> Gefahr der Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung. Zur Reinigung von Kunststoffteilen kein trockenes Tuch verwenden. Kunststoffteile nur mit feuchtem Tuch reinigen!</p> <p><b>⚠ WARNING</b> Danger of sparks due to electrostatic discharge. Do not use a dry cloth to clean plastic parts. Clean plastic parts with a damp cloth only!</p> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> Risque de formation d'étincelles dues à des décharges électrostatiques. Ne pas utiliser de chiffon sec pour nettoyer les éléments en plastique. Nettoyer les éléments en plastique avec un chiffon humide uniquement !</p>
---	---

### LGex 3410

<p><b>INNENRAUM EXPLOSIONSGESCHÜTZT</b> Innentemperaturbereich: -9 bis -30 °C</p> <p><b>EXPLOSION-PROOF INTERIOR</b> Interior temperature range: -9 to -30 °C</p> <p><b>ESPACE INTÉRIEUR ANTIDÉFLAGRANT</b> Gamme de températures intérieures : -9 à -30 °C</p> <p>Ex II 3/-G IIC T6</p> 	<p><b>⚠ WARNING</b> Gefahr der Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung. Zur Reinigung von Kunststoffteilen kein trockenes Tuch verwenden. Kunststoffteile nur mit feuchtem Tuch reinigen!</p> <p><b>⚠ WARNING</b> Danger of sparks due to electrostatic discharge. Do not use a dry cloth to clean plastic parts. Clean plastic parts with a damp cloth only!</p> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> Risque de formation d'étincelles dues à des décharges électrostatiques. Ne pas utiliser de chiffon sec pour nettoyer les éléments en plastique. Nettoyer les éléments en plastique avec un chiffon humide uniquement !</p>
--	---

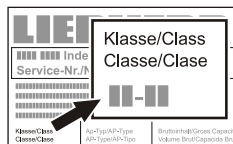
## Klimaatklasse

De klimaatklasse geeft aan, bij welke omgevingstemperatuur het apparaat gebruikt mag worden om het volledig koelvermogen te bereiken en van welke maximale luchtvochtigheid in de opstellingsruimte van het apparaat sprake mag zijn opdat zich geen condensaat aan de buitenkant van het apparaat vormt.


U vindt de klimaatklasse van het apparaat op het typeplaatje.

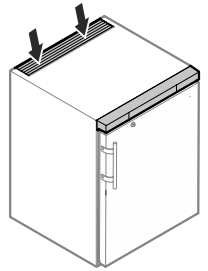
Klimaatklasse	Max. omgevings-temperatuur	Max. relatieve luchtvochtigheid
7	35 °C	75 %

De minimaal toegestane omgevingstemperatuur op de opstellingsplaats is 10 °C.

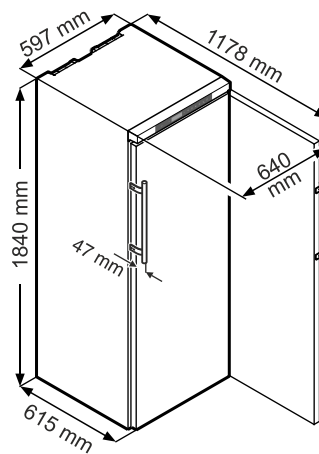


## Opstellen

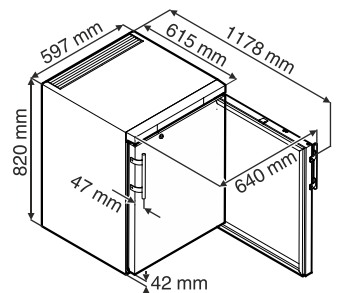
- Plaats het apparaat bij voorkeur niet in direct zonlicht, naast het fornuis, een radiator enz.
- De ondergrond moet vlak en waterpas zijn. Compenseer oneffenheden d.m.v. de stelpoten.
- Ventilatieopeningen resp. -roosters niet afdekken. 
- De plaatsingsruimte van uw apparaat moet volgens de norm EN 378 pro 8 g koelmiddel-massa R 600a 1 kubieke m bezitten zodater in geval van een lekkage in het koelmiddelcircuit geen ontvlambare gas-lucht-mengeling in de plaatsingsruimte van het apparaat kan ontstaan. Informatie over de hoeveelheid koelmiddel vindt u op het typeplaatje aan de binnenkant van het apparaat.



## Afmetingen van het apparaat



LGex 3410



LGUex 1500

## Elektrische aansluiting

Het apparaat uitsluitend met **wisselstroom** gebruiken.

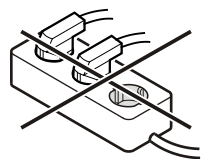
De toelaatbare spanning en frequentie staan op het typeplaatje. De positie van het typeplaatje is te vinden in het hoofdstuk **Beschrijving van het apparaat**.

Het stopcontact moet correct geaard en elektrisch beveiligd zijn.

De uitschakelstroom van de zekering moet tussen 10 A en 16 A liggen.

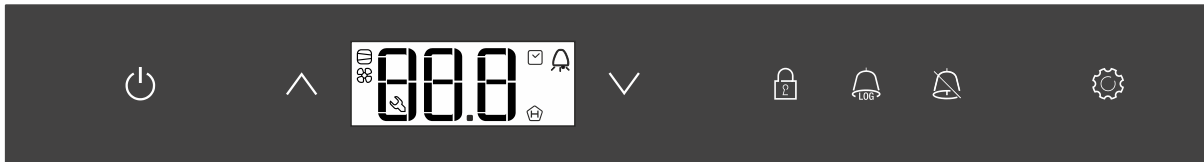
Het stopcontact mag zich niet achter het apparaat bevinden en moet gemakkelijk toegankelijk zijn.








Het apparaat niet door middel van een verlengkabel of aftakcontactdoos aansluiten.














Gebruik geen omvormer (omzetten van gelijkstroom naar wisselstroom) of spaarstekker. Gevaar voor beschadiging van de elektronische componenten!

## Bedienings- en controleelementen



-  ON/OFF-toets (apparaat in- en uitschakelen)
-   Keuzetoetsen
-  Blokkering van de toetsen
-  Toets voor het opvragen van opgeslagen alarmtoestanden
-  Alarm Uit-toets
-  Enter-toets


### Symbole im Display

-  Compressor werkt
-  LED knippert - inschakelvertraging van het aggregaat. Na drukcompensatie in het koelmiddelcircuit start de compressor automatisch.
-  Ventilator werkt
-  Temperatuurindicatie m.b.v. productsensor is actief
-  LED knippert en  $\text{E t c}$  wordt aangegeven. De real-time-klok moet opnieuw ingesteld worden.
-  De melding  betekent dat de stroomvoorziening en de binnentemperatuur van het apparaat worden geregistreerd.
-  Als  op het display knippert, is de stroom uitgevallen of bevindt zich de temperatuur in het apparaat in een ontoelaatbaar bereik.
-  Alarmfunctie
-  Er is sprake van een storing van het apparaat. Neem contact op met de technische dienst.


### Apparaat in- en uitschakelen

Stekker in het stopcontact steken. Melding = **OFF**.

### Apparaat inschakelen

 5 sec. drukken. Melding = **ON**.


Bij de eerste inbedrijfstelling is er geen alarmmelding.


Wordt het apparaat na de eerste inbedrijfstelling gedurende langere tijd van het net gescheiden en de temperatuur in de binnenruimte stijgt tot boven de bovenste alarmgrens, wordt dit door de elektronica als fout herkend ( knippert op het display).

Wanneer het apparaat opnieuw in bedrijf gesteld wordt, moet deze melding als hieronder weergegeven teruggezet worden.

 drukken.


 +  5 sec. indrukken. Melding =  $\text{r E S}$

De -LED schijnt nu opnieuw permanent.

 5 sec. drukken.


De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.


### Apparaat uitschakelen

 5 sec. drukken. Melding =  $\text{OFF}$

### Temperatuur instellen

1 sec. op  drukken. Het temperatuurdisplay knippert.

Temperatuur verhogen (warmer) - op  drukken.

Temperatuur verlagen (kouder) - op  drukken.


Opnieuw op toets  drukken.

De gewenste temperatuurinstelling wordt opgeslaan.

### Temperatuurweergavemodus

De temperatuurweergave kan tussen graden Celsius en graden Fahrenheit gekozen worden. De fabrieksinstelling is graden Celsius.


 5 sec. indrukken. Melding =  $\text{r}^1\text{S}$


 indrukken. Melding =  $\text{I}$

Met de toetsen  of  de gewenste instelling selecteren.

0 = °C


1 = °F



 indrukken. Melding =  $\text{r}^1\text{S}$ .

 5 sec. indrukken.


De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Alarm bij openen deur

Wanneer de deur geopend wordt, brandt de LED  en de temperatuurindicatie begint te knipperen.

Wanneer de deur langer dan 60 seconden geopend is, begint de LED  te knipperen en op het display knippert  en de temperatuurindicatie afwisselend.

Het geluidssignaal klinkt (indien de geluidssignaalfunctie niet gedeactiveerd is).



Wanneer de deur voor het opslaan van koelwaar langer geopend moet zijn, het geluidssignaal uitschakelen door op de toets  te drukken.



## Instellen van de vertragingstijd voor het alarm bij openen deur



De tijd tot het geluidssignaal klinkt na het openen van de deur kan worden veranderd.


 5 sec. indrukken. Melding = 

 indrukken tot  op het display verschijnt.

 indrukken. Melding =  Instelbereik = 1 - 5 minuten.


Met de toetsen  of  de gewenste instelling selecteren.

 indrukken. Melding = 

 5 sec. indrukken.



De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.



## Instellingen van het geluidssignaal



Het geluidssignaal blijft na het drukken op de toets  voor het actuele alarmgeval uitgeschakeld. Wanneer het geluidssignaal weer zelfstandig geactiveerd moet worden, de volgende stappen ondernemen.

 5 sec. indrukken. Melding = 

 indrukken tot  op het display verschijnt.


 indrukken. Melding = 

 indrukken. Melding = 



 indrukken. Melding = 



Het automatisch reacteren van het geluidssignaal is nu actief.


De tijd tot wanneer het geluidssignaal weer klinkt moet worden ingesteld.

 indrukken. Melding = 

 indrukken. Melding =  Instelbereik = 1 - 120 minuten.

Met de toetsen  of  de gewenste instelling selecteren.

 indrukken. Melding = 

 5 sec. indrukken.



De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.



## Geluidssignaalfunctie op inactief zetten

De geluidssignaalfunctie kan, indien vereist, volledig gedeactiveerd worden.

 5 sec. indrukken. Melding = 



 indrukken tot  op het display verschijnt.


 indrukken. Melding = 

Met de toetsen  of  de gewenste instelling selecteren.

0 = geluidssignaalfunctie geactiveerd

1 = geluidssignaalfunctie gedeactiveerd

 indrukken. Melding = 

 5 sec. indrukken.



De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Alarm-test

Met deze test wordt de goede werking van de interne en van een eventueel extern aangesloten alarminstallatie gecontroleerd.

De koeling van het apparaat wordt tijdens deze test niet onderbroken.


 +  5 sec. indrukken.

- Het display toont nu een temperatuurwaarde van 0,2 °C onder de ingestelde bovenste alarmgrens.
- De temperatuurwaarde stijgt nu om de 2 seconden met 0,1 °C.
- Bij het bereiken van de bovenste alarmgrens verschijnt  op het display. Een op de potentiaalvrije alarmuitgang aangesloten externe alarmeenheid wordt nu geactiveerd.
- De temperatuurwaarde stijgt verder tot 0,2 °C boven de bovenste alarmgrens.
- Dezelfde procedure voltrekt zich voor de onderste alarmgrens. Op het display verschijnt .



Tijdens de test brandt de LED .

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Test voortijdig afbreken


 5 sec. indrukken.

### Opmerking

Wanneer de waarden van de bovenste en onderste alarmgrens (**AL** en **AH** in het hoofdstuk "**Instellen van de alarmparameters**") op **0** gezet zijn, verschijnen bij deze test op het display  - en .

## Alarmmeldingen

### 1. LED knippert op het display

Verschijnt op het display de melding  dan heeft zich een storing voorgedaan. Neem a.u.b. contact op met de dichtstbijzijnde technische dienst.

### 2. LED knippert op het display - melding HI of LO

In de binnenruimte is het te warm (HI) of te koud (LO).

Het geluidssignaal klinkt (indien de geluidssignaalfunctie niet gedeactiveerd is).

#### Opmerking

De alarmparameters kunnen worden ingesteld. Zie paragraaf **Instellen van de alarmparameters**.

### 3. HA / HF / knippert op het display

Er was een langere stroomuitval (HF) of in de binnenruimte was het gedurende een bepaalde periode te warm of te koud (HA).

Maximaal drie alarmtoestanden worden opgeslagen en kunnen worden opgeroepen.


## Instellen van de alarmparameters

De alarmgrenzen (verschil ten opzichte van de ingestelde temperatuur) en de alarmvertraging (vertraging voordat het alarm afgaat) kunnen ingesteld worden.

 5 sec. indrukken. Melding =  $r^1 5$


$\wedge$  indrukken tot  $\overline{r}L$  op het display verschijnt.

$\overline{r}L$  = Onderste alarmgrens


 indrukken. Melding = temperatuurverschil in °C

Met de toetsen  $\vee$  of  $\wedge$  de gewenste instelling selecteren.

#### Alleen positieve waarden instellen.


 indrukken. Melding =  $\overline{r}L$

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\overline{r}H$  Bovenste alarmgrens

 indrukken. Melding = temperatuurverschil in °C

Met de toetsen  $\vee$  of  $\wedge$  de gewenste instelling selecteren.


#### Alleen positieve waarden instellen.


 indrukken. Melding =  $\overline{r}H$

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\overline{r}d$

 indrukken. Melding = vertraging van het alarm in minuten


Met de toetsen  $\vee$  of  $\wedge$  de gewenste instelling selecteren.

 indrukken. Melding =  $\overline{r}d$

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Oproepen van de opgeslagen alarmtoestanden en uitlezen van het temperatuurverloop

 indrukken. Melding =  $\overline{r}r_1$

Met de toetsen  $\vee$  of  $\wedge$  in de lijst bladeren.

$\overline{r}r_1$  Aantal opgetreden temperatuuralarms

$\overline{r}r$  Actueelst temperatuuralarm

$\overline{r}r |$  Voorlaatst temperatuuralarm

$\overline{r}r 2$  Temperatuuralarm voor  $\overline{r}r |$

$\overline{r}F r_1$  Aantal stroomuitvallen

$\overline{r}F$  Actueelste stroomuitval


$\overline{r}F |$  Voorlaatste stroomuitval


$\overline{r}F 2$  Stroomuitval voor  $\overline{r}F |$

$r t$  De periode in uren, waarin de maximaal en minimaal opgetreden binnentemperaturen werden gemeten

$r H$  De hoogst (warmst) gemeten temperatuur


$r L$  De laagst gemeten temperatuur


Met de toets  het gewenste punt activeren. Wordt deze toets nogmaals ingedrukt, geraakt men terug in de lijst.


Het menu kan voortijdig worden verlaten doordat men gedurende 5 sec. op de toets  drukt.

Wordt binnen 60 seconden op geen toets gedrukt, schakelt de elektronica automatisch terug.

## Geregistreerde alarmtoestanden HAn terugzetten


 indrukken. Melding =  $\overline{r}r_1$

 +  $\wedge$  5 sec. indrukken. Melding =  $r E 5$

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Waarde van het geregistreerde temperatuurverloop $r_t$ terugzetten


 indrukken. Melding =  $\overline{r}r_1$

De toets  $\vee$  of  $\wedge$  indrukken tot  $r t$  op het display verschijnt.

 indrukken. Melding =  $0 - 999$

$\vee$  5 sec. indrukken. Melding =  $r E 5$


De waarden voor  $r H$  en  $r L$  (hoogst resp. laagst gemeten binnentemperatuur) worden daarbij op de op dat moment in de binnenruimte heersende temperatuur teruggezet.


 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.


## Voorbeeld van een alarmopvraag

Situatie: HA/HF/HACCP knippert op het display.


 indrukken. Melding =  $\text{H}\overline{\text{F}}\text{r}$


 indrukken. Melding =  $\square$

Er is geen alarmtoestand met een te hoge of te lage temperatuur opgetreden. Er moet worden overgegaan naar de melding  $\text{H}\overline{\text{F}}\text{r}$ .


 indrukken. Melding =  $\text{H}\overline{\text{F}}\text{r}$

$\wedge$  indrukken tot  $\text{H}\overline{\text{F}}\text{r}$  op het display verschijnt.

 indrukken. Melding =  $\text{I}$  Er is 1 stroomuitval opgetreden.

 indrukken. Melding =  $\text{H}\overline{\text{F}}\text{r}$

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\text{H}\overline{\text{F}}$  Actueelste opgetreden stroomuitval.

 indrukken. Melding =  $\text{Y}\overline{00}$  (jaar)

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\overline{\text{r}}\overline{00}$  (maand 1-12)

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\overline{\text{d}}\overline{00}$  (dag 1-31)

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\text{h}\overline{00}$  (uur 0-23)

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{00}$  (minuut 0-59)


$\wedge$  indrukken. Melding =  $\text{E}\overline{00}$  (periode in uren)

 +  $\wedge$  5 sec. indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{5}$

De **HACCP**-LED schijnt nu opnieuw permanent.

De melding **HA/HF** wordt gewist.

Zodoende is de elektronica klaar voor het volgend alarmgeval.

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Kalibratie van de regelsensor (standaard sensor voor de temperatuuregeling)


Eventuele toleranties van de regelsensor (weergegeven temperatuur v.w.b. de werkelijke binnentemperatuur) kunnen met deze functie gecompenseerd worden.

 5 sec. indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{5}$


$\wedge$  indrukken tot  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{\text{I}}$  op het display verschijnt.

 indrukken. Melding = fabrieksmatig ingestelde correctiewaarde

Met de toetsen  $\vee$  of  $\wedge$  de correctiewaarde in stappen van 0,1 °C verhogen of verlagen.

 indrukken. Melding = actuele (gecorrigeerde) binnentemperatuur

 indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{\text{I}}$

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

## Productsensor (leverbaar accessoire)


Met de productsensor kan de temperatuur op een willekeurige plaats in de binnenruimte gemeten resp. geregistreerd worden.

• Sensor aansluiten (zie hoofdstuk **Extern alarm**)


### Sensor activeren


 5 sec. drukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{5}$

$\wedge$  drukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{3}$

 drukken. Melding =  $\square$

$\wedge$  drukken. Melding =  $\text{I}$

 drukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{3}$

 5 sec. drukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

Wanneer op het display  $\text{---}$  verschijnt, is de productsensor niet geactiveerd.


Wenn in der Anzeige  $\text{E}\overline{\square}$  verschijnt, is de productsensor niet aangesloten of defect.

### Kalibratie van de productsensor


Eventuele toleranties van de productsensor (ingestelde temperatuur v.w.b. de werkelijke binnentemperatuur) kunnen met deze functie gecompenseerd worden.


 5 sec. indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{5}$


$\wedge$  indrukken tot  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{3}$  op het display verschijnt.

 indrukken. Melding =  $\square$

Met de toetsen  $\vee$  of  $\wedge$  de correctiewaarde in stappen van 0,1 °C verhogen of verlagen.

 indrukken. Melding = actuele (gecorrigeerde) productsensortemperatuur

 indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{3}$

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

### Omschakelen van de temperatuurindicatie tussen regelsensor en productsensor


 5 sec. indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{5}$


$\wedge$  indrukken tot  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{\text{I}}$  op het display verschijnt.

 indrukken. Melding =  $\text{I}$  (regelsensor)

$\wedge$  indrukken. Melding =  $\overline{\text{E}}$  (productsensor)

Wanneer de productsensor actief is, verschijnt  $\text{AUX}$  op het display.

 indrukken. Melding =  $\text{r}\overline{\text{E}}\overline{5}$

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.




## Blokkering van de toetsen

Met de blokkering van de toetsen kan de elektronica tegen onbedoelde veranderingen worden beveiligd.


### PIN-code voor de toetsblokkeringsfunctie vastleggen


 5 sec. indrukken. Melding = r<sup>1</sup>5

✓ indrukken tot P | op het display verschijnt.

 indrukken. Melding = □

Met de toetsen ✓ of ^ een PIN-code tussen 0 en 999 kiezen.

 indrukken. Melding = P |


 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

### Blokkering van de toetsen activeren

 5 sec. indrukken. Melding = □

Met de toetsen ✓ of ^ de PIN-code kiezen.

 indrukken. Melding = | □ □


Alle functies behalve  en  zijn geblokkeerd.

Wanneer een verkeerde PIN-code wordt ingevoerd, schakelt de elektronica naar het normale regelbedrijf terug, zonder de toetsblokkering te activeren.

### Blokkering van de toetsen deactiveren

 5 sec. indrukken. Melding = |

Met de toetsen ✓ of ^ de PIN-code kiezen.

 indrukken. Melding = P |

Alle functies zijn vrijgegeven.


Wanneer een verkeerde PIN-code wordt ingevoerd, blijft de toetsblokkering actief.

## Netwerkadres wijzigen


Bij een netwerk van meerdere apparaten via de RS485-interface moet elk apparaat een eigen netwerkadres krijgen.


 5 sec. indrukken. Melding = r<sup>1</sup>5

✓ indrukken tot H □ op het display verschijnt.

 indrukken. Melding = |

Met de toetsen ✓ of ^ het netwerkadres wijzigen (1-207).

 indrukken. Melding = H □


 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.


## Parameter op fabrieksinstelling terugzetten

Met deze functie kunnen de alarmgrenzen en waarden van de sensorcalibratie op de fabrieksinstelling worden teruggezet.

Trek de stekker uit het stopcontact.

 ingedrukt houden en de netstekker insteken.

Melding = b r |

 drücken. Melding = 5 t d

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.


## Real-time-klok instellen

De real-time-klok is vooraf ingesteld (Midden-Europese tijd). De tijd voor een andere tijdzone moet handmatig worden ingesteld.

 5 sec. indrukken. Melding = r<sup>1</sup>5


✓ indrukken. Melding = t c

 indrukken. Melding = 9 0 0 (jaar)

 indrukken. Melding = □ □


Met de toetsen ✓ ^ het jaar instellen.  indrukken.


^ indrukken. Melding = □ □ □ (maand 1-12)

 indrukken. Melding = □ □

Met de toetsen ✓ ^ de maand instellen.  indrukken.


^ indrukken. Melding = d □ □ (dag 1-31)

 indrukken. Melding = □ □

Met de toetsen ✓ ^ de dag instellen.  indrukken.


^ indrukken. Melding = u □ □ (weekdag)


(1 = maandag, 7 = zondag)

 indrukken. Melding = □ □


Met de toetsen ✓ ^ de weekdag instellen.  indrukken.


^ indrukken. Melding = h □ □ (uur 0-23)


 indrukken. Melding = □ □

Met de toetsen ✓ ^ het uur instellen.  indrukken.

^ indrukken. Melding = r □ □ (minuut 0-59)

 indrukken. Melding = □ □

Met de toetsen ✓ ^ de minuten instellen.  indrukken.

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

Verschijnt t c op het display, moet de real-time-klok opnieuw ingesteld worden.

## Wisselen tussen zomertijd/wintertijd


De omstelling naar de zomertijd volgt in de elektronica automatisch op de laatste zondag in maart om 2 uur 's morgens.



De omstelling naar de wintertijd volgt in de elektronica automatisch op de laatste zondag in oktober om 2 uur 's morgens.



Om de nieuwe tijd te activeren, moet het apparaat na de hierboven vermelde tijdstippen uit- en ingeschakeld worden.

## Automatische wisseling zomertijd/wintertijd deactiveren/activeren

 5 sec. indrukken. Melding = 



✓ indrukken tot  op het display verschijnt.


 indrukken. Melding = 

Met de toetsen  of  de gewenste instelling selecteren.

0 = gedeactiveerd

1 = geactiveerd

 indrukken. Melding = 

 5 sec. indrukken.

De elektronica schakelt terug naar het normale regelbedrijf.

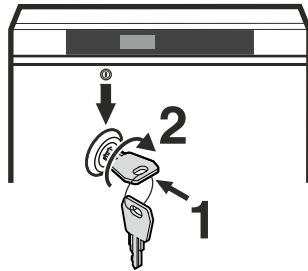
## Veiligheidsslot

Het slot in de deur van het apparaat is met een veiligheidsmechanisme uitgerust.

### Apparaat afsluiten

• Sleutel in de richting 1 naar binnen duwen.

• Sleutel 90° draaien.



Om het apparaat weer te ontgrendelen moet in dezelfde volgorde te werk worden gegaan.

## Ontdooien

In de vriesruimte ontstaat na langere tijd een laag rijp of ijs op de platen, waardoor het energieverbruik toeneemt. Ontdooi de platen daarom regelmatig.

• Schakel het apparaat uit om het te laten ontdooien. Trek de stekker uit het stopcontact.

• Neem de laden eruit.

• De koelproducten in andere apparaten bewaren.

• Laat de deur van het apparaat tijdens het ontdooien open staan. Neem het laatste restje dooiwater met een doek op en maak het apparaat vervolgens schoon.

**Gebruik voor het ontdooien geen mechanische of andere hulpmiddelen tenzij deze door de fabrikant worden aanbevolen.**

## Reinigen

**Voor het reinigen altijd het apparaat uitschakelen. Stekker uit het stopcontact trekken of de voorgeschakelde zekeringen eruit schroeven resp. laten aanspringen.**

• Reinig de binnenruimte, de delen van het interieur en de buitenwand van het apparaat met lauw water waaraan een beetje afwasmiddel is toegevoegd. Gebruik in geen geval chemische oplosmiddelen of producten die zand of zuren bevatten.

### Gebruik geen stoomreinigingsapparaten! Gevaar voor beschadiging en verwonding.

• Let erop dat er geen water in de elektrische delen of het ventilatierooster dringt.

• Maak het aggregaat en de warmtewisselaar (het metalen rooster aan de achterkant van het apparaat) één keer per jaar stofvrij en schoon.

• Beschadig of verwijder het typeplaatje aan de binnenkant van het apparaat nooit: het is belangrijk voor onze technische dienst.

## WAARSCHUWING!

**Gevaar voor elektrostatische lading.  
Kunststofonderdelen enkel met vochtige doek reinigen!**

## Storingen

**De volgende storingen kunt u zelf opsporen en verhelpen:**

• **Het apparaat werkt niet.** Controleer:

- of het apparaat is ingeschakeld;
- of de stekker goed in het stopcontact zit;
- of de zekering in de meterkast nog goed is.

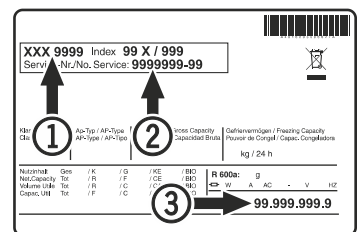
• **Het apparaat maakt te veel lawaai.** Controleer:

- of het apparaat stabiel staat;
- of meubels/voorwerpen naast het apparaat door het draaiende aggregaat aan het trillen worden gebracht. Let wel dat stromingsgeluiden in het koelmiddelcircuit niet te voorkomen zijn.

• **De temperatuur is niet laag genoeg.** Controleer:

- of u de temperatuur goed hebt ingesteld (zie onder "Temperatuur instellen");
- of de losse thermometer de juiste waarde aangeeft;
- of de ventilatie in orde is;
- of het apparaat te dicht bij een warmtebron staat.

Neem, indien geen van de bovengenoemde oorzaken van toepassing zijn en u de storing niet zelf verhelpen kunt, contact op met de dichtstbijzijnde technische dienst van de leverancier van het apparaat. Geef de volgende gegevens op het typeplaatje door: de typeaanduiding ①, het servicenummer ② en het apparaatnummer ③.



De positie van het typeplaatje is te vinden in het hoofdstuk **Beschrijving van het apparaat**.

## Mogelijke foutmeldingen op het display

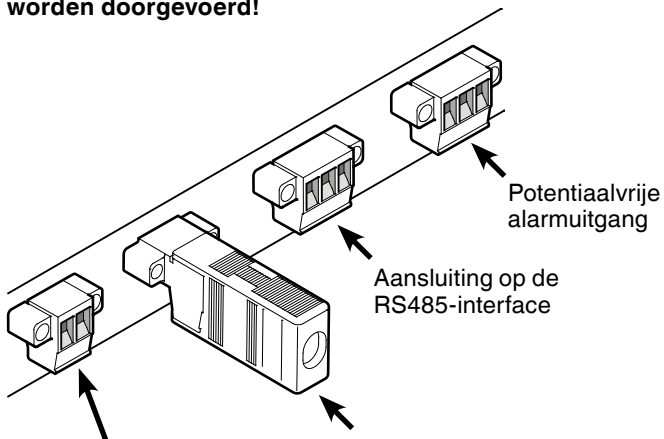
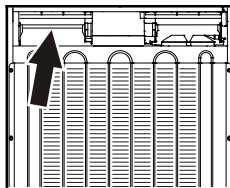
Fout-code	Fout	Maatregel
E0, E1, E2, rE	Temperatuursensor defect	Contact opnemen met de technische dienst
EE, EF	Fout in de stuu-elektronica	Contact opnemen met de technische dienst
dOr	De deur van het apparaat te lang open	De deur van het apparaat sluiten
HI	Temperatuur in het apparaat te hoog (warm)	Controleren of de deur wel correct gesloten is. Wanneer de temperatuur niet daalt, contact opnemen met de technische dienst.
LO	Temperatuur in het apparaat te laag (koud)	Contact opnemen met de technische dienst
Etc		De real-time-klok opnieuw instellen (zie paragraaf "Real-time-klokinstellen").
HF, HA	Er was een langere stroomuitval of in de binnenruimte was het gedurende een bepaalde periode te warm of te koud.	Zie paragraaf <b>Oproepen van de opgeslagen alarmtoestanden en uitlezen van het temperatuurverloop.</b>

## Extern alarm

Er wordt aanbevolen het apparaat op een externe alarminstallatie aan te sluiten.

Aan de achterzijde van het apparaat bevinden zich verschillende aansluitingsmogelijkheden.

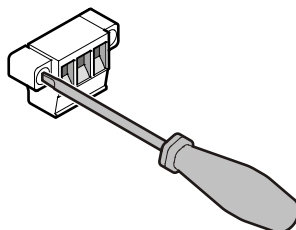
**De aansluiting van het apparaat op een externe alarminstallatie mag alleen door opgeleid en geschoold personeel worden doorgevoerd!**



**Afsluitweerstand**  
Bij een netwerk van meerdere apparaten via de RS485-interface moet de afsluitweerstand op het laatste apparaat blijven. **Bij de apparaten daartussen de afsluitweerstand verwijderen!**

## Opmerking

De stekkers zijn met schroeven beveiligd. Om de stekkers los te kunnen trekken, de schroeven rechts en links losdraaien.



## Potentiaalvrije alarmuitgang

Deze drie contacten kunnen worden gebruikt voor de aansluiting van een optische of akoestische alarminstallatie.

De aansluiting is ontworpen voor maximaal **42 V/8 A gelijkstroom** uit een veiligheidsspanningsbron voor extra lage spanning SELV (min. stroom: 150 mA).

### Opgelet!

**Bij gebruik van netspanning op het potentiaalvrije alarm-contact wordt niet aan de veiligheidstechnische eisen van de norm EN 60335 voldaan.**

### N.O

#### Alarmuitgang

Aansluiting van een waarschuwings-lampje of een akoestische alarmmelder.

### N.C

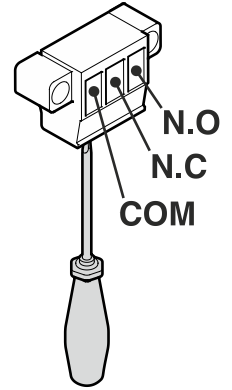
#### Bedrijfscontrolelamp

Aansluiting van een controlelampje dat het normale bedrijf van het apparaat aangeeft.

### COM

#### Externe spanningsbron

Maximaal 42 V/8 A gelijkstroom  
Min. stroom: 150 mA



## RS485-interface

### Rx- / Tx-

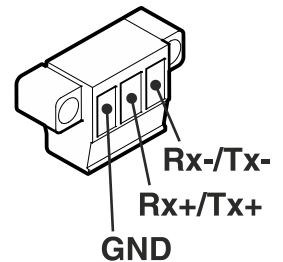
Dataleiding zenden/ontvangen (min-pool)

### Rx+ / Tx+

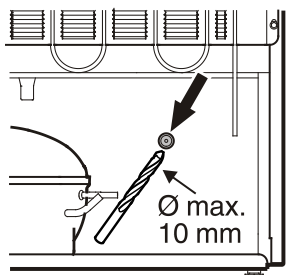
Dataleiding zenden/ontvangen (plus-pool)

### GND

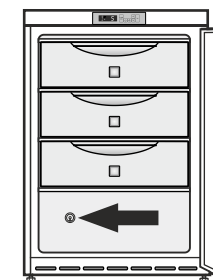
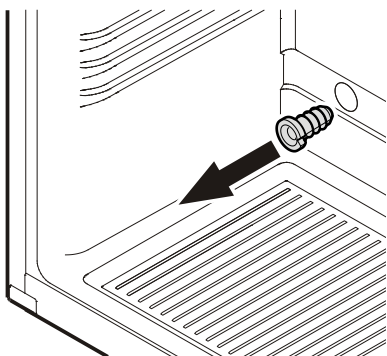
Massaleiding



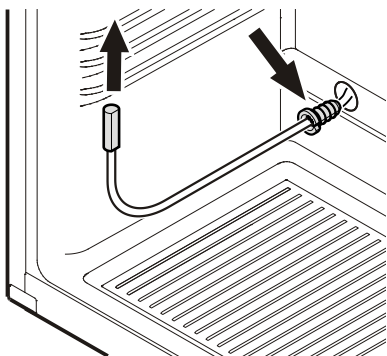
## Doorvoering voor een externe temperatuursensor LGUex 1500



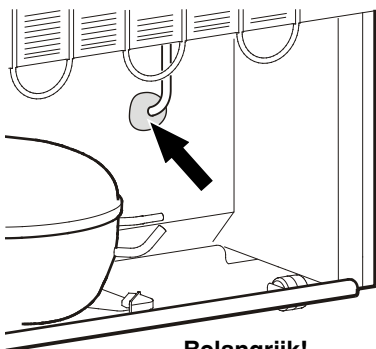
1. De gemarkeerde plaats aan de achterzijde van het apparaat openboren.



2. De trekontlasting eruit trekken.



3. De sensor door de opening brengen en de sensorkabel met de trekontlasting beveiligen.



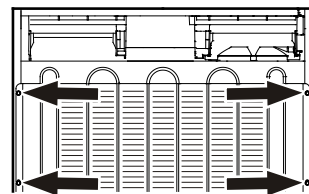
### Belangrijk!

4. De doorvoering van de sensor aan de achterzijde van het apparaat met het bijgevoegde afdichtingsmateriaal afsluiten!

## Doorvoering voor een externe temperatuursensor LGex 3410

Voor aanvang van de werkzaamheden de bovenste lade verwijderen!

Om de doorvoering van de sensor toegankelijk te maken, moet de condensor eraf worden geschroefd.



1. De schroeven (6 st.) van de condensor eruitschroeven en de condensorschuin naar achteren klappen.

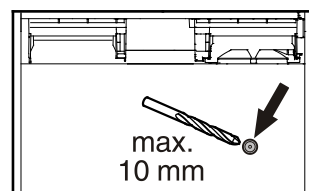
### Opgelet!

Leter absoluut op, dat er geen buisleidingen geknikt worden!

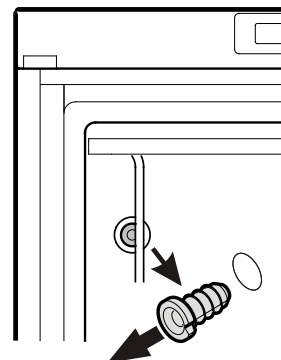
2. De gemarkeerde plaats aan de achterzijde van het apparaat openboren.

### Opgelet!

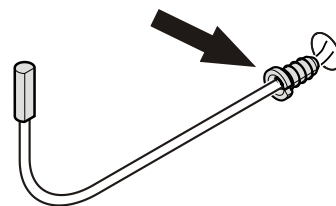
Alleen de buitenwand openboren.  
Niet te diep boren!



3. De trekontlasting eruit trekken (binnenruimte linksboven).

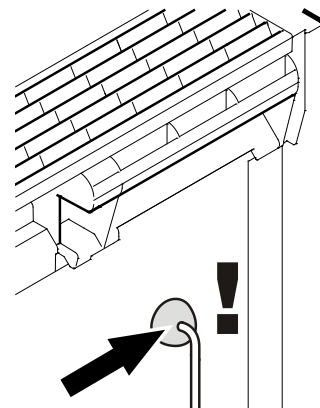


4. De sensor door de opening brengen en de sensorkabel met de trekontlasting beveiligen.



### Belangrijk!

5. De doorvoering van de sensor aan de achterzijde van het apparaat met het bijgevoegde afdichtingsmateriaal afsluiten!
6. De condensor weervastschroeven.

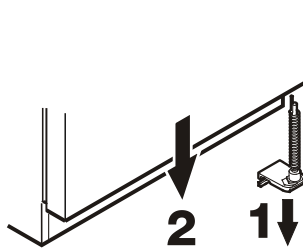


## Draairichting deur veranderen

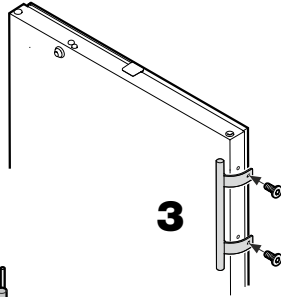
1. Schroef het scharnier eraf.

**Opgelet:** Het deurlager heeft een veermechanisme voor het automatisch sluiten van de deur. Bij het losmaken van de schroeven draait het scharnier naar links.

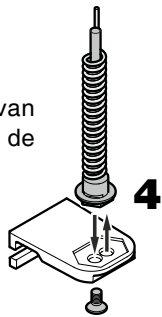
2. Deur naar beneden afnemen.



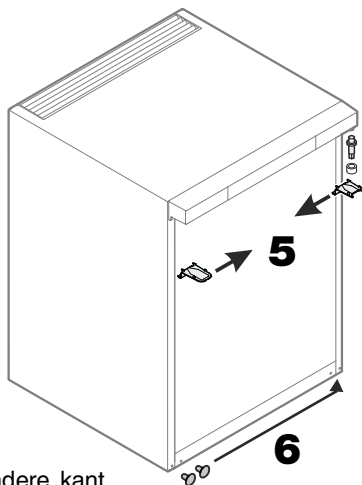
3. Greep vastschroeven. Greepenschroeven worden in het bijgevoegde zakje meegeleverd.



4. Zet de scharnierpen van het scharnier over naar de andere kant.

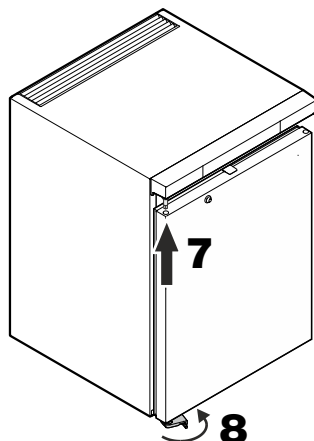


5. De bovenste scharnierdelen omzetten.



6. Afdekplaten naar de andere kant overzetten.

7. Schuif de deur over de scharnierpen en sluit hem.

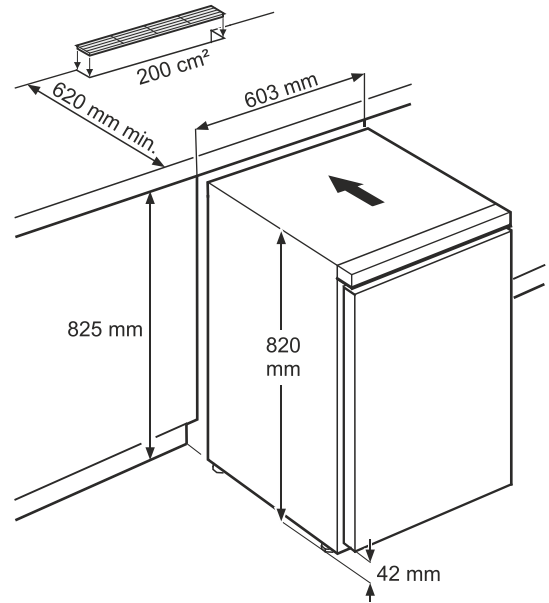


8. Steek het scharnier in het onderste deurlager. Scharnier 90° draaien - de veer wordt gespannen. Scharnier vastschroeven.

## Inbouwmaten (mm) LGUex 1500

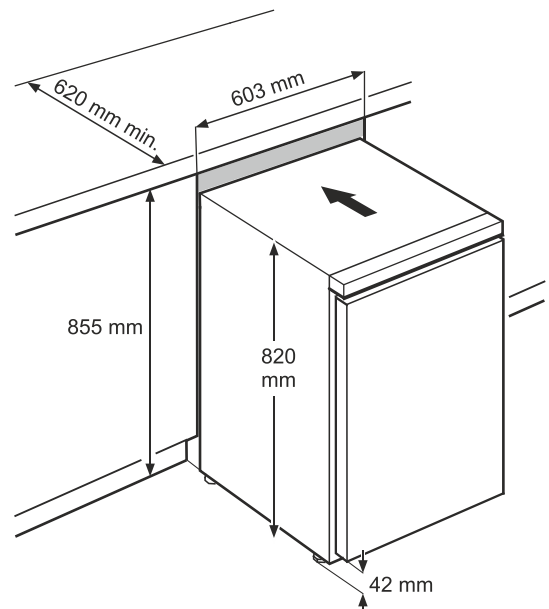
### Variante 1

Boven de achterzijde van het apparaat moet in het aanrechtblad een ventilatieopening met een minimale doorsnede van 200 cm<sup>2</sup> worden aangebracht.



### Variante 2

Als in het werkblad geen ventilatierooster wordt voorzien, moet de nishoogte tenminste 860 mm bedragen om een voldoende warmteafgifte naar voren te garanderen.



## Buiten werking stellen

Wilt u het apparaat voor langere tijd buiten werking stellen, schakel het dan uit, trek de stekker uit het stopcontact of draai de zekeringen in de meterkast eruit.

Reinig het apparaat en laat de apparaatdeur open staan om geurvorming te voorkomen.

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde veiligheidsbepalingen alsook de EG-richtlijnen 2014/30/EU, 2014/35/EU en 2014/34/EU (EN 60079-7:2015, EN 60079-0:2012+A11:2013).