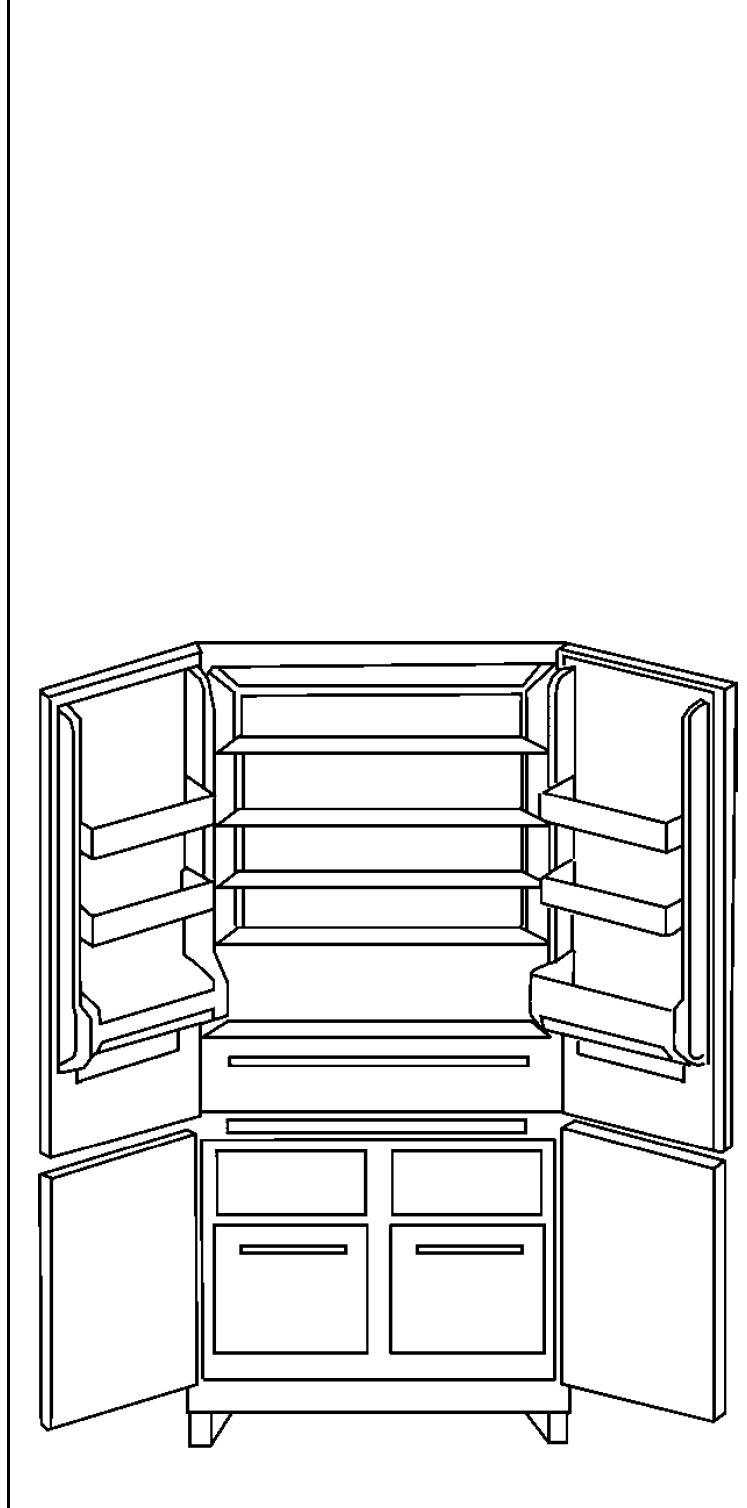




Koel-/diepvriesapparaat

IKE 458-4-4T

Servicehandboek: H8-03-02

Bewerkt door: Uwe Laarmann
E-mail: uwe.laarmann@kueppersbusch.de
Telefoon: (0209) 401-732
Fax: (0209) 401-743
Datum: 06.03.06

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Inhoud

1. Veiligheid	4
2. Algemeen	5
2.1 Opstelling en aansluiting	5
2.2 Verschillen met het vorige model met elektromechanische timer	5
3. Beschrijving van het apparaat	6
3.1 Algemene indeling van het apparaat	6
3.2 Luchtcirculatie	7
3.3 Componenten	8
3.4 Beschrijving van de verschillende onderdelen	8
4. Bedieningspaneel	10
4.1 Elektronica	11
4.2 Diepvriezerelektronica ERF2000	11
4.3 Koelkastelektronica ERF2020	14
5. Werking	17
5.1 Normaal (diepvriezer)	17
5.2 Ontdooien (diepvriezer)	17
5.3 Ventilator van de batterijgevoede verdamper	18
5.4 Snelvriesfunctie	18
5.5 Snelkoelfunctie (koelruimte)	18
5.6 Functionele storing van de luchttemperatuursonde van de diepvriezer	18
5.7 Functionele storing van de luchttemperatuursonde van de koelkast	19
5.8 Kenmerken van de NTC-sonde	20
6. Toegankelijkheid van de verschillende componenten	21
6.1 Diepvriesruimte	21
6.2 Vervangen van de klepthermostaat	22
6.3 Ontdooiweerstand	22
7. Serviceprogramma - diepvriezer	23
7.1 Serviceprogramma starten	23
7.2 Serviceprogramma verlaten	23
7.3 Functies van het serviceprogramma	23
8. Alarmweergave	25
8.1 Alarm temperatuur diepvriezer	25
8.2 Alarm diepvriesdeur open	25
9. Inbouw	26
9.1 Hoogte-instelling	26
9.2 Montage van de zijbekleding	26
9.3 Montage van de deuren	27
9.4 Inbouw van het apparaat	29
9.5 Aanbrengen van de sokkel	29
10. Stroomschema IKE 458-4-4T	31

1. Veiligheid



Gevaar!

***Reparaties mogen uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd!
Door ondeskundige reparaties kunnen gevaren en schade voor de gebruiker ontstaan!***

Om elektrocutie te vermijden dient u de volgende aanwijzingen beslist te volgen:

- Behuizing en frame kunnen in geval van een fout onder spanning staan!
- Door het aanraken van onder spanning staande componenten in het apparaat zelf kan een stroom ontstaan die leidt tot een elektrische schok!
- Voor de reparatie het apparaat van het net nemen!
- Bij beproevingen onder spanning moet altijd met een aardlekschakelaar worden gewerkt!
- De aardleidingweerstand mag de in de norm vastgelegde waarden niet overschrijden! Deze is van doorslaggevend belang voor de veiligheid van personen en apparaten.
- Na afloop van de reparatie moet een beproeving conform VDE 0701 of de overeenkomstige nationale voorschriften worden uitgevoerd!



Let op!

De volgende aanwijzingen moeten strikt worden nageleefd:

- Voor alle reparaties moeten de apparaten van het elektriciteitsnet worden gescheiden. Indien beproevingen onder spanning vereist zijn, moet altijd met een aardlekschakelaar worden gewerkt.



Scherpe randen: veiligheidshandschoenen gebruiken.



Elektrostatisch gevoelige componenten!
Op de hanteringsvoorschriften letten!

2. Algemeen

In dit handboek worden elektronische koelkasten met vier deuren beschreven. Deze serie beschikt in plaats van elektromechanische thermostaten over elektronische stuelelementen en heeft geen elektro-mechanische timer, aangezien in de elektronica die met ERF2000 is gemarkeerd een elektronische timer werd geïntegreerd.

2.1 Opstelling en aansluiting

Voor de opstelling van koel- en diepvriesapparaten bieden droge, goed beluchte ruimtes de beste condities. Om het stroomverbruik laag te houden, moeten de apparaten niet naast een fornuis of de verwarming worden geplaatst. Directe zonnestraling is te vermijden.

Koel- en diepvriesapparaten worden bij opstelling in de keuken zo geplaatst dat ze in de werkomgeving passen. Let erop dat de deur van het apparaat zo opengaat dat u ongehinderd kunt werken.

Het symbool voor deze gebruiksgrenzen staat op het typeplaatje vermeld. De in Duitsland gebruikte koel-/diepvriesapparaten behoren bijna uitsluitend tot de klasse "N", d.w.z. het opstellen in een ruimte waarin gedurende langere tijd een temperatuur van minder dan +16 °C of meer dan +32 °C kan heersen moet worden vermeden omdat de temperatuurregeling van de apparaten dan niet meer correct functioneert. Dat heeft vooral op koelkasten met verdampervak en koel-/diepvriescombinaties met slechts een koelkringloop een negatieve invloed.

Er moet in geen geval een opstellingsplaats worden gekozen waar temperaturen van meer dan +32 °C optreden. Koelkasten en diepvriezers hebben een stekker en worden op een geaarde contactdoos aangesloten. De aansluitwaarde bedraagt ca. 145 W tot 265 W.

2.2 Verschillen met het vorige model met elektromechanische timer

Temperatuurregeling

<i>Elektromechanisch met 4 deuren:</i>	elektromechanische thermostaten
<i>Elektronisch met 4 deuren:</i>	elektronische apparatuur ERF2000 (diepvriezer) en ERF2020 (koelkast)

Kringloop

<i>Elektromechanisch met 4 deuren:</i>	horizontale condensator (in compressorruimte) met druppel-opvangbak
<i>Elektronisch met 4 deuren:</i>	enkel verticale condensator

Ontdooien

<i>Elektromechanisch met 4 deuren:</i>	elektromechanische timer
<i>Elektronisch met 4 deuren:</i>	elektroapparatuur ERF2000 (diepvriezer)

Temperatuurschakelaar

<i>Elektromechanisch met 4 deuren:</i>	1 veiligheidstemperatuurschakelaar ontdooiing (+10 °C) 1 veiligheidstemperatuurschakelaar (+40 °C)
<i>Elektronisch met 4 deuren :</i>	2 veiligheidstemperatuurschakelaars (+40 °C)

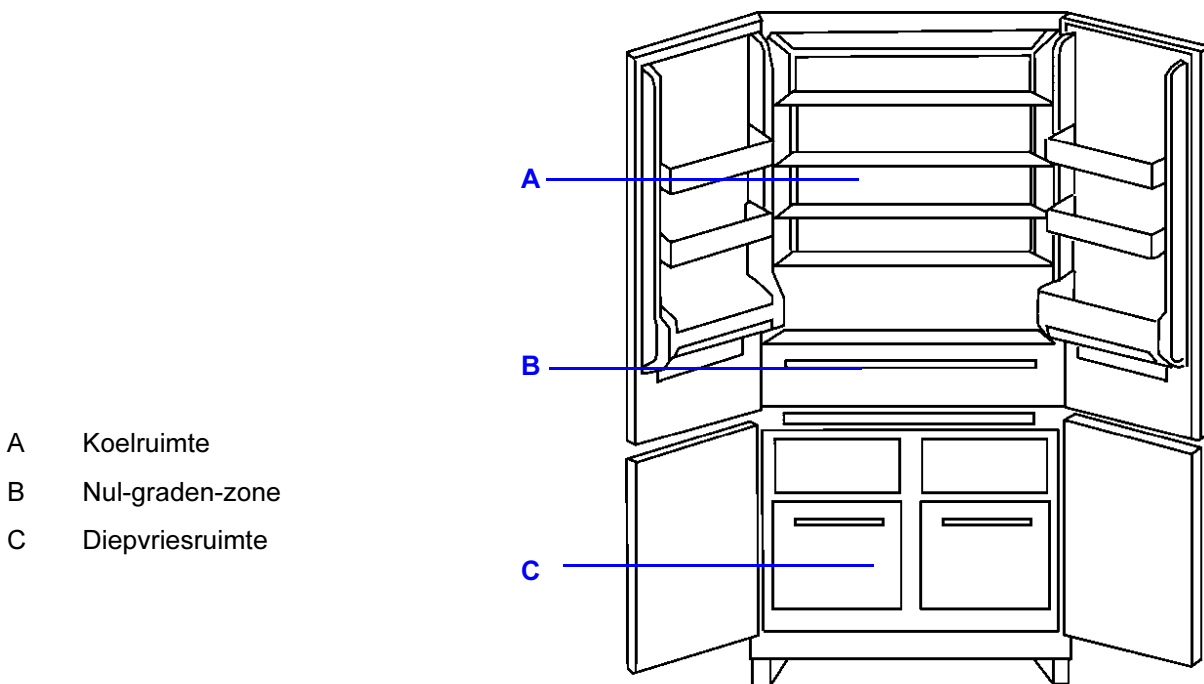
3. Beschrijving van het apparaat

3.1 Algemene indeling van het apparaat

De elektronische bedieningselementen van het apparaat bevinden zich aan de binnenkant van de middelste dwarsligger. De koelkast met 4 deuren heeft 3 zones om alle levensmiddelen optimaal te bewaren.

Het apparaat heeft twee compressoren en twee gescheiden kringlopen:

- 1 Koelkringloop van de koelruimte;
- 2 Koelkringloop van de nul-graden-zone en van de diepvriesruimte.



- A Koelruimte
- B Nul-graden-zone
- C Diepvriesruimte

A - Koelruimte

Dankzij de natuurlijke luchtcirculatie kunnen in de koelruimte de temperatuur- en vochtwaarden gegarandeerd worden die nodig zijn voor een goede bewaring van verse levensmiddelen.

De temperatuurcontrole gebeurt d.m.v. de elektronica ERF2020, die zich op het bedieningspaneel aan de rechterkant bevindt (deze elektronica vormt een eigen component, aangezien de koelingselektronica en de weergave-elektronica aan elkaar gesloten zijn d.m.v. een platte kabel waarvan de eindafsluitingen op de elektronische apparatuur gesoldeerd zijn).

B - Nul-graden-zone

De temperatuur in deze zone wordt constant tussen 0 °C en +3 °C gehouden. De koeling gebeurt via de actieve circulatie van de lucht die uit de diepvriesruimte daaronder komt.

De temperatuurregeling gebeurt d.m.v. een klepthermostaat die de luchtstroming regelt die van de diepvriesruimte komt.

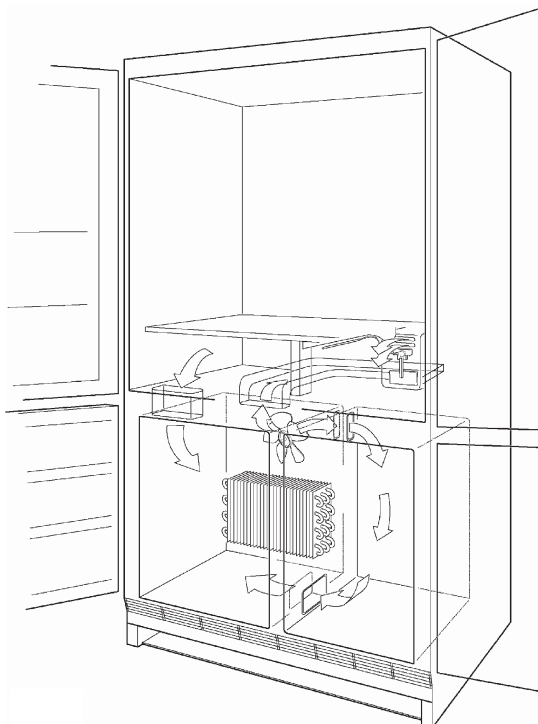
C - Diepvriesruimte

De koude lucht wordt door een batterijgevoede verdamper opgewekt, terwijl de actieve luchtcirculatie via een ventilator gebeurt. Zo slaat de circulerende vochtige lucht in de vorm van rijm enkel op de verdamper neer en niet op wanden en levensmiddelverpakkingen.

De elektronica schakelt regelmatig (ca. om de 14 uur) een ontdooiweerstand in die de rijm doet ontdooien.

De temperatuurcontrole gebeurt d.m.v. de elektronica ERF2000, die zich op het bedieningspaneel aan de rechterkant bevindt (deze elektronica bestaat uit twee delen, aangezien de koelingselektronica en de weergave-elektronica aan elkaar gesloten zijn d.m.v. een platte kabel met klemmen).

3.2 Luchtcirculatie



Diepvriesruimte

De door de batterijgevoede verdamper gegenereerde lucht wordt door de ventilator boven de batterij in omloop gebracht. De lucht stroomt in het rechter vak van de diepvriezer binnen en stroomt door twee spleten weer naar buiten. De temperatuur wordt door de thermostaatkogel gestuurd, die zichtbaar direct boven de batterij is aangebracht.

Nul-graden-zone

De lucht stroomt via een ingeschuimde leiding boven de ventilator naar binnen en stroomt door de spleten van de klepthermostaat naar buiten. Door een spleet links onder in de nul-graden-zone kan de lucht weer in de vriesruimte stromen. De temperatuur wordt door de klepthermostaat gestuurd.

Koelruimte

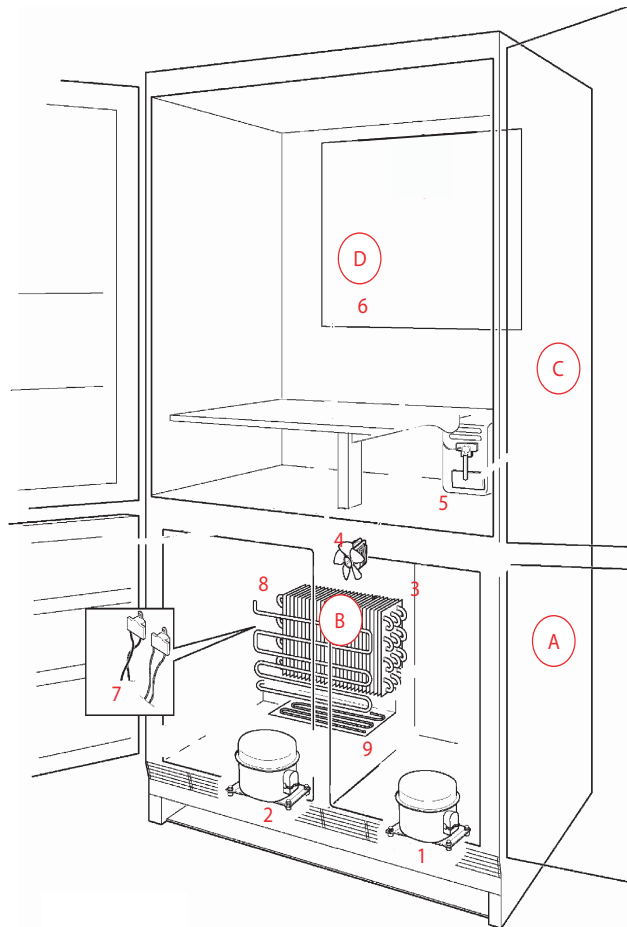
De luchtcirculatie gebeurt via natuurlijke convectie.

3.3 Componenten

1. Compressor koelen
2. Compressor vriezen
3. Batterijgevoede verdamper
4. Ventilator van de batterijgevoede verdamper
5. Klepthermostaat (alleen bij sommige modellen)
6. Verzonken verdamper koelen
7. Thermische veiligheid
8. Ontdooiweerstand
9. Weerstand van de dooiwaterafvoer-goot

D.A.C
(alleen bij sommige modellen).

- A. NTC-sonde van de diepvriezer
- B. NTC-sonde van de batterijgevoede verdamper
- C. NTC-sonde van de koelkast
- D. NTC-sonde van de batterijgevoede koelkastverdampers.



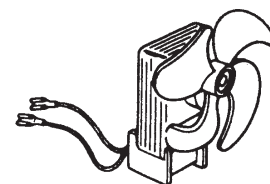
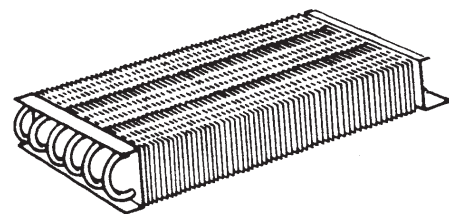
NOOT! De sondes A, B, C en D zijn ingeschuimd en kunnen daarom niet worden vervangen.

3.4 Beschrijving van de verschillende onderdelen

Batterijgevoede verdamper en ventilator

Ondanks de geringe benodigde ruimte levert de batterijgevoede verdamper een zeer hoge koelprestatie. Dat is mogelijk doordat het oppervlak van de verdamper werd vergroot door talrijke aluminium ribben, die op een zinken slang zijn geplaatst.

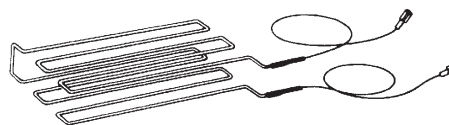
Door de actieve luchtcirculatie, die wordt opgewekt door een boven de verdamper gemonteerde ventilator (vermogen 3,1 W, snelheid 2400 tpm), condenseert de complete aanwezige vochtigheid op de verdamper, die het koudste gedeelte in het interieur van het apparaat is.



Ontdooiweerstand

Het ijs dat op de verdamper wordt gevormd, moet regelmatig worden ontdooid.

Daarom schakelt de elektronica van de diepvriezer ca. om de 14 uur een weerstand met 190 W (weerstand 303 ohm; spanning 240 volt) in, die rechtstreeks met de batterij in verbinding staat.



Weerstand van de dooiwaterafvoergoot

Om te verhinderen dat het dooiwater in ijs verandert, is onder de dooiwaterafvoergoot een weerstand met 21,5 W (weerstand 2679 ohm; spanning 240 volt) aangesloten.

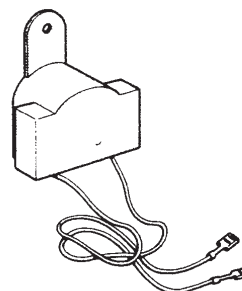
Deze weerstand is met de ontdooiweerstand parallel geschakeld.



Temperatuurschakelaar

Twee temperatuurschakelaars, die direct met de batterij verbonden zijn, onderbreken de voeding van de ontdooiweerstand bij +40 °C.

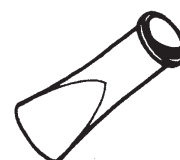
(kabelkleur: zwart)



Rubberen ventiel

Het dooiwater wordt via een ventiel van siliconenrubber in het dooiwaterafvoergat naar buiten afgevoerd. Door zijn structuur kan het dooiwater ongehinderd aflopen.

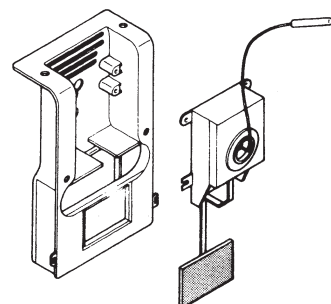
Tijdens de koelfase daarentegen sluit het ventiel omwille van de zuigkracht die binnen in het apparaat ontstaat en verhindert op die manier dat vochtige lucht van buiten wordt aangezogen.



Klepthermostaat (enkel bij sommige modellen!)

Aan de achterkant van de nul-graden-zone bevindt er zich een klepthermostaat die in een transparante omhulling is ingesloten. De thermostaat opent of blokkeert de ingang voor de koude lucht uit het diepvriesgedeelte dat zich eronder bevindt.

Minimumstand	Maximumstand
+2.5 °C	-3.5 °C



4. Bedieningspaneel



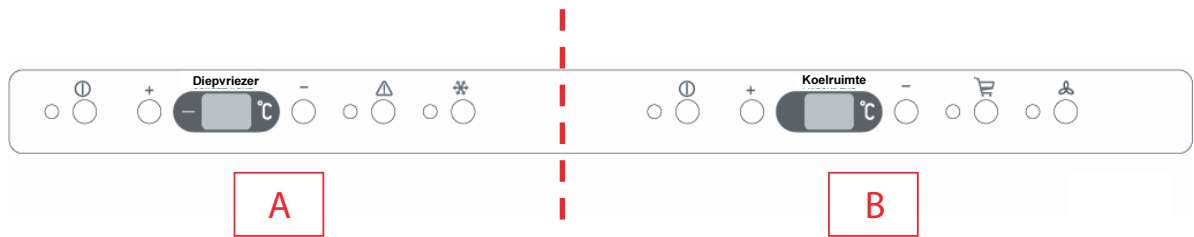
Legende diepvriezer

- A. Controlelampje AAN/UIT
- B. AAN/UIT-knop van de diepvriezer
- C. Knop om de temperatuur te verhogen (+)
- D. Weergave van de temperatuur in de diepvriezer
- E. Knop om de temperatuur te verminderen (-)
- F. Alarmcontrolelampje
- G. Knop om het alarm uit te schakelen
- H. Controlelampje snelvriesfunctie
- I. Knop snelvriezen

Legende koelruimte

- J. Controlelampje AAN/UIT
- K. AAN/UIT-knop van de koelruimte
- L. Knop om de temperatuur te verhogen (+)
- M. Weergave van de temperatuur in de koelruimte
- N. Knop om de temperatuur te verminderen (-)
- O. Controlelampje snelkoelen
- P. Knop snelkoelen
- Q. D.A.C.-controlelampje (enkel bij sommige modellen)
- R. Knop van de D.A.C.-functie (enkel bij sommige modellen)

4.1 Elektronica



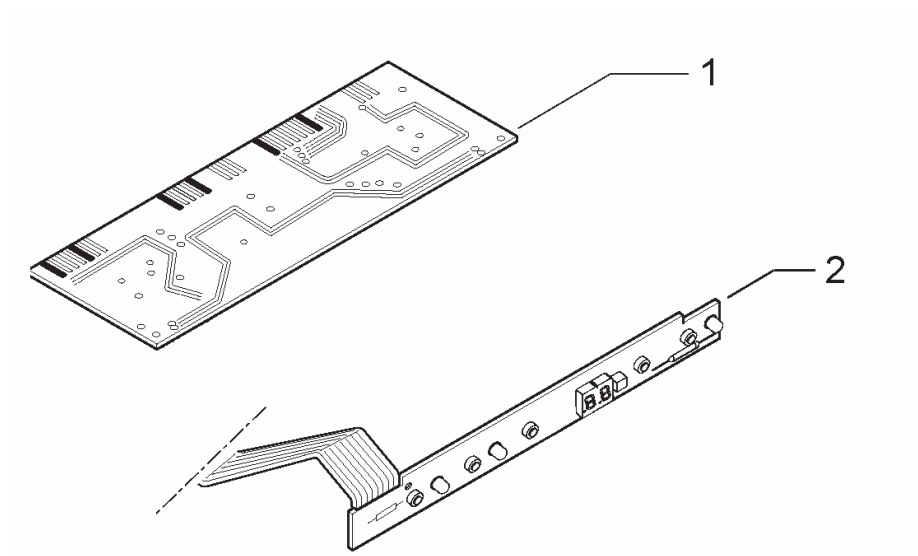
Het apparaat wordt door twee onafhankelijke elektronische apparaten gestuurd:

- A. Diepvriezerelektronica
- B. Koelkastelektronica

4.2 Diepvriezerelektronica ERF2000

De diepvriezerelektronica is van het type ERF2000 en bestaat uit:

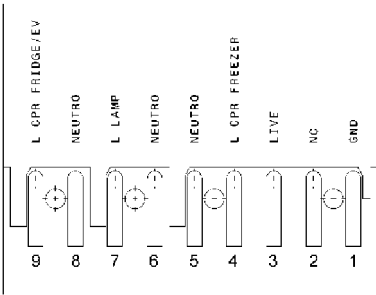
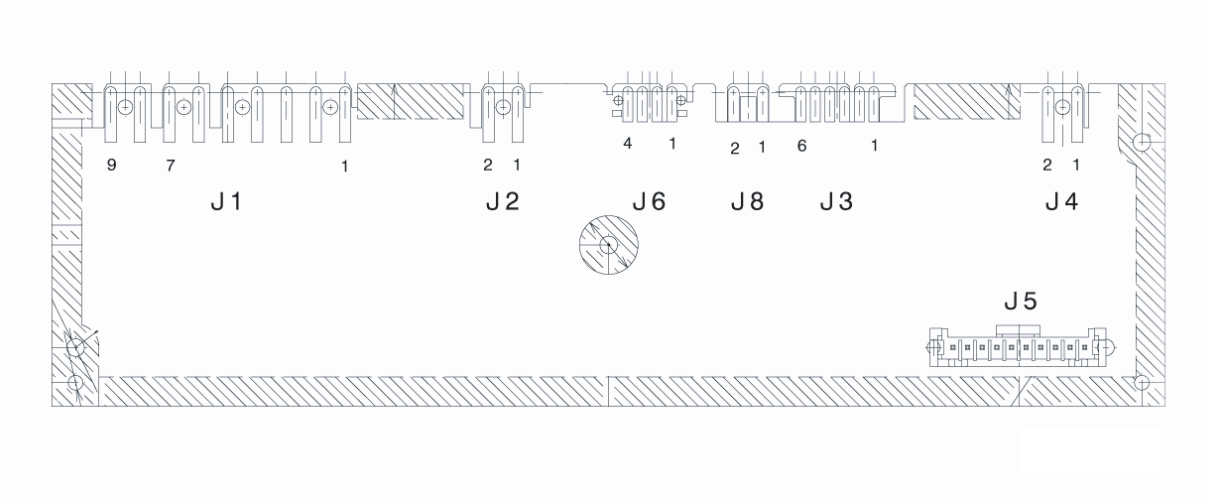
- 1. Vermogenselektronica
- 2. Weergave-elektronica



Beide onderdelen zijn door een platte kabel met klem aan elkaar gekoppeld en dus als afzonderlijk onderdeel verkrijgbaar.

4.2.1 Vermogenselektronica (diepvriezer)

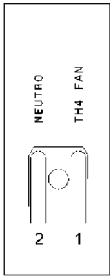
Aanzicht van de vermogenselektronica (kant onderdelen)



J 1

ca00*172

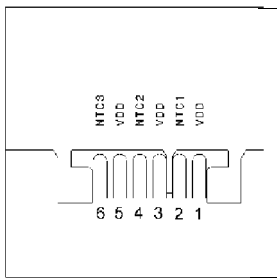
1. Aardingscontact
2. Vrij
3. Leiding
4. Diepvriescompressor
5. Nulleider
6. Vrij
7. Vrij
8. Nulleider
9. Ontdooiweerstand



J 2

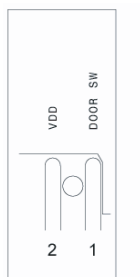
ca00*173

1. Ventilator van de batterijgevoede verdampers
2. Vrij



J3

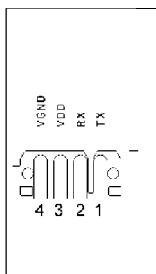
1. Vrij
2. Vrij
3. Verdampersonde (zwarte kabel)
4. Verdampersonde (zwarte kabel)
5. Diepvriessonde (bruine kabel)
6. Diepvriessonde (bruine kabel)



J4

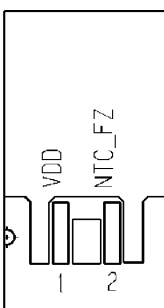
cd001175

1. Deurschakelaar diepvriezer
2. Deurschakelaar diepvriezer



J6

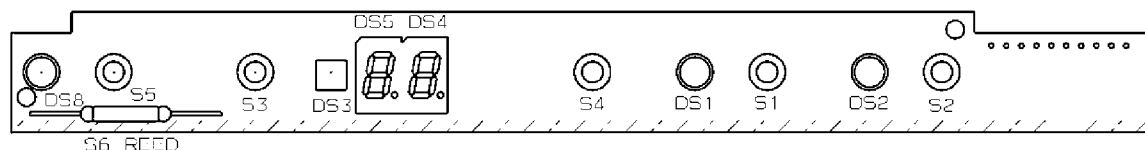
1. Vrij
2. Vrij
3. Vrij
4. Vrij



J8

1. Vrij
2. Vrij

4.2.2 Weergave-elektronica diepvriezer

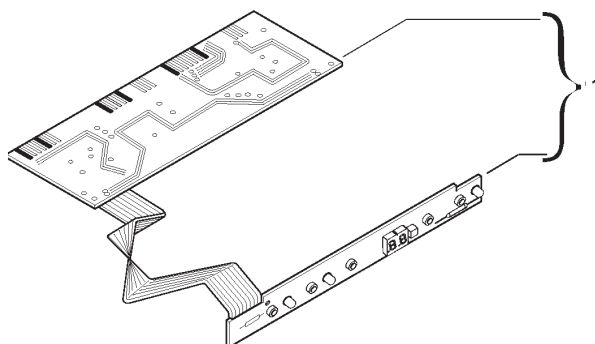


Legende

- S1 = Alarm-uitschakelknop
- S2 = Knop snelvriezen
- S3 = Knop om de temperatuur te verhogen (+)
- S4 = Knop om de temperatuur te verlagen (-)
- S5 = AAN/UIT-knop van de diepvriezer
- S6 = Reed-element (optioneel)
- DS1 = Alarmcontrolelampje
- DS2 = Controlelampje snelvriezen
- DS3 = Symbool (-)
- DS4 = Display
- DS5 = Display
- DS8 = Controlelampje AAN/UIT

4.3 Koelkastelektronica ERF2020

De koelkastelektronica is van het type ERF2020 en bestaat uit de vermogens- en weergave-elektronica (1).

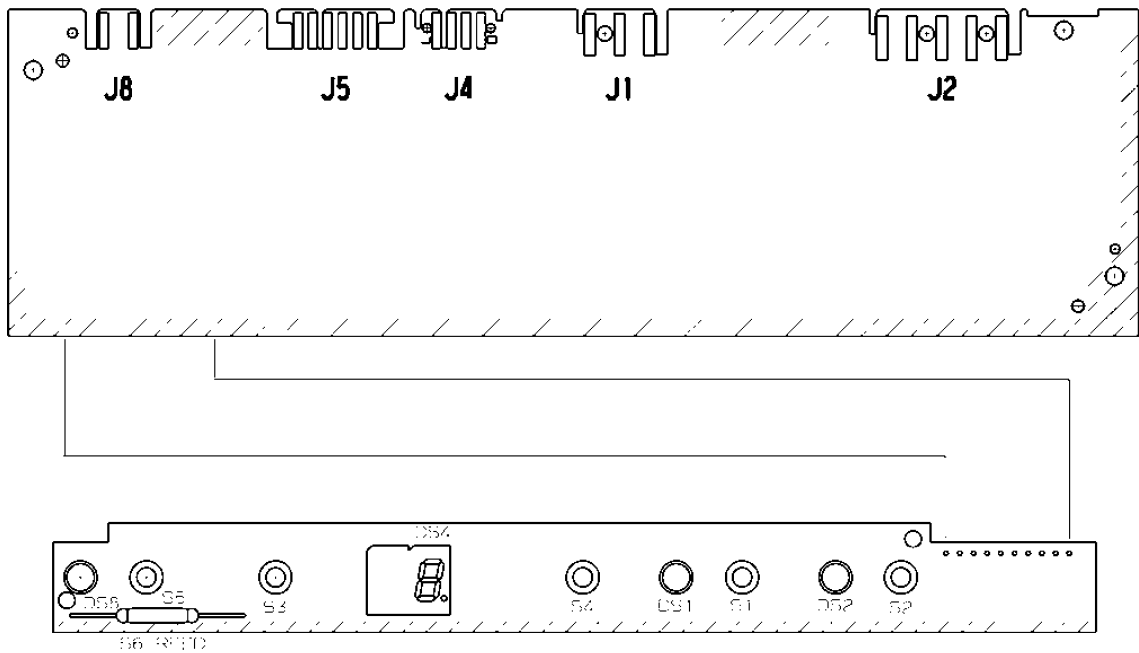


De vermogens- en weergave-elektronica zijn met elkaar verbonden door een platte kabel waarvan de uiteinden op de elektronica gesoldeerd zijn.

Daarom is voor de beide elektronica slechts een RD-nr. 432502 beschikbaar.

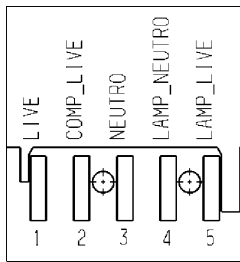
4.3.1 Vermogens- en weergave-elektronica (koelkast)

Aanzicht van de vermogens-elektronica (kant lassen):

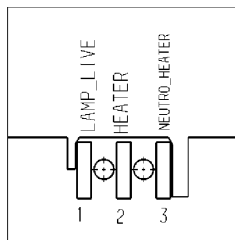


Legende

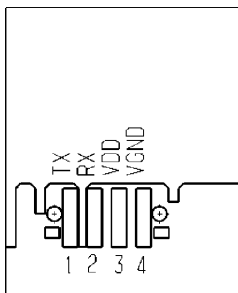
- S1 = Knop snelkoelen
- S2 = Knop D.A.C.-functie (enkel bij sommige modellen)
- S3 = Knop om de temperatuur te verhogen (+)
- S4 = Knop om de temperatuur te verlagen (-)
- S5 = AAN/UIT-knop van de koelruimte
- S6 = Reed-element (optioneel)
- DS1 = Controlelampje snelkoelen
- DS2 = D.A.C.-controlelampje (enkel bij sommige modellen)
- DS4 = Display
- DS8 = Controlelampje AAN/UIT

**J2**

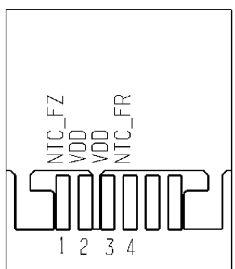
1. Leiding
2. Compressor koelen
3. Nulleider
4. Lamp
5. Nulleider

**J1**

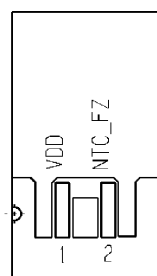
1. Vrij
2. D.A.C.-ventilator (enkel bij sommige modellen)
3. Nulleider

**J4**

1. Vrij
2. Vrij
3. Vrij
4. Vrij

**J5**

1. Koelruimtesonde (witte kabel)
2. Koelruimtesonde (witte kabel)
3. Verdampersonde (zwarte kabel)
4. Verdampersonde (zwarte kabel)

**J8**

1. Vrij
2. Vrij

5. Werking

5.1 Normaal (diepvriezer)

 **De elektronica wordt met een spanning van 220-240V 50Hz gevoed, ook als het apparaat uitgeschakeld is (OFF). Voor de elektronica gebruikt wordt, moet daarom eerst de stekker van het apparaat uitgetrokken worden.**

De vochtigheid die in de diepvriezer aanwezig is, komt dankzij de luchtcirculatie op de verdamperbatterij samen en verhindert dat er rijm op de levensmiddelen gevormd wordt.

Tijdens de normale werkingstijd voedt de elektronica van de diepvriezer ERF2000 de stroomkring van de diepvriescompressor en van de ventilator van de batterijgevoede verdamper.

De ventilator wordt tegenover de compressor met een vertraging van 2 minuten in- of uitgeschakeld.

De werkingstijd die overeenkomt met de periode tussen de elkaar opvolgende ontdooifasen bedraagt bij normaal openen van de deuren ca. 14 uur (als de deur nooit wordt geopend, kan die tot 71 uur bedragen!).

5.2 Ontdooien (diepvriezer)

Op de verdamper, het koudste onderdeel van de diepvriezer, stapelt zich al het vocht dat in het toestel aanwezig is op. Daarom moet het ijs op de batterij regelmatig, bij normaal openen van de deur ca. om de 14 uur, ontdooit worden (als de deur nooit wordt geopend, kan dat ook pas na 71 uur gebeuren).

De elektronica schakelt de stroomkring uit, die de diepvriescompressor en de ventilator van de batterijgevoede verdampers voedt en voedt de stroomkring van de ontdooiweerstand voor een periode van ten minste 20 minuten.

De warmte die de ontdooiweerstand opwekt heeft geen effect op de temperatuur van de diepvriezer of de temperatuur van de etenswaren, omdat de totale warmte-energie voor het ontdooien van het ijs op de verdamper gebruikt wordt.

Na 20 minuten controleert de elektronica de temperatuur van de batterijgevoede verdamper en onderbreekt de voeding van de ontdooiweerstand bij +10 °C.

De elektronica stelt de compressor met een vertraging van 5 minuten opnieuw in werking. Na een verdere vertraging van 2 minuten, als de lucht al koud is, wordt ook de ventilator weer ingeschakeld.

Als de elektronica voor om het even welke reden de voeding van de ontdooiweerstand niet onderbreekt en de temperatuur van de batterij tot +40 °C stijgt, worden de weerstanden van de veiligheidstemperatuurschakelaars uitgeschakeld.

Als een half uur na het begin van het ontdooien de temperatuurschakelaars de ontdooiweerstand niet uitgeschakeld zouden hebben, deactiveert de elektronica die in ieder geval en gaat de normale werking verder.

5.3 Ventilator van de batterijgevoede verdamper

Als de deuren van de diepvriezer niet worden geopend, draait de ventilator van de batterijgevoede verdamper als de compressor in werking is (de ventilator wordt met een vertraging van 2 minuten gedeactiveerd als de compressor wordt uitgeschakeld).

Als de ventilator van de batterijgevoede verdamper draait en een van de deuren van de diepvriezer wordt geopend, wordt de ventilator uitgeschakeld (en wordt weer geactiveerd als de deuren weer gesloten zijn).

Als de ventilator van de batterijgevoede verdamper niet draait en een van de deuren van de diepvriezer wordt geopend, wordt de ventilator 2 minuten lang ingeschakeld als de deur weer wordt gesloten.

5.4 Snelvriesfunctie

Door op de knop „I“ te drukken, wordt de snelkoelfunctie ingeschakeld. Het controlelampje *H* licht op en op het display verschijnen de letters *SP*. De compressor werkt ca. 52 uur lang zonder onderbreking en wordt dan automatisch uitgeschakeld.

Om de functie vroegtijdig te deactiveren de overeenkomstige knop „I“ opnieuw indrukken.

5.5 Snelkoelfunctie (koelruimte)

De snelkoelfunctie is geschikt om grotere hoeveelheden snel af te koelen in de koelruimte, bvb. voor dranken of salades ter gelegenheid van een feestje.

Door de knop *P* in te drukken wordt de snelkoelfunctie ingeschakeld. Het controlelampje *O* licht op en de snelkoelfunctie zorgt nu voor intensief koelen; de compressor is voor een duur van ca. 6 uur in de thermostatische werkingstoestand en niet in ononderbroken werking (alsof de temperatuurknop op de maximumpositie ingesteld zou zijn om +2 °C te bereiken) en schakelt dan automatisch uit; de D.A.C.-ventilator is ingeschakeld (indien voorhanden), maar het controlelampje van de D.A.C.-functie licht niet op.

Om de functie vroegtijdig te deactiveren de knop *P* opnieuw indrukken.

5.6 Functionele storing van de luchttemperatuursonde van de diepvriezer

Indien er tijdens de normale werking een storing van de NTC-temperatuursonde zou optreden (het signaal dat van de sonde komt, ligt buiten de grenswaarden), dan:

- volgt het toestel een vooraf bepaald programma waarbij de compressor van de diepvriezer alternerend 40 minuten lang gevoed en 40 minuten lang uitgeschakeld wordt;
- wordt op het display een van de volgende symbolen getoond:

Luchttemperatuursonde van de diepvriezer defect



Temperatuursonde van de batterijgevoede verdamper van de diepvriezer defect



Als de sonde weer correct functioneert, eindigen beide hierboven vermelde werkingstoestanden.

5.7 Functionele storing van de luchttemperatuursonde van de koelkast

Indien er tijdens de normale werking een storing van de NTC-temperatuursonde zou optreden (het signaal dat van de sonde komt, ligt buiten de grenswaarden), dan:

- volgt het toestel een vooraf bepaald programma waarbij de compressor van de koelkast alternerend 30 minuten lang gevoed en 40 minuten lang uitgeschakeld wordt;
- wordt op het display een van de volgende symbolen getoond:

Luchttemperatuursonde van de koelruimte defect



Temperatuursonde van de batterijgevoede verdamper van de koelruimte defect

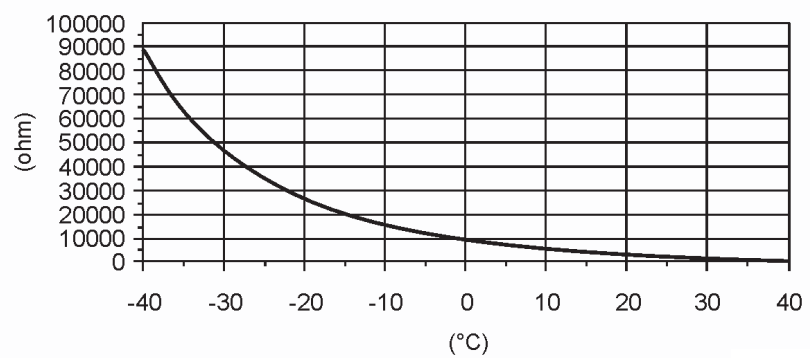


Als de sonde weer correct functioneert, eindigen beide hierboven vermelde werkingstoestanden.

5.8 Kenmerken van de NTC-sonde

Omrekeningstabel

T (°C)	$\Delta T (\pm ^\circ \text{C})$	R _n (Ω)
10	±0.6	5337
9	±0.6	5600
8	±0.5	5877
7	±0.5	6171
6	±0.5	6481
5	±0.5	6809
4	±0.5	7156
3	±0.5	7523
2	±0.4	7911
1	±0.4	8322
0	±0.4	8758
-1	±0.4	9218
-2	±0.4	9705
-3	±0.4	10222
-4	±0.5	10770
-5	±0.5	11352
-6	±0.5	11969
-7	±0.5	12624
-8	±0.5	13320
-9	±0.5	14059
-10	±0.5	14845
-11	±0.5	15678
-12	±0.6	16564
-13	±0.6	17506
-14	±0.6	18509
-15	±0.6	19577
-16	±0.6	20715
-17	±0.6	21928
-18	±0.6	23221
-19	±0.6	24600
-20	±0.6	26072
-21	±0.7	27637
-22	±0.7	29307
-23	±0.7	31092
-24	±0.7	32999
-25	±0.7	35039
-26	±0.7	37221
-27	±0.7	39556
-28	±0.7	42056
-29	±0.8	44735
-30	±0.8	47606
-31	±0.8	50668
-32	±0.8	53952
-33	±0.8	57475
-34	±0.8	61258
-35	±0.8	65320
-36	±0.8	69686
-37	±0.8	74381
-38	±0.8	79431
-39	±0.9	84867
-40	±0.9	90721

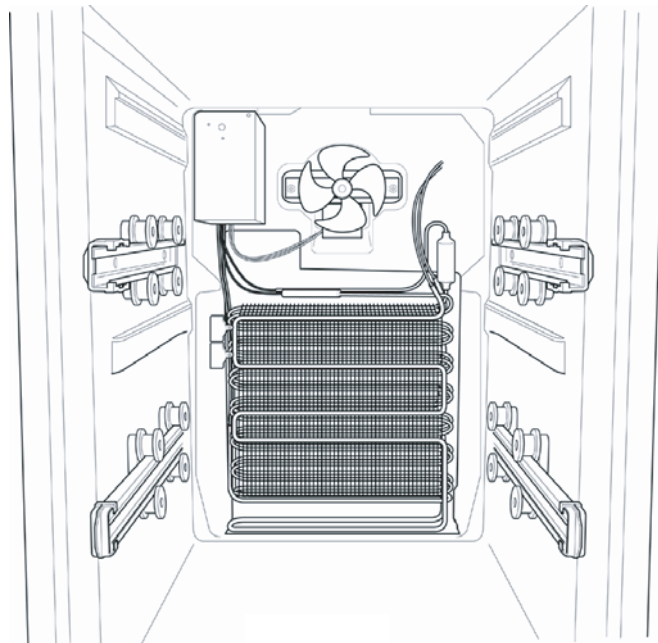
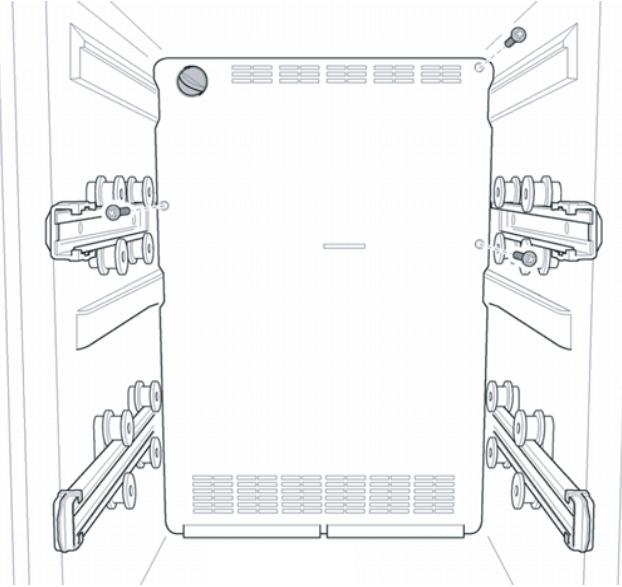
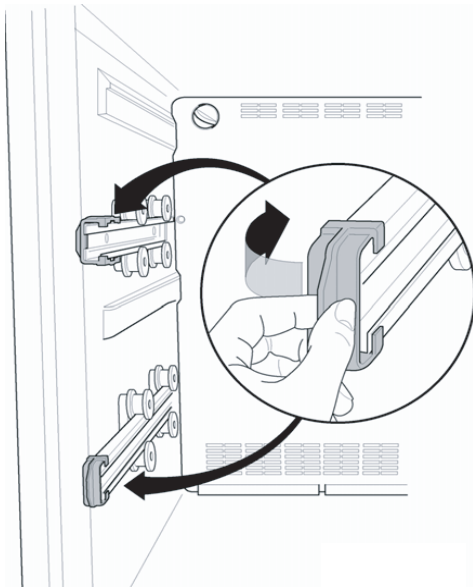


6. Toegankelijkheid van de verschillende componenten

6.1 Diepvriesruimte

Om de componenten van de diepvriesruimte te bereiken, moet u:

- De arreteringen zoals op de afbeelding draaien en de korven van de geleidingen nemen.
- De 3 schroeven van de achterwand verwijderen en deze aan de zijkant verwijderen.



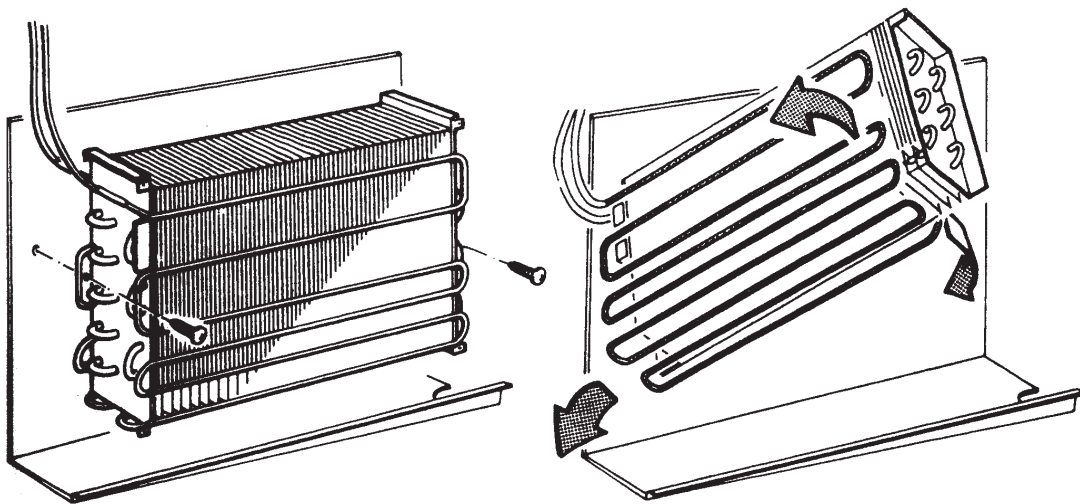
6.2 Vervangen van de klepthermostaat

De thermostaatkogel afhaken en vervolgens de schroeven waarmee de thermostaat aan de cel is bevestigd, verwijderen.

6.3 Ontdooiweerstand

De schroeven waarmee de batterijgevoede verdamper aan de bodem van de cel is bevestigd, verwijderen. De batterij voorzichtig kantelen en daarbij opletten dat de leidingen niet worden beschadigd.

De weerstand is in de groeven van de batterijribben ingezet.



7. Serviceprogramma - diepvriezer

7.1 Serviceprogramma starten

Het serviceprogramma wordt als volgt gestart:

1. Stekker in het stopcontact steken.
2. Het toestel met de AAN/UIT-knop (A) uitschakelen (zowel diepvriezer als koelruimte).
3. Stekker uittrekken.
4. Een deur van de diepvriezer openen.
5. De stekker terug in het stopcontact steken.
6. Binnen de 10 seconden nadat het apparaat op het net werd aangesloten, tegelijk de beide knoppen „Alarm deactiveren" (B) en „Snelvriesfunctie" (C) indrukken.

Ter bevestiging dat het serviceprogramma is ingesteld, weerklinkt gedurende een seconde een akoestisch signaal en

- alle LED-lampjes van de weergave-elektronica lichten op
- alle displaysegmenten van de weergave-elektronica lichten op (de cijfers 88 worden getoond).



7.2 Serviceprogramma verlaten

Het serviceprogramma is ten einde als aan een van de volgende voorwaarden voldaan is:

- de stekker wordt uitgetrokken en daarna weer in het stopcontact gestoken;
- er zijn 40 minuten verlopen zonder dat een willekeurige knop ingedrukt werd.

7.3 Functies van het serviceprogramma

De knop „Alarm deactiveren" (B) indrukken om naar de volgende stap te gaan.

De knop „Functie snelvriezen" (C) indrukken, om de lasten (compressor, weerstanden, ventilator, enz.) te activeren/deactiveren.

Overzicht van de fasen van het serviceprogramma:

1. Alle LEDs en segmenten van de elektronicadisplays lichten op.
2. Alle LEDs en segmenten van de elektronicadisplays zijn gedoofd.
3. De door acs TH1 [compressor] gestuurde last wordt gecontroleerd (het cijfer 0 wordt aan het rechter cijfer van het display getoond).
Om de last te activeren/deactiveren, de knop "Functie snelvriezen" indrukken.
4. De door acs TH2 [ontdooiweerstand] gestuurde last wordt gecontroleerd (het cijfer 1 wordt aan het rechter cijfer van het display getoond). Om de last te activeren/deactiveren, de knop "Functie snelvriezen" indrukken.

-
5. De door acs TH3 [bij dit toestel niet in gebruik] gestuurde last wordt gecontroleerd (het cijfer 2 wordt aan het rechter cijfer van het display getoond).
Om de last te activeren/deactiveren, de knop "Functie snelvriezen" indrukken;
 6. De door acs TH4 [ventilator van de batterijgevoede verdamper] gestuurde last wordt gecontroleerd (het cijfer 3 wordt aan het rechter cijfer van het display getoond).
Om de last te activeren/deactiveren, de knop "Functie snelvriezen" indrukken;

Noot! Als naar de volgende fase wordt gegaan en de knop "Alarm deactiveren" wordt ingedrukt, wordt de werkingstoestand van de last bijgehouden (als bvb. de compressor geactiveerd was, blijft hij ook in de daarop volgende fasen geactiveerd); zo kunnen de lasten tegelijk worden gecontroleerd.

7. Fase die voorbehouden is voor de fabriek en daarom over te slaan (naar volgende fase gaan!);
8. Controle van de deuren. De cijfers van de tientallen op het display zijn aan de beide diepvriesdeuren toegekend. Als een van de beide deuren van de diepvries open staat, verschijnt het cijfer 1, als beide deurschakelaars geactiveerd zijn, verschijnt het cijfer 0 (de deurschakelaars zijn parallel geschakeld!).
9. Controle van de teller. Op het display wordt met een afstand van telkens een seconde een toenevend nummer getoond. Het gaat hierbij om een teller die door de elektronica voor de interne besturing gebruikt wordt.

Nu werden alle fasen die nodig zijn voor de controle van de lasten getoond. Daarom wordt aangeraden het serviceprogramma te onderbreken door de stekker van het toestel uit te trekken en daarna weer in het stopcontact te steken.

Noot! Als u het serviceprogramma niet wilt onderbreken, wordt met de volgende fasen verder gegaan, die uitsluitend van fabriekswege getest worden en dus over te slaan zijn. Ook hier wordt het serviceprogramma door de stekker uit te trekken en weer in het stopcontact te steken uitgevoerd.

8. Alarmweergave

8.1 Alarm temperatuur diepvriezer

Als een temperatuur van -8°C in de diepvriezer wordt bereikt, wordt het temperatuuralarm geactiveerd en

- het controlelampje van het alarm licht op;
- het temperatuurdisplay licht op;
- de zoemer weerklinkt.

De knop om het alarm te deactiveren indrukken om:

- de zoemer uit te schakelen;
- gedurende 5 seconden de hoogste temperatuur die in de diepvriezer bereikt werd te tonen

Het controlelampje van het alarm blijft opgelicht en dooft automatisch als de temperatuur opnieuw is gedaald.

Na een stroomonderbreking bij terugkeer naar normale bedrijfsvoorwaarden als de knop om het alarm te deactiveren niet werd ingedrukt:

- wordt het akoestische signaal gedeactiveerd;
- licht het temperatuurdisplay op;
- licht het controlelampje van het alarm op.

Als de knop om het alarm te deactiveren wordt ingedrukt:

- wordt gedurende 5 seconden de hoogste temperatuur die in de diepvriezer bereikt werd getoond;
- is het temperatuurdisplay niet langer opgelicht;
- dooft het alarmcontrolelampje.

8.2 Alarm diepvriesdeur open

Als een van de beide deuren van de diepvriezer langer dan 80 seconden open staat:

- licht het controlelampje van het alarm op;
- licht het temperatuurdisplay op;
- weerklinkt de zoemer.

Om de akoestische weergave uit te schakelen, moet de knop om het temperatuuralarm te deactiveren ingedrukt worden.

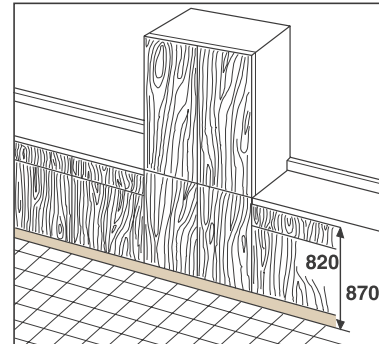
Het controlelampje van het alarm dooft als de deuren gesloten werden.

9. Inbouw

9.1 Hoogte-instelling

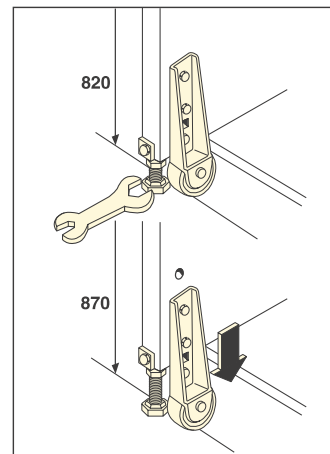
Door de verstelbare hoogte tussen 820 mm en 870 mm kan het apparaat aan de andere keukenmeubels worden aangepast.

Voor het apparaat wordt ingebouwd, de hoogte van de achterste wielen en voetjes instellen.



De standaardhoogte bedraagt 820 mm.

Om het apparaat op een hoogte van 870 mm te brengen, moeten de vier voetjes met de passende sleutel worden losgeschroefd, de wielen worden verwijderd en op een lagere positie weer worden bevestigd.



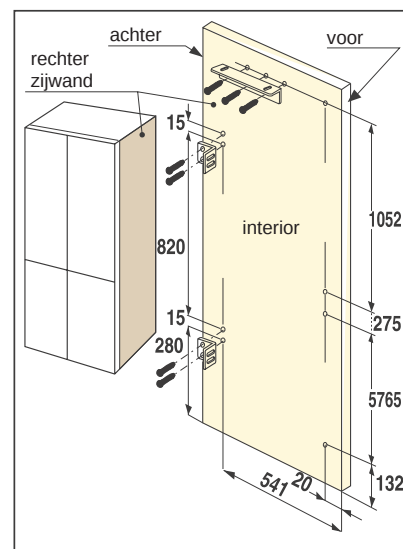
9.2 Montage van de zijbekleding

De hoeken op de in de tekening weergegeven positie fixeren.

De afstand van 132 mm is voorzien voor een 100 mm hoge sokkel die zich onder de plaat bevindt.

Indien de sokkel andere afmetingen heeft, moeten deze 132 mm overeenkomstig worden verkleind of vergroot.

De platen tegen het apparaat plaatsen.

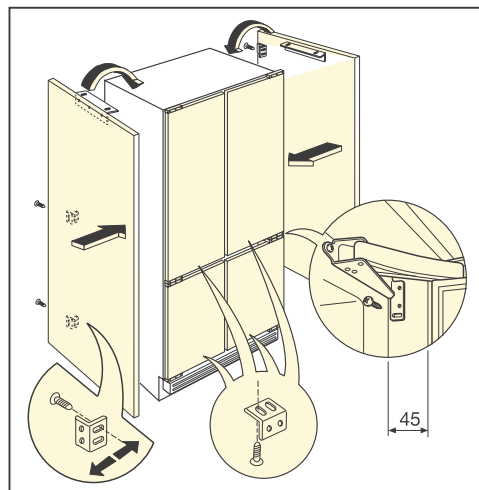


De achterste hoek bevestigen, waarbij met de diepte van de platen en de buitenafmeting van het meubel (900 mm) rekening moet worden gehouden.

Bij het inbouwen moet ervoor gezorgd worden dat de afstand tussen de behuizing van het apparaat en de rand van het keukenmeubilair 45 mm bedraagt.

De platen vooraan bevestigen.

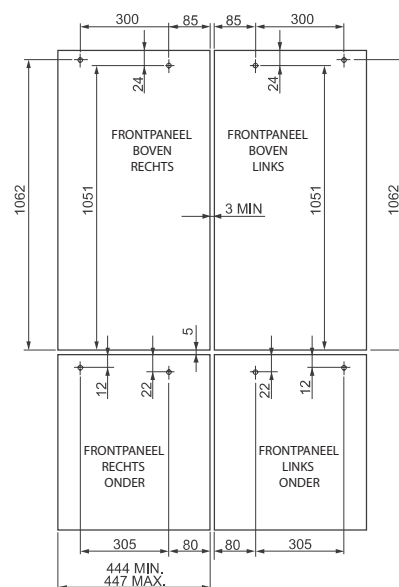
De hoekijzers (bij de verpakking) aan de onderkant van de deuren (reeds voorzien) bevestigen.



9.3 Montage van de deuren

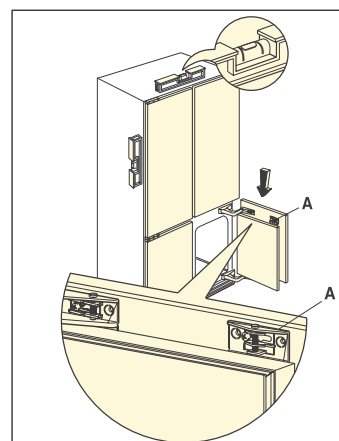
De gaten in de deuren boren zoals op de tekening is aangegeven en ervoor zorgen dat de twee deurschroeven (zie verpakking) bij het indraaien niet doorgedraaid worden.

Voor de montage van de deuren het apparaat in de juiste stand brengen en ervoor zorgen dat het recht staat.



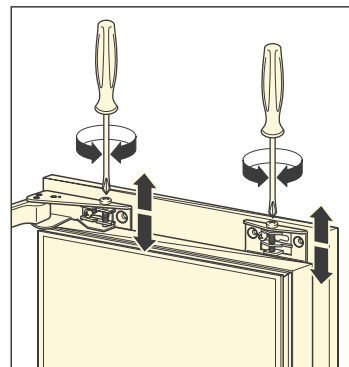
Een van de onderste deuren openen en de van tevoren gepositioneerde schroeven in het langgat van het scharnier van het instelplaatje inzetten, de deur verplaatsen tot ze correct in de aanslag zit.

De procedure voor de andere deuren herhalen.

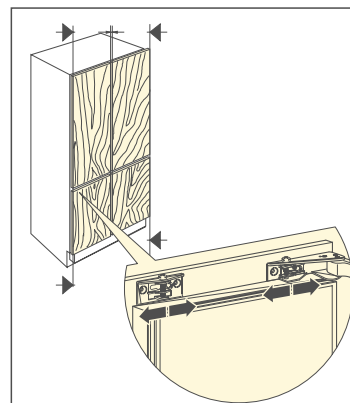


De deur weer sluiten en controleren of ze zich op de gewenste hoogte bevindt, eventueel met de stelschroeven op het plaatje en het scharnier afstellen.

Dezelfde stelschroeven worden ook voor de verticale uitlijning van de deuren gebruikt.

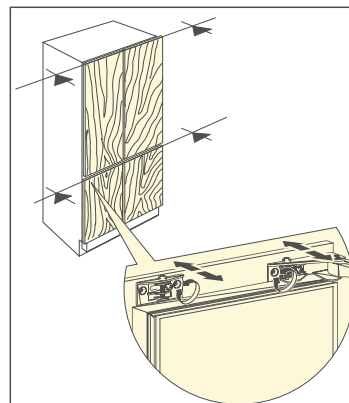


De horizontale uitrichting van de deuren controleren en eventueel hun positie aan de langgaten controleren.

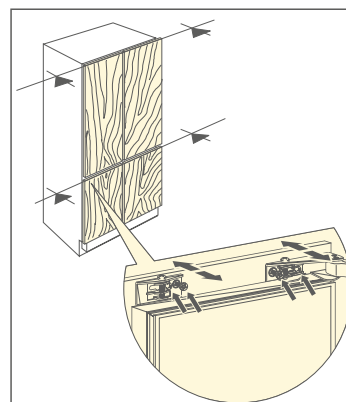


De deur openen.

Het aanliggen van de deuren door inwerken op de naven en het onderste hoekijzer instellen.

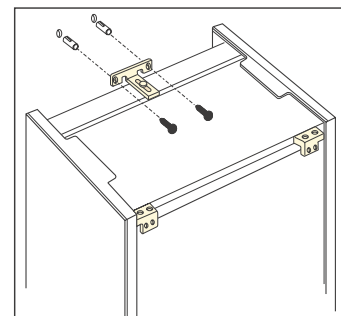


Na uitrichten van de deuren wordt in de naven (onderste en bovenste scharnier) en de onderste grondplaat een borgschroef gedraaid.



9.4 Inbouw van het apparaat

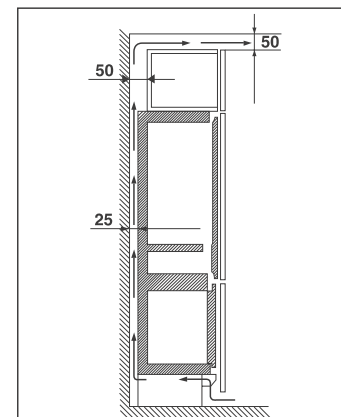
Met de speciaal daarvoor voorziene winkelhaken aan de muur bevestigen.



Het bovenste gedeelte van het apparaat vrijlaten voor een betere luchtcirculatie.

Als een meubel erboven moet worden aangebracht, moet dit op een afstand van 50 mm van de muur worden bevestigd.

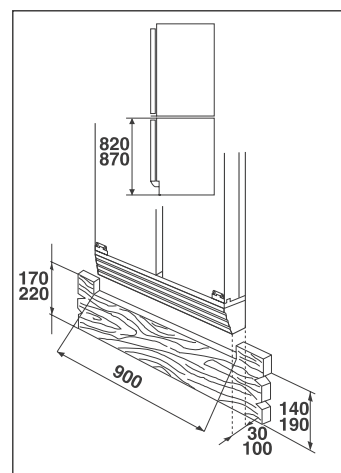
De afstand van het plafond moet minstens 50 mm bedragen.



9.5 Aanbrengen van de sokkel

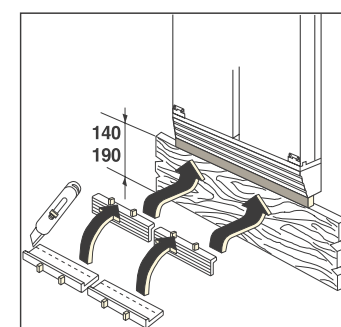
Hoogte-instelling H = 820 mm

Bij een sokkelhoogte van 140 tot 170 mm een uitsparing uitzagen zoals afgebeeld.



Als de sokkel hoger dan 100 en lager dan 140 mm is, de meegeleverde compensatieafdekking passend maken en tussen de sokkel en het ventilatierooster met de klikbevestiging onder het rooster monteren.

Bij een sokkelhoogte van 100 mm moet de reguleerbare compensatieafdekking over de volledige hoogte worden gemonteerd.



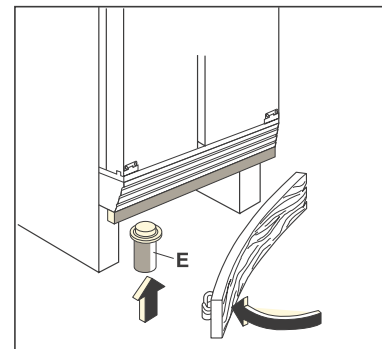
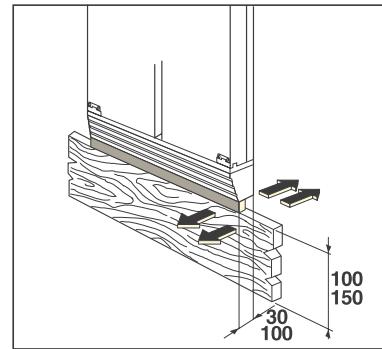
Hoogte-instelling H = 870 mm

Bij een sokkelhoogte van 190 tot 220 mm een uitsparing uitzagen zoals afgebeeld.

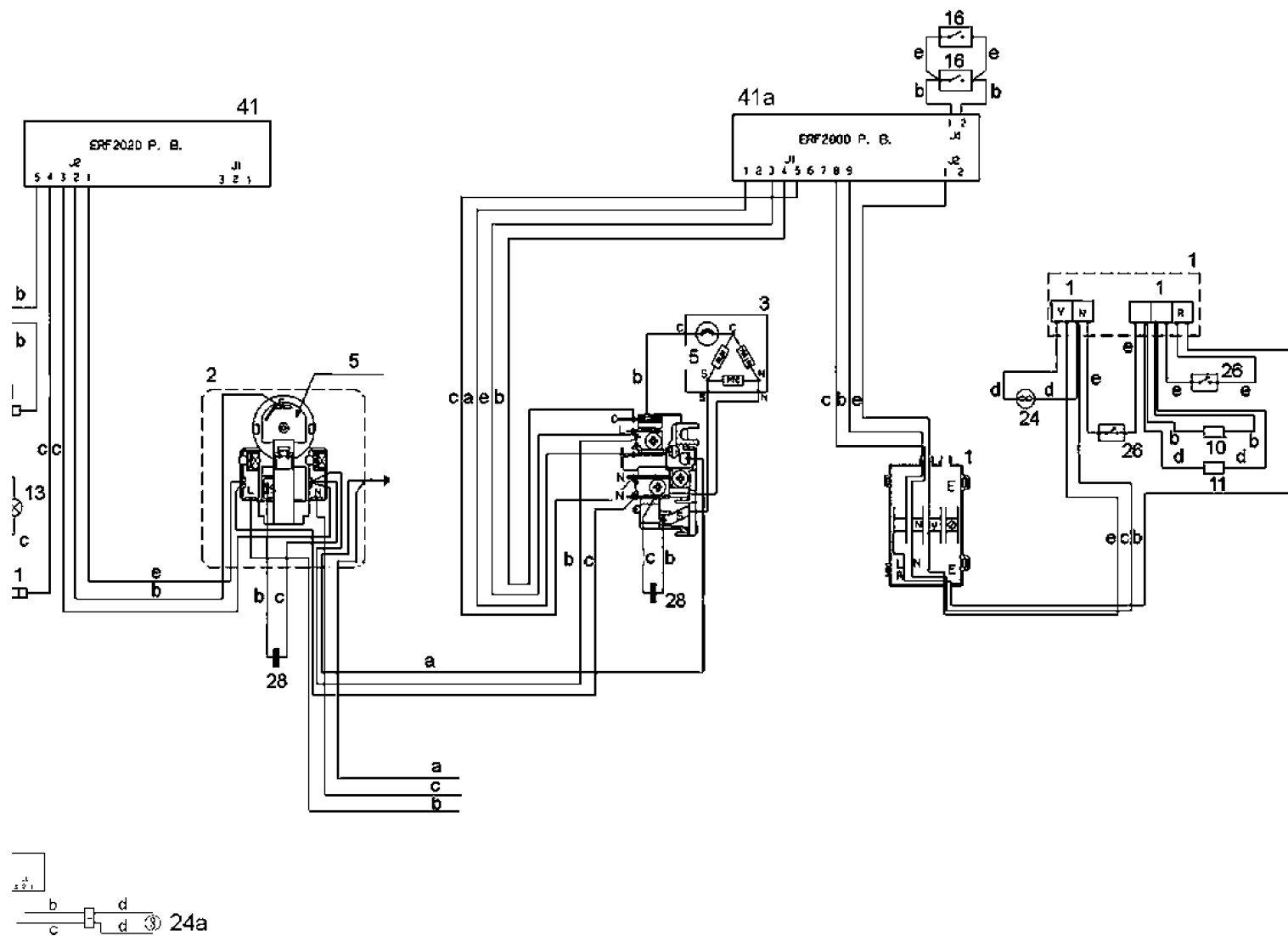
Als de sokkel hoger dan 150 en lager dan 190 mm is, de meegeleverde compensatieafdekking passend maken en tussen de sokkel en het ventilatierooster monteren.

Bij een sokkelhoogte van 150 mm moet de reguleerbare compensatieafdekking over de volledige hoogte worden gemonteerd.

Als het apparaat in een inbouwkeuken moet worden geïntegreerd, moet de voet E voor de bevestiging van de sokkel worden gebruikt.



10. Stroomschema IKE 458-4-4T



Legende

- 1 Klembord
- 2 Compressor koelkast
- 3 Compressor diepvriezer
- 5 Motorveiligheidsschakelaar
- 10 Ontdooiweerstand
- 11 Weerstand van de dooiwaterafvoergoot
- 13 Lamp koelkast
- 15 Deurschakelaar koelkast
- 16 Deurschakelaar diepvriezer
- 24 Ventilator van de batterijgevoede verdamper
- 24a D.A.C.-ventilator
- 26. Oververhittingsschakelaar (+40 °C)
- 26. Oververhittingsschakelaar (+40 °C)
- 28. Bedrijfscondensator (alleen bij modellen waar die voorzien is)
- 41. Elektronica koelkast (ERF2020)
- 41a. Elektronica diepvriezer (ERF2000)
 - a) geel-groen
 - b) bruin
 - c) blauw
 - d) wit
 - e) zwart
 - f) grijs
 - g) rood
 - h) oranje