bioline

BioMidi & BioPlus

BRUKSANVISNING

MODELLER: BioMidi: 425, 625, EF425

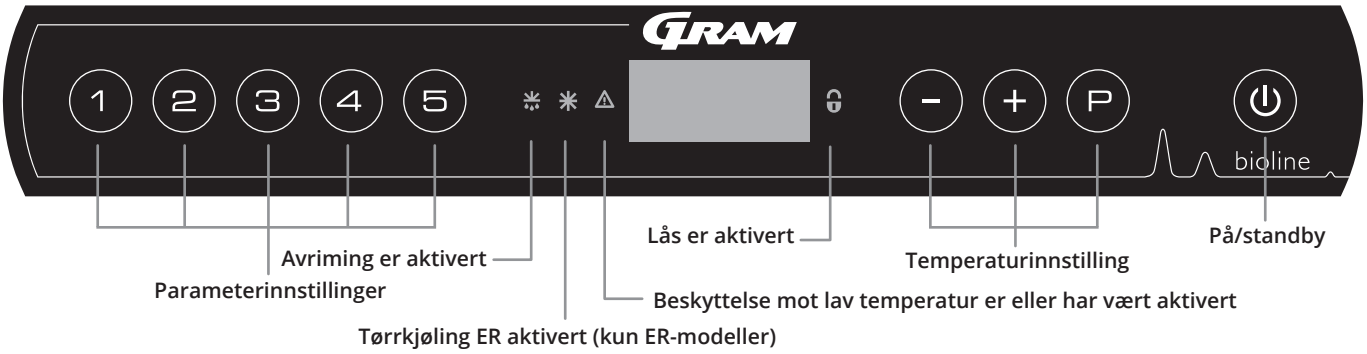
BioPlus: 500, 600D, 600W, 660D, 660W, 930, 1270, 1400, EF600W, EF660W

Original bruksanvisning

Revisjonsnr.: 20241028
Språk: Norsk

GRAM
Biostorage you can depend on

Quick Guide – BioMidi & BioPlus



På/standby

Trykk på ⏻ knappen for å slå på skapet. Trykk ⏻ på tasten i 6 sekunder for å gå til standby. Skapets programvareversjon blir vist når skapet slås på, etterfulgt av varianten og en displaytest. Skapet er klart til bruk når temperaturen vises. Skapet starter automatisk en avrimingssyklus når det slås på, og avslutter det igjen etter en systemsjekk.

Temperaturinnstilling

Temperaturen stilles inn ved å holde inne (P) knappen og trykke på enten (−) eller (+). Bekreft innstillingene ved å slippe tastene.

Brukermeny og alarminnstillinger

Menytilgang (P) + (1) ⇥	↴	⇥		
	dC*			Tørrkjøling – dC–[HO=av/H1= på]
Lokale alarminnstillinger	LAL	LhL	[° C]	Øvre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A2]
		LLL	[° C]	Nedre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A3]
		Lhd	[min.]	Forsinkelse av øvre alarmgrense
		LLd	[min.]	Forsinkelse av nedre alarmgrense
		dA	Av/på	Døralarm. Kode for aktivert alarm [A1] [1=på/0=av]
		dAd	[min.]	Forsinkelse av døralarm
		BU	Av/på	Akustisk signal for alarmkoder [A1], [A2] og [A3].[1=på/0=av]
Eksterne alarminnstillinger	EAL	EhL	[° C]	Øvre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A4]
		ELL	[° C]	Nedre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A5]
		Ehd	[min.]	Forsinkelse av øvre alarmgrense
		ELd	[min.]	Forsinkelse av nedre alarmgrense
		dA	Av/på	Døralarm. Kode for aktivert alarm [A1] [1=på/0=av]
		dAd	[min.]	Forsinkelse av ekstern døralarm
		BU	Av/på	Akustisk signal for eksterne alarmkoder [A1], [A4] og [A5]. [1=på/0=av]
Sensor offset	CAL	cA	[° K]	Kalibrering av A-sensor. Referansesensor for kjølesystem
		cE	[° K]	Kalibrering av E-sensor. Referansesensor for display og alarmer
		cF	[° K]	Offset-innstilling for F-sensor. Referansesensor for frostsikring
Frostsikring	FP	ACt	Av/på	Aktivering/deaktivering av frostsikring
		tES	På	Test av frostsikring
		SEt	[° C]	Innstilling av temperatursikring for frostsikring
		PrE	[...]	Avlesning av F-sensorens temperatur i sanntid
	ALL		Aktivering av tilhørende alarmgrenser. [FAS]=grenser/[ESC]=følger settpunkt	
	dEF		Antall avriminger per 24 timer (4 er fabrikkinnstilling)	
	dPS		Referansesensor for display (A, E eller F)	

Andre snarveier		
Taster	**Varighet**	**Funksjon**
(P) + ⏻	> 3 sekunder	Start eller stopp avriming
⏻ + (1)	> 6 sekunder	Aktivering/deaktivering av lås
(P)	–	Viser settpunktverdi for temperatur
(+)	–	Viser høyest registrert temperatur (siden forrige tilbakestilling av alarmhistorikk)
(−)	–	Viser lavest registrert temperatur (siden forrige tilbakestilling av alarmhistorikk)
(+) + (−)	> 3 sekunder	Slett og tilbakestill alarmhistorikk
(P) + (1) + (3)	> 6 sekunder	Tilbakestilling av innstilte parametere. Gjenopprette fabrikkinnstillinger
(P) + (1)	> 3 sekunder	Tilgang til brukermeny og alarminnstillinger

* Kun ER

Eksempel: Innstilling av øvre alarmgrenser; LhL

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) til displayet viser LAL
↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». Øvre alarmgrense (LhL) vises nå i displayet
↳ Trykk på (P) for å velge LhL, 25 vises nå i displayet
↳ Trykk på (−) eller (+) for å stille inn ønsket verdi
↳ Trykk på (⏻) for å returnere til LAL
↳ Trykk på (+) for å gå til neste nivå, LLL
↳ Lhd, LLd, dA, dAd og BU befinner seg på samme nivå
↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

Alarmkoder	[A1]	Døralarm «dAd» fra LAL og/eller EAL er aktivert
	[A2]	Øvre alarmgrenser (LhL) er eller har blitt aktivert
	[A3]	Nedre alarmgrenser (LLL) er eller har blitt aktivert
	[A4]	Ekstern øvre alarm EhL er eller har blitt aktivert (se page 28)
	[A5]	Ekstern lav alarm ELL er eller har blitt aktivert (se page 28)

Avbryte en akustisk alarm

Avbryte en døralarm: [A1] blinker på displayet. Trykk på (P) for å avbryte.
Avbryte en temperaturalarm: [A2, A3] blinker i displayet. Trykk (P) for å avbryte.
Displayet vil fortsette å blinke hvis temperaturen er utenfor temperaturgrensene, og vil fortsette til temperaturen er gjenopprettet.

Avlesning av maks./min. temperaturområde

Les av den høyest registrerte temperaturen i skapet ved å holde nede (+). Les av den lavest registrerte temperaturen i skapet ved å holde nede (−).

Avlesning av alarmhistorikk – Eksempel [A2]

[A2] blinker i displayet. Det betyr at temperaturen har overskredet innstilt verdi for den øvre temperaturgrensen LhL.

- Trykk (P) for å avbryte [A2]. Displayet fortsetter å blinke for å vise at det finnes informasjon i alarmhistorikken.
- Trykk på (+), Htt (High temperature time) vises. Trykk for å (P) se hvor lenge temperaturen har vært over den innstilte alarmgrensen.
- Trykk på (⏻) for å returnere til Htt. Trykk på (+) for å gå til Ht (Highest temperature).
- Trykk (P) for å lese av høyest registrert temperatur under Htt. Trykk på (⏻) for å returnere til Ht og trykk (⏻) på nytt for å forlate alarmhistorikken.

Prosedyren for å lese av en [A3] alarm er identisk bortsett fra å angi alarmhistorikken med (−) tasten. Ved avlesning av temperaturer under fastsatte grenser er parameterne Ltt og Lt. Et blinkende display uten alarmkoder indikerer at alarmkodene er avbrutt, men alarmsystemet inneholder informasjon.

Tilbakestille alarmtemperaturen og alarmhistorikken

Tilbakestilling av maks./min. og alarmhistorikken gjøres ved å holde inne (−) og (+) i mer enn tre sekunder. Et lydsignal høres når tilbakestillingen er fullført.

Avlesing av sensor og feilkoder

Menytilgang (P) + (5) →|	↴	(P) →| [° C]	**Displaykode og melding**	
Sensor for kjølesystem	P-A	Verdi på sensor for kjølesystem	F1	Feil på sensor for kjølesystem
Sensor for fordamper	P-b	Verdi for fordampersensor	F2	Feil på fordampersensor
Sensor for kondensator	P-C	Verdi for kondensatorsensor	F3	Feil på kondensatorsensor
Sensor for display og alarmer	P-E	Verdi for display- og alarmsensor	F5	Feil på display- og alarmsensor
En tilstoppet kondensator kan føre til at den overopphetes – Rengjør kondensatoren			F7	Overopphetet kondensator
Åpen dørindikator. Alarm [A1] vil aktiveres hvis døren er åpen lenger enn alarmgrensene			-0-	Åpen dør

Innholdsfortegnelse

Quick Guide – BioMidi & BioPlus 2
Innholdsfortegnelse 4
Sikkerhet 5
Før du fortsetter 5
Skapkomponenter 6
BioPlus 6
BioMidi 8
Installasjon 10
Førstegangs oppsett 10
Anti-tilt-brakett 12
Omgivelser 13
Spenningsfri kontakt 15
Strømtilkobling 16
Potensialutjevning 18
Inventarmontasje 20
Introduksjon 20
Hyllebærere 21
Perforerte hyller 22
Trådhyller 23
Hyllebærere til aluminiumsskuffer 24
Aluminiumsskuff 25
Hyllebærere til 40 kg skuff 26
40 kg skuff 27
Slik låser man en 40 kg skuff 28
Hyllebærere til 30 kg skuff 30
30 kg skuff 31
Slik låser man hylden på en 30 kg skuff 32
Oppstart 34
Det digitale displayet 34
Gjennomgang av meny 35
Feilkoder 36
Tørrkjøling 37
Lokale alarminnstillinger 38
Lokal øvre alarmgrense 38
Lokal nedre alarmgrense 38
Forsinkelse av lokal øvre alarm 39
Forsinkelse av lokal nedre alarm 39
På/av lokal døralarm 40
Forsinkelse av lokal døralarm 40
Lydsignal – Akustiske lokale alarmer 41
Eksterne alarminnstillinger 42
Ekstern øvre alarm 42
Ekstern nedre alarm 42
Forsinkelse av ekstern øvre alarmgrense 43
Forsinkelse av ekstern nedre alarmgrense 43
På/av ekstern døralarm 44
Forsinkelse av ekstern døralarm 44
Lydsignal – Eksterne akustiske innstillinger 45
Parameterinnstillinger 46
Sensor offset 46
Tilhørende/innstilte alarmgrenser 48
Avriming/24 timer 49
Displaysensor 50
Elektrisk frostsikring 51
Vanlig bruk 52
Lastlinje 52
Regelmessig vedlikehold 53
Rengjøring 53
Dørpakning 54
Generell informasjon 55
Ansvar 55
Type/nummerskilt 56
Avrimingsvann 57
Dør med selvlukkende mekanisme 58
Tilgangsport 60
Viktig 61
Avfallshåndtering 62
Datablad 63
BioMidi 425 63
BioMidi 625 68
BioPlus 500 73
BioPlus 600D 78
BioPlus 600W 83
BioPlus 660D 91
BioPlus 660W 96
BioPlus EF600W 105
BioPlus EF660W 110
BioPlus 930 113
BioPlus 1270 118
BioPlus 1400 127
Samsvarserklæring 136
BioMidi 136
BioMidi – Tilbehørskode 69 137
BioPlus 138
BioPlus – Tilbehørskode 69 139
Rørskjema 140
BioMidi/BioPlus 140
BioPlus – Med dobbel kjøling 141
Koblingsskjema 142
BioPlus RF – Med SSR 142
BioPlus ER – Med SSR 143
BioPlus EF600/660 – Med SSR 144
BioPlus ER1270/1400 – Med SSR 145
BioPlus RF1270/1400 – Med dobbel kompressor – med SSR 146
BioPlus ER1270/1400 – Med dobbel kompressor – med SSR 147
BioPlus RF/EF – Med dobbel kompressor – med SSR 148
BioPlus ER1270/1400 – Med dobbel kompressor – med LTP og SSR 149
BioMidi RR425/625 – Med LTP 150
BioMidi RF425/625 – Med SSR 151
BioMidi EF425 – Med SSR 152
IQ & OQ 154
Installation Qualification 154
Operation Qualification 154
PQ 162
Performance Qualification 162

Copyright © 2006- Gram BioLine, et datterselskap av Gram Scientific ApS, Danmark. Med enerett.

Innholdet i denne publikasjonen tilhører Gram BioLine med mindre annet er nevnt og er beskyttet av dansk og internasjonal opphavsrett og bestemmelser. Informasjon og bilder kan ikke brukes, kopieres eller overføres uten skriftlig tillatelse fra Gram BioLine.

Produsert av
Gram Scientific ApS
Aage Grams Vej 1 · 6500 Vojens · Danmark
Tlf. nr.: +45 73 20 13 00 // Faks: +45 73 20 13 01
E-post: info@gram-bioline.com
www.gram-bioline.com

Før du fortsetter

Les bruksanvisningene nøye før du bruker skapet for første gang.
Ved behov for produktstøtte. Ikke nøl med å kontakte oss på: support@gram-bioline.com

Denne bruksanvisningen gjelder for følgende produktserier:

BioMidi og BioPlus

Vi anbefaler at du leser bruksanvisningen nøyeför du bruker skapet for første gang. Gram Bioline garanterer ikke sikker drift hvis skapet brukes til noe annet enn beregnet bruk. Brukanvisningen kan endres uten forutgående varsel. Denne brukanvisningen kan ikke reproduseres, hverken helt eller delvis, uten skriftlig samtykke fra Gram Bioline. Garantien på skapet fra Gram Bioline er gjenstand for visse garantivilkår. Gram Bioline fraskriver seg alt ansvar for ethvert tap eller skade på innhold.

Denne brukanvisningen skal anses som en viktig del av skapet, og skal oppbevares lett tilgjengelig i nærheten av skapet. Hvis du mister brukanvisningen, kan du kontakte din lokale forhandler eller Gram Bioline for å få en ny. Gå til www.gram-bioline.com for gjeldende versjoner av bruksanvisningen.

Beregnet bruk

Gram BioLine BioMidi og BioPlus kjøleskap (RR og ER) og frysere (RF og EF) er konstruert og produsert for å gi sikker og presise forhold for de lagrede varene.

Skapene er konstruert for følgende driftsområder:

RR: +2/+20 °C
ER: -2/+20 °C
RF: -25/-5 ºC
EF (BioPlus): -35/-5 °C
EF (BioMidi): -40/-5 °C

Brukeren må forsikre seg om at skapet brukes i samsvar med tiltenkt bruk. Unormal bruk eller bruk som er i strid med tiltenkt bruk eller med retningslinjene som er angitt i produktdokumentasjonen kan føre til: fare for pasientsikkerheten, skade på lagrede gjenstander, skade på skapet og fare for brukeren. Gram BioLine-utstyr er konstruert for bruk i et system med overvåkede ekstra uavhengige alarmer for å sikre rettidig reaksjon på alarmer og dermed maksimal varesikkerhet.

Ved lagring av verdifulle eller temperaturfølsomme materialer eller produkter anbefales det å bruke et kontinuerlig overvåkkende autonomt alarmsystem. Dette alarmsystemet skal utformes på en slik måte at autoriserte personer umiddelbart kan oppdage hver alarmtilstand og iverksette nødvendige korrigerende tiltak.

Symboler som brukes i bruksanvisningen

Fare

Fare for elektrisk støt

Fare for materielle skader

Fare for personskader

Fare for brann-/frostskader

Risiko for brann/brannfarlige materialer

Fare for eksplosjon/eksplosive materialer

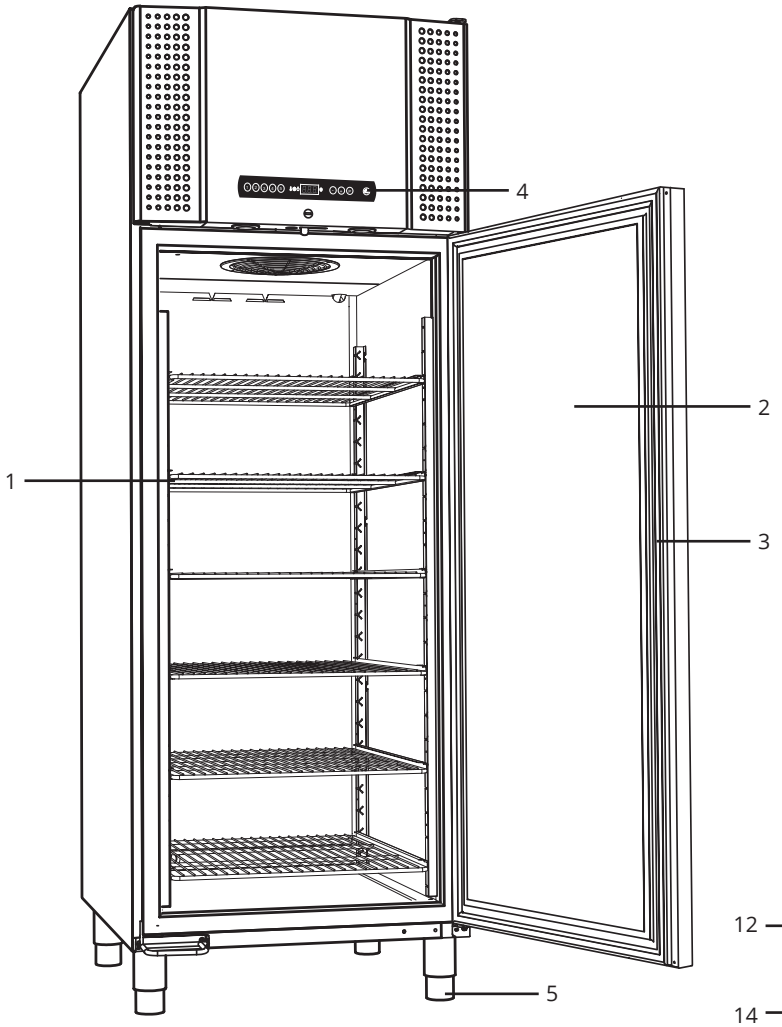
Informasjon

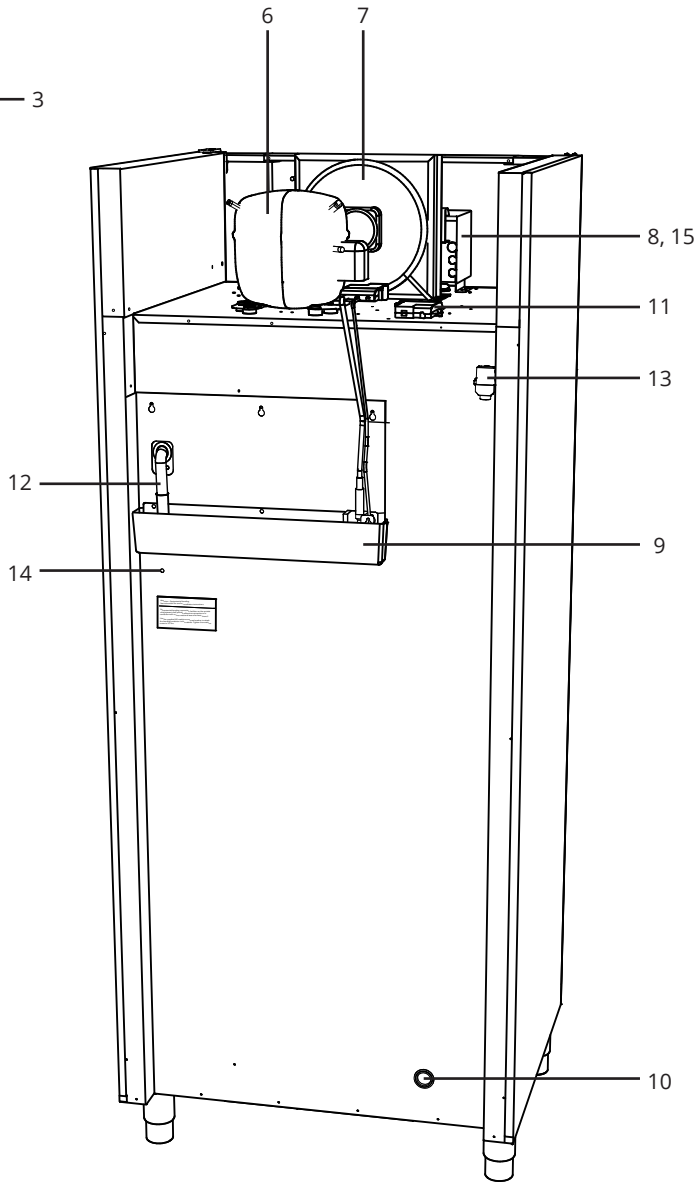
ATEX-informasjon

Skapkomponenter

BioPlus

Denne delen beskriver de viktigste komponentene som er relevante for brukeren.





– OBS –

Ved tekniske problemer eller funksjonsfeil må du ta kontakt med Gram BioLines tekniske support eller en autorisert Gram BioLine-servicepartner.

1. **Hyller og veggskinner**
   Sørg for at hyllene er riktig festet før du belaster dem.
   Alle hyller eller skuffer må støttes av minst to hylle- eller skuffestøtter hver.

2. **Dør**
   Kontroller at døren er helt lukket etter bruk.
   For å minimere temperatursvingninger, foreta så korte åpninger av døren som mulig.

3. **Dørpakning**
   Kontroller at pakningen er bøyelig og fungerer som den skal.
   Hold dørpakningen ren, finn instruksjoner i denne bruksanvisningen.

4. **Digitalt display for kontrollenheter**
   Bruk displayet til å vise skaptemperaturen og til å stille inn parametrene som er beskrevet i denne manualen.

5. **Understell**
   Sørg for at skap med ben står i vater, og skap med hjul er plassert på et plant underlag og låst som spesifisert i denne bruksanvisningen.

6. **Kompressor**
   Sørg for at den ikke har bulker eller viser andre tegn på skade.

7. **Kondensator og vifte**
   Sørg for at de ikke har bulker eller viser andre tegn på skade.

8. **Kontrollboks for kjølesystem**
   Kabinett for kontroller, sensorer og andre deler som overvåker og styrer kjølesystemet.
   Kontroller at den ikke har bulker eller viser andre tegn på skade.

9. **Dryppbrett**
   Kontroller at det ikke har sprekker eller andre tegn på skade.
   Det anbefales å rengjøre det før det kobles til strøm første gang.

10. **Tilgangsport**
    Brukes til å føre sensorer og lignende inn i skapet. Kontroller at tilgangsporten er ordentlig forseglet før oppstart.

11. **Koblingsboks til spenningsfri kontakt**
    Brukes til å koble til et eksternt alarmsystem. Instruksjoner for tilkobling finnes i denne bruksanvisningen.
    Husk å stille inn eksterne alarmer (EAL).

12. **Smeltevannrøret**
    Utløp for avrimingsvannet som kommer fra dryppbrettet inne i skapet.
    Kontroller at den ikke er skadet eller viser tegn på skade.

13. **Trykkutjevningsventil**
    Brukes til å utligne trykket inne i skapet når døren åpnes.
    Kontroller at den ikke er skadet eller viser tegn på skade.

14. **Potensialutjevning**
    For å sikre samsvar med ATEX-forskriftene EN 60079-14.
    Se spesifikasjoner i installasjonsavsnittet.

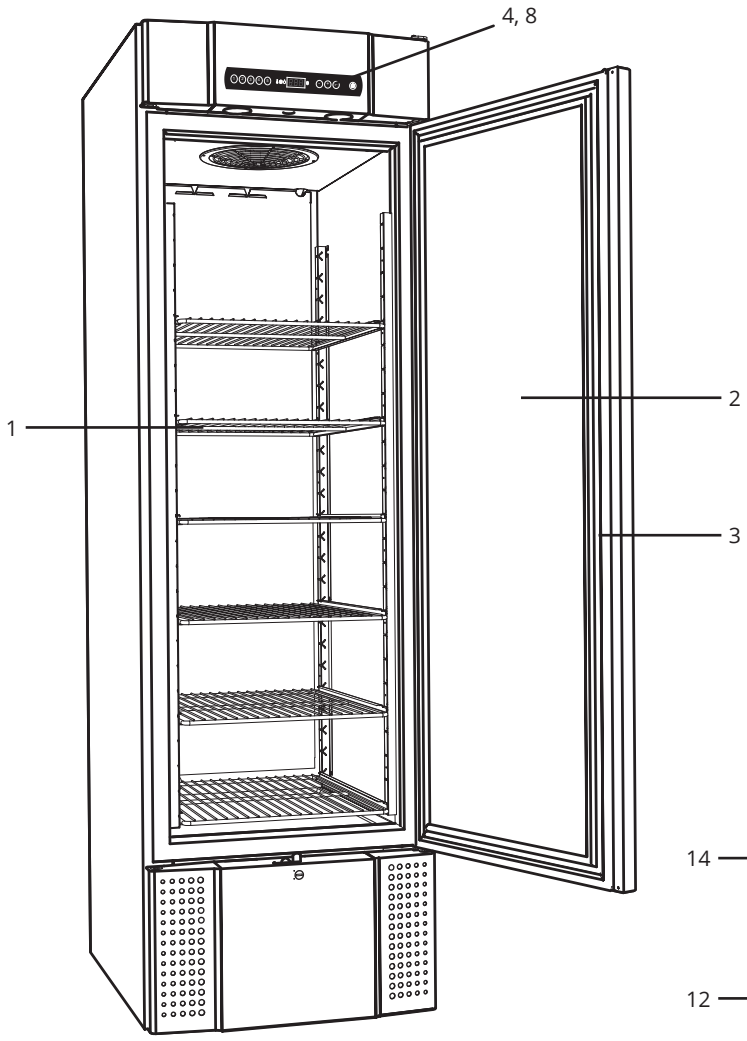
15. **Forspenningsdeksel for tilgang til nettklemmetilkobling**
    Nettstrømtilkobling, mekanisk sikret av forspenningsdekselet. Se instruksjoner i denne bruksanvisningen.

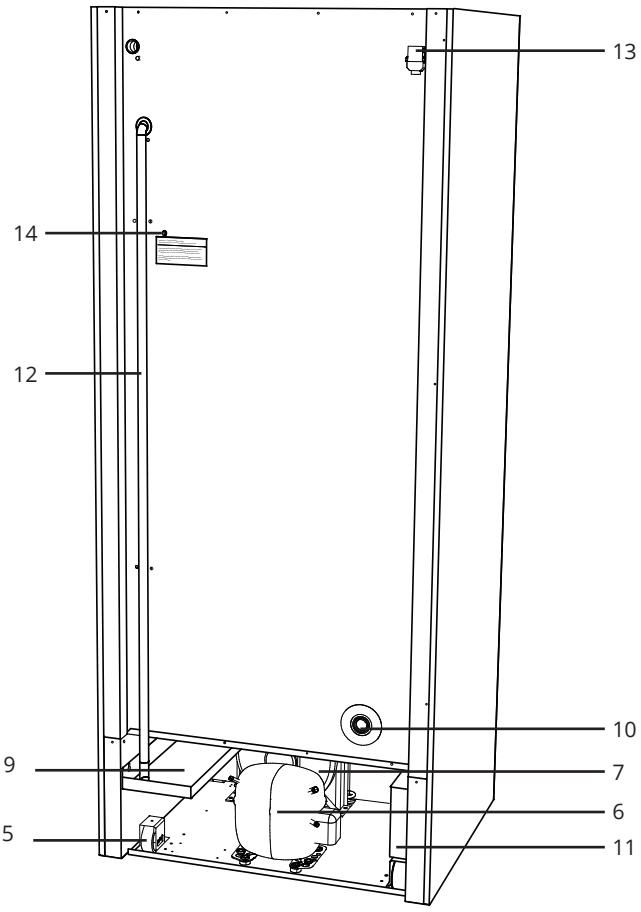
– OBS –

Hvis deler viser tegn på skade, må ikke skapet brukes og Gram BioLine eller leverandøren må kontaktes for ytterligere hjelp.

BioMidi

Denne delen beskriver de viktigste komponentene som er relevante for brukeren.





– OBS –

Ved tekniske problemer eller funksjonsfeil må du ta kontakt med Gram BioLines tekniske support eller en autorisert Gram BioLine-servicepartner.

1. **Hyller og veggskinner**
   Sørg for at hyllene er riktig festet før du belaster dem.
   Alle hyller eller skuffer må støttes av minst to hylle- eller skuffestøtter hver.

2. **Dør**
   Kontroller at døren er helt lukket etter bruk.
   For å minimere temperatursvingninger, foreta så korte åpninger av døren som mulig.

3. **Dørpakning**
   Kontroller at pakningen er bøyelig og fungerer som den skal.
   Hold dørpakningen ren, finn instruksjoner i denne bruksanvisningen.

4. **Digitalt display for kontrollenheter**
   Bruk displayet til å vise skaptemperaturen og til å stille inn parametrene som er beskrevet i denne manualen.

5. **Understell**
   Sørg for at skap med ben står i vater, og skap med hjul er plassert på et plant underlag og låst som spesifisert i denne bruksanvisningen.

6. **Kompressor**
   Sørg for at den ikke har bulker eller viser andre tegn på skade.

7. **Kondensator og vifte**
   Sørg for at de ikke har bulker eller viser andre tegn på skade.

8. **Kontrollboks for kjølesystem**
   Kabinett for kontroller, sensorer og andre deler som overvåker og styrer kjølesystemet.
   Kontroller at den ikke har bulker eller viser andre tegn på skade.

9. **Dryppbrett**
   Kontroller at det ikke har sprekker eller andre tegn på skade.
   Det anbefales å rengjøre det før det kobles til strøm første gang.

10. **Tilgangsport**
    Brukes til å føre sensorer og lignende inn i skapet.
    Kontroller at tilgangsporten er ordentlig forseglet før oppstart.

11. **Koblingsboks til spenningsfri kontakt**
    Brukes til å koble til et eksternt alarmsystem. Instruksjoner for tilkobling finnes i denne bruksanvisningen.
    Husk å stille inn eksterne alarmer (EAL).

12. **Smeltevannrøret**
    Utløp for avrimingsvannet som kommer fra dryppbrettet inne i skapet.
    Kontroller at den ikke er skadet eller viser tegn på skade.

13. **Trykkutjevningsventil**
    Brukes til å utligne trykket inne i skapet når døren åpnes.
    Kontroller at den ikke er skadet eller viser tegn på skade.

14. **Potensialutjevning**
    For å sikre samsvar med ATEX-forskriftene EN 60079-14.
    Se spesifikasjoner i installasjonsavsnittet

– OBS –

Hvis deler viser tegn på skade, må ikke skapet brukes og Gram BioLine eller leverandøren må kontaktes for ytterligere hjelp.

Installasjon

Førstegangs oppsett

Denne delen av bruksanvisningen beskriver hvordan du installerer skapet.

I-1*: Av sikkerhets- og driftshensyn må ikke skapet brukes utendørs.

I-2*: Skapet skal installeres på et tørt og tilstrekkelig ventilert sted.

I-3*: For å sikre effektiv drift må ikke skapet installeres i direkte sollys eller nær varmekilder.

I-4*: Område omgivelsestemperatur

BioPlus/BioMidi	Minimum område omgivelsestemperatur ved drift	Maksimal område omgivelsestemperatur ved drift
Kjøleskap (RR) med fast dør	+10 °C	+43 °C
Kjøleskap (RR) med glassdør	+10 °C	+38 °C
ER med fast dør	+10 °C	+43 °C
ER med glassdør	+10 °C	+38 °C
Kjøleskap (RR) med solid dør	+10 °C	+43 °C
ER med solid dør	+10 °C	+30 °C

Skapets innside må ikke utsettes for korrosive atmosfærer.

Sørg for å bruke passende personlig verneutstyr, som hansker, når du håndterer skapet.

I-5*: Unngå å plassere skapet i et klor-/syreholdig miljø for å hindre korrosjon.

I-6*: Skapet transporteres med en beskyttende film som skal fjernes før bruk.

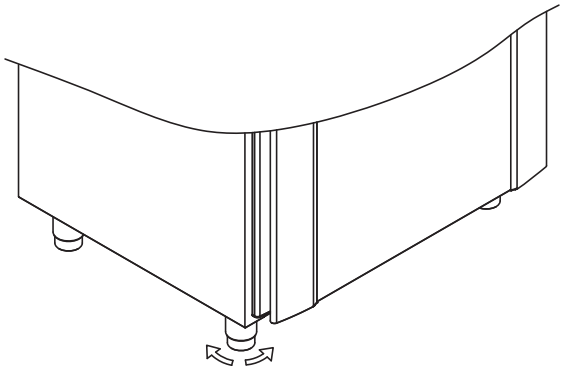
I-7*: Rengjør skapet med en mild såpeløsning før bruk.

I-8*: Skapet kan bare legges ned i svært kort tid (for eksempel når man flytter det gjennom en døråpning). Hvis skapet har vært i liggende stilling, må det stå oppreist i minst 24 timer før bruk. Dette gjør at oljen i kompressorene kan renne tilbake på plass.

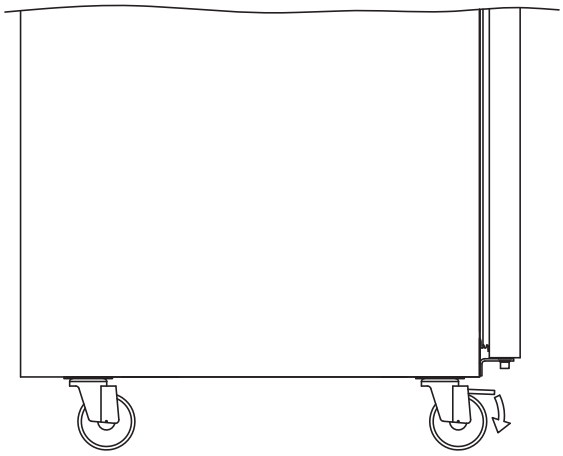
**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

Denne delen av bruksanvisningen beskriver hvordan man justerer bena/hjulene på skapet (BioPlus).

I-9*: Skap utstyrt med bein skal justeres som vist i illustrasjonen nedenfor.



I-10-11*: Skap utstyrt med hjul/trinser må stå på et flatt og stabilt underlag for sikker bruk. Når skapet er plassert, skal du låse de to trinsene/hjulene foran.



– ADVARSEL –

POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADING

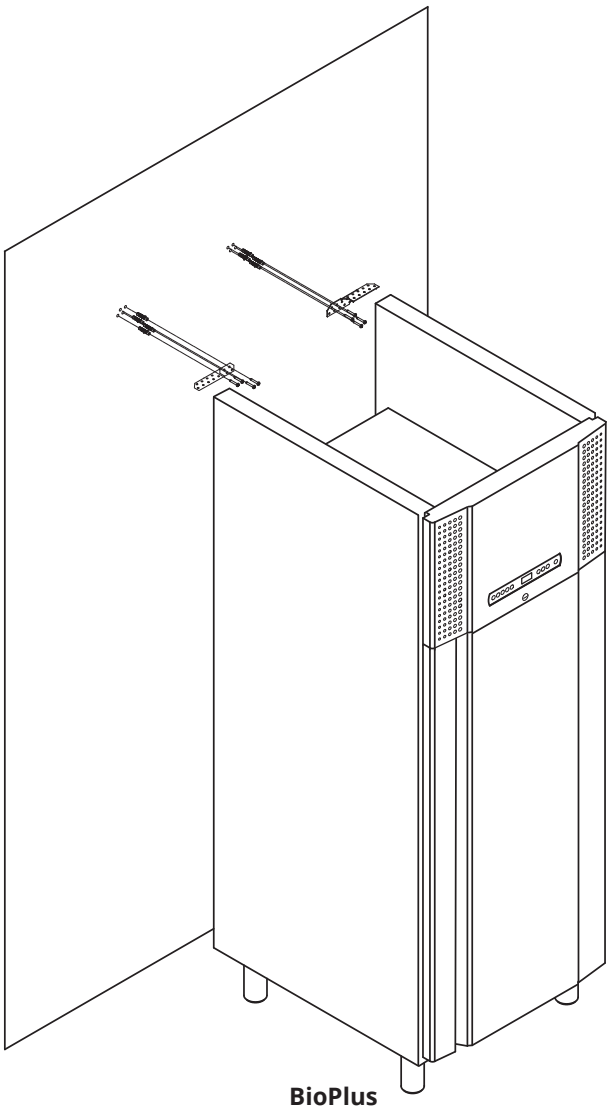
Fjerning av beskyttende emballasje og film kan føre til elektrostatisk utladning. Beskyttende emballasje og film skal ikke fjernes i ATEX-soner.

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

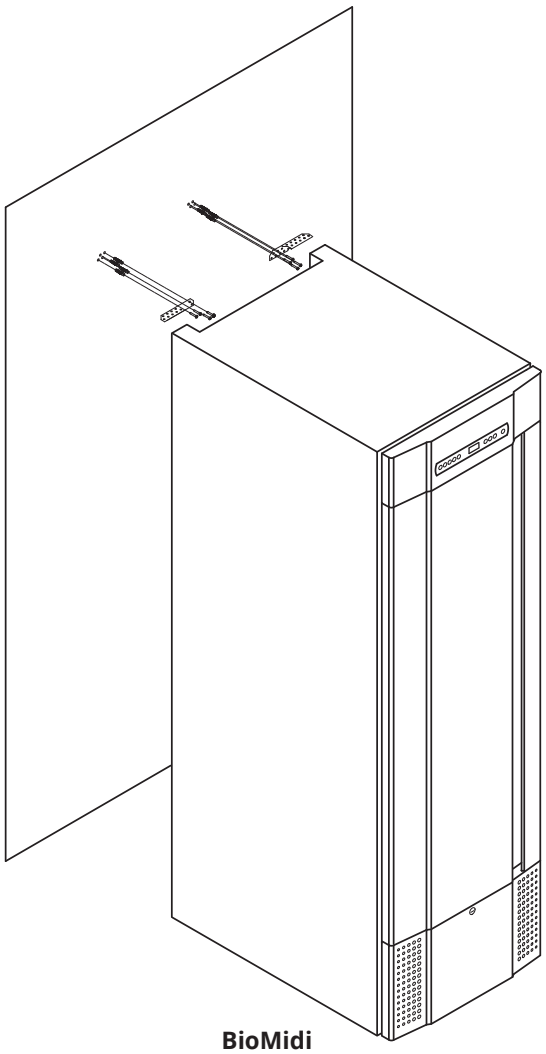
Anti-tilt-brakett

I-12*: Skap med skuffer og/eller glassdør må sikres på en stabil, vertikal overflate slik at det ikke velter når skuffene trekkes helt ut, eller hvis døren er åpen. Braketter med veltesikring medfølger.

Les mer om brakett med veltesikring nedenfor.



BioPlus



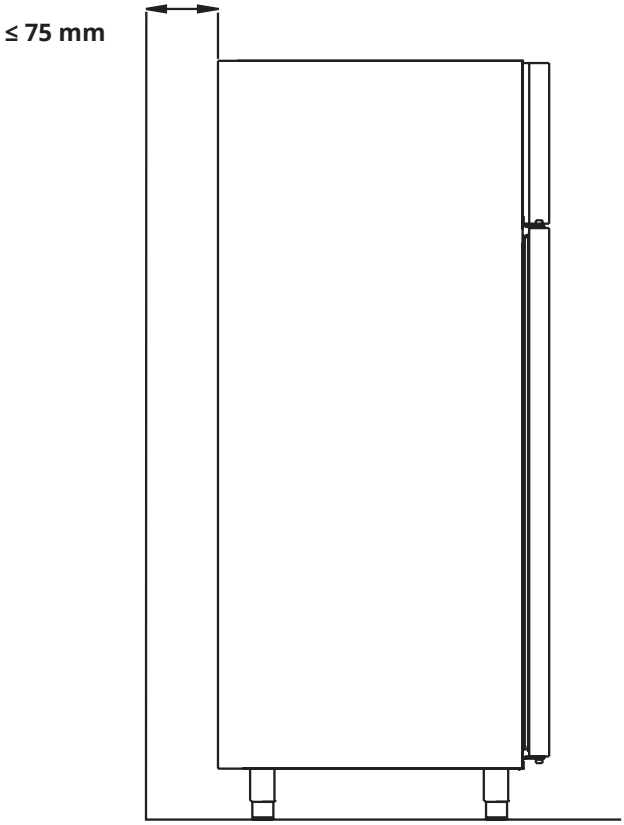
BioMidi

Brakettene med veltesikring må monteres når skapet installeres slik at brukerne, omgivelsene og oppbevarte produkter ikke skades hvis skapet velter.

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

Omgivelser

I-13*: Baksiden av skapet bør plasseres så nær veggen som mulig. Maksimal tillatt avstand mellom vegg og kabinett er 75 mm.



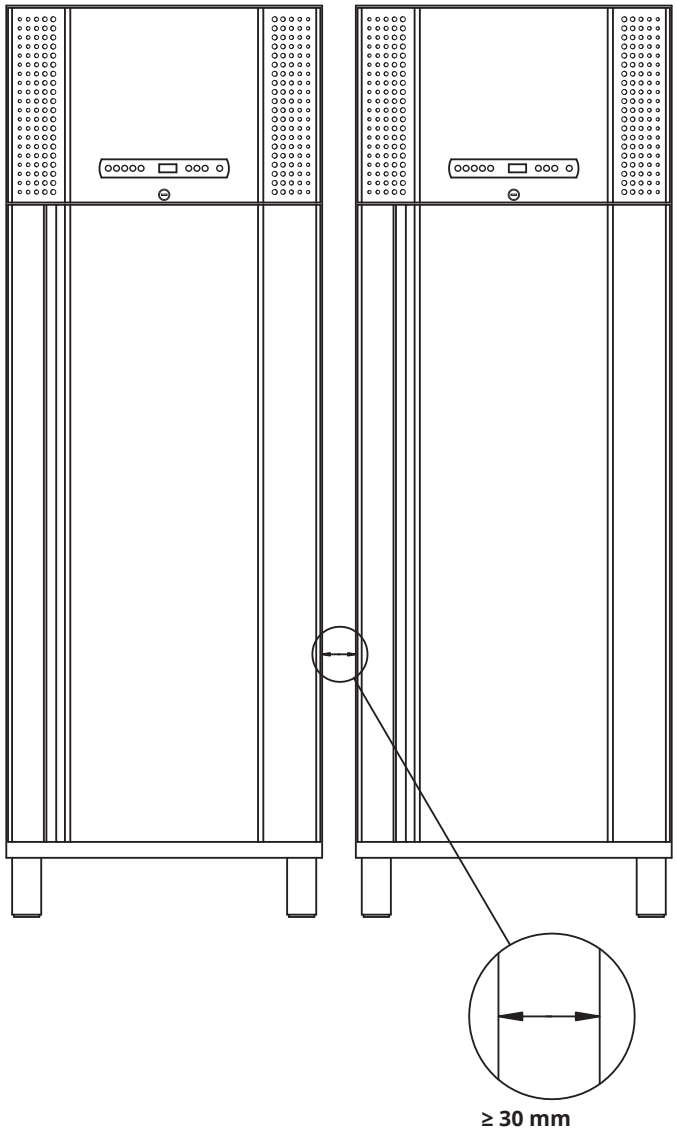
Skapet er ikke egnet for lagring av varer som avgir damp, som enten selv eller i kombinasjon med andre kjemikalier eller vann kan kondensere og korrodere skapet og dets komponenter.

Alle produkter i skapet skal være innkapslet eller pakket inn for å redusere risikoen for korrosjon av skapet og dets komponenter.

– For Ex-miljøer –
Åpne beholdere inne i lagringskammeret kan påvirke ATEX-soneklassifiseringen.

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

I-14*: Det skal alltid være minst 30 mm avstand mellom skapene.



I-15*: Ikke dekk til den øvre delen av skapet hvis det har en toppmontert kompressor.

I-16*: Du skal aldri bruke elektriske apparater inne i skapet.

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

Spenningsfri kontakt

Denne delen av bruksanvisningen dekker spenningsfri kontakt.

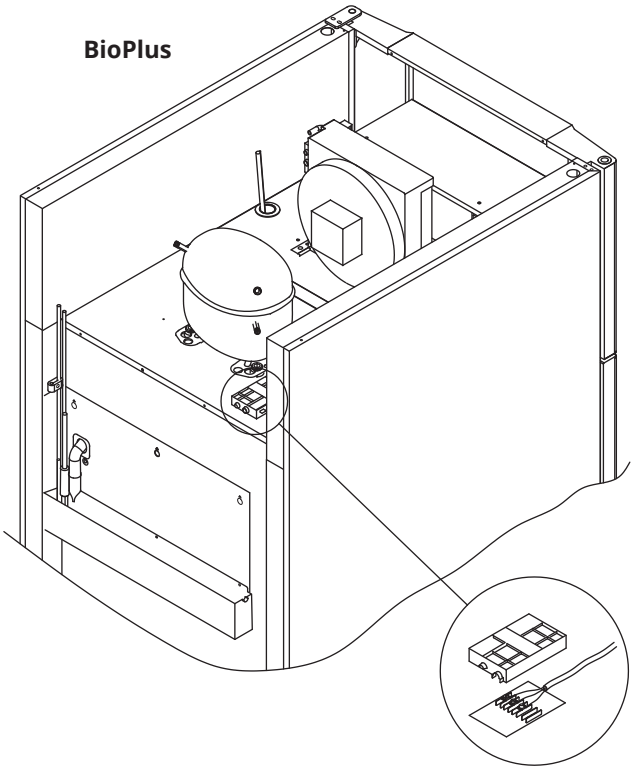
I-17*: Illustrasjonen viser de tre kontaktene for releet (brukt f.eks. ved tilkobling til CTS eller andre eksterne overvåkingssystemer). De tre koblingene er henholdsvis. Common, NO og NC.

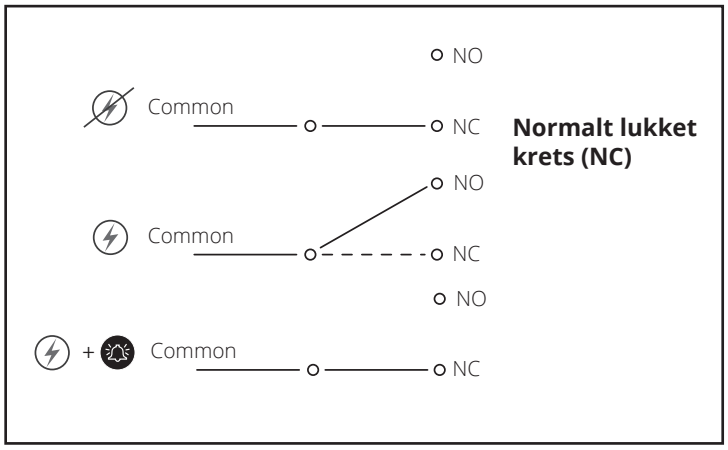
I det øyeblikket det påføres spenning, trekker kontrollenheten releet. Dette gjør det mulig for kontrollenheten å reagere på både høye og lave alarmer, døralarmer og strømbrudd. Temperaturalarmer og døralarmer må konfigureres i de eksterne alarminnstillingene (EAL) før de aktiverer den spenningsfrie kontakten. Les mer om innstilling av eksterne alarmer under parameterinnstillinger.

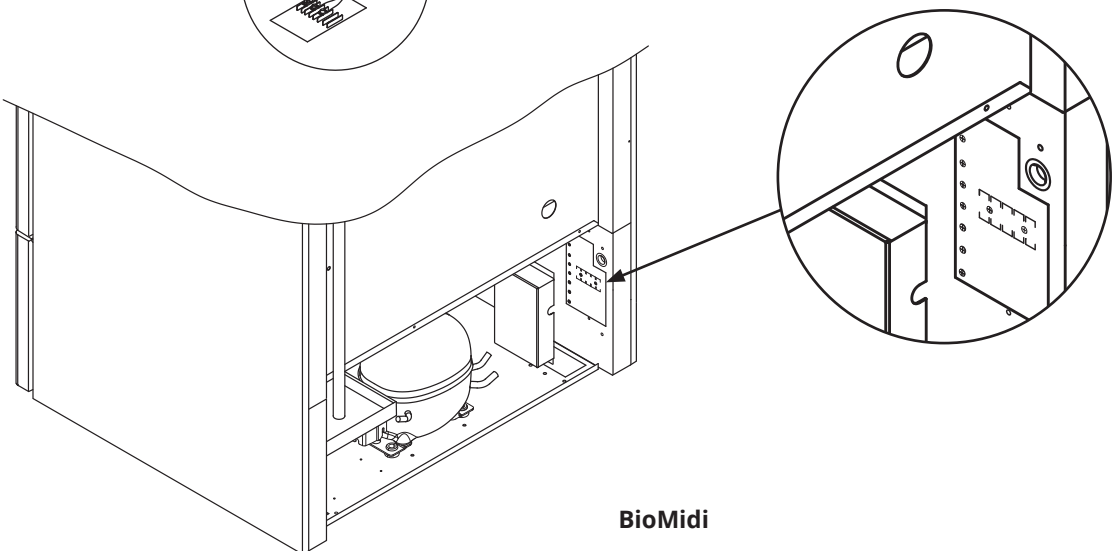
Ledningene som er koblet i koblingsblokken for den spenningsfrie kontakten, er sikret av presspasningsplaten som er presset inn på blokken, og som dermed også hindrer tilgang til den elektriske kretsen.

Tilkobling av spenningsfri kontakt skal utføres av en kvalifisert installatør.

BioPlus







BioMidi

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

Strømtilkobling

Les følgende avsnitt grundig før du kobler til skapet. Ta kontakt med en autorisert elektriker hvis du er i tvil.

Ved oppsett i et vanlig scenario som ikke er underlagt reguleringer for EN 60079-15 sone 2:
Apparatet må kobles til i henhold til gjeldende lokale regler for sterkstrøm.

Vær oppmerksom på at det finnes spesielle forskrifter for produkter som er i samsvar med EN 60079-15 sone 2 og EN 60079-14: Eksplosive atmosfærer – Design, valg og montering av elektriske installasjoner.

Apparatet er produsert i henhold til EN 60079-15: Elektrisk apparat for eksplosiv gassatmosfære – Del 15: Beskyttelsestype II 3G Ex nA nC nL IIB Tx Gc. Sone 2 er gjeldende sone.

Hvis apparatet installeres i et sone 2 miljø, skal installasjonen utføres av autorisert personale, eller du skal rådføre deg med slikt personale, for å sikre at apparatet installeres i henhold til gjeldende retningslinjer.

I-19*: Skapet er beregnet for tilkobling til vekselstrøm (AC). Tilkoblingsverdiene for spenning (V) og frekvens (Hz) er angitt på typeskiltet/merkeplaten.

I-20-1*: Nettklemmen er tilgjengelig via forspenningsdekselet som vist på toppen av kontrollboksen. Skru av forspenningsdekselet for å få tilgang til strømforsyningsterminalen. Kontroller at forspenningsdekselet er montert på nytt etter at strømledningen er satt inn. Bladfjæren i forspenningsdekselet må aktiveres og forhåndsbelaste ledningens støpsel som vist i illustrasjonene nedenfor. I alle tilfeller må du sørge for at støpselet er satt helt inn i klemmen på skapet.

Skapet må kobles til den eksterne strømforsyningen ved hjelp av en egnet enhet som mekanisk forhindrer at støpsel og stikkontakt utilsiktet skilles fra hverandre.

I-21*: Tilkoblingen må være merket: **"DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED"** (Må ikke separeres mens spenningen er på).

– OBS –

Sikringer og lignende må ikke fjernes, eller skiftes ut når skapet er tilkoblet en strømkilde. Koblingsboksen må aldri åpnes mens apparatet er tilkoblet en strømkilde.

Startutstyr til kompressor må ikke demonteres når skapet er tilkoblet en strømkilde.

Ved enhver form for service eller vedlikehold, skal kjøle-/fryseskapet flyttes til et område uten antenningsfare som følge av elektriske komponenter eller gasser i apparatet.

Benytt aldri skapet hvis støpselet er skadet. I slike tilfeller bør skapet undersøkes av en Gram Bioline servicetekniker.

Ved oppstilling i et vanlig scenario som ikke er underlagt reguleringer for sone 2: Apparatet må kobles til i henhold til gjeldende lokale regler for sterkstrøm.

I begge tilfeller
Bruk en 3-polet kontakt hvis stikkontakten er beregnet for dette. Kabelen med grønn/gul isolering skal tilkobles jordet stikkontakt.

Strømforsyningen må være tilkoblet via en stikkontakt. Stikkontakten skal være enkelt tilgjengelig.

Alle krav til jording fra lokale myndigheter skal følges. Skapets støpsel og stikkontakten skal være riktig jordet. I tvilstilfeller, ta kontakt med din lokale leverandør eller autorisert elektriker.

– For Ex-miljøer –

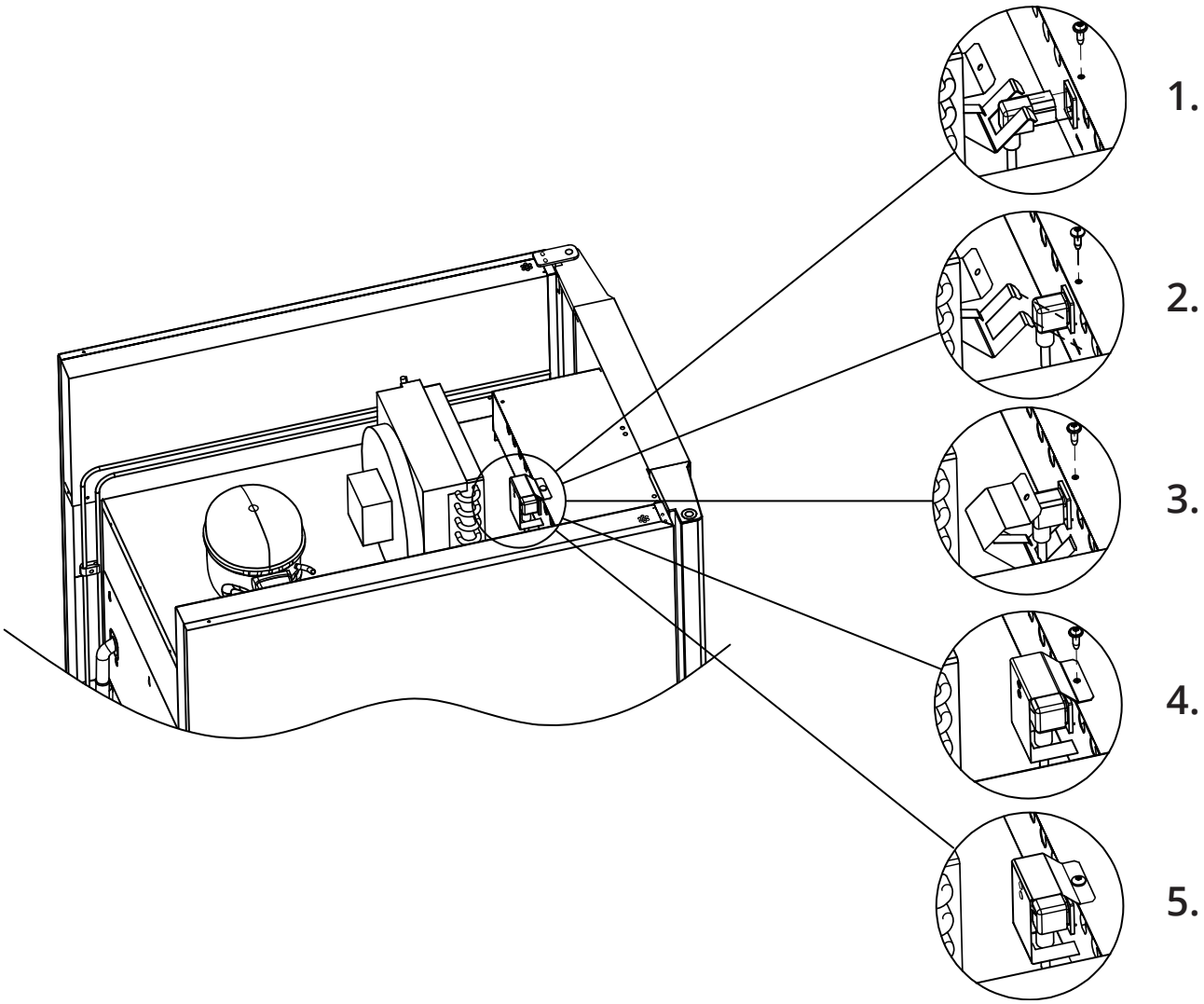
Spesielle vilkår for sikker bruk kan gjelde for dette produktet ved installasjon i eksplosjonsfarlige omgivelser EN 60079-14. Se tilsvarende Ex-sertifikat for spesifikasjoner.

– Teknisk støtte –

Ved tekniske problemer må du ta kontakt med Gram BioLine tekniske støtte eller en autorisert Gram BioLine-servicepartner. Koblingsboksen eller andre elektriske komponenter må aldri demonteres.

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

Gjelder kun BioPlus.



Potensialutjevning

Denne delen av bruksanvisningen beskriver potensialutjevning.

I-22-1*: For installasjon i ATEX-kat. 3 Sone 2-områder, det er påbudt å ha potensialutjevning, det er ikke tilstrekkelig å bruke beskyttende jording gjennom nettstrømtilkoblingen.

For å sikre potensialutjevning av enheten må den monterte eksterne jordlederen brukes i samsvar med nasjonale installasjonskrav f.eks. EN 60079-14.

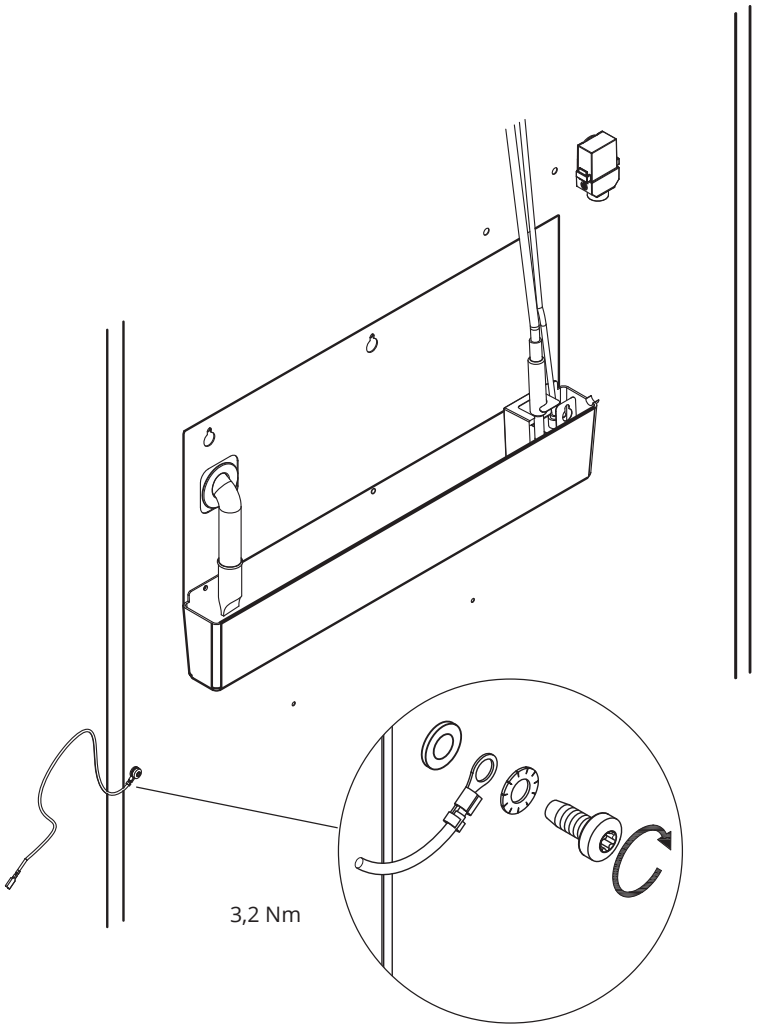
- Montering av jordlederen skal utføres i samsvar med følgende illustrasjoner.
- Plassering av koblingsmulighetene på baksiden av skapet er merket med: **"Attention – Equipotential bonding"** (OBS – potensialutligning).
- Jordingslederen skal være minst 4 mm² tykk.
- Bruk en ringklemme for å sikre tilstrekkelig jording.
- Bruk den medfølgende M5-maskinskruen og skiven til å feste jordlederen til skapet. Trekk til maskinskruen til 3,2 Nm.

Jording av skapet er illustrert på denne siden.

– OBS –

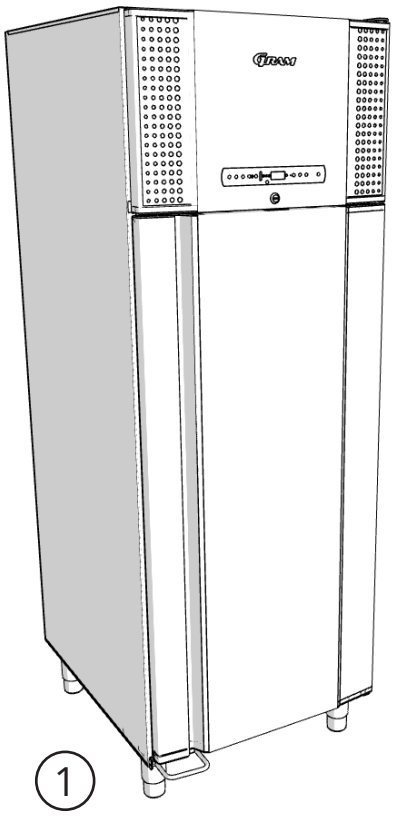
Merk: på at dette stedet er det eneste produsentgodkjente stedet for potensialutjevning.

**): Paragrafbetegnelse (I-1, I-2 osv.) henviser til IQ (installasjonskvalifisering)*

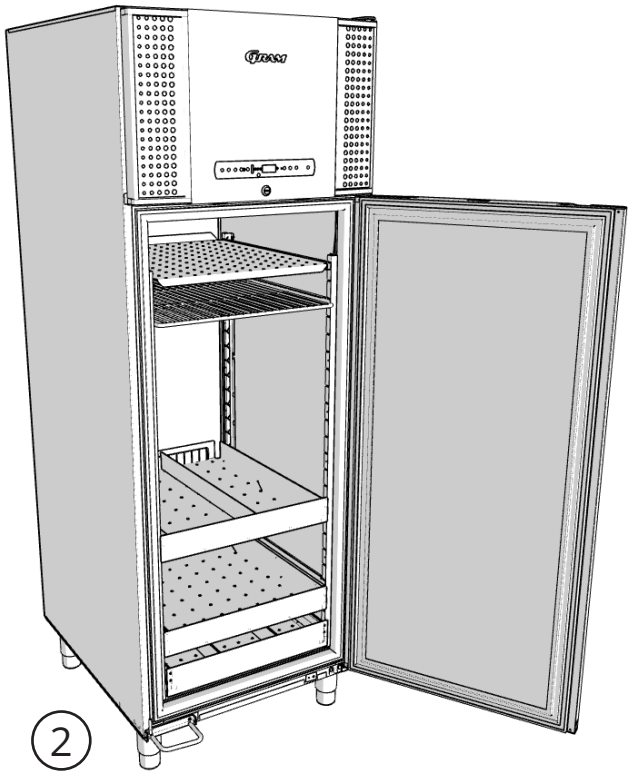

3,2 Nm

Inventarmontasje

Introduksjon

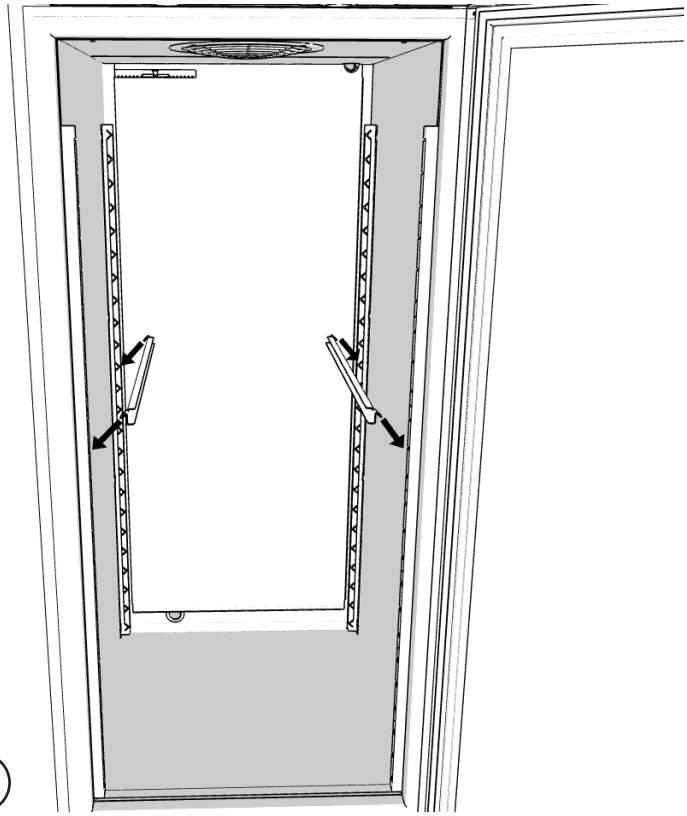


1

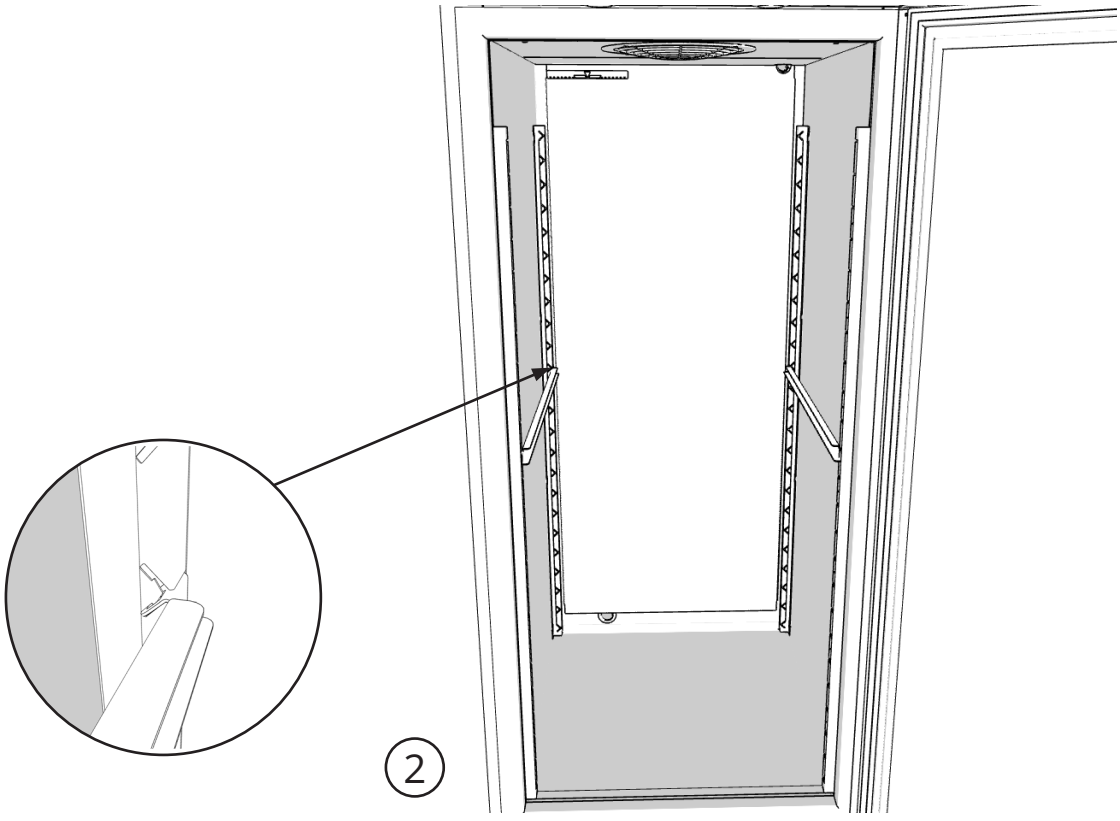


2

Hyllebærere

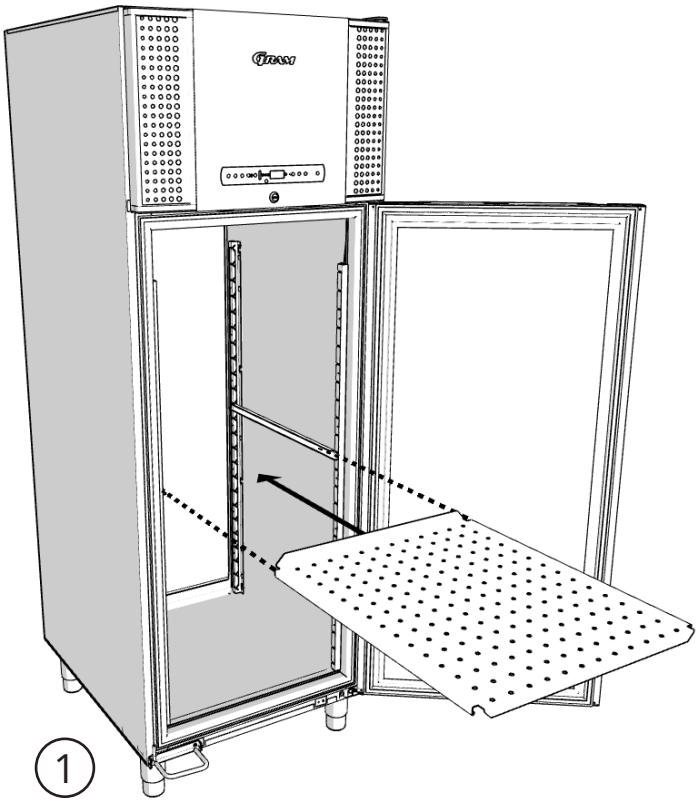


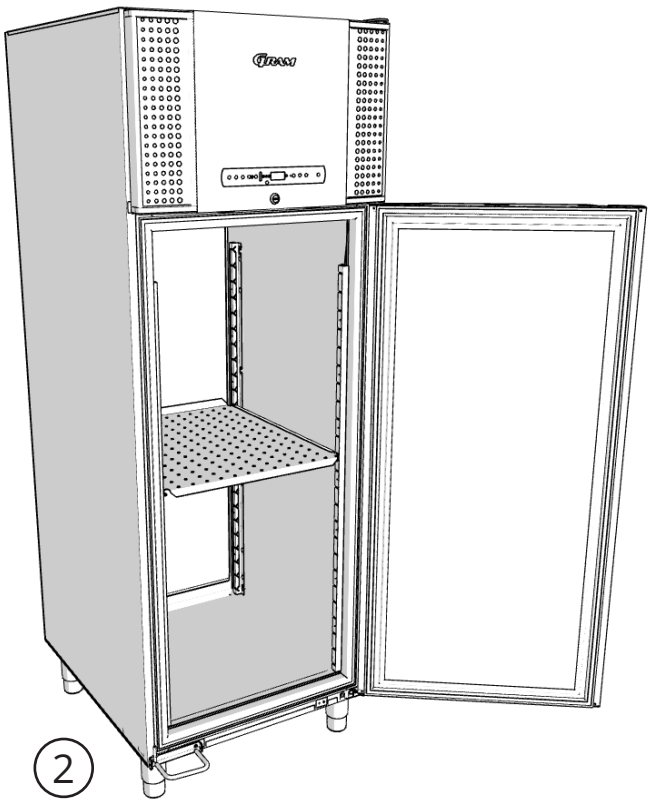
1



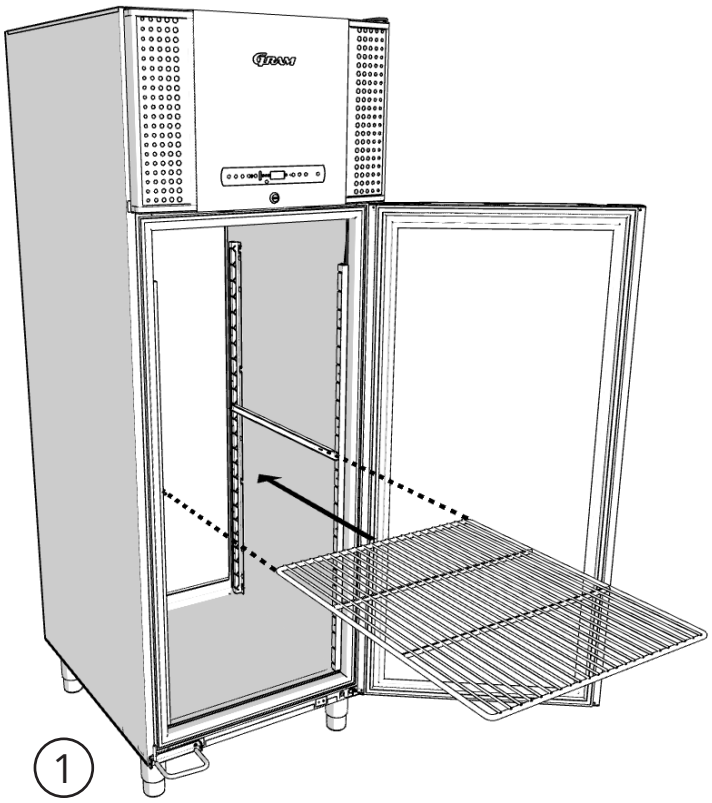
2

Perforerte hyller

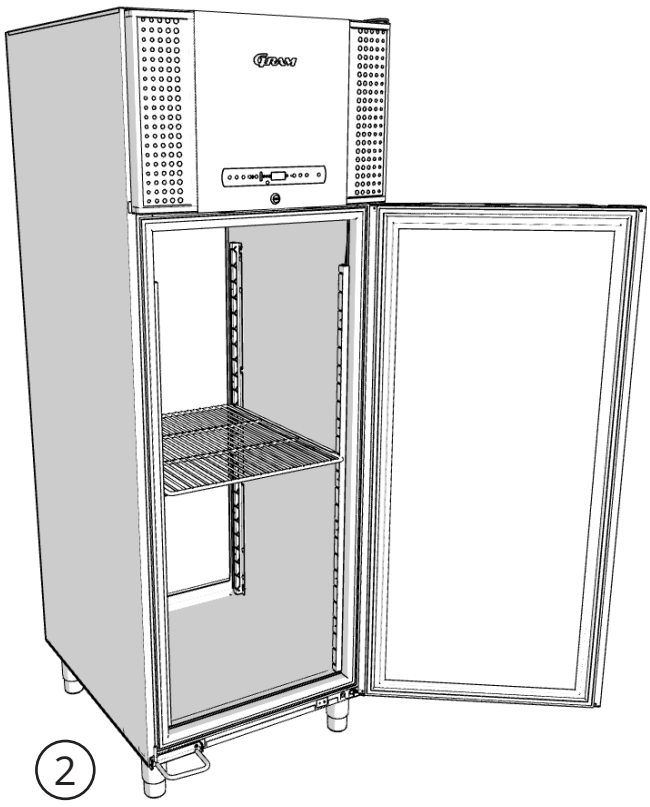




Trådhyller

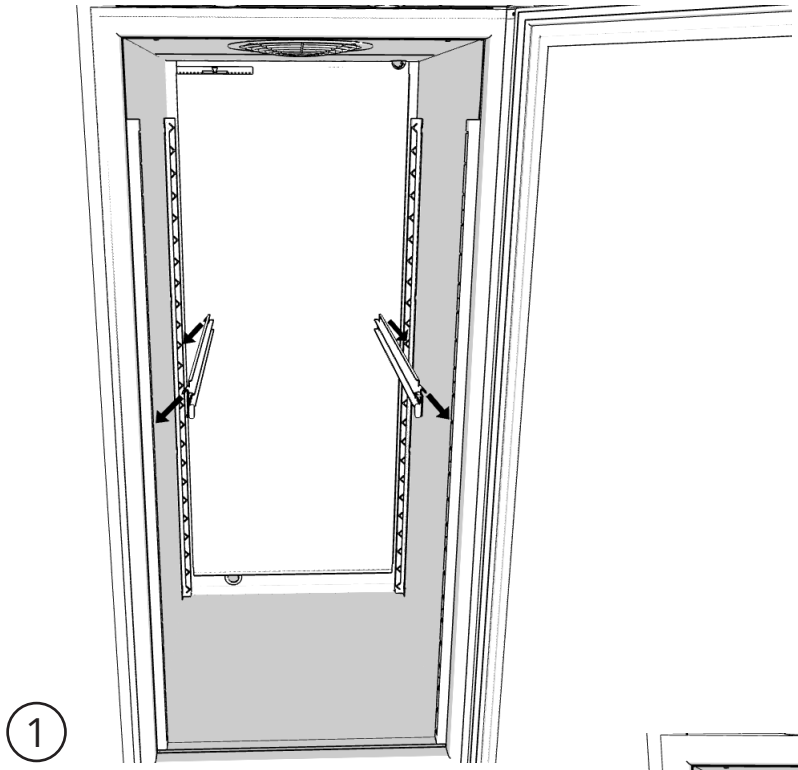


1

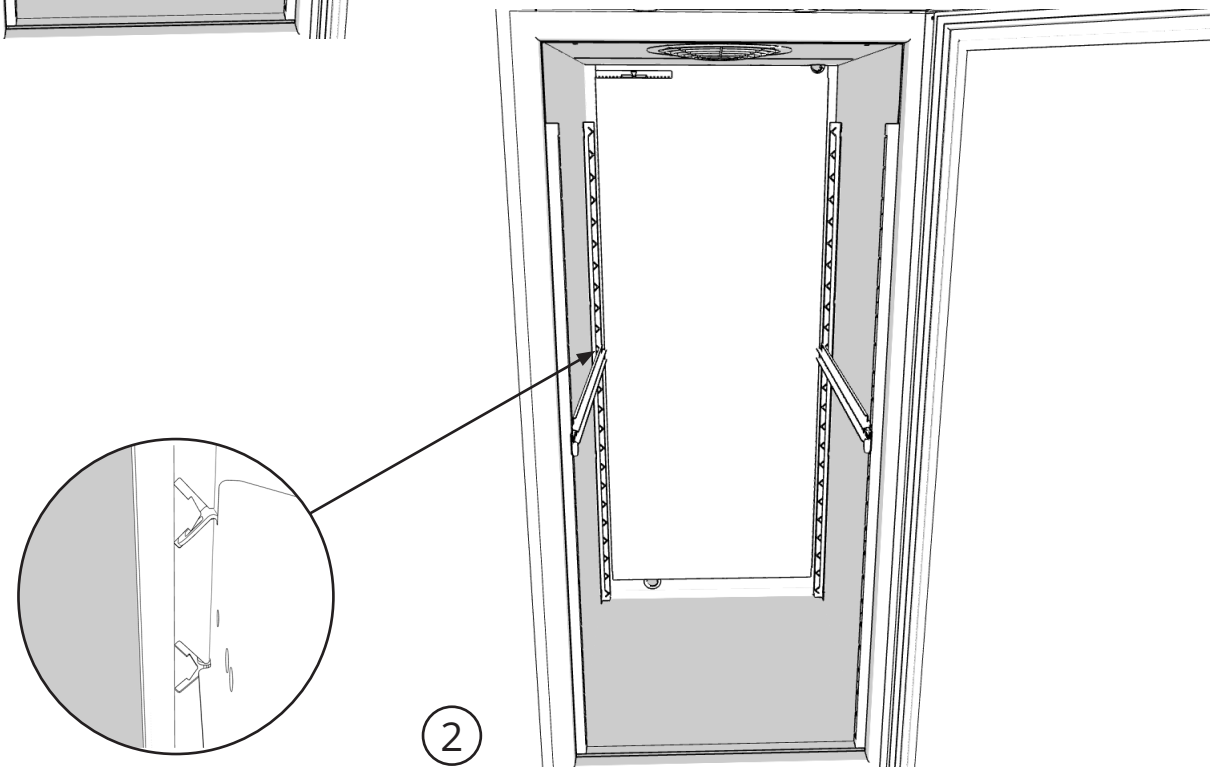


2

Hyllebærere til aluminiumsskuffer

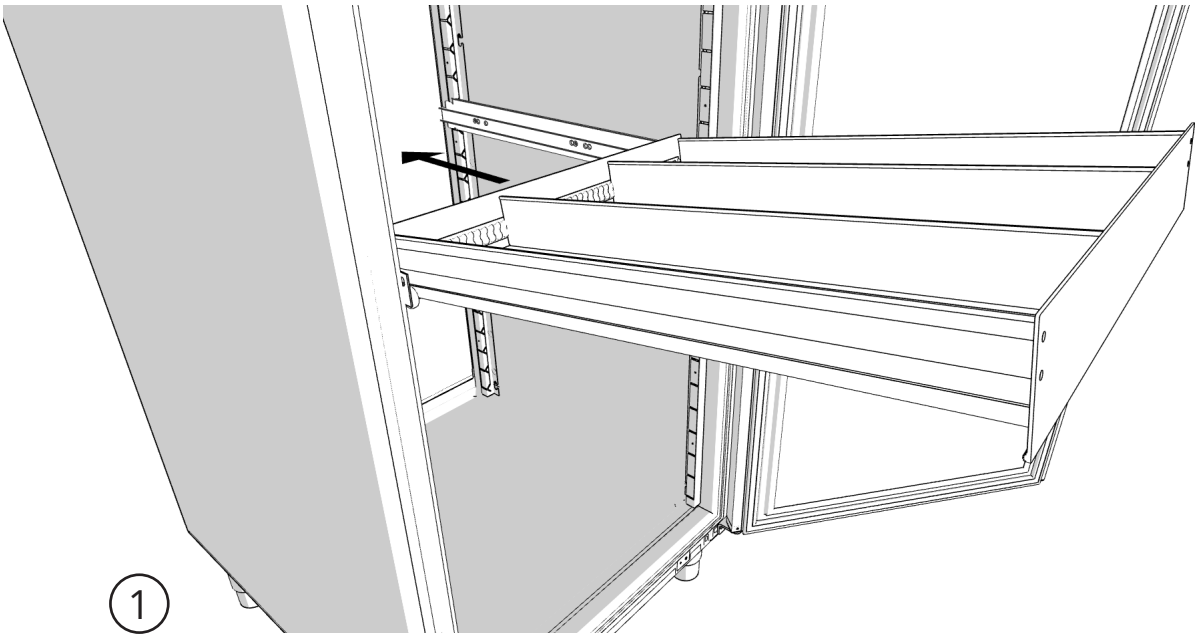


1

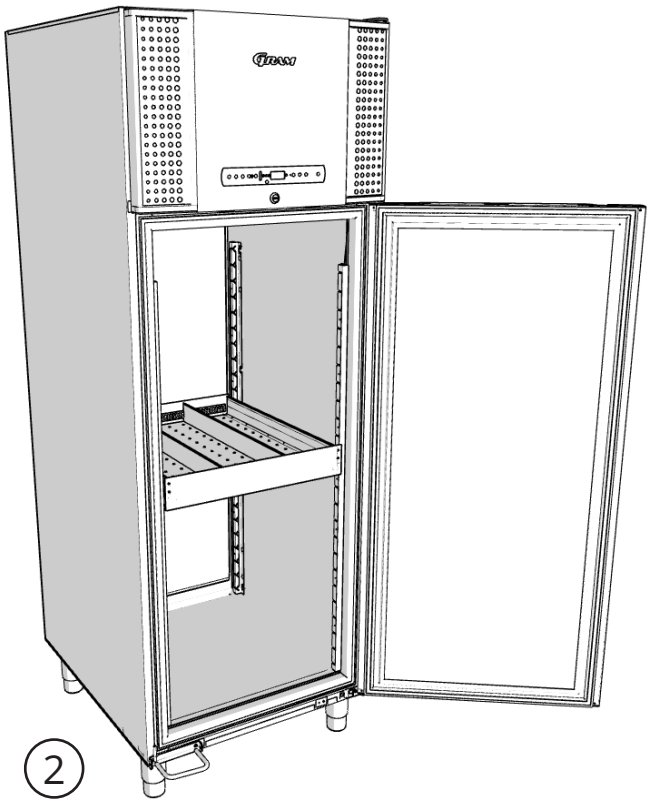


2

Aluminiumsskuff

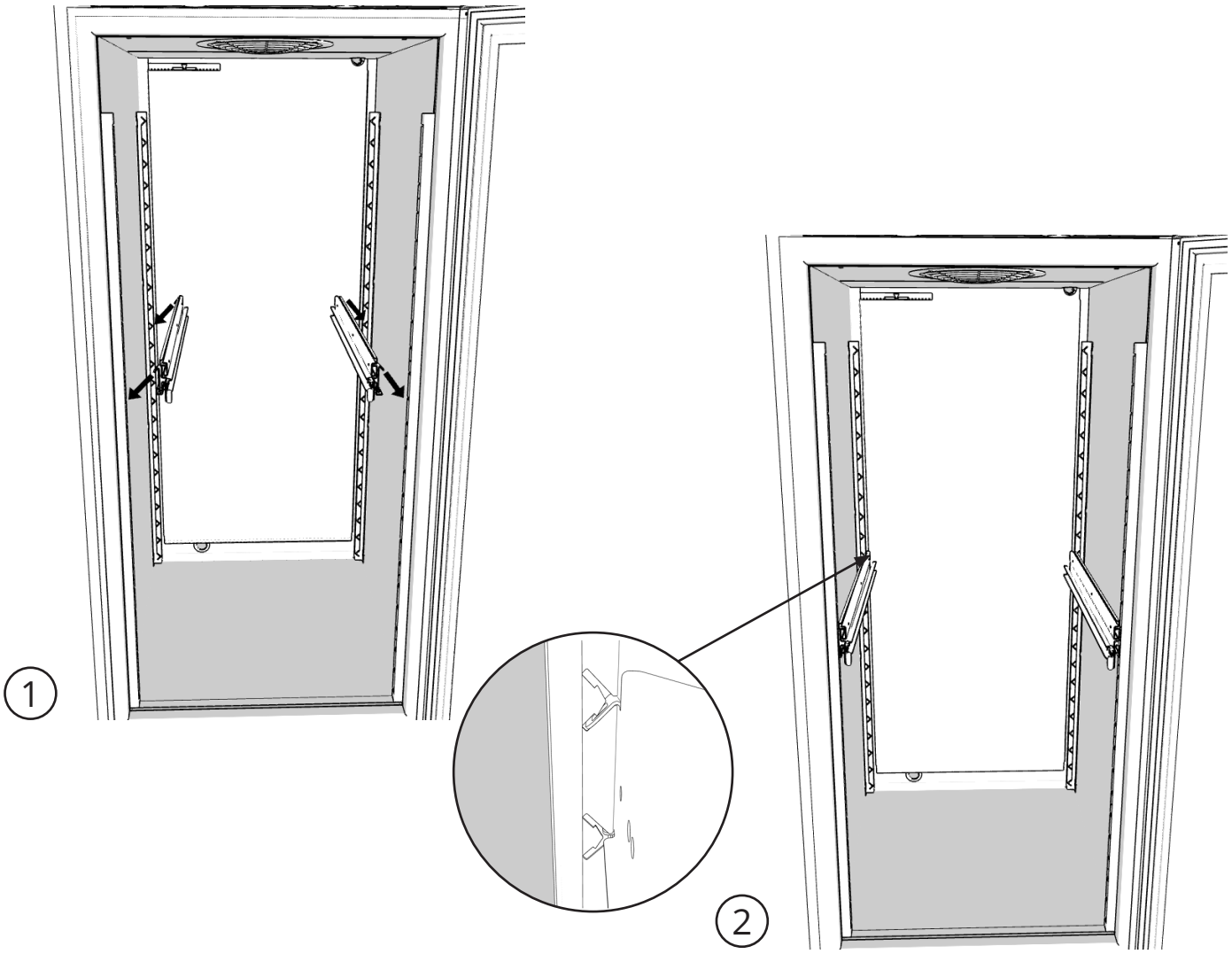


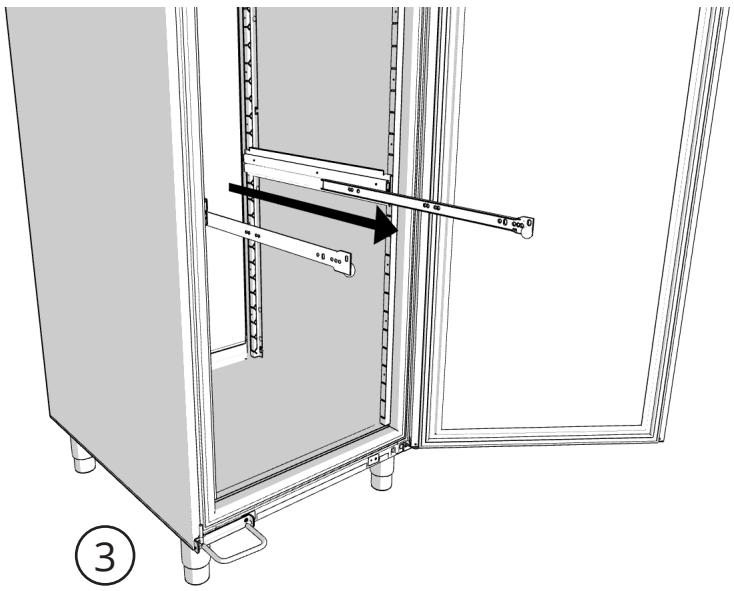
1



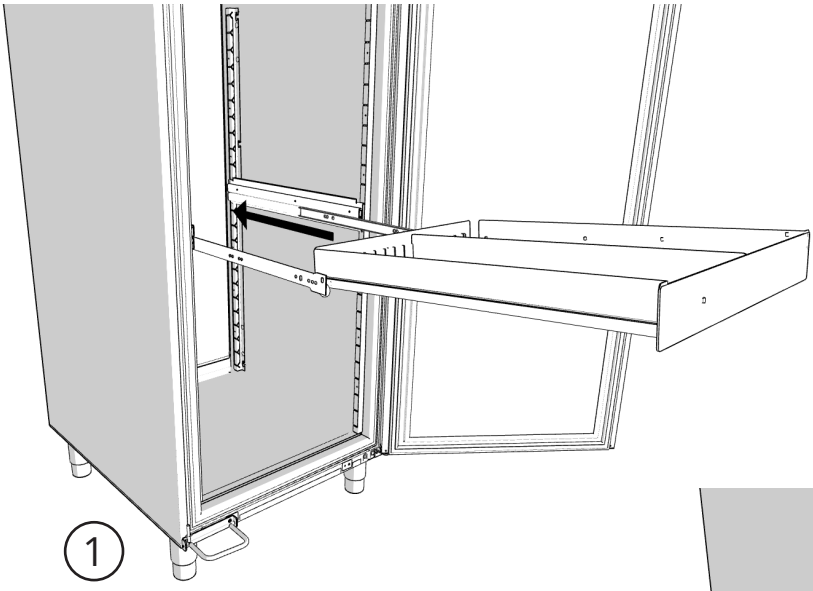
2

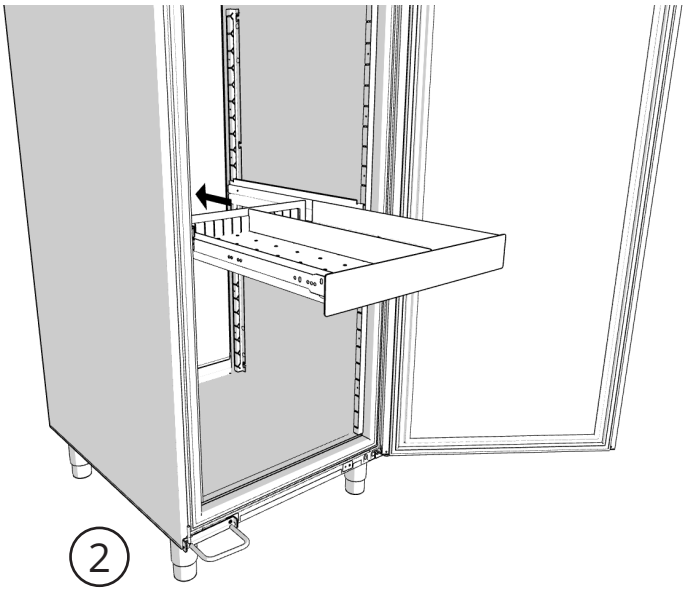
Hyllebærere til 40 kg skuff

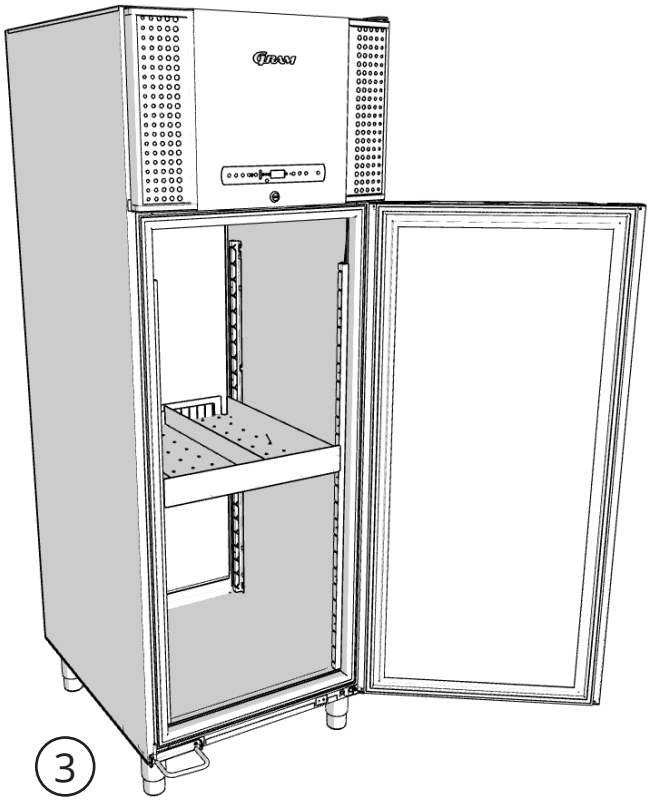




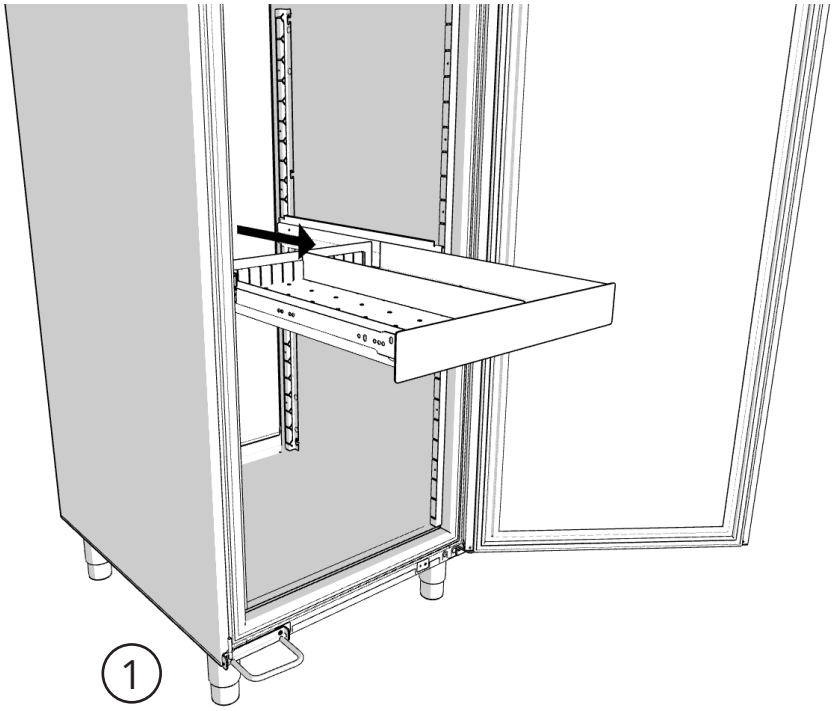
40 kg skuff

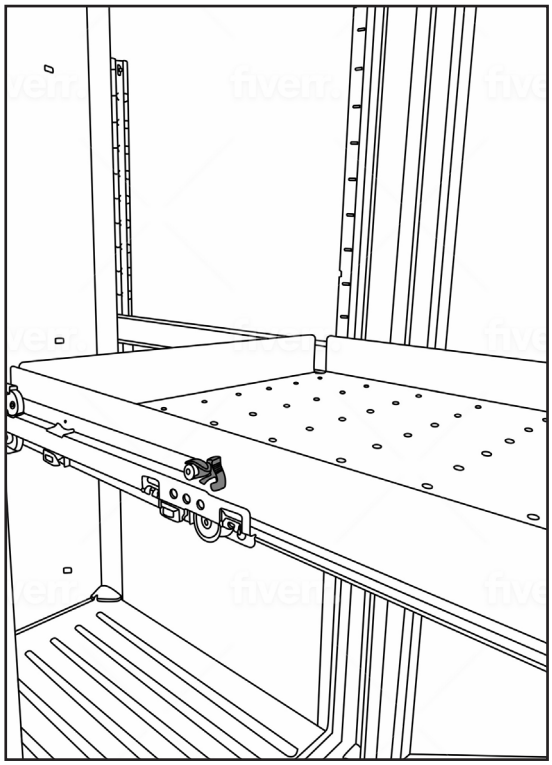




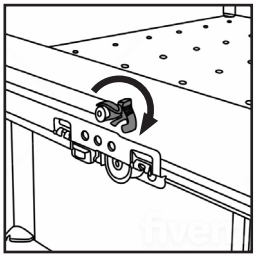


Slik låser man en 40 kg skuff

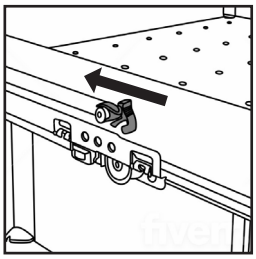




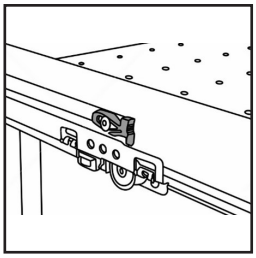
2 Ulåst skuff



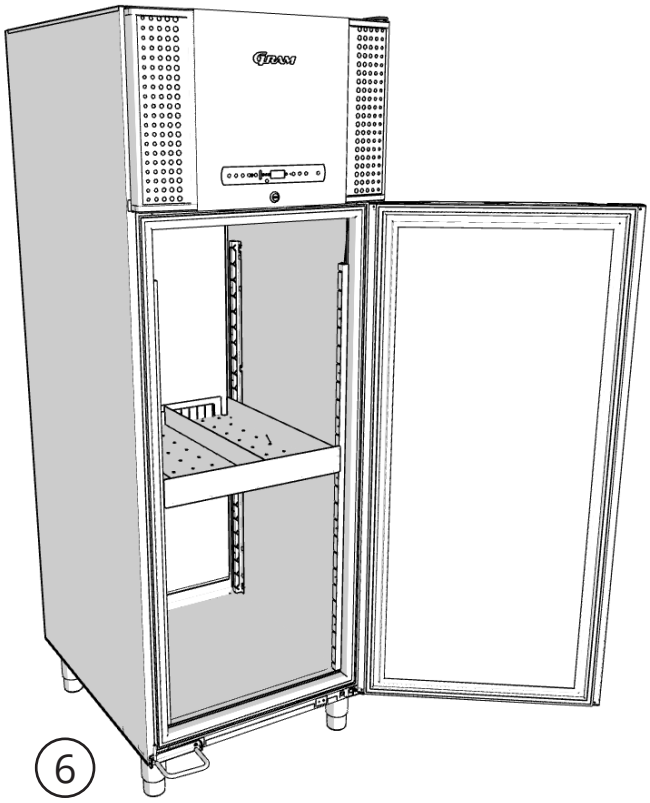
3 Trykk ned



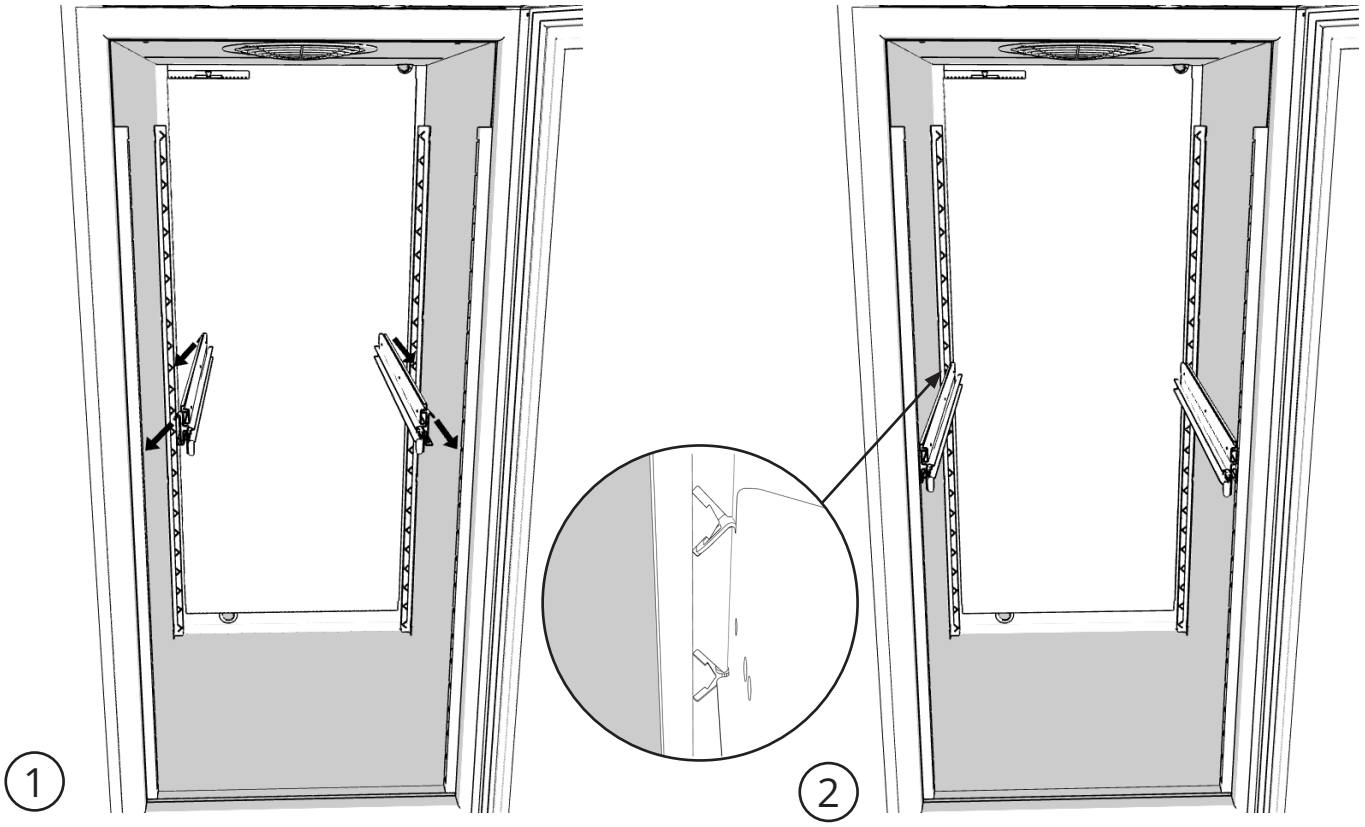
4 Trykk mot skapet

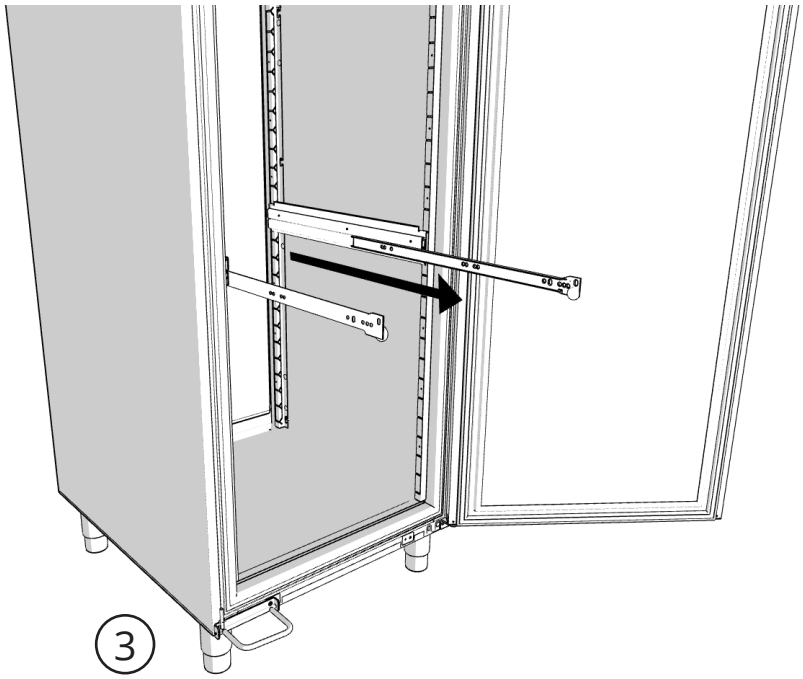


5 Låst skuff

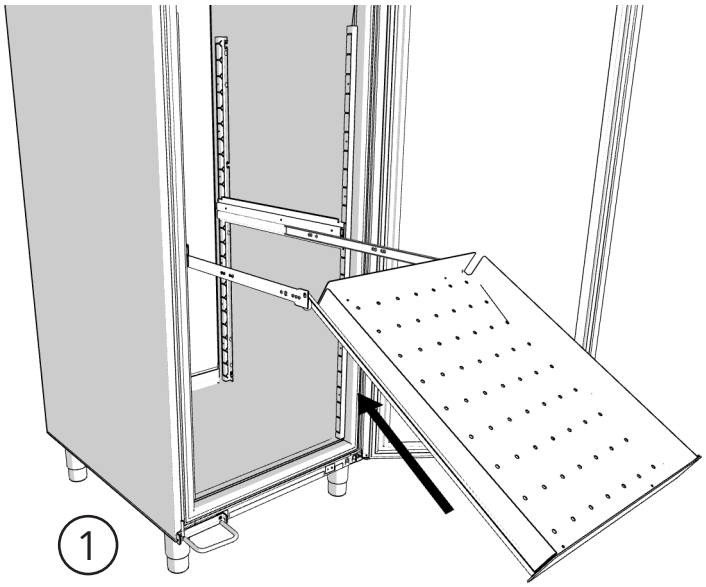

6

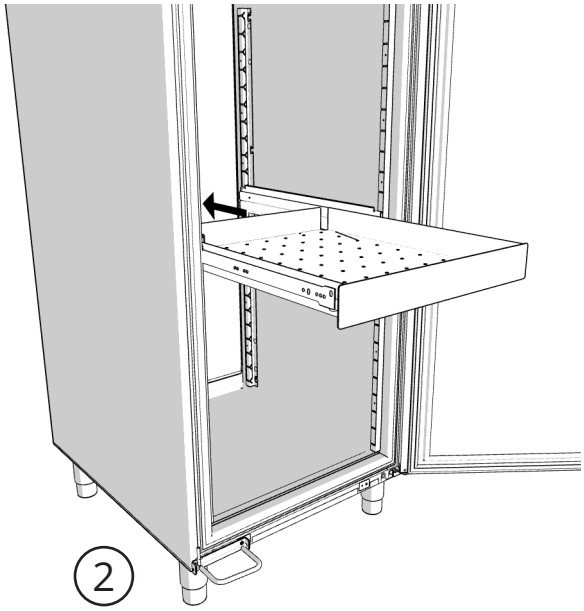
Hyllebærere til 30 kg skuff

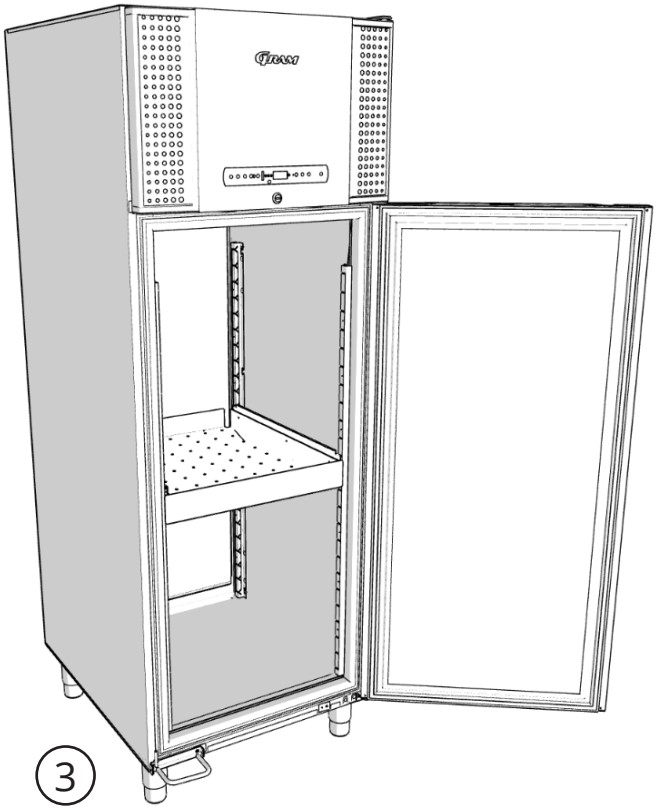




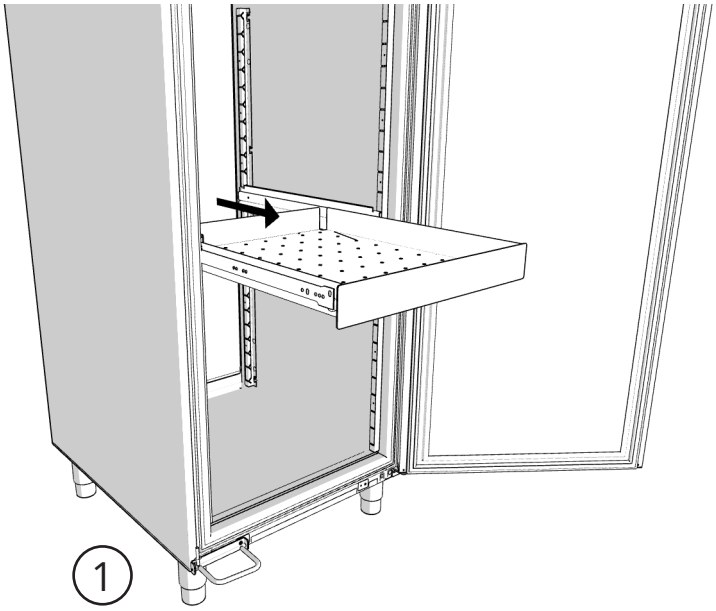
30 kg skuff



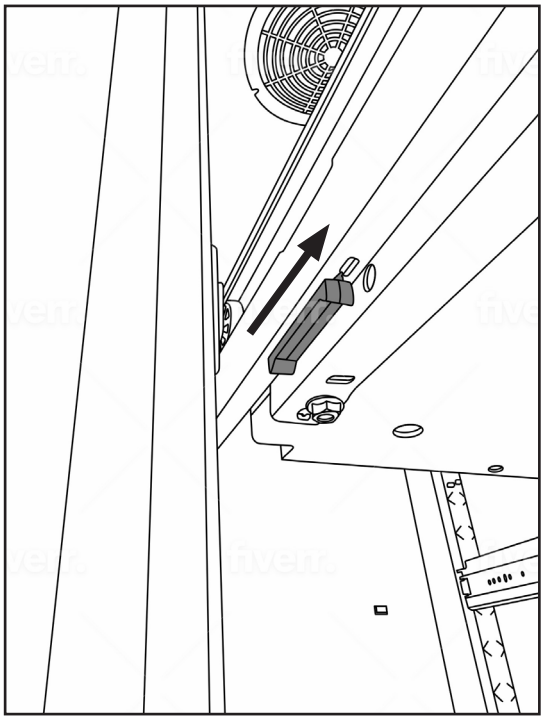




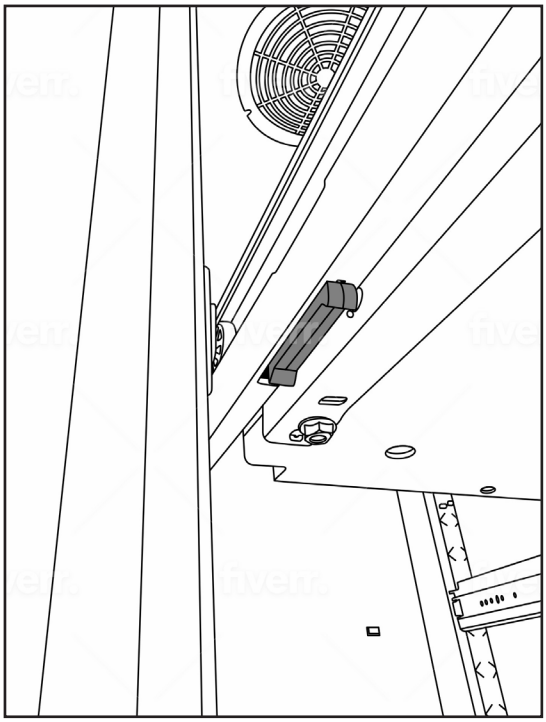
Slik låser man hylden på en 30 kg skuff



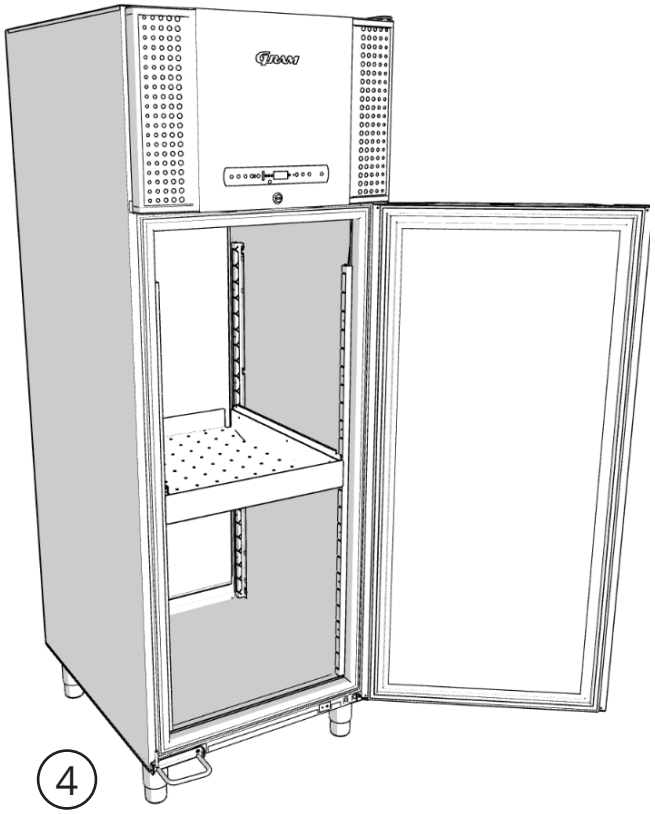
1



2 Ulåst skuff



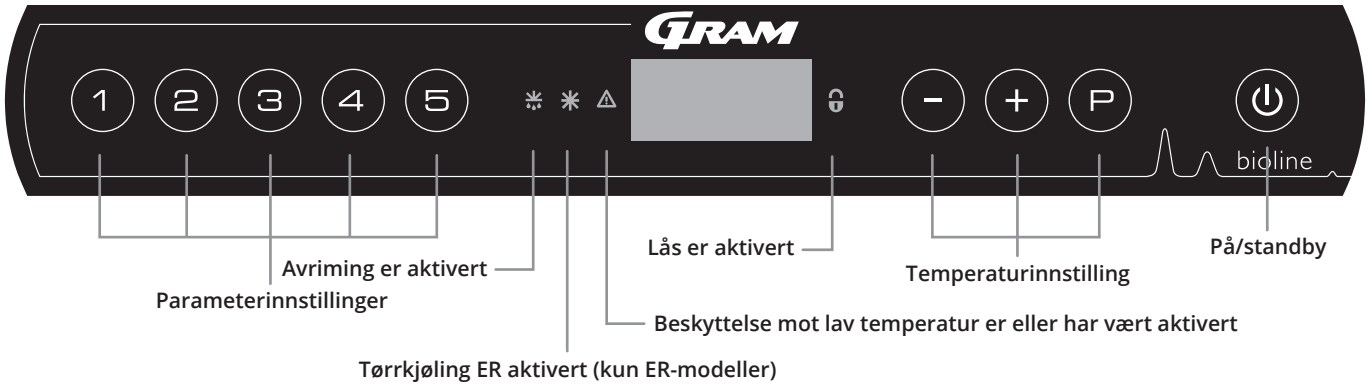
3 Låst skuff


4

Oppstart

Det digitale displayet

Det digitale displayet som vises nedenfor, viser skapets temperatur og indikerer om skapet er koblet til en strømkilde. Det følgende kapittelet forklarer den konvensjonelle betjeningen av skapet og alarmer for temperatur, dør osv.



O-1*: På/standby

Trykk ⏻-knappen for å slå på skapet. Trykk ⏻ i 6 sekunder for å gå til standby. Skapets programvareversjon vil vises når kjøleskapet slås på, etterfulgt av programvarevarianten og en displaytest.

Skapet er klart til bruk når temperaturen vises. Skapet starter automatisk en avrimingssyklus når det slås på, og avslutter det igjen etter en systemsjekk.

Skapet vil alltid starte driften når det først er koblet til en strømforsyning. For eksempel etter et strømbrudd eller når du kobler til skapet for første gang.

– OBS –

Pass på at skapet er slått av og at støpselet er tatt ut av stikkontakten før det utføres service og/eller vedlikehold på elektriske komponenter. Det er ikke nok å bare slå av skapet på ⏻-knappen ettersom det kan finnes strøm i enkelte elektriske komponenter.

– ADVARSEL –

IKKE ÅPNE, ELLER UTFØR VEDLIKEHOLD ELLER SERVICE I ET OMRÅDE DER DET ER EN EKSPLOSIV ATMOSFÆRE.

– ADVARSEL –

Alarmer for høy og lav temperatur som er satt opp i skapets kontroller (inkludert EAL-alarmer) må følges.

- **Parameterinnstilling**
  Gir tilgang til skapets konfigurerbare innstillinger.
- **Avriming**
  Avriming er aktivert.
- **Tørrkjøling**
  Tørrkjøling pågår (ER-modeller).
- **Lås**
  Låst, ingen tilgang til funksjoner eller menyer.
- **Temperaturinnstillinger**
  Innstilling av temperatursettpunkt og navigasjon i menyene.
- **På/Standby**
  Slå på skapet eller sett i standby, og navigasjon i menyene.

O-2*: Temperaturinnstilling

Temperaturen stilles inn ved å holde inne Ⓟ og trykke enten ⊕ eller ⊖. Bekreft innstillingene ved å slippe tastene.

Allsidig introduksjon til å navigere i menyene

I tillegg til å stille inn temperaturen og på/Standby, Ⓟ, ⊖, ⊕ og ⏻ til å navigere i menyen og stille inn skapets parametre.

Knappene har følgende funksjoner i menyen:

- Ⓟ Åpne et menytrinn/bekrefte en innstilt verdi i parameterinnstillingene.
- ⊕ Bla oppover i en meny/øke en gitt verdi i parameterinnstillingene (f.eks. alarmgrense).
- ⊖ Bla nedover i en meny/redusere en gitt verdi i parameterinnstillingene.
- ⏻ Gå ett trinn tilbake i menyene.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Gjennomgang av meny

Menyen nedenfor gir en rask oversikt over skapets parameterinnstillinger.

Brukermeny

Menytilgang Ⓟ + ① ⇥	↴	⇥		
	dC*			Tørrkjøling – dC–[HO=av/H1= på]
Lokale alarminnstillinger	LAL	LhL	[° C]	Øvre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A2]
		LLL	[° C]	Nedre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A3]
		Lhd	[min.]	Forsinkelse av øvre alarmgrense
		LLd	[min.]	Forsinkelse av nedre alarmgrense
		dA	Av/på	Døralarm. Kode for aktivert alarm [A1] [1=på/0=av]
		dAd	[min.]	Forsinkelse av døralarm
		BU	Av/på	Akustisk signal for alarmkoder [A1], [A2] og [A3].[1=på/0=av]
Eksterne alarminnstillinger	EAL	EhL	[° C]	Øvre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A4]
		ELL	[° C]	Nedre alarmgrense. Kode for aktivert alarm [A5]
		Ehd	[min.]	Forsinkelse av øvre alarmgrense
		ELd	[min.]	Forsinkelse av nedre alarmgrense
		dA	Av/på	Døralarm. Kode for aktivert alarm [A1] [1=på/0=av]
		dAd	[min.]	Forsinkelse av ekstern døralarm
		BU	Av/på	Akustisk signal for eksterne alarmkoder [A1], [A4] og [A5]. [1=på/0=av]
Sensor offset	CAL	cA	[° K]	Kalibrering av A-sensor. Referansesensor for kjølesystem
		cE	[° K]	Kalibrering av E-sensor. Referansesensor for display og alarmer
		cF	[° K]	Offset-innstilling for F-sensor. Referansesensor for frostsikring
Frostsikring	FP	ACt	Av/på	Aktivering/deaktivering av frostsikring
		tES	På	Test av frostsikring
		SEt	[° C]	Innstilling av temperatursikring for frostsikring
		PrE	[...]	Avlesning av F-sensorens temperatur i sanntid
	ALL			Aktivering av tilhørende alarmgrenser. [FAS]=grenser/[ESC]=følger settpunkt
	dEF			Antall avriminger per 24 timer (4 er fabrikkinnstilling)
	dPS			Referansesensor for display (A, E eller F)

Andre snarveier

Taster	Varighet	Funksjon
Ⓟ + ⏻	> 3 sekunder	Start eller stopp avriming
⏻ + ①	> 6 sekunder	Aktivering/deaktivering av lås
Ⓟ	–	Viser settpunktverdi for temperatur
⊕	–	Viser høyest registrert temperatur (siden forrige tilbakestilling av alarmhistorikk)
⊖	–	Viser lavest registrert temperatur (siden forrige tilbakestilling av alarmhistorikk)
⊕ + ⊖	> 3 sekunder	Tilbakestille alarmhistorikk
Ⓟ + ① + ③	> 6 sekunder	Tilbakestilling av innstilte parametere. Gjenopprette fabrikkinnstillinger
Ⓟ + ①	> 3 sekunder	Tilgang til brukermeny og alarminnstillinger

* Kun ER

Feilkoder

Følgende tabell dekker de ulike feilkodene som kan oppstå.

Displaykode	Forklaring
-0-	Døren er åpen.
[A1]	Døralarm «dAd» fra LAL og/eller EAL er aktivert.
[A2]	Lokal øvre alarmgrense (LhL) er eller har blitt aktivert.
[A3]	Lokal nedre alarmgrense (LLL) er eller har blitt aktivert.
[A4]	Ekstern øvre alarmgrense (EhL) er eller har blitt aktivert.
[A5]	Ekstern nedre alarmgrense (ELL) er eller har blitt aktivert.
F1	Feil på kjøle-/fryseskapets hovedsensor. Kjølesystemet vil bruke et nødprogram for å starte opp kjøle-/fryseskapet. Temperaturstabiliteten vil bli påvirket. Behov for service.
F2	Feil på fordampersensor. Behov for service.
F3	Feil på kondensatorsensor. Behov for service.
F4	Feil på kondensatorsensor 2. Behov for service.
F5	Feil på display- og alarmsensor. Behov for service.
F7	F7 angir at kondensatortemperaturen er for høy. Slå av skapet og kontroller at kondensatoren ikke er tildekket av uønskede elementer, og se etter om kondensatoren (og muligens filteret) er rent. Service er nødvendig hvis problemet vedvarer.

Kvittering av akustisk alarm

- Avbryte en døralarm: [A1] blinker på displayet. Trykk på (P) for å avbryte.
- Avbryte en temperaturalarm: [A2, A3] blinker i displayet. Trykk på (P) for å avbryte.

Displayet vil fortsette å blinke hvis temperaturen er utenfor temperaturgrensene, og vil fortsette til temperaturen er gjenopprettet.

Låsealarmer: [A2], [A3], [A4], [A5]

På grunn av de potensielle implikasjonene av alarmer, vil det røde alarmtrekantikonet tennes sammen med den korresponderende alarmkoden som blinker i displayet. Alarmtilstanden forblir på inntil den bekreftes ved å trykke på (P).

Avlesning av alarmhistorikk – Eksempel [A2]

[A2] blinker i displayet – Dette betyr at temperaturen har overskredet innstilt verdi for den øvre temperaturgrensen, LhL.

- Trykk (P) for å avbryte [A2]. Displayet fortsetter å blinke for å vise at det finnes informasjon i alarmhistorikken.
- Trykk på (+), Htt (High temperature time) som vist ovenfor. Trykk på (P) for å se hvor lenge temperaturen var over innstilt alarmgrense.
- Trykk på (⏻) for å returnere til Htt. Trykk på (+) for å gå til Ht (Highest temperature).
- Trykk på (P) for å lese av høyest registrert temperatur under Htt. Trykk (⏻) for å returnere til Ht og trykk (⏻)på nytt for å forlate alarmhistorikken.

Prosedyren for å lese av en [A3] alarm er identisk bortsett fra å angi alarmhistorikken med (−). Parametrene er Ltt og Lt ved avlesning av temperaturer under innstilt verdi.

Et blinkende display uten alarmkoder angir at alarmkodene er avbrutt, men at alarmhistorien inneholder informasjon.

Tørrkjøling

Følgende del dekker aktivering/deaktivering av tørrkjølingsfunksjonen (gjelder kun ER-modeller).

dC – Stille inn tørrkjølingsfunksjonen

↳ Trykk og hold (P) + (1) inntil dC vises i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «dC»

↳ Trykk (+) eller (–) for å velge mellom [H1= Off] [H0=On]

↳ Trykk (P) for å bekrefte

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet.

Merk: Tørrkjølingsfunksjonen reduserer den relative fuktigheten i skapet, men kontrollerer den ikke. Aktivering av tørrkjølingsfunksjonen kan forårsake større svingninger i skaptemperaturen under avriming.

Lokale alarminnstillinger

Lokal øvre alarmgrense
Lokal nedre alarmgrense

Følgende del dekker innstilling av øvre og nedre temperaturalarmgrenser.

O-3*: LhL – Stille inn øvre alarmgrense [°C]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «LhL». Øvre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for øvre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Øvre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke på (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

O-4*: LLL – Stille inn nedre alarmgrense [°C]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «LLL»

↳ Trykk (P) for å velge «LLL». Nedre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for nedre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Nedre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke på (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Forsinkelse av lokal øvre alarm
Forsinkelse av lokal nedre alarm

Følgende del dekker innstillingen av forsinkelse for lokale øvre og nedre temperaturalarmgrenser.

O-5*: Lhd – Stille inn forsinkelse av lokal øvre alarmgrense [min.]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk (+) flere ganger inntil «Lhd» vises i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «Lhd». Forsinkelse av øvre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for forsinkelse av øvre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Forsinkelse av øvre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

O-6*: LLd – Stille inn forsinkelse av lokal nedre alarmgrense [min.]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «LLd» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «LLd». Forsinkelse av nedre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for forsinkelse av nedre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Forsinkelse av nedre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

På/av lokal døralarm
Forsinkelse av lokal døralarm

Følgende del dekker innstilling av døralarm og forsinkelse av døralarm.

O-7*: dA – Aktivere/deaktivere lokal døralarm

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «dA» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «dA»

↳ Trykk på (+) eller (–) for å aktivere/deaktivere lokal døralarm [1=aktivert/0=deaktivert]

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Lokal døralarm er nå konfigurert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

O-8*: dAd – Still inn forsinkelse av lokal døralarm [min.]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «dAd» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «dAd». Forsinkelse av lokal døralarm vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for forsinkelse av lokal døralarm

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Forsinkelse av lokal døralarm er nå konfigurert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og naviger ved å bruke (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Lydsignal – Akustiske lokale alarmer

Følgende del dekker innstilling av lokale akustiske alarmer.

O-9*: BU – Aktivering/deaktivering av lokale, akustiske alarmer

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk (+) for å fortsette til «LAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «LAL». «LhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «BU» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «BU»

↳ Trykk på (+) eller (–) for å aktivere/deaktivere lokale, akustiske alarmer [1=aktivert/0=deaktivert]

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Lokale akustiske alarmer er nå konfigurert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og naviger deretter ved å bruke (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Eksterne alarminnstillinger

Ekstern øvre alarm
Ekstern nedre alarm

Følgende del dekker innstilling av øvre og nedre alarmgrenser for ekstern temperatur.

O-10*: EhL – Stille inn ekstern øvre alarmgrense [°C]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «EAL» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «EhL». Ekstern øvre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for ekstern øvre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Ekstern nedre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke på (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

O-11*: ELL – Stille inn ekstern nedre alarmgrense [°C]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «EAL» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «ELL»

↳ Trykk på (P) for å velge «ELL». Ekstern nedre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for ekstern nedre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Ekstern nedre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke på (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Forsinkelse av ekstern øvre alarmgrense
Forsinkelse av ekstern nedre alarmgrense

Følgende deler dekker innstillingen av forsinkelse for eksterne øvre og nedre alarmer.

O-12*: Ehd – Stille inn forsinkelse av ekstern øvre alarmgrense [min.]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «EAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «Ehd» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «Ehd». Forsinkelse av ekstern øvre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for forsinkelse av ekstern øvre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Tidsforsinkelse av ekstern øvre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke på (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

O-13*: ELd – Stille inn forsinkelse av ekstern nedre alarmgrense [min.]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «EAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «ELd» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «ELd». Forsinkelse av ekstern nedre alarmgrense vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for forsinkelse av nedre alarmgrense

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Forsinkelse av ekstern nedre alarmgrense er nå stilt inn. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), deretter navigér med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

På/av ekstern døralarm
Forsinkelse av ekstern døralarm

Følgende deler dekker innstilling og forsinkelse av ekstern døralarm.

O-14*: dA – Aktivering/deaktivering av ekstern døralarm

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «EAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «dA» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «dA»

↳ Trykk på (+) eller (–) for å aktivere/deaktivere ekstern døralarm [1=aktivert/0=deaktivert]

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Ekstern døralarm er nå konfigurert. Fortsett til andre parametre ved å trykke på (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

O-15*: dAd – Still inn forsinkelse av ekstern døralarm [min.]

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «EAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «dAd» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «dAd». Forsinkelse av ekstern døralarm vises nå i displayet

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket verdi for forsinkelse av ekstern døralarm

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Forsinkelse av lokal døralarm er nå konfigurert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og naviger ved å bruke (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Lydsignal – Eksterne akustiske innstillinger

Følgende del dekker innstillingen av eksterne akustiske alarmer.

O-16*: BU – Aktivering/deaktivering av eksterne, akustiske alarmer

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) for å fortsette til «EAL»

↳ Trykk på (P) for å velge «EAL». «EhL» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) flere ganger til «BU» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «BU»

↳ Trykk på (+) eller (–) for å aktivere/deaktivere eksterne, akustiske alarmer [1=aktivert/0=deaktivert]

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– Eksterne, akustiske alarmer er nå konfigurert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

– OBS –

Alarminnstillinger for lav og høy temperatur i skapets kontrollenhet (inkludert EAL-alarmer) må alltid følges av ekstra redundans-uavhengige eksterne alarmer for optimal sikkerhet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Parameterinnstillinger

Sensor offset

Temperatursensorene som er tilkoblet kontrollenheten, kan justeres uavhengig av hverandre i parameteren cAL.

Offset brukes i tilfeller der det er avvik i skapets faktiske drift sammenlignet med displayet og/eller kontrollmålinger med uavhengig temperaturovervåking.

Skapet er utstyrt med en A-sensor og en E-sensor.

A-sensoren brukes til å styre skapets kjølesystem og er festet i en gitt posisjon i skapet, ikke i oppbevaringsrommet. A-sensoren må ikke flyttes.

A-sensoren skal justeres hvis aktuell temperatur i skapet ikke matcher settpunktet, til tross for at hysterese tas i betraktning. A-sensor offset kalles «cA».

E-sensoren er plassert i skapets oppbevaringsrom og kan flyttes rundt i skapet for å få ønsket referansepunkt for temperaturen. E-sensoren er standard displaysensor og referanse for alarmene. E-sensoren har ingen innvirkning på styringen av kjølesystemet.

E-sensoren skal justeres hvis den faktiske temperaturen i skapets display, forutsatt at displaysensoren for referanse er E-sensoren, ikke samsvarer med den uavhengige temperaturovervåkingen som brukes til styring. E-sensor offset kalles «cE».

F-sensoren er plassert i oppbevaringsrommet, i nærheten av den kalde luftstrømmen som kommer ut av luftfordelingssystemet. F-sensoren må ikke flyttes ettersom dette kan påvirke når frostsikring aktiveres.

F-sensoren skal justeres hvis temperatursikringen for frostsikring ikke matcher settpunkttemperatur for frostsikring for frostsikring. F-sensor offset kalles «cF».

Praktisk eksempel på offset:

Eksempel nr. 1
Temperaturen i skapet er lavere enn faktisk settpunkt.

Med et settpunkt på +4 °C er den reelle temperaturen i skapet mellom +2 og +4 °C. Ønsket temperaturområde er mellom +3 og +5 °C. Dette betyr at «cA», i dette tilfellet, skal være -1,0 K, slik at kjølesystemet stopper 1,0 K før og starter 1,0 K senere enn settpunktet ellers vil indikere.

Eksempel nr. 2
Temperaturen i skapet er høyere enn faktisk settpunkt.

Med et settpunkt på +4 °C er den reelle temperaturen i skapet mellom +4 og +6 °C. Ønsket temperaturområde er mellom +3 og +5 °C. Dette betyr at «cA», i dette tilfellet, skal være 1,0 K, slik at kjølesystemet stopper 1,0 K senere og starter 1,0 K tidligere enn settpunktet ellers vil indikere.

A-sensor offset

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «cAL» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «cAL». «cA» vises nå i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «cA»

↳ Trykk (+) eller (–) for å justere A-sensoren

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– A-sensoren er nå justert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke på (⏻) flere ganger til skaptemperaturen vises i displayet

E-sensor offset

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «cAL» vises i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «cAL». «cA» vises nå i displayet

↳ Trykk (+) til «cE» vises i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «cE»

↳ Trykk (+) eller (–) for å justere E-sensoren

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– E-sensoren er nå justert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

F-sensor offset

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «cAL» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «cAL». «cA» vises nå i displayet

↳ Trykk på (+) til «cF» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «cF»

↳ Trykk på (+) eller (–) for å justere F-sensoren

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

– F-sensoren er nå justert. Fortsett til andre parametre ved å trykke (⏻), og navigér deretter med (+) eller (–)

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

Tilhørende/innstilte alarmgrenser

Følgende del handler om tilhørende eller innstilte alarmgrenser.

ALL – Innstilling av tilhørende/alarmgrenser

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «ALL» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge “ALL”

↳ Trykk (+) eller (–) for å velge innstilte eller tilhørende alarmgrenser

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

«Innstilt alarm» er faste grenser som virker uavhengig av settpunktet**.** Alarmgrenser vil være de valgte verdiene uavhengig av om settpunktet endres.

«Tilhørende alarm» er faste grenser som er låst til settpunktet. Alarmgrensene for temperatur vil endres når settpunktet endres.

Avriming/24 timer

Følgende del handler om antall avriminger i løpet av 24 timer.

O-17*: dEF – Antall avriminger

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «dEF» vises i displayet

↳ Trykk (P) for å velge «dEF»

↳ Trykk (+) eller (–) for å stille inn ønsket antall avriminger i løpet av 24 timer (fabrikkinnstillingen er 4)

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

Merk: Det er viktig at avriming ikke settes til 0 i en lengre periode ettersom dette vil redusere skapets kjølekapasitet.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Displaysensor

Denne delen handler om hvilken sensor som vises i displayet

O-18*: dPS – Valg av referansesensor for displayet

↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder

↳ Trykk på (+) flere ganger til «dPS» vises i displayet

↳ Trykk på (P) for å velge «dPS»

↳ Trykk (+) eller (–) for å velge enten A- eller E-sensor

↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

dPS endrer kun referansesensoren for displayet, ikke referansesensoren for alarmene.

Referansesensoren for kjølesystemet er en A-sensor. Dette kan ikke endres.

**): Paragrafbetegnelse (O-1, O-2 osv.) henviser til OQ (Driftskvalifisering)*

Elektrisk frostsikring

Følgende del dekker den elektriske frostsikringen

FP – Aktivering/deaktivering av frostsikring

- ↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder
- ↳ Trykk på (+) flere ganger til «FP» vises i displayet
- ↳ Trykk (P) på for å velge «FP». «Act» vises nå i displayet
- ↳ Trykk på (P) for å velge «Act»
- ↳ Trykk på (–) eller (+) for å aktivere/deaktivere [1=aktivert/0=deaktivert]
- ↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget
- ↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

FP – Settpunkt for frostsikring

- ↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder
- ↳ Trykk på (+) flere ganger til «FP» vises i displayet
- ↳ Trykk på (P) for å velge «FP». «Act» vises nå i displayet
- ↳ Trykk på (+) flere ganger til «SEt» vises i displayet
- ↳ Trykk på (P) for å velge «SEt»
- ↳ Trykk på (–) eller (+) for å velge settpunkttemperatur for frostsikring
- ↳ Trykk på (P) for å bekrefte valget
- ↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

FP – Test av frostsikring

- ↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder
- ↳ Trykk på (+) flere ganger til «FP» vises i displayet
- ↳ Trykk (P) på for å velge «FP». «Act» vises nå i displayet
- ↳ Trykk på (+) for å fortsette til «tES»
- ↳ Trykk på (P) for å velge «tES». Testen vil starte
- ↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

FP – Temperatur for frostsikringsensor

- ↳ Trykk og hold inne (P) + (1) i mer enn 3 sekunder
- ↳ Trykk på (+) flere ganger til «FP» vises i displayet
- ↳ Trykk på (P) for å velge «FP». «Act» vises nå i displayet
- ↳ Trykk på (+) flere ganger til «Pre» vises i displayet
- ↳ Trykk på (P) for å velge «Pre»
- ↳ Trykk på (P) for å vise temperaturen for frostsikringsensor
- ↳ Forlat brukermenyen ved å trykke (⏻) flere ganger inntil skaptemperaturen vises i displayet

Vanlig bruk

Lastlinje

Følgende del viser hvordan produkter skal plasseres og oppbevares i skapet.

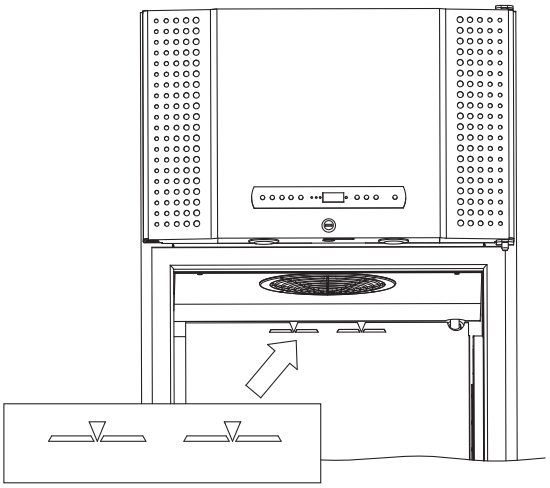
For å sikre den nødvendige luft-sirkulasjon/kjøling i skapet skal de markerte områder holdes fri for produkter. Se illustrasjoner på denne siden. Det skal ikke plasseres produkter på nederste hyllebrakett.

Alle produkter som skal oppbevares, og som ikke er innkapslet eller pakket godt inn, må tildekkes for å unngå korrosjon på kjøle-/fryseskapets innvendige deler.

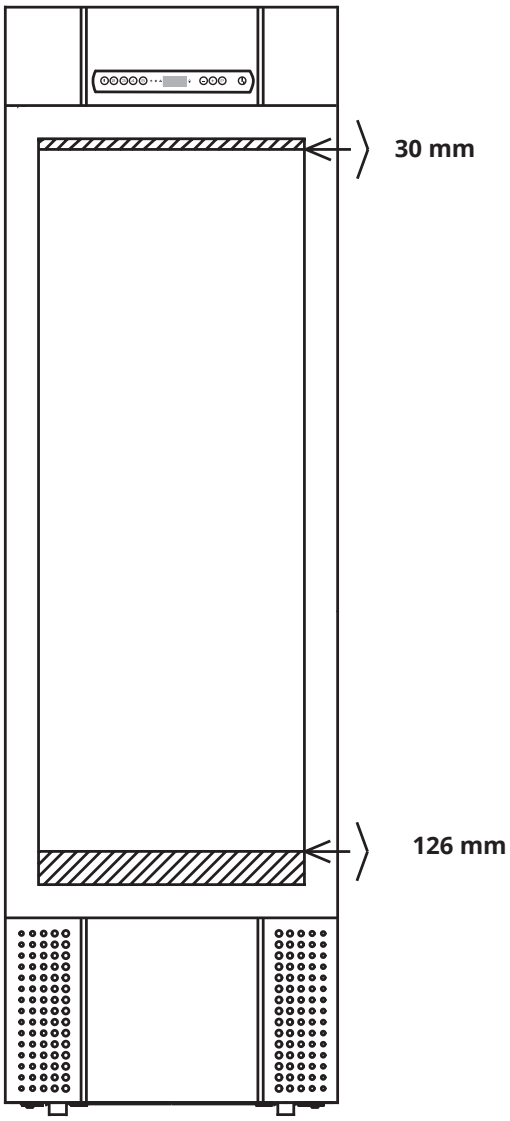
Produkter som plasseres nederst i skapet vil føre til dårlig luftsirkulasjon, noe som redusere skapets ytelse. Illustrasjonene nedenfor viser eksempler på maksimal lastehøyde for et BioPlus- og BioMidi-skap.

Skapets innside må ikke utsettes for korrosive atmosfærer.

BioPlus



BioMidi



Rengjøring

Manglende rengjøring kan føre til at skapet ikke fungerer slik det skal eller ikke i det hele tatt.

Kjøle-/fryseskapet skal rengjøres innvendig med en mild såpeløsning (maks. 85 °C) med jevne mellomrom, og kjøle-/fryseskapet skal kontrolleres grundig før det settes i drift.

Rengjøringsmidler med en pH på 5 ±1 kan brukes når en mild såpeløsning og/eller vann brukes til å fjerne stoffer som kan skade kabinettkomponenter eller overflater. Rengjøringsmiddelet skal være kompatibelt med materialer som stål, legering, metallplater, lakk og plast.

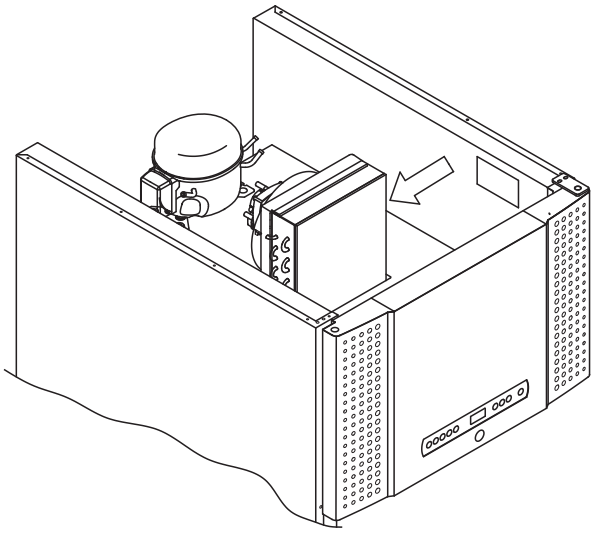
Kompressorrommet og spesielt kondensatoren skal være støv- og smussfritt til enhver tid. Dette gjøres best med en støvsuger og en børste. Luftfiltrene på kondensatoren og frontpanelet må fjernes og rengjøres med varmt vann (maks. 50 °C).

Det anbefales at dryppbakken med smeltevann kontrolleres regelmessig for fremmedlegemer og rengjøres minst en gang i året.

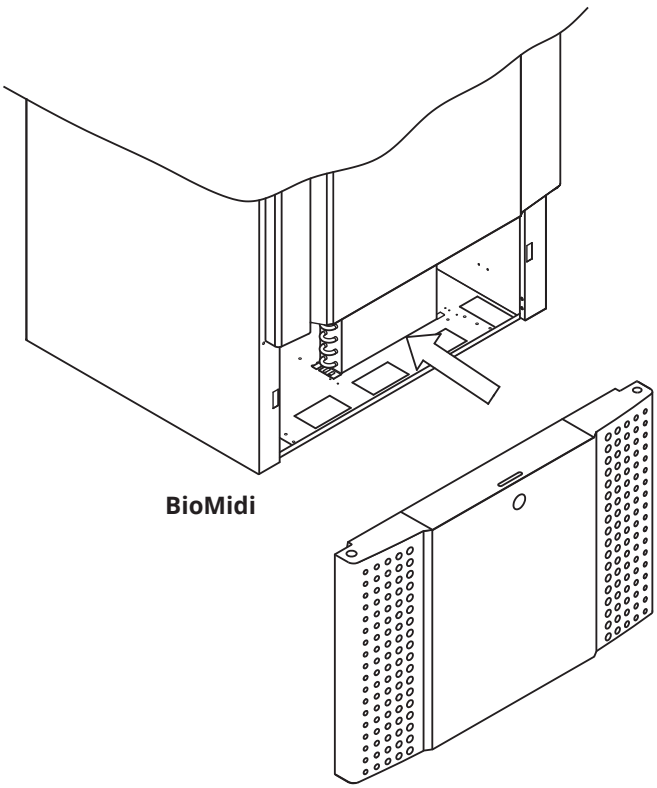
Ikke spyl kompressorrommet og fordamperen med vann, da dette kan føre til kortslutninger i det elektriske systemet.

Klor og klorholdige rengjøringsmidler samt andre etsende midler må ikke brukes, da de kan føre til korrosjon på skapets rustfrie paneler og fordampersystemet.

Plassering av kondensatorer for bunn- og toppmonterte kompressorer er vist nedenfor



BioPlus



BioMidi

Dørpakning

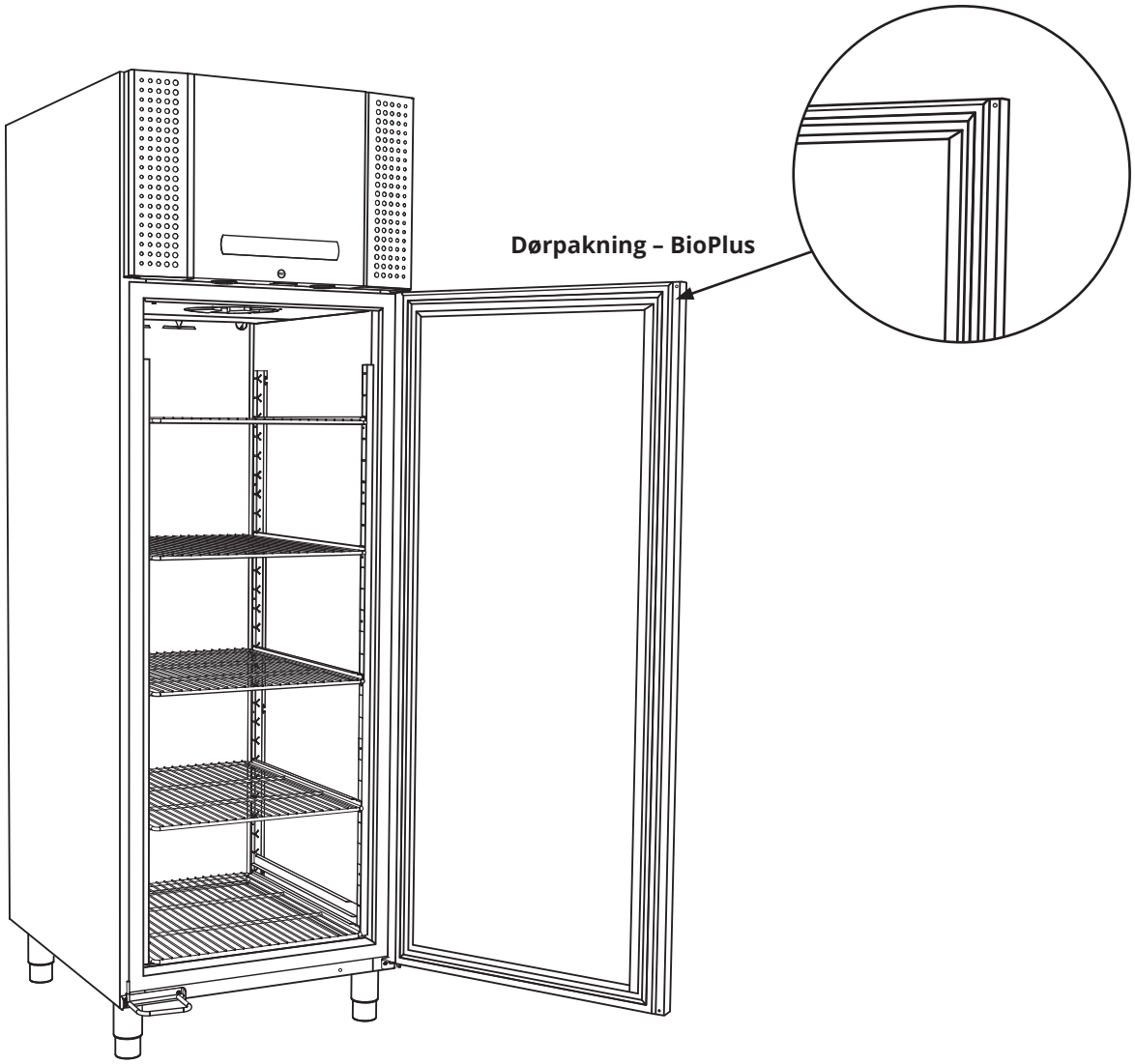
Følgende del handler om hvor viktig det er med tette dørpakninger.

Dørpakningene er en viktig del av kjøle-/fryseskapet. Ødelagte dørpakninger kan føre til økt fuktighet, ising av fordamper (og dermed redusert kjølekapasitet), og i enkelte tilfeller redusere skapets levetid.

Det er derfor veldig viktig å kontrollere tilstanden til dørpakningene. Regelmessig inspeksjon anbefales.

Dørpakningene skal rengjøres med en mild såpeløsning med jevne mellomrom. Hvis en dørpakning må skiftes ut, skal du kontakte din lokale Gram BioLine-forhandler.

Illustrasjonen viser plasseringen av dørpakningen.



Generell informasjon

Ansvar

Les nøye følgende informasjon om teknisk sikkerhet og ansvar for Gram Bioline produkter.

– ADVARSEL –

IKKE ÅPNE, VEDLIKEHOLDE ELLER JOBBE I ET OMRÅDE DER DET FINNES EN EKSPLOSIV ATMOSFÆRE.

Pass på at enheten er slått av og at støpselet er tatt ut av stikkontakten før det utføres service på skapet. Det er ikke nok å bare sette skapet i standby med på/standby(⏻) -knappen, ettersom det kan finnes strøm i enkelte elektriske komponenter av skapet.

Garantien kan bli ugyldig hvis skapet brukes til andre formål enn tiltenkt bruk, eller på annen måte ikke i samsvar med retningslinjene i bruksanvisningen.

Defekte deler må skiftes ut med originaldeler fra Gram BioLine. Gram BioLine kan kun garantere skapenes funksjonalitet og sikkerhet hvis det ovenfornevnte følges.

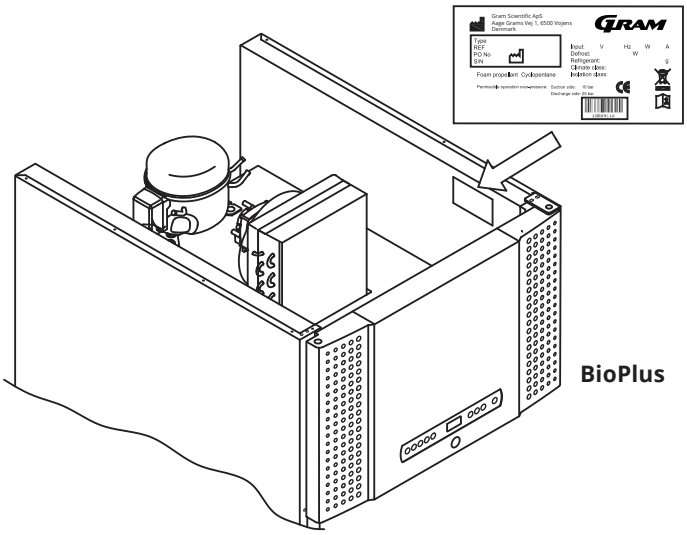
Skapet må kontrolleres minst én gang i året av en autorisert tekniker fra Gram BioLine. Kjølesystemet og den hermetisk lukkede kompressoren krever ikke vedlikehold. Kondensatoren må imidlertid rengjøres regelmessig.

Vær oppmerksom på at skap som bruker hydrokarboner (HC) som kjølemiddel, kan ha behov for spesialhåndtering fra kvalifiserte teknikere.

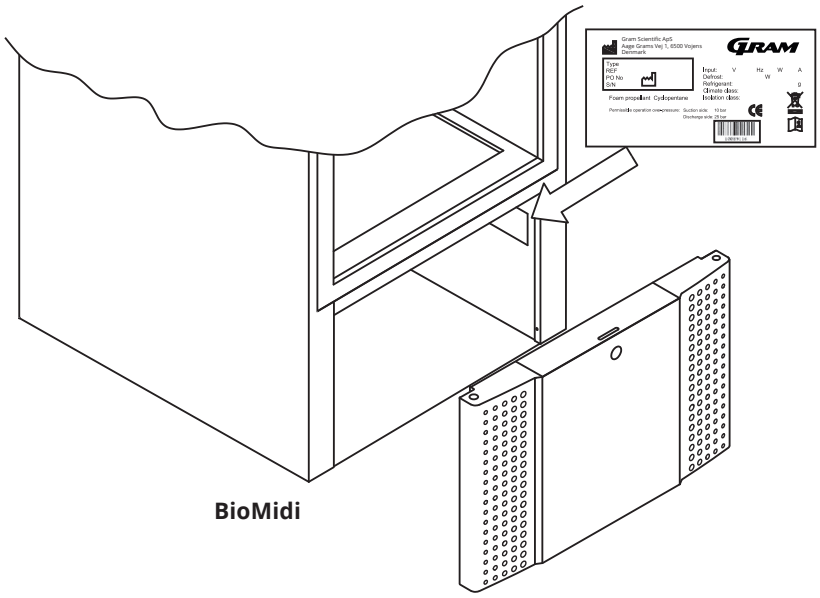
Type/nummerskilt

Hvis kjølingen svikter, må du først se om kjøle-/fryseskapet er slått av utilsiktet eller om det har gått en sikring.

Hvis du ikke finner årsaken til feilen, ta kontakt med leverandøren og oppgi type og S/N. Denne informasjonen finner du på type-/nummerskiltet.



BioPlus



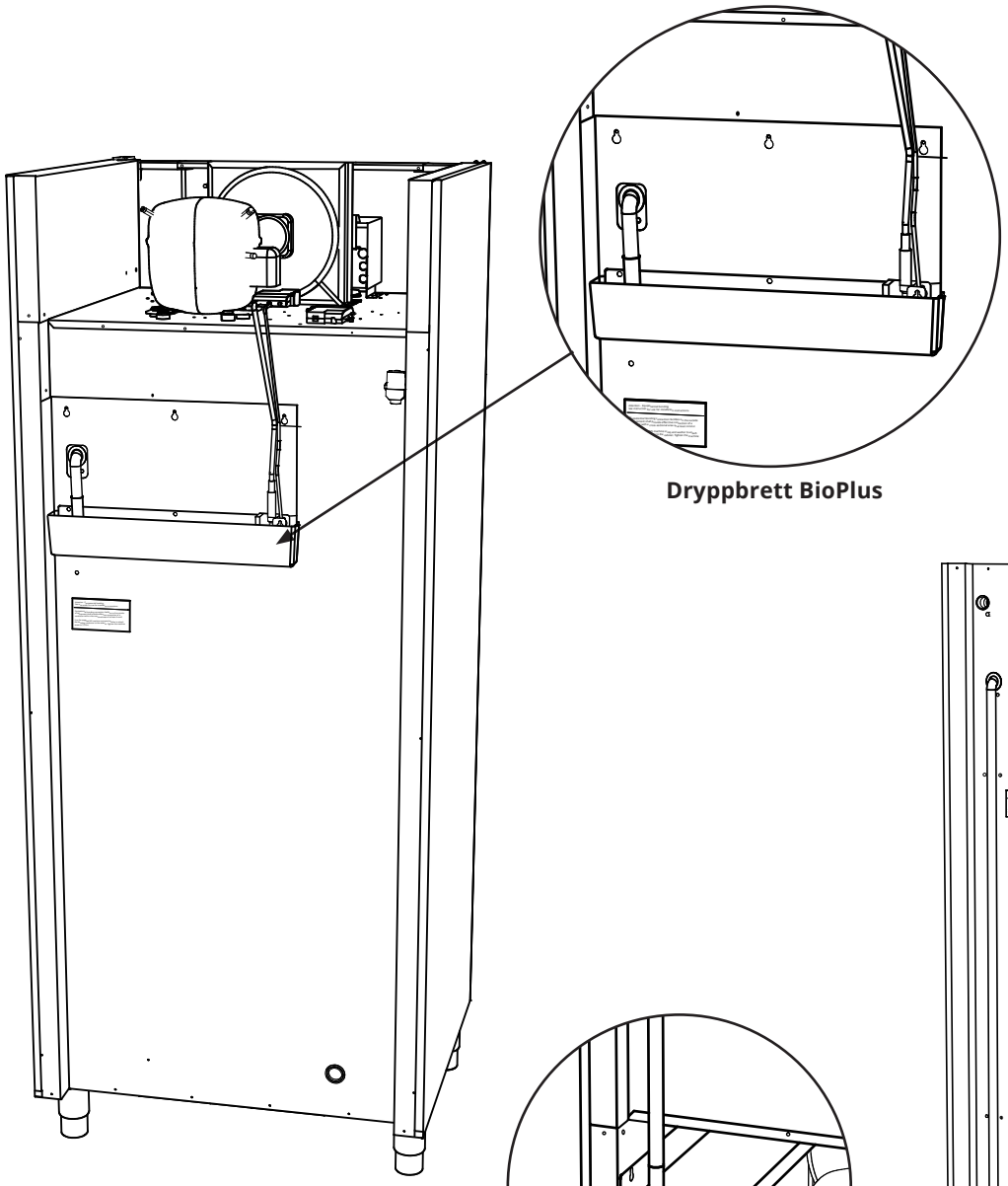
BioMidi

Avrimingsvann

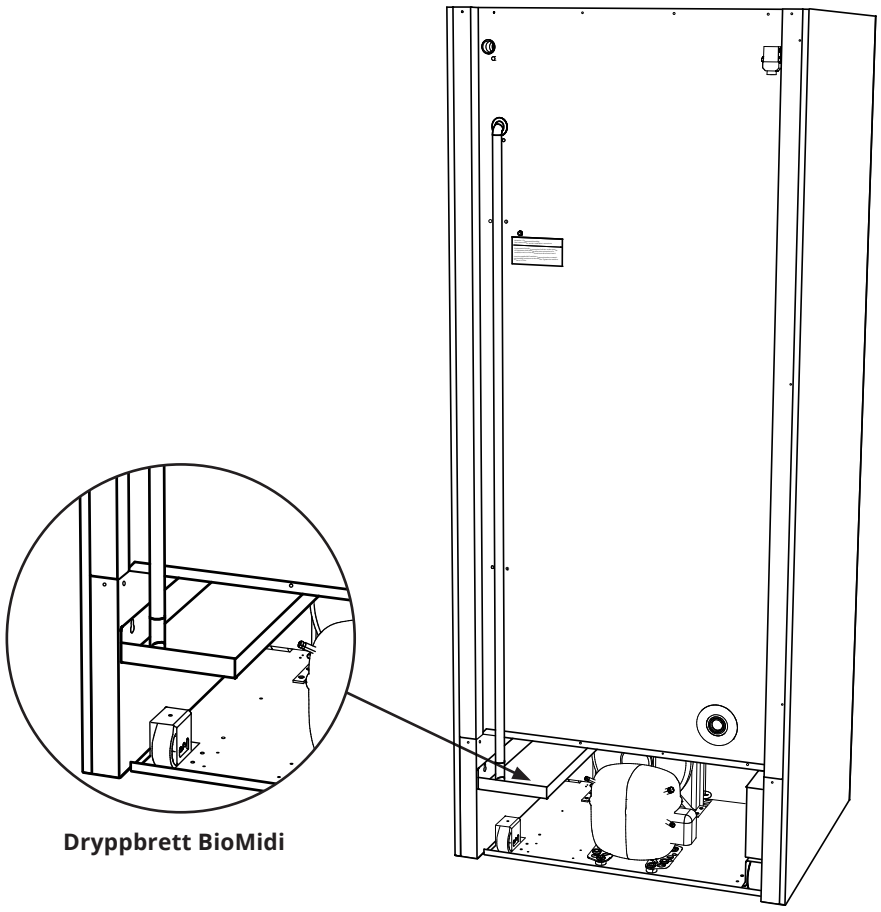
Skapet skiller ut avrimingsvann som ledes ut i en dryppbakke på baksiden av skapet.

Avrimingsvann ledes gjennom et rør i isolasjonen til en dryppbakke på baksiden av skapet.

Det anbefales at dryppbrett med smeltevann kontrolleres regelmessig for fremmedlegemer og rengjøres deretter. Dette må kun gjøres når skapet er slått av. Pass på at du ikke skader smeltevannrøret og varmeelementet (plassert på dryppbakken) under rengjøring.



Dryppbrett BioPlus



Dryppbrett BioMidi

Dør med selvlukkende mekanisme

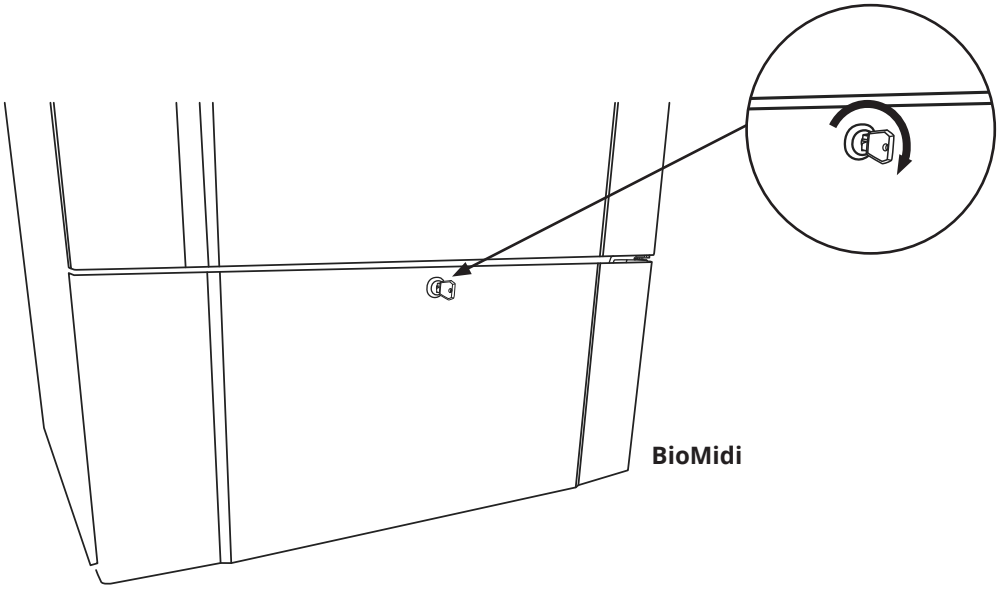
Merk: ***BioMidi og BioPlus-skapene er utstyrt med dører med selvlukkende mekanisme.***

Døren er utstyrt med en automatisk lukkemekanisme. Åpne døren opp til 90°, og den vil lukke seg selv.
Åpne døren mer enn 90° og døren vil forbli åpen.

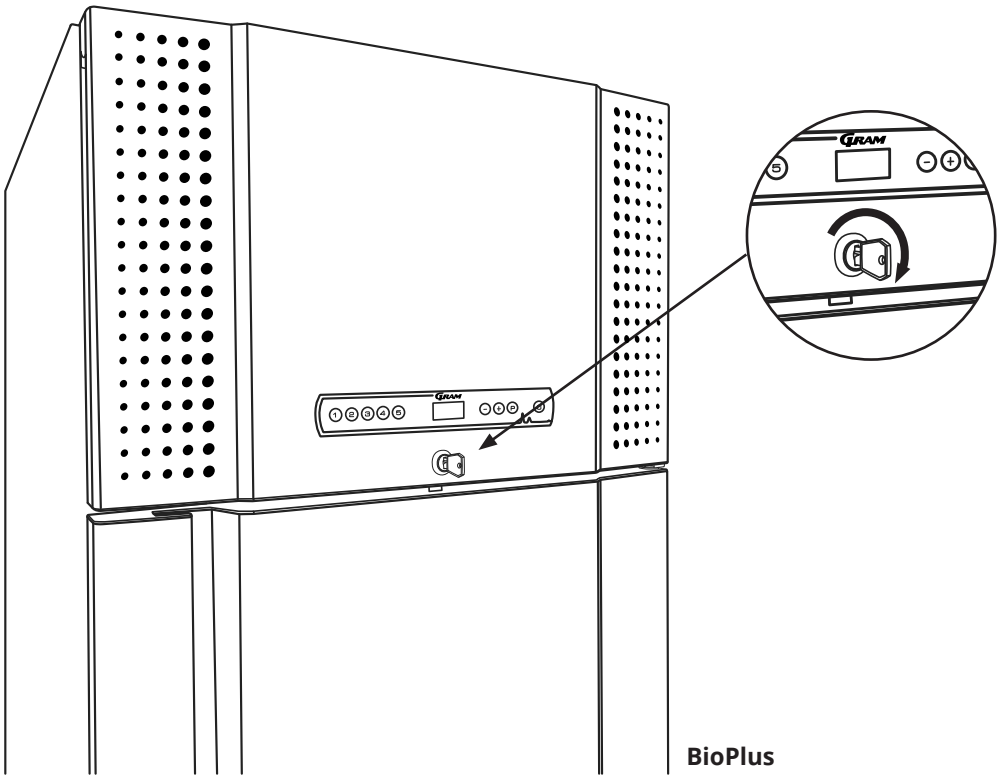
Dørlås

BioMidi og BioPlus-skape er utstyrt med en elektromagnetisk sikkerhetslås

Illustrasjonerne nedenfor viser dørlåsen



BioMidi



BioPlus

Tilgangsport

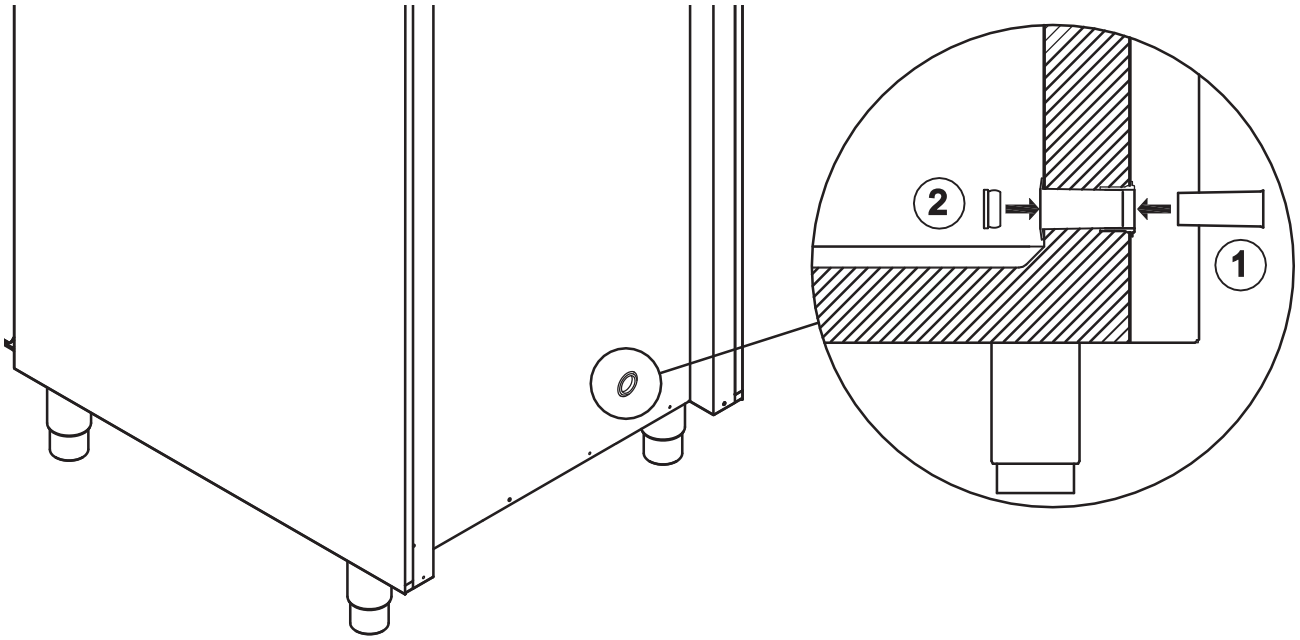
Alle BioLine-skapene er utstyrt med en tilgangsport på baksiden av skapene. Dette kan brukes for enkel montering av eksterne sensorer.

Illustrasjonen nedenfor viser tilgangsporten i BioPlus-skapet. Alle gjennomføringer er laget på samme måte med en konisk plugg av polystyren (montert på baksiden av skapet) og en plasthette (montert på innsiden av skapet).

Vær oppmerksom på at det er svært viktig å sette på igjen polystyrenpluggen (posisjon 1) og plasthetten (posisjon 2) etter montering av sensor, sonde osv. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til redusert ytelse eller feil på skapet.

På grunn av tiltenkt bruk av BioMidi- og BioPlus-skapene er det avgjørende å sikre riktig tetning i tilgangsporten.

Tilgangsportene på skapet er tydelig merket med «Access port» (Tilgangsport).



Viktig

Ved behov for produktstøtte. Ikke nøl med å kontakte oss på: ***support@gram-bioline.com***

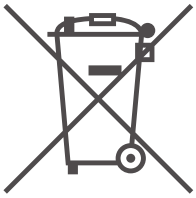
– VIKTIG –

1. Kjøle-/fryseskapets kabinett, kompressorrom og interiør kan ha skarpe kanter. Bruk sunn fornuft når du håndterer skapet for å unngå skader.
2. Vær forsiktig med den potensielle risikoen for at kroppsdeler setter seg fast i åpningen i rammen mellom døren og skapet når du åpner eller lukker skapet. Utvis aktsomhet for å unngå ulykker. Hvis disse forholdsreglene ikke følges, kan det føre til personskade.
3. Vær forsiktig for å unngå at kroppsdeler setter seg fast i skuffesøylen mellom skuffene og innsiden av skapet. Utvis aktsomhet for å unngå ulykker, ettersom manglende overholdelse av disse forholdsreglene kan føre til personskader.
4. Vær spesielt oppmerksom på lukkende dører med selvlukkende mekanisme, da disse er fjærbelastede. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.
5. Ulåste trinser/hjul kan føre til at skapet forflytter seg. Lås trinsene/hjulene etter installasjon. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.
6. Dryppbrettet, varmeelementet, trykkrørene og kompressorene kan bli svært varme under drift. Pass på at disse komponentene er tilstrekkelig temperert før de berøres. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.
7. Fordamperen blir meget kald under bruk. Pass på at fordamperen er tilstrekkelig temperert før den berøres. Det kan oppstå personskader hvis denne sikkerhetsregelen ikke følges.
8. Unngå å berøre viftene mens skapet er koblet til strømforsyningen for å hindre personskader. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.
9. Ingen uautorisert endring er tillatt.

Avfallshåndtering

Elektrisk og elektronisk utstyr (EEE) inneholder materialer, komponenter og stoffer som kan være farlige og skadelige for menneskers helse og for miljøet, hvis avfallet (WEEE) ikke blir håndtert på riktig måte.

Ta kontakt med din lokale BioLine-forhandler når du skal kaste skapet.



Produkter merket med «overkrysset avfallsbeholder» er elektrisk og elektronisk utstyr.
Overkrysset avfallsbeholder symboliserer at denne type avfall ikke må kastes sammen med usortert husholdningsavfall, men skal samles inn separat.

BioMidi 425

Generelle data – BioMidi 425

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, alarmer og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	425 liter
Nettovolum	303 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Aluminium/rustfritt stål, eller rustfritt stål
Utvendig materiale	Hvitlakkert stål, eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	600 x 731 x 1980/2000 mm (RR & RF) 622 x 731 x 1980/2000 mm (EF)
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioMidi RR425 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	205 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	279 W
GWP – CO2e	293,15
Energiforbruk	1,19 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	217 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	50 W
Nominelt forbruk	222 W
Startstrøm	10,5A
Lydnivå	–

BioMidi RR425 H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,529 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	205 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	279 W
GWP – CO2e	293,15
Energiforbruk	1,87 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	218 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	78 W
Nominelt forbruk	222 W
Startstrøm	10,5A
Lydnivå	–

BioMidi RF425 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	200 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	424 W
GWP – CO2e	784,4
Energiforbruk	4,45 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	424 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	185 W
Nominelt forbruk	426 W
Startstrøm	12,6A
Lydnivå	44,7 dB(A)

BioMidi EF425 H – Utvidet fryser – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-40/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	270 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	378 W
GWP – CO2e	1058,94
Energiforbruk	9,40 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	549 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	392 W
Nominelt forbruk	595 W
Startstrøm	23,4A
Lydnivå	–

BioMidi RR425 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,529 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,27 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	260 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	53 W
Nominelt forbruk	258 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	47,2 dB(A)

BioMidi RR425 G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,47 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,63 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	249 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	68 W
Nominelt forbruk	258 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	47,2 dB(A)

BioMidi RF425 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	86 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	374 W
GWP – CO2e	0,2838
Energiforbruk	3,61 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	341 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	150 W
Nominelt forbruk	336 W
Startstrøm	13,6A
Lydnivå	46,3 dB(A)

BioMidi EF425 G – Utvidet fryser – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-40/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	105 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	338 W
GWP – CO2e	0,3465
Energiforbruk	8,93 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	529 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	372 W
Nominelt forbruk	565 W
Startstrøm	23,5A
Lydnivå	–

BioMidi 625

Generelle data – BioMidi 625

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram kontrollenhet med spenningsfri kontakt, alarmer og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	625 liter
Nettovolum	451 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Aluminium/rustfritt stål, eller rustfritt stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	815 x 731 x 1980/2000 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioMidi RR625 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,33 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	247 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	55 W
Nominelt forbruk	244 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioMidi RR625 H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,5574 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,82 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	245 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	76 W
Nominelt forbruk	244 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioMidi RF625 H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	240 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	616 W
GWP – CO2e	941,28
Energiforbruk	4,74 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	553 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	198 W
Nominelt forbruk	558 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	47,4 dB(A)

BioMidi RR625 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,30 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	255 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	54 W
Nominelt forbruk	258 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	46,6 dB(A)

BioMidi RR625 G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	K2+
K-verdi	0,5574 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,64 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	253 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	68 W
Nominelt forbruk	258 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	46,6 dB(A)

BioMidi RF625 G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	95 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	512 W
GWP – CO2e	0,3135
Energiforbruk	4,03 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	445 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	168 W
Nominelt forbruk	460 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	48,4 dB(A)

BioPlus 500

Generelle data – BioPlus 500

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, alarmer, tørrkjøling og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	500 liter
Nettovolum	365 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	600 x 805 x 2025/2275 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER500 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	260 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	371,8
Energiforbruk	1,37 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	318 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	57 W
Nominelt forbruk	304 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER500 H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5199 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	260 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	371,8
Energiforbruk	1,88 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	324.08 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	79 W
Nominelt forbruk	304 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF500 H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	250 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	616 W
GWP – CO2e	980,5
Energiforbruk	4,78 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	519 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	199 W
Nominelt forbruk	558 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER500 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	95 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3135
Energiforbruk	1,26 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	320 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	53 W
Nominelt forbruk	318 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	46,2 dB(A)

BioPlus ER500 G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5199 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	95 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3135
Energiforbruk	1,67 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	316 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	70 W
Nominelt forbruk	318 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	46,2 dB(A)

BioPlus RF500 G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	374 W
GWP – CO2e	0,3036
Energiforbruk	3,83 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	351 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	160 W
Nominelt forbruk	336 W
Startstrøm	10,4A
Lydnivå	48,7 dB(A)

BioPlus 600D

Generelle data – BioPlus 600D

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, alarmer, tørrkjøling og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	600 liter
Nettovolum	432 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	695 x 876 x 1875/2125 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER600D H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,30 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	312 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	54 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER600D H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5189 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,64 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	309 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	68 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF600D H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	616 W
GWP – CO2e	902,06
Energiforbruk	4,60 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	506 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	192 W
Nominelt forbruk	580 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER600D G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,26 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	316 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	52 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	46 dB(A)

BioPlus ER600D G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5189 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,71 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	321 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	71 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	46 dB(A)

BioPlus RF600D G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	512 W
GWP – CO2e	0,3036
Energiforbruk	4,03 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	444 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	168 W
Nominelt forbruk	482 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	47,3 dB(A)

BioPlus 600W

Generelle data – BioPlus 600W

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, alarmer, tørrkjøling og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	600 liter
Nettovolum	432 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	815 x 756 x 1875/2125 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER600W H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,52 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	315 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	64 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER600W H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5563 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,89 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	250 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	79 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF600W H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	616 W
GWP – CO2e	902,06
Energiforbruk	N/A
Varmeavgivelse 100 %	N/A
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	580 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER600W H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 314 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	N/A
Varmeavgivelse 100 %	65 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	538 W
Startstrøm	–
Lydnivå	–

BioPlus ER600W H – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5563 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 314 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	2,79 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	499 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	116 W
Nominelt forbruk	538 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF600W H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	2 x 197 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 616 W
GWP – CO2e	1545,268
Energiforbruk	6,448 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	903 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	269 W
Nominelt forbruk	1072 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER600W G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,35 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	322,75 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	56 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	44,8 dB(A)

BioPlus ER600W G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5563 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,65 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	317,18 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	69 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	44,8 dB(A)

BioPlus RF600W G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	512 W
GWP – CO2e	0,3036
Energiforbruk	4,07 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	444 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	169 W
Nominelt forbruk	482 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	45,8 dB(A)

BioPlus ER600W G – Med dobbel kompressor og massiv dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 389 W
GWP – CO2e	0,627
Energiforbruk	1,953 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	561 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	81 W
Nominelt forbruk	572 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	–

BioPlus ER600W G – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5563 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 389 W
GWP – CO2e	0,627
Energiforbruk	2,586 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	550,5 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	108 W
Nominelt forbruk	572 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	–

BioPlus RF600W G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 100 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 512 W
GWP – CO2e	0,66
Energiforbruk	5,815 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	806 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	242 W
Nominelt forbruk	876 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	–

BioPlus 660D

Generelle data – BioPlus 660D

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, tørrkjøling og kalibreringsfunksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	660 liter
Nettovolum	484 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	695 x 876 x 2025/2275 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER660D H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,32 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	313 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	55 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER660D H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5223 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,84 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	310 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	77 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF660D H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	616 W
GWP – CO2e	902,06
Energiforbruk	4,91 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	505 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	205 W
Nominelt forbruk	580 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER660D G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,18 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	317 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	49 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	45,9 dB(A)

BioPlus ER660D G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5223 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,69 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	317 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	70 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	45,9 dB(A)

BioPlus RF660D G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	512 W
GWP – CO2e	0,3036
Energiforbruk	4,23 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	444 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	176 W
Nominelt forbruk	482 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	45,6 dB(A)

BioPlus 660W

Generelle data – BioPlus 660W

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, tørrkjøling og kalibreringsfunksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	660 liter
Nettovolum	484 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	815 x 756 x 2025/2275 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER660W H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,42 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	313 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	59 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER660W H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5604 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	314 W
GWP – CO2e	328,9
Energiforbruk	1,90 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	307 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	79 W
Nominelt forbruk	306 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF660W H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	616 W
GWP – CO2e	902,06
Energiforbruk	5,07 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	497 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	211 W
Nominelt forbruk	580 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER660W H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 314 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	2,26 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	500 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	94 W
Nominelt forbruk	538 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER660W H – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5604 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 314 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	N/A
Varmeavgivelse 100 %	65
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	538 W
Startstrøm	11,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF660W H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	2 x 197 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 616 W
GWP – CO2e	1545,268
Energiforbruk	6,77 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	963 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	282 W
Nominelt forbruk	1072 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER660W G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,28 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	316 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	53 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	44,8 dB(A)

BioPlus ER660W G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5604 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	102 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	389 W
GWP – CO2e	0,3366
Energiforbruk	1,78 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	320 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	74 W
Nominelt forbruk	320 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	44,8 dB(A)

BioPlus RF660W G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25 °C/-50 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	512 W
GWP – CO2e	N/A
Energiforbruk	4,46 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	447 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	186 W
Nominelt forbruk	482 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	49,3 dB(A)

BioPlus ER660W G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 389 W
GWP – CO2e	0,627
Energiforbruk	2,20 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	551 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	92 W
Nominelt forbruk	572 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	–

BioPlus ER660W G – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5604 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 389 W
GWP – CO2e	0,627
Energiforbruk	2,175 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	556 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	113 W
Nominelt forbruk	572 W
Startstrøm	9,7A
Lydnivå	–

BioPlus RF660W G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25 °C/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 100 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 512 W
GWP – CO2e	0,66
Energiforbruk	6,02 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	821 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	251 W
Nominelt forbruk	876 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	–

BioPlus EF600W

Generelle data – BioPlus EF600W

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	600 liter
Nettovolum	432 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfritt stål og innerdører i PMMA
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	837 x 756 x 1875/2125 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus EF600W H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	360 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	313 W
GWP – CO2e	1411,92
Energiforbruk	9,13 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	477 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	380 W
Nominelt forbruk	474 W
Startstrøm	20A
Lydnivå	–

BioPlus EF600W H – Vannkjølt, med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	230 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	355 W
GWP – CO2e	902,06
Energiforbruk	7,93 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	523 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	330 W
Nominelt forbruk	494 W
Startstrøm	20A
Lydnivå	–

BioPlus EF600W H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	2 x 197 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	2 x 616 W
GWP – CO2e	1545,268
Energiforbruk	12,70 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	830 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	529 W
Nominelt forbruk	748 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus EF600W G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	244 W
GWP – CO2e	0,3036
Energiforbruk	8,86 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	442 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	369 W
Nominelt forbruk	402 W
Startstrøm	19,5A
Lydnivå	–

BioPlus EF600W G – Vannkjølt, med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	–
Kjølemiddelmengde	N/A
Kjølekapasitet ved -40 °C	–
GWP – CO2e	N/A
Energiforbruk	N/A
Varmeavgivelse 100 %	N/A
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	N/A
Startstrøm	–
Lydnivå	–

BioPlus EF600W G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 94 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	2 x 286 W
GWP – CO2e	0,594
Energiforbruk	12,544 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	828 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	523 W
Nominelt forbruk	746 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus EF660W

Generelle data – BioPlus EF660W

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	660 liter
Nettovolum	484 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfritt stål og innerdører i PMMA
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	837 x 756 x 2025/2275 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus EF660W H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/m²K
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	360 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	313 W
GWP – CO2e	1411,92
Energiforbruk	9,46 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	490 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	394 W
Nominelt forbruk	474 W
Startstrøm	20A
Lydnivå	–

BioPlus EF660W H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/m²K
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	2 x 197 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	2 x 247 W
GWP – CO2e	1545,268
Energiforbruk	12,92 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	963 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	538 W
Nominelt forbruk	748 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus EF660W G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/m²K
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	92 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	244 W
GWP – CO2e	N/A
Energiforbruk	9,02 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	447 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	376 W
Nominelt forbruk	437 W
Startstrøm	19,5A
Lydnivå	55,3 dB(A)

BioPlus EF660W G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-35/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+30 °C
Programvarevariant	E1+
K-verdi	0,31 W/m²K
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	394 g
Kjølekapasitet ved -40 °C	572 W
GWP – CO2e	N/A
Energiforbruk	12,87 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	839 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	536 W
Nominelt forbruk	746 W
Startstrøm	14,85A
Lydnivå	49 dB(A)

BioPlus 930

Generelle data – BioPlus 930

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, alarmer, tørrkjøling og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	930 liter
Nettovolum	702 liter
Dør	Venstre- eller høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	780 x 1045 x 2025/2275 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER930 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	400 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	487 W
GWP – CO2e	572
Energiforbruk	2,79 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	446 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	116 W
Nominelt forbruk	480 W
Startstrøm	15A
Lydnivå	–

BioPlus ER930 H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,509 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	400 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	487 W
GWP – CO2e	572
Energiforbruk	2,80 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	423 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	117 W
Nominelt forbruk	480 W
Startstrøm	15A
Lydnivå	–

BioPlus RF930 H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	300 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	714 W
GWP – CO2e	1176,6
Energiforbruk	6,28 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	668 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	262 W
Nominelt forbruk	776 W
Startstrøm	18,6A
Lydnivå	49,9 dB(A)

BioPlus ER930 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	126 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	627 W
GWP – CO2e	0,4158
Energiforbruk	2,10 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	420 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	88 W
Nominelt forbruk	457 W
Startstrøm	10,4A
Lydnivå	–

BioPlus ER930 G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,509 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	126 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	627 W
GWP – CO2e	0,4158
Energiforbruk	2,81 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	421 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	117 W
Nominelt forbruk	457 W
Startstrøm	10,4A
Lydnivå	–

BioPlus RF930 G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	90 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	828 W
GWP – CO2e	0,297
Energiforbruk	7,25 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	675 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	255 W
Nominelt forbruk	830,5 W
Startstrøm	23,5A
Lydnivå	–

BioPlus 1270

Generelle data – BioPlus 1270

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, alarmer, tørrkjøling og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	1270 liter
Nettovolum	864 liter
Dør	Én venstrehengslet og én høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	1390 x 876 x 1875/2125 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER1270 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	355 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	703 W
GWP – CO2e	507,65
Energiforbruk	2,85 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	578 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	119 W
Nominelt forbruk	570 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1270 H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5752 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	355 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	703 W
GWP – CO2e	507,65
Energiforbruk	3,39 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	578 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	141 W
Nominelt forbruk	570 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus RF1270 H
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	420 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	947 W
GWP – CO2e	1647,24
Energiforbruk	7,48 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	778 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	312 W
Nominelt forbruk	844 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1270 H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 703 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	N/A
Varmeavgivelse 100 %	N/A
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	1040 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1270 H – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5752 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 703 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	5,09 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	468 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	212 W
Nominelt forbruk	1040 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus RF1270 H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	2 x 220 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 616 W
GWP – CO2e	1725,68
Energiforbruk	8,89 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	1048 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	370 W
Nominelt forbruk	1118 W
Startstrøm	19,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER1270 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	110 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	946 W
GWP – CO2e	0,363
Energiforbruk	2,50 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	530 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	104 W
Nominelt forbruk	586 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	48,3 dB(A)

BioPlus ER1270 G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5752 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	110 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	946 W
GWP – CO2e	0,363
Energiforbruk	3,48 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	540 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	145 W
Nominelt forbruk	586 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	48,3 dB(A)

BioPlus RF1270 G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 475 W
GWP – CO2e	0,561
Energiforbruk	7,97 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	828 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	332 W
Nominelt forbruk	860 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	51 dB(A)

BioPlus ER1270 G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 120 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 719 W
GWP – CO2e	0,792
Energiforbruk	2,61 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	753 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	109 W
Nominelt forbruk	828 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	48,3 dB(A)

BioPlus ER1270 G – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5752 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 120 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 719 W
GWP – CO2e	0,792
Energiforbruk	2,945 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	751 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	123 W
Nominelt forbruk	828 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	48,3 dB(A)

BioPlus RF1270 G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 120 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 512 W
GWP – CO2e	0,792
Energiforbruk	7,974 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	828 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	332 W
Nominelt forbruk	930 W
Startstrøm	13,1A
Lydnivå	–

BioPlus 1400

Generelle data – BioPlus 1400

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkopling	230 V, 50 Hz
Styreenhet	Gram styreenhet med spenningsfri kontakt, E-sensor, alarmer, tørrkjøling og offset-funksjon
Alarmer	Alarmer som er akustiske og visuelle, for høy/lav temperatur og døralarm
Alarmporter	Spenningsfri kontakt
Gjennomføring	1 stykk ø24,5 mm
Bruttovolum	1400 liter
Nettovolum	968 liter
Dør	Én venstrehengslet og én høyrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Belegg i hvitlakkert stål eller rustfritt stål
Isolering	60 mm polyuretan med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Mål – H x B x D	1390 x 876 x 2025/2275 mm
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvann
IP-klasse	IP21

BioPlus ER1400 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	355 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	703 W
GWP – CO2e	507,65
Energiforbruk	2,80 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	553 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	117 W
Nominelt forbruk	570 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1400 H – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5808 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	355 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	703 W
GWP – CO2e	507,65
Energiforbruk	4,16 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	577 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	173 W
Nominelt forbruk	570 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus RF1400 H – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	420 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	947 W
GWP – CO2e	1647,24
Energiforbruk	8,08 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	815 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	337 W
Nominelt forbruk	844 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1400 H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 703 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	2,83 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	462 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	118 W
Nominelt forbruk	1040 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1400 H – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5808 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R134a
Kjølemiddelmengde	2 x 215 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 703 W
GWP – CO2e	614,9
Energiforbruk	3,90 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	452 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	162 W
Nominelt forbruk	1040 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus RF1400 H – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R404A
Kjølemiddelmengde	2 x 220 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 616 W
GWP – CO2e	1725,68
Energiforbruk	9,45 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	1071 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	394 W
Nominelt forbruk	1118 W
Startstrøm	14,8A
Lydnivå	–

BioPlus ER1400 G – Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	110 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	946 W
GWP – CO2e	0,363
Energiforbruk	2,56 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	538 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	106 W
Nominelt forbruk	586 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	47,5 dB(A)

BioPlus ER1400 G – Med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5808 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	110 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	946 W
GWP – CO2e	0,363
Energiforbruk	3,72 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	539 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	155 W
Nominelt forbruk	586 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	47,5 dB(A)

BioPlus RF1400 G
– Med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 475 W
GWP – CO2e	0,561
Energiforbruk	8,39 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	790 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	349 W
Nominelt forbruk	860 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	46,6 dB(A)

BioPlus ER1400 G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 120 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 719 W
GWP – CO2e	0,792
Energiforbruk	2,81 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	761 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	117 W
Nominelt forbruk	828 W
Startstrøm	13,6A
Lydnivå	–

BioPlus ER1400 G – Med dobbel kompressor og glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-2/+20 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+38 °C
Programvarevariant	M5+
K-verdi	0,5808 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 120
Kjølekapasitet ved -10 °C	2 x 719 W
GWP – CO2e	0,792
Energiforbruk	3,965 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	767 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	165 W
Nominelt forbruk	828 W
Startstrøm	13,6A
Lydnivå	–

BioPlus RF1400 G – Med dobbel kompressor og solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Programvarevariant	F51
K-verdi	0,31 W/(m2*K)
ATEX-merking	II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc
ATEX-sertifikat	–
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	2 x 85 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	2 x 633 W
GWP – CO2e	0,561
Energiforbruk	8,385 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	790 W
Standard settpunkt for varmeavgivelse	349 W
Nominelt forbruk	930 W
Startstrøm	13,2A
Lydnivå	46,6 dB(A)

Samsvarserklæring

BioMidi

Norsk EU-samsvarserklæring

Vi, **Gram Scientific ApS**, erklærer som produsent med eneansvar at følgende produkter samsvarer med alle relevante forskrifter:

Navn:	**BioMidi**
Modell:	RR425, RF425, RR625, RF625 & EF425
Kjølemiddel:	R290, R404A & R134a
Produktbeskrivelse:	Kjøleskap og frysere for laboratorie- og biolagring.
Gyldig fra (År/Uke):	2023/01

Denne erklæringen gjelder samsvar med alle gjeldende grunnleggende krav og andre bestemmelser i EU-rådets direktiv og forskrifter.
Nærmere bestemt gjelder følgende direktiver og forordninger fra Europaparlamentet og Rådet:

Europaparlamentets og Europarådets direktiver:
Maskindirektiv 2006/42 / EU - ATEX-direktiv 2014/34 / EU - Trykkutstyrsdirektivet 2014/68 / EU - Lavspenningsdirektivet 2014/35 / EU - EMC-direktiv 2014/30 / EU - RoHS 2011/65 / EU - REACH (EU) nr. 1907/2006 - F-gassforordning (EU) nr. 2024/573

Produktsamsvar har blitt demonstrert basert på følgende harmoniserte standarder:

Harmonized Standards:	Text:
EN 61010-1:2010	Elektromedisinsk utstyr – Del 1-1: Generelle sikkerhetskrav - Krav: Sikkerhetskrav til elektromekaniske systemer
EN 60601-1:2006	Medical electrical equipment. General requirements for basic safety and essential performance
EN 60601-1-2:2015	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements
EN 60079-0:2012	Elektriske apparater for eksplosive atmosfærer - Del 0: Generelle krav
EN 60079-11:2012	Eksplosive atmosfærer – Del 11: Utstyrsbeskyttelse ved egensikkerhet "i"
EN 60079-15:2010	Eksplosive atmosfærer – Del 15: Beskyttelse av utstyr med beskyttelsestype "n"
EN 60079-25:2010	Eksplosive atmosfærer – Del 25: Egensikre elektriske systemer
EN ISO 3744:2010	Akustikk – Bestemmelse av lydeffektnivåer og lydenerginivåer for støykilder basert på måling av lydtrykk - Tekniske metoder i et tilnærmet fritt-felt over en reflekterende flate
EN ISO 9001:2015	Ledelsessystemer for kvalitet – Krav
EN ISO 14001:2015	Ledelsessystemer for miljø – Spesifikasjon med veiledning.

Gram Scientific ApS
Aage Grams Vej 1
DK-6500 Vojens
Danmark
Telefon: + 45 73 20 13 00

Vojens, 18.03.2024

John B. S. Petersen
Ansvarlig for godkjenning

Rev. 008 – 18.03.2024

BioMidi – Tilbehørskode 69

GRAM

Norsk EU-samsvarserklæring

Vi, **Gram Scientific ApS**, erklærer som produsent med eneansvar at følgende produkter samsvarer med alle relevante forskrifter:

Navn:	**BioMidi (Tilbehør kode 69)**
Modell:	RR425, RF425, RR625, RF625 & EF425
Kjølemiddel:	R290, R404A & R134a
Produktbeskrivelse:	Kjøleskap for laboratorie- og biolagring.
Gyldig fra (År/Uke):	2024/01

Denne erklæringen gjelder samsvar med alle gjeldende grunnleggende krav og andre bestemmelser i EU-rådets direktiv og forskrifter.
Nærmere bestemt gjelder følgende direktiver og forordninger fra Europaparlamentet og Rådet:

Europaparlamentets og Europarådets direktiver:
Maskindirektiv 2006/42 / EU - Trykkutstyrsdirektivet 2014/68 / EU - Lavspenningsdirektivet 2014/35 / EU - EMC-direktiv 2014/30 / EU - RoHS 2011/65 / EU - REACH (EU) nr. 1907/2006 - F-gassforordning (EU) nr. 2024/573

Produktsamsvar har blitt demonstrert basert på følgende harmoniserte standarder:

Harmonized Standards:	Text:
EN 61010-1:2010	Elektromedisinsk utstyr – Del 1-1: Generelle sikkerhetskrav - Krav: Sikkerhetskrav til elektromekaniske systemer
EN 60601-1:2006	Medical electrical equipment. General requirements for basic safety and essential performance
EN 60601-1-2:2015	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements
DIN 13277:2022-05	Kjøleskap og frysere for laboratorie- og medisinsk bruk – Terminologi, krav, testing
EN ISO 3744:2010	Akustikk – Bestemmelse av lydeffektnivåer og lydenerginivåer for støykilder basert på måling av lydtrykk - Tekniske metoder i et tilnærmet fritt-felt over en reflekterende flate
EN ISO 9001:2015	Ledelsessystemer for kvalitet – Krav
EN ISO 14001:2015	Ledelsessystemer for miljø – Spesifikasjon med veiledning.

Gram Scientific ApS
Aage Grams Vej 1
DK-6500 Vojens
Danmark
Telefon: + 45 73 20 13 00

Vojens, 15.05.2024

John B. S. Petersen
Ansvarlig for godkjenning

Rev. 009 – 15.05.2024

Norsk EU-samsvarserklæring

Vi, **Gram Scientific ApS**, erklærer som produsent med eneansvar at følgende produkter samsvarer med alle relevante forskrifter:

Navn:	**BioPlus**
Modell:	ER500, RF500, ER600D, RF600D, ER600W, RF600W, ER660D, RF660D, ER660W, RF660W, ER930, RF930, ER1270, RF1270, ER1400, RF1400, EF600W & EF660W
Kjølemiddel:	R290, R404A & R134a
Produktbeskrivelse:	Kjøleskap og frysere for laboratorie- og biolagring.
Gyldig fra (År/Uke):	2023/01

Denne erklæringen gjelder samsvar med alle gjeldende grunnleggende krav og andre bestemmelser i EU-rådets direktiv og forskrifter.
Nærmere bestemt gjelder følgende direktiver og forordninger fra Europaparlamentet og Rådet:

Europaparlamentets og Europarådets direktiver:
Maskindirektiv 2006/42 / EU - ATEX-direktiv 2014/34 / EU - Trykkutstyrsdirektivet 2014/68 / EU - Lavspenningsdirektivet 2014/35 / EU - EMC-direktiv 2014/30 / EU - RoHS 2011/65 / EU - REACH (EU) nr. 1907/2006 - F-gassforordning (EU) nr. 2024/573

Produktsamsvar har blitt demonstrert basert på følgende harmoniserte standarder:

Harmonized Standards:	Text:
EN 61010-1:2010	Elektromedisinsk utstyr – Del 1-1: Generelle sikkerhetskrav - Krav: Sikkerhetskrav til elektromekaniske systemer
EN 60601-1:2006	Medical electrical equipment. General requirements for basic safety and essential performance
EN 60601-1-2:2015	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements
EN 60079-0:2012	Elektriske apparater for eksplosive atmosfærer - Del 0: Generelle krav
EN 60079-11:2012	Eksplosive atmosfærer – Del 11: Utstyrsbeskyttelse ved egensikkerhet "i"
EN 60079-15:2010	Eksplosive atmosfærer – Del 15: Beskyttelse av utstyr med beskyttelsestype "n"
EN 60079-25:2010	Eksplosive atmosfærer – Del 25: Egensikre elektriske systemer
EN ISO 3744:2010	Akustikk – Bestemmelse av lydeffektnivåer og lydenerginivåer for støykilder basert på måling av lydtrykk - Tekniske metoder i et tilnærmet fritt-felt over en reflekterende flate
EN ISO 9001:2015	Ledelsessystemer for kvalitet – Krav
EN ISO 14001:2015	Ledelsessystemer for miljø – Spesifikasjon med veiledning.

Gram Scientific ApS
Aage Grams Vej 1
DK-6500 Vojens
Danmark
Telefon: + 45 73 20 13 00

Vojens, 18.03.2024

John B. S. Petersen
Ansvarlig for godkjenning

Rev. 008 – 18.03.2024

BioPlus – Tilbehørskode 69

Norsk EU-samsvarserklæring

Vi, **Gram Scientific ApS**, erklærer som produsent med eneansvar at følgende produkter samsvarer med alle relevante forskrifter:

Navn:	**BioPlus (Tilbehør kode 69)**
Modell:	ER500, RF500, ER600D, RF600D, ER600W, RF600W, ER660D, RF660D, ER660W, RF660W, ER930, RF930, ER1270, RF1270, ER1400, RF1400, EF600W & EF660W
Kjølemiddel:	R290, R404A & R134a
Produktbeskrivelse:	Kjøleskap for laboratorie- og biolagring.
Gyldig fra (År/Uke):	2024/01

Denne erklæringen gjelder samsvar med alle gjeldende grunnleggende krav og andre bestemmelser i EU-rådets direktiv og forskrifter.
Nærmere bestemt gjelder følgende direktiver og forordninger fra Europaparlamentet og Rådet:

Europaparlamentets og Europarådets direktiver:
Maskindirektiv 2006/42 / EU - Trykkutstyrsdirektivet 2014/68 / EU - Lavspenningsdirektivet 2014/35 / EU - EMC-direktiv 2014/30 / EU - RoHS 2011/65 / EU - REACH (EU) nr. 1907/2006 - F-gassforordning (EU) nr. 2024/573

Produktsamsvar har blitt demonstrert basert på følgende harmoniserte standarder:

Harmonized Standards:	Text:
EN 61010-1:2010	Elektromedisinsk utstyr – Del 1-1: Generelle sikkerhetskrav - Krav: Sikkerhetskrav til elektromekaniske systemer
EN 60601-1:2006	Medical electrical equipment. General requirements for basic safety and essential performance
EN 60601-1-2:2015	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements
DIN 13277:2022-05	Kjøleskap og frysere for laboratorie- og medisinsk bruk – Terminologi, krav, testing
EN ISO 3744:2010	Akustikk – Bestemmelse av lydeffektnivåer og lydenerginivåer for støykilder basert på måling av lydtrykk - Tekniske metoder i et tilnærmet fritt-felt over en reflekterende flate
EN ISO 9001:2015	Ledelsessystemer for kvalitet – Krav
EN ISO 14001:2015	Ledelsessystemer for miljø – Spesifikasjon med veiledning.

Gram Scientific ApS
Aage Grams Vej 1
DK-6500 Vojens
Danmark
Telefon: + 45 73 20 13 00

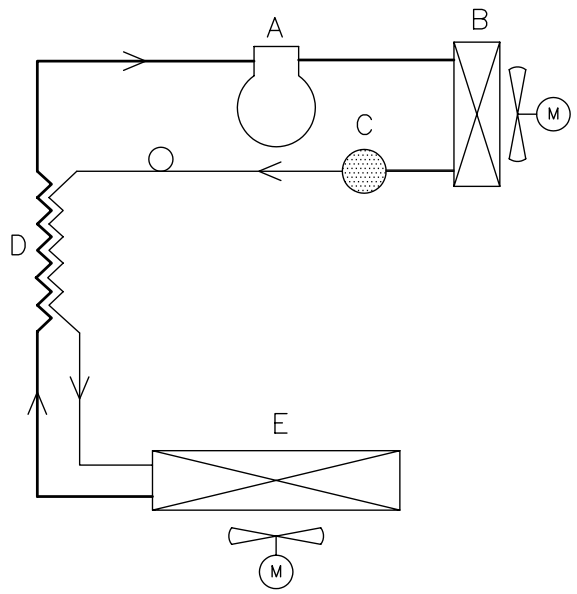
Vojens, 15.05.2024

John B. S. Petersen
Ansvarlig for godkjenning

Rev. 009 – 15.05.2024

Rørskjema

BioMidi/BioPlus



	DK	GB	D
A	Kompressor	Compressor	Kompressor
B	Kondensator	Condenser	Verflüssiger
C	Tørrefilter	Filter drier	Trockenfilter
D	Varmeudveksler	Heat exchanger	Wärmeaustauscher
E	Fordamper	Evaporator	Verdampfer

Description: Rørdiagram/Piping diagram/Rohrleitungsplan HAV

General tolerances:
ISO 2768–1 (m)
ISO 2768–2 (L)

GRAM
© Gram Scientific ApS
DENMARK

Date: 141201
Name: JP
Scale 1/1

Drawing no.: 765040844

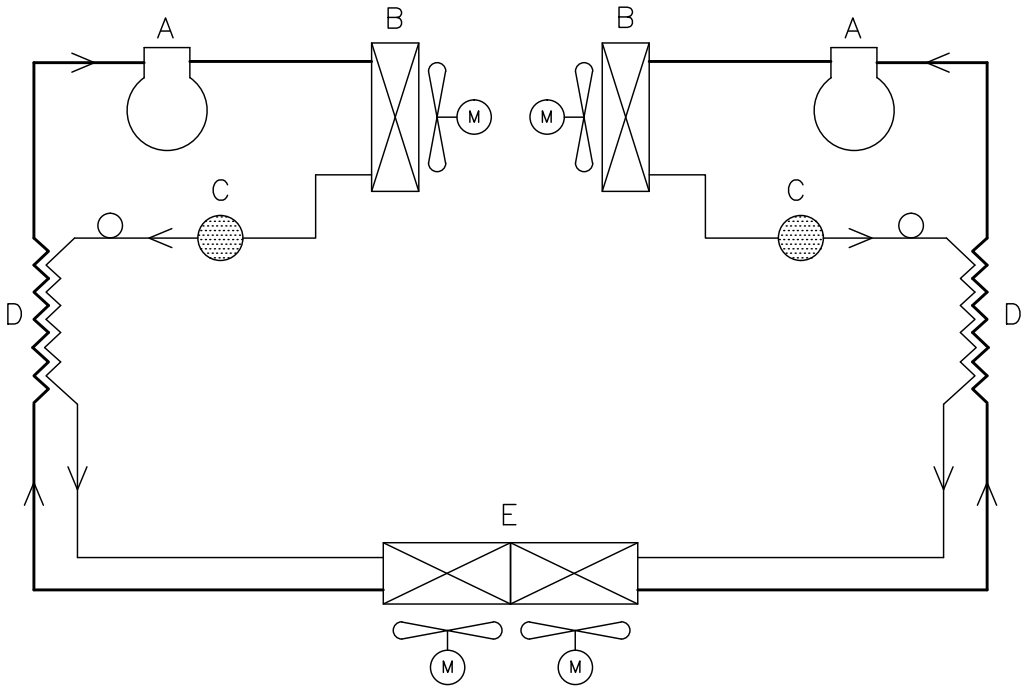
Sheet no.: 1 of 1

Rev.: 00

A format: 4

All rights to this drawing belongs to Gram Scientific ApS, cf. law of Copyright. Thus the drawing should not without our written permission be copied, presented or passed over to a third person. Misuse will lead to prosecu

BioPlus – Med dobbel kjøling



	DK	GB	D
A	Kompressor	Compressor	Kompressor
B	Kondensator	Condenser	Verflüssiger
C	Tørrefilter	Filter drier	Trockenfilter
D	Varmeudveksler	Heat exchanger	Wärmeaustauscher
E	Fordamper	Evaporator	Verdampfer

Revision:

Description: Piping diagram BioPlus w/dual refrigeration

General tolerances:
ISO 2768–1 (m)
ISO 2768–2 (L)

GRAM

© Gram Scientific ApS
DENMARK

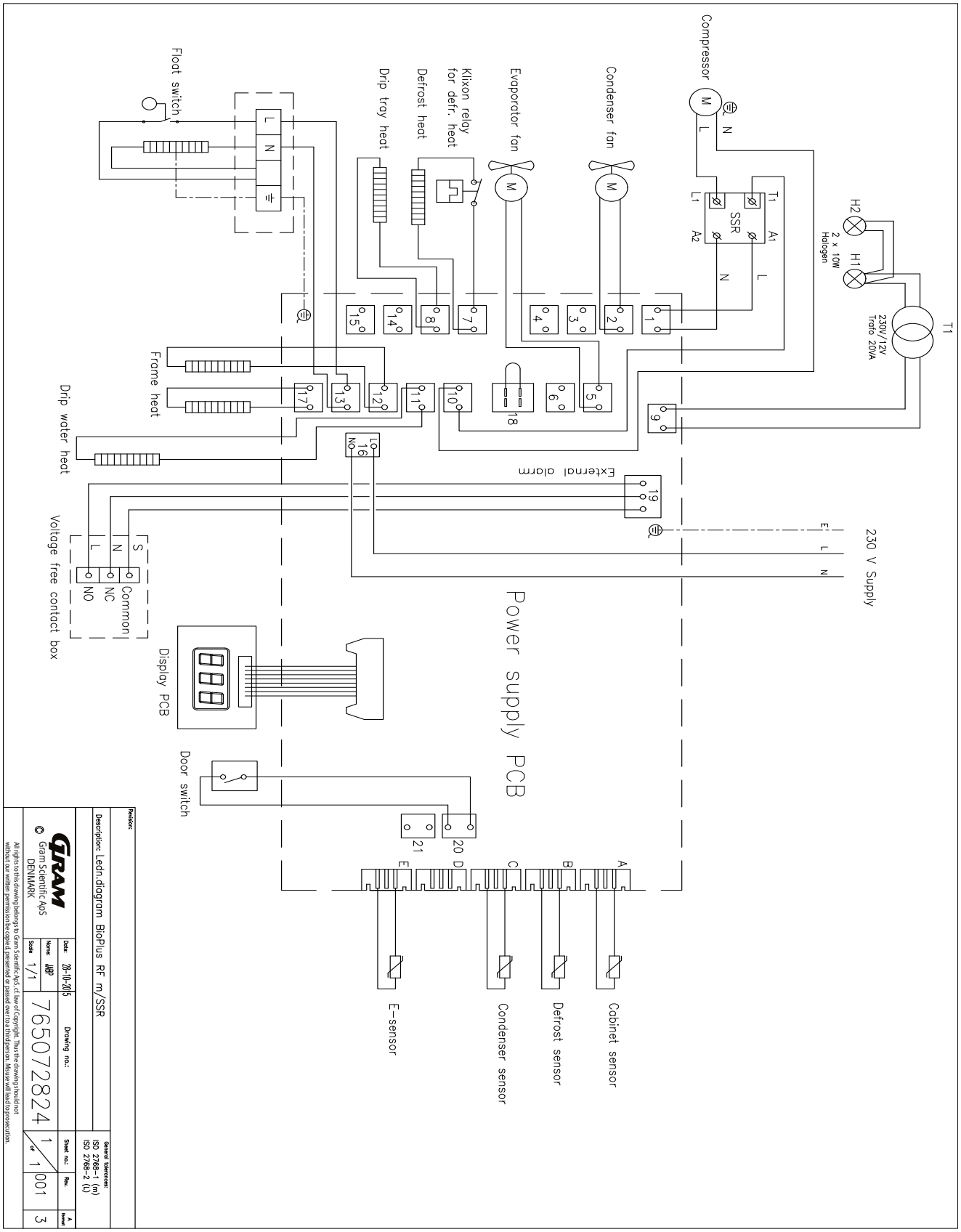
Date: 09-07-20 | 0 | Drawing no.: | Sheet no.: | Rev. | A format

Name: JABP | Scale 1/1 | 765041375 | 1 of 1 | 000 | 4

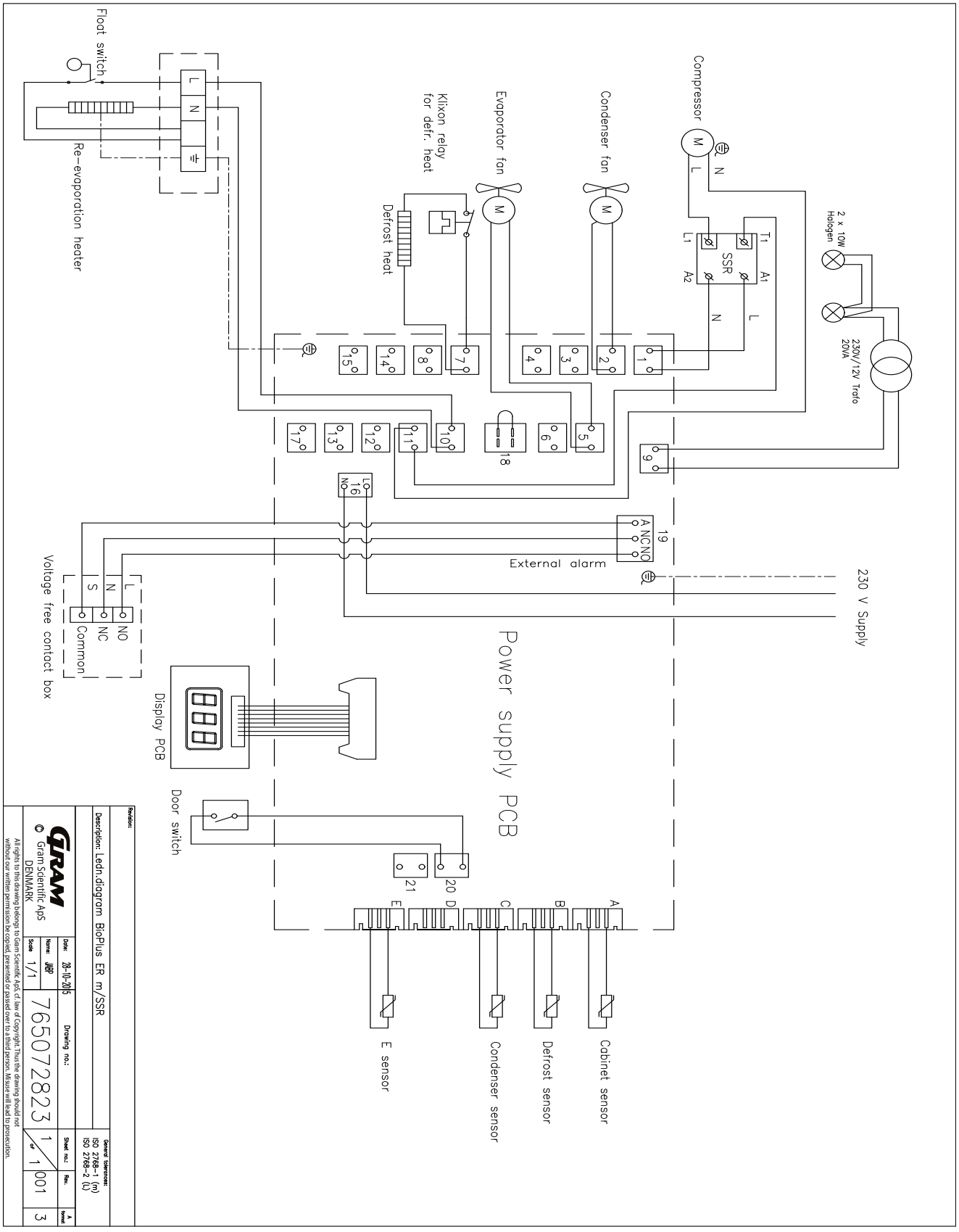
All rights to this drawing belongs to Gram Scientific ApS, cf. law of Copyright. Thus the drawing should not without our written permission be copied, presented or passed over to a third person. Misuse will lead to prosecution.

Koblingsskjema

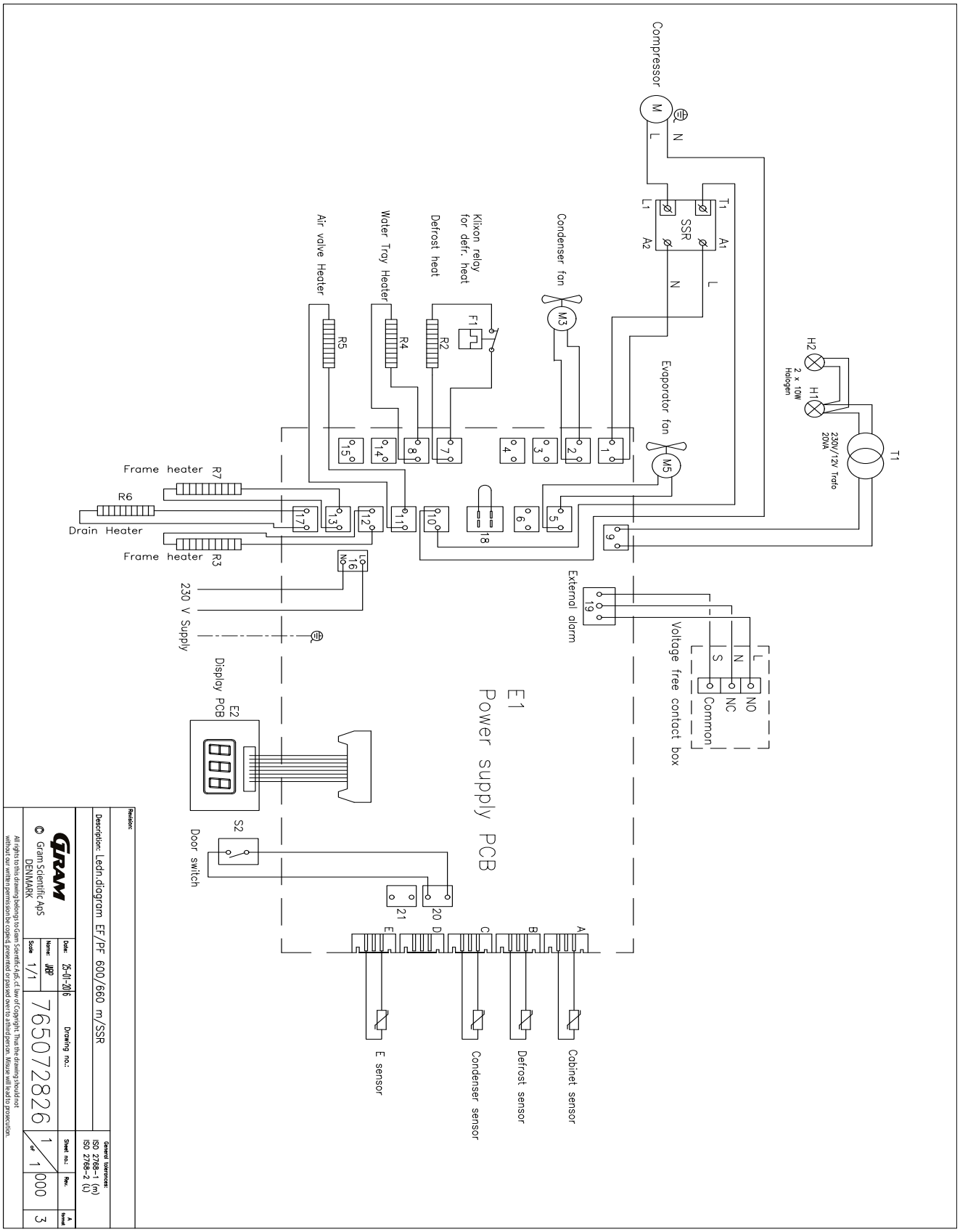
BioPlus RF – Med SSR



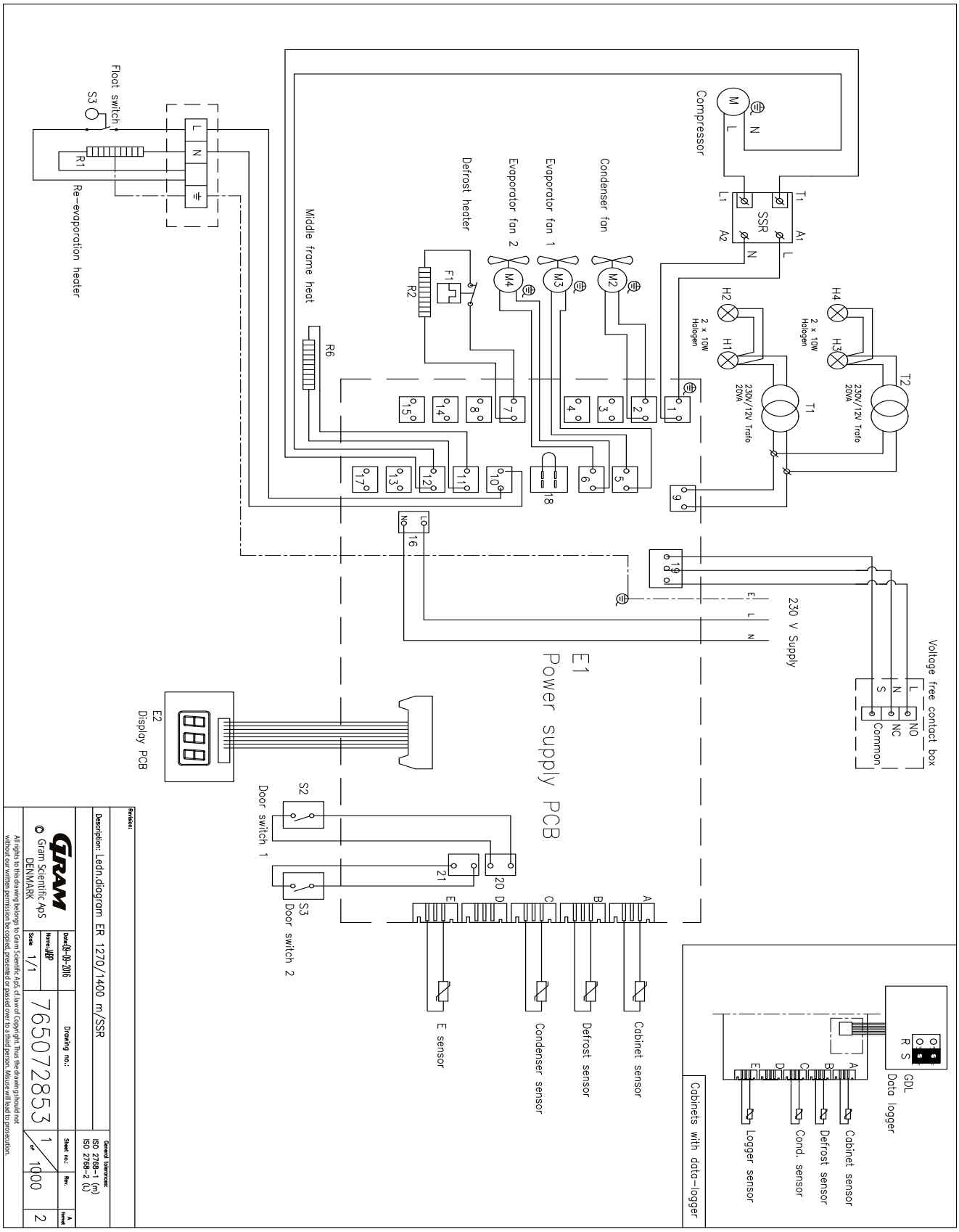
BioPlus ER – Med SSR



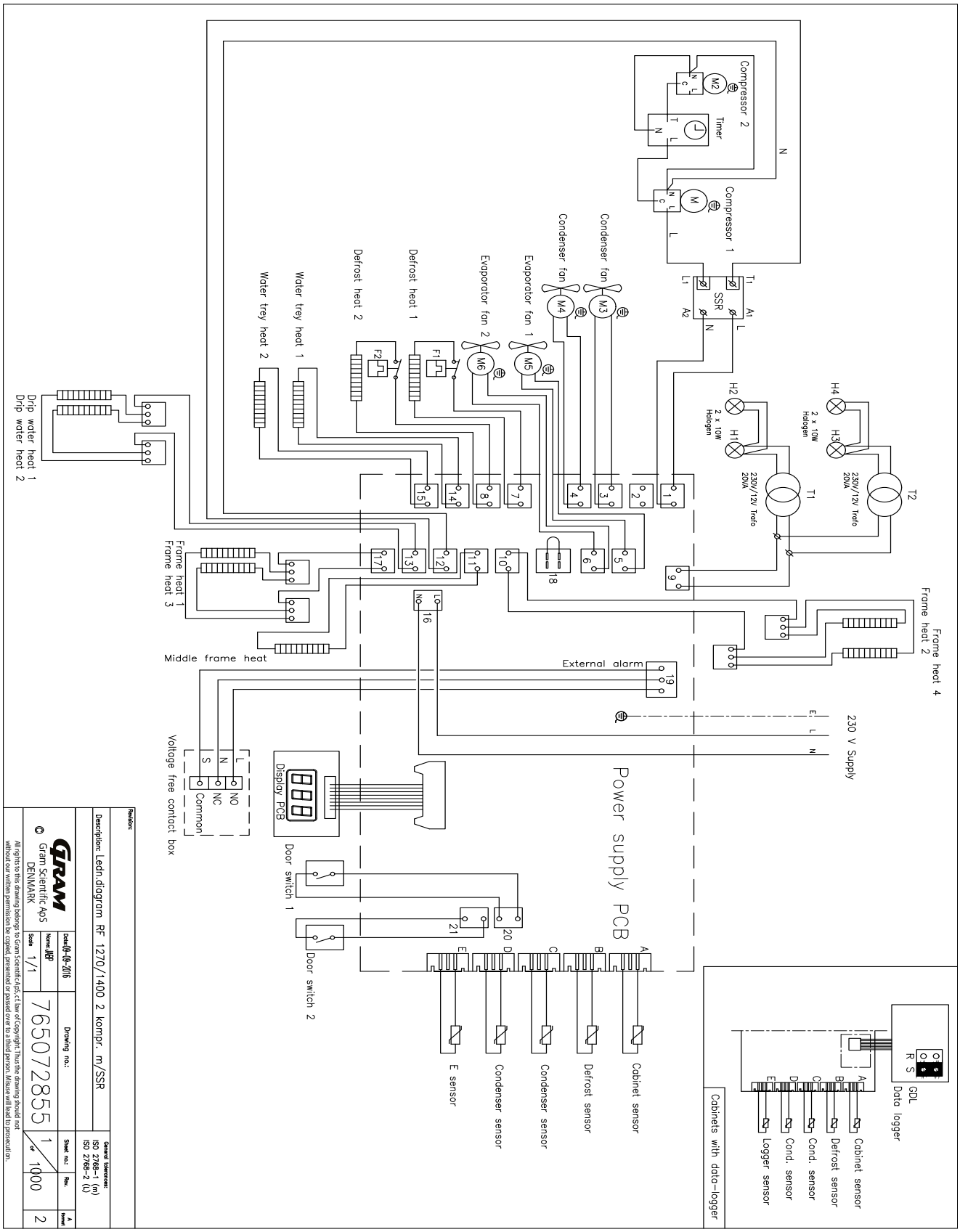
BioPlus EF600/660 – Med SSR



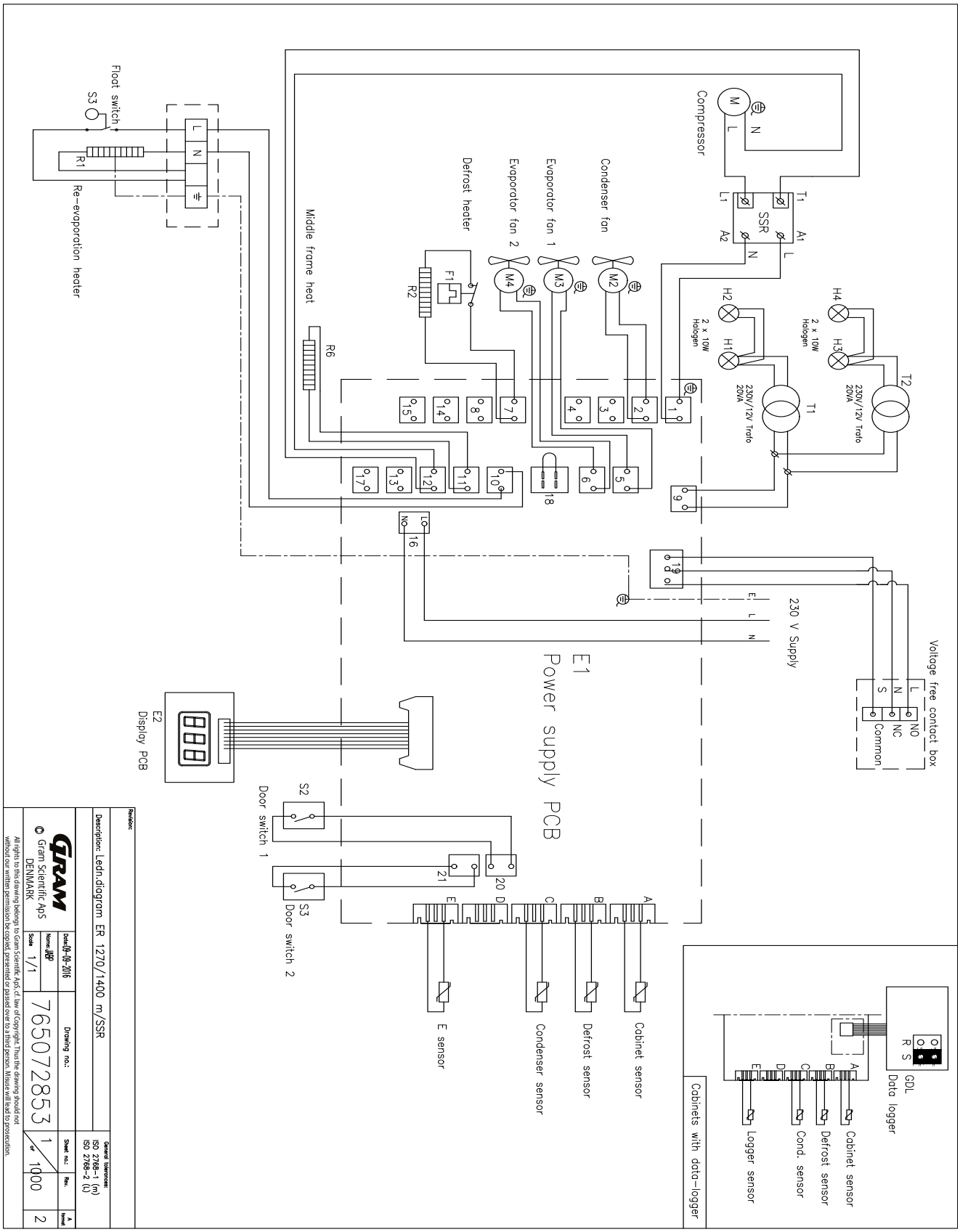
BioPlus ER1270/1400 – Med SSR



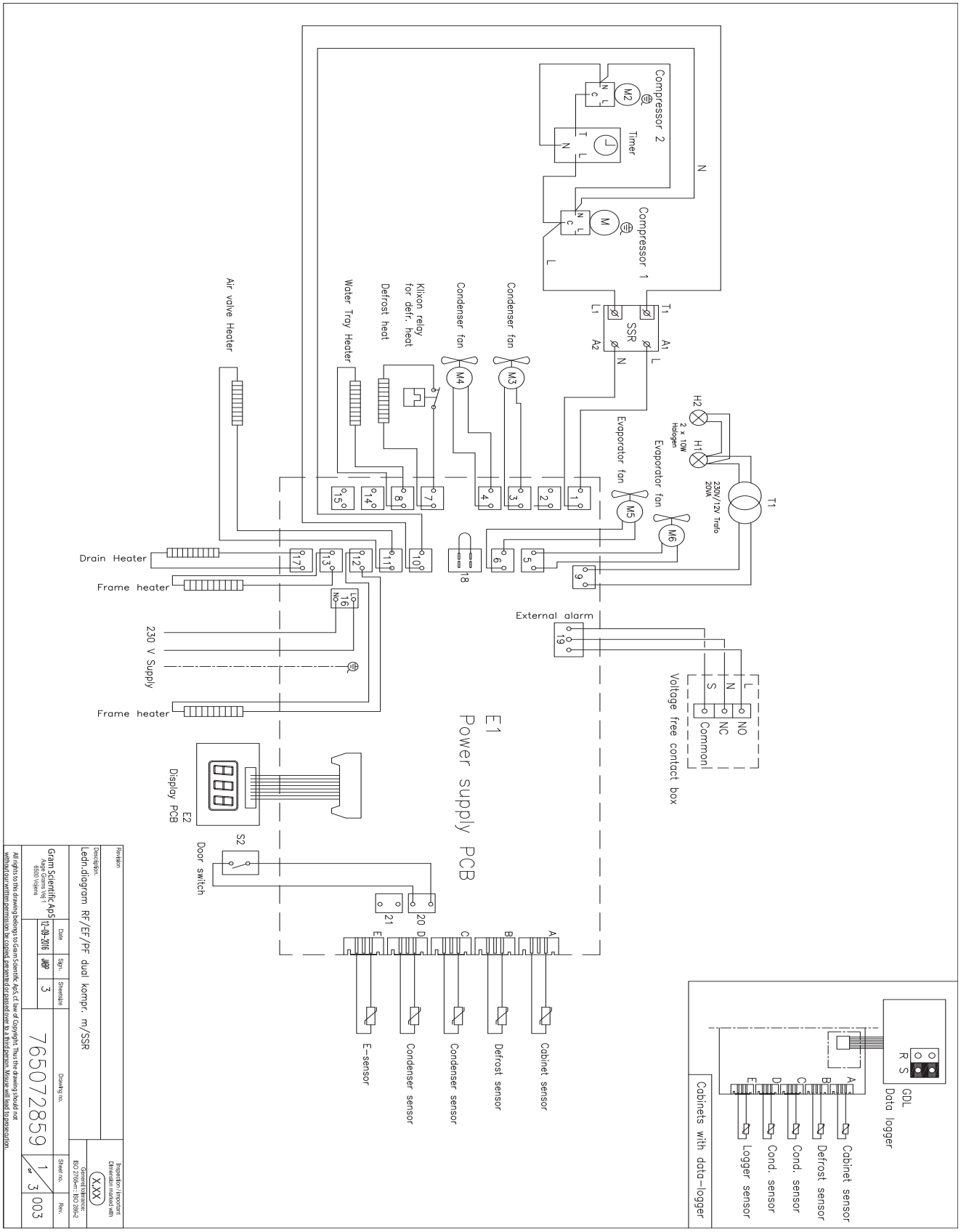
BioPlus RF1270/1400 – Med dobbel kompressor – med SSR



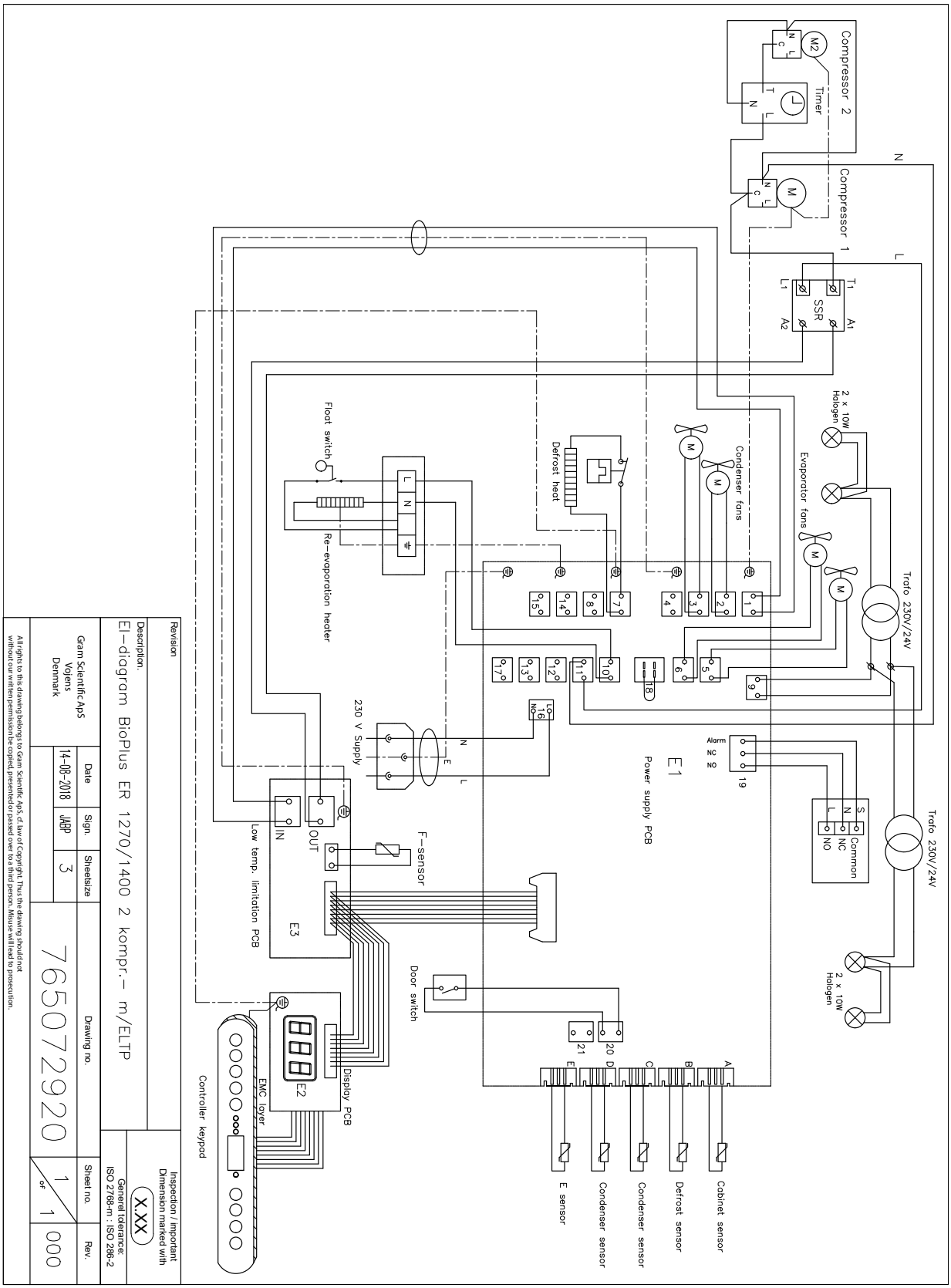
BioPlus ER1270/1400 – Med dobbel kompressor – med SSR



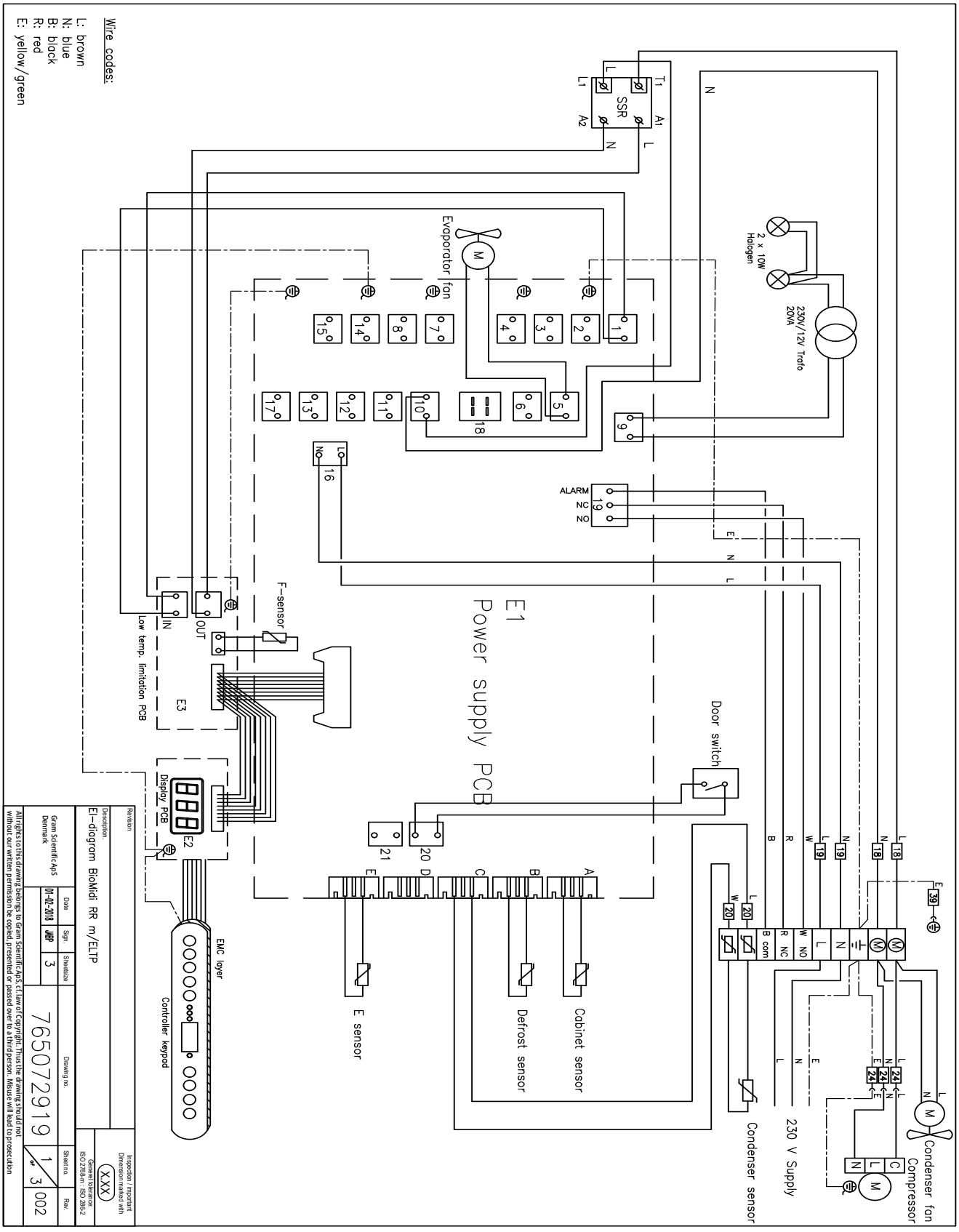
BioPlus RF/EF – Med dobbel kompressor – med SSR



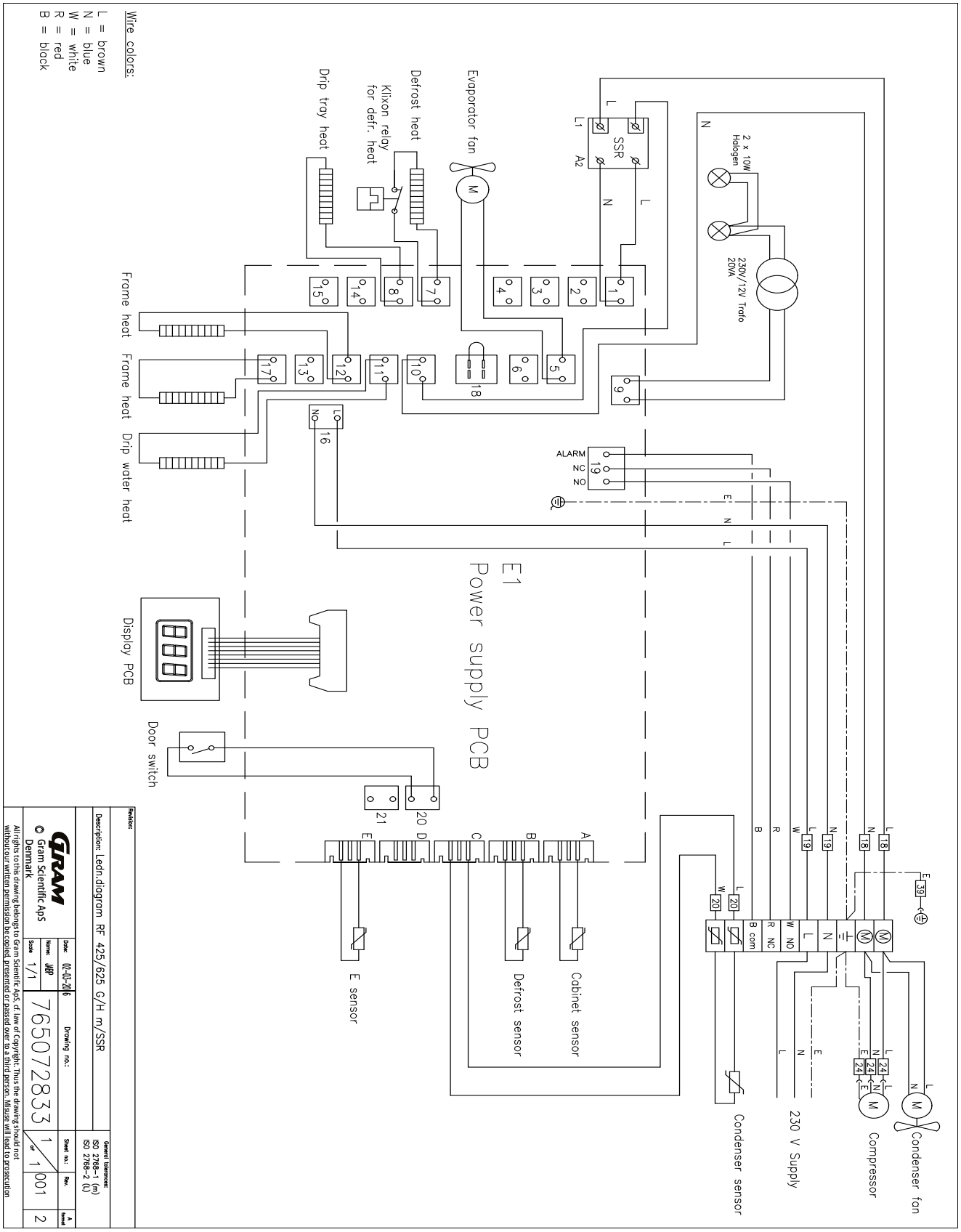
BioPlus ER1270/1400 – Med dobbel kompressor – med LTP og SSR



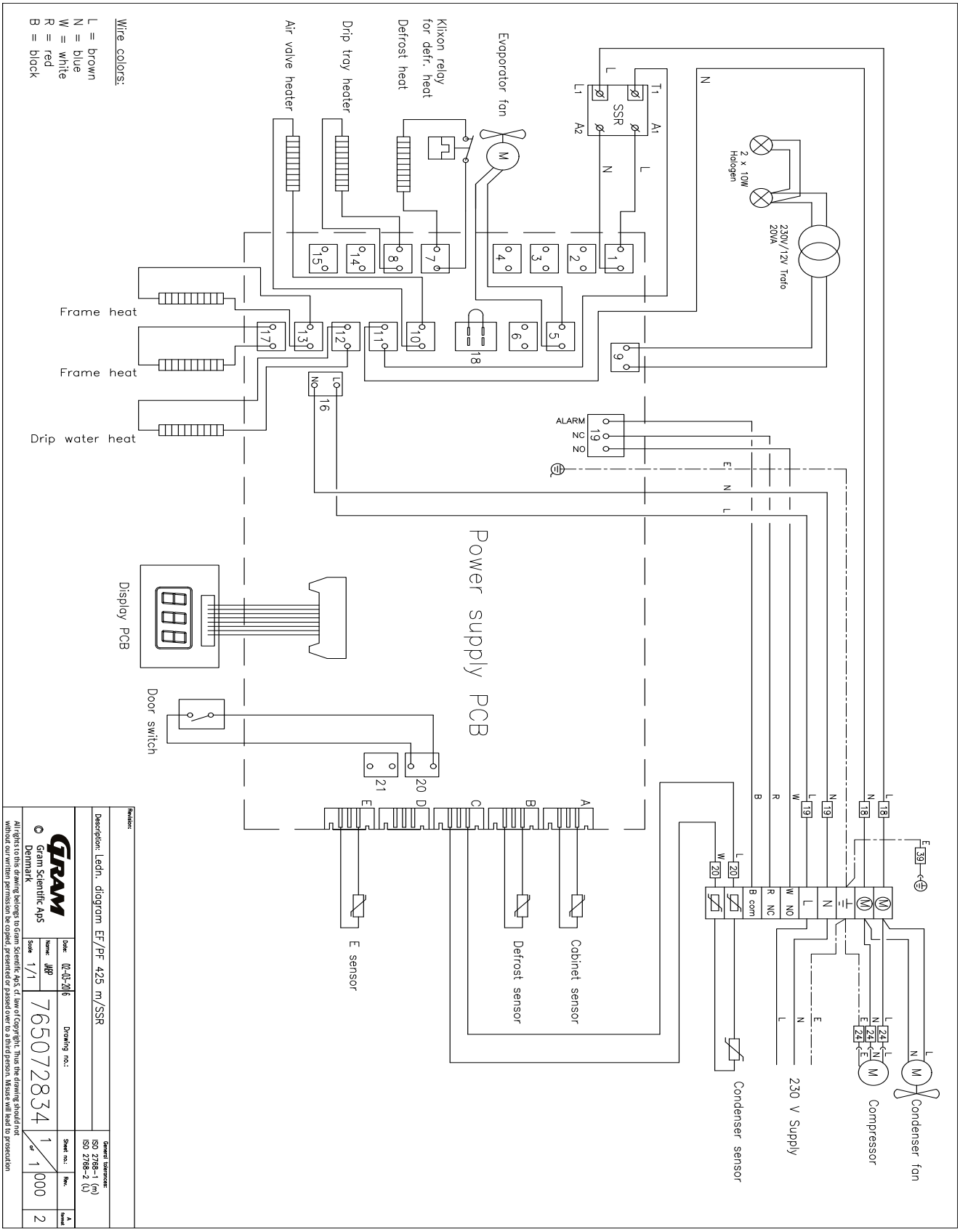
BioMidi RR425/625 – Med LTP



BioMidi RF425/625 – Med SSR



BioMidi EF425 – Med SSR



Installation Qualification
Operation Qualification

The following IQ/OQ is intended to be a guideline, local IQ/OQ procedures can vary depending on application and items stored in the Gram BioLine cabinet.

Deviations from the specifications dictated in the PQ are to be reported in the deviation report.

The IQ/OQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Organisation:

_____

_____

_____

Location of installation:

_____

_____

_____

Model:

_____

Serial number:

_____

Item and revision number of instructions for use:

_____

Status of operation:

◯ Active

◯ Inactive

Name of vendor:

_____

_____

_____

Warranty:

Start: _____

End: _____

Model: _____ SN: _____

Instructions on use to starting the cabinet:

1. Training of the responsible party Date: _____ By: _____

2. Operational test of the cabinet Date: _____ By: _____

3. Responsible party _____ Tel: _____

Instructions to users:

The responsible party is trained in use of the cabinet in reference to the user manual

◯ General use of cabinet

◯ Service & maintenance

◯ The cabinet was delivered without defects/damage.
The cabinet started as specified in the user manual

Objections to the mentioned:

_____

_____

_____

_____

Set values:

◯ Setpoint temperature _____ °C

Local alarm settings:

◯ Upper temperature alarm limit (LhL) _____ °C

◯ Lower temperature alarm limit (LLL) _____ °C

External alarm settings:
(See voltage-free contact in user manual)

◯ Upper temperature alarm limit (EhL) _____ °C

◯ Lower temperature alarm limit (ELL) _____ °C

Factory settings

Model/ Setpoint temperature		LhL	LLL	EhL	ELL
RR – BioMidi	+5 °C	+25 °C	0 °C	+25 °C	0 °C
ER – BioPlus	+5 °C	+25 °C	-5 °C	+25 °C	-5 °C
RF – BioPlus/BioMidi	-20 °C	+25 °C	-35 °C	+25 °C	-35 °C
EF – BioPlus	-35 °C	+25 °C	-45 °C	+25 °C	-45 °C
EF – BioMidi	-40 °C	+25 °C	-60 °C	+25 °C	-60 °C

Date:	Name of trained user:	Signature:	Name of instructor:	Signature:

Model: _____ SN: _____

Installation Qualification – IQ

ID	Description of installation	Reference in manual	Comply		Attachment	Notes
			Yes	No		
I-1	Ensure the cabinet is installed in-doors.	page 10				
I-2	Ensure the cabinet is installed in a dry and sufficiently ventilated area.	page 10				
I-3	Ensure the cabinet is not in direct contact with sunlight or other heat sources.	page 10				
I-4	Ensure that the ambient operating temperature is within the allowed range.	page 10				
I-5	Ensure that the cabinet is not installed in a chloric/acidic environ-ment.	page 10				
I-6	Ensure that the protective film on the cabinet is removed.	page 10				
I-7	Ensure that the cabinet is cleaned with a mild soap solution	page 10				
I-8	Ensure that the cabinet has stood upright for 24 hours if the cabinet has been laying down.	page 10				
I-9	Ensure that the cabinet is levelled if it is equipped with legs.	page 11				
I-10	Ensure a level surface if the cabinet is equipped with wheels/castors.	page 11				
I-11	If equipped with wheels/castors: Ensure wheels/castors are locked after positioning	page 11				
I-12	If equipped with drawers and/or glass door: Ensure that tilt-bracket is mounted.	page 12				
I-13	Ensure a distance of 15-75 mm between cabinet and back wall.	page 13				
I-14	Ensure that there is minimum a gap of 30 mm between cabinets.	page 14				
I-15	Ensure that the upper part of the cabinet is not covered.	page 14				
I-16	Ensure that electrical appliances are not being used inside the cabinet.	page 14				
I-17	Ensure connection from voltage-free contact to external monitoring system	page 15				

Model: _____ SN:_____

Installation Qualification – IQ

ID	Description of installation	Reference in manual	Comply		Attachment	Notes
			Yes	No		
I-18	Ensure that the inner doors can operate in accordance with the instructions.	N/A				
I-19	Ensure the correct electrical connection (compare local values with type/number plate)	page 16				
I-20-1	Ensure that the power cord is secured by the preload cover	page 16				
I-20-2	Ensure that the power cord is secured by the preload hanger	N/A				
I-21	Mark the power cord with: "Do not separate when energized".	page 16				
I-22-1	Ensure equipotential bonding (applicable for ATEX Cat. 3 Zone 2 areas)	page 18				

Model: _____ SN:_____

Operation Qualification – OQ

ID	Description of operation	Reference in manual	Comply		Attachment	Notes
			Yes	No		
O-1	Turn on the cabinet – Display test (software version and variant).	page 20				
O-2	Set/adjust set-point temperature.	page 20				
O-3	Set/adjust LhL – Upper alarm limit (local).	page 24				
O-4	Set/adjust LLL – Lower alarm limit (local).	page 24				
O-5	Set/adjust Lhd – Delay of the upper alarm limit (local).	page 25				
O-6	Set/adjust LLd – Delay of the lower alarm limit (local).	page 25				
O-7	Activate / deactivate dA – Door alarm (local).	page 26				
O-8	Set/adjust dAd – Delay of the door alarm (local).	page 26				
O-9	Activate / deactivate BU – Acoustic alarms (local).	page 27				
O-10	Set/adjust EhL – Upper alarm limit (external).	page 28				
O-11	Set/adjust ELL – Lower alarm limit (external).	page 28				
O-12	Set/adjust Ehd – Delay of the upper alarm limit (external).	page 43				
O-13	Set/adjust ELd – Delay of the lower alarm limit (external).	page 29				
O-14	Activate / deactivate dA – Door alarm (external)	page 30				
O-15	Set/adjust dAd – Delay of the door alarm (external).	page 30				
O-16	Activate / deactivate BU – Acoustic external alarms.	page 31				
O-17	Set/adjust defrost cycles (dEF) per 24 hours (factory setting: 4).	page 35				
O-18	Select reference sensor for the display (dPS) (A or E).	page 36				

Model: _____ SN: _____

Deviation Report:

Deviations to the criteria of acceptance are to be documented in the deviation report. A separate deviation report shall be made for each deviation. Mark the entry with the relevant "-ID" specified in the left column in the test specifications.

-ID: _____

Person responsible for the test:	Person responsible for verification of the test:
Name: _____	Name: _____
Date: _____	Date: _____
Organisation: _____	Organisation: _____
Signature: _____	Signature: _____

Model: _____ SN: _____

Approval of the test results – Installation Qualification (IQ)

◯ The steps in the Installation Qualification – IQ were completed with positive results

◯ The steps in the Installation Qualification – IQ were completed with negative results

ID of steps with negative results: _____

Approval of the test results – Operation Qualification (OQ)

◯ The steps in the Operation Qualification – OQ were completed with positive results

◯ The steps in the Operation Qualification – OQ were completed with negative results

ID of steps with negative results: _____

Organisation/Responsible party:	Trainer/Responsible party:
Stamp & Signature	Stamp & Signature
Tel.	Tel.
e-mail	e-mail
Location & Date	Location & Date

Model: _____ SN: _____

NOTES:

Performance Qualification

Organisation: _____

_____

_____

Location of installation: _____

_____

_____

Model: _____ SN: _____ Item number: _____ (manual)

The PQ consists of inspections of the correct operation of the cabinet under predefined conditions and procedures.

Prerequisites for the PQ are IQ (Installation Qualification) and OQ (Operation Qualification), these must be concluded successfully prior to the initiation of the PQ.

Person responsible for the cabinet:

Name: _____
Date: _____
Signature: _____

Person responsible for the test:

Name: _____
Date: _____
Organisation: _____
Signature: _____

Person responsible for verification of the test:

Name: _____
Date: _____
Organisation: _____
Signature: _____

Test duration:

Initation (date/time): _____
Conclusion (date/time): _____
Date: _____
Organisation: _____
Signature: _____

Model: _____ SN: _____

List of names – Persons involved in the test procedure and subsequent report

Model: _____ SN: _____

Deviations from the specifications dictated in the PQ, are to be reported in the deviation report.
The PQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Measurements – Prerequisites

		Yes	**No**
P-1	The cabinet must be empty while conducting tests, ie without interior fittings such as drawers, shelves etc. Attachment: Notes:		
P-2	The measurements must be conducted in accordance to IEC 60068-3-5. Attachment: Notes:		
P-3	The positioning of the sensors in the cabinet must be documented with a sketch and/or a photograph. Attachment: Notes:		

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN: _____

Deviations from the specifications dictated in the PQ, are to be reported in the deviation report.
The PQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Measurements – Prerequisites

		Yes	No
P-4	Measurements made during the PQ tests must be documented and attached to the PQ. Attachment: Notes:		
P-5	Specify setpoint temperature: _____ °C Specify the ambient temperature: _____ °C Attachment: Notes:		
P-6	Allowed tolerances – *Select the tolerance, according to the model being tested.* *Find model-specific tolerances in appendix.* Tolerance: +/- _____ K Attachment: Notes:		

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN: _____

Deviations from the specifications dictated in the PQ are to be reported in the deviation report.
The PQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Measurements – Temperature stabilisation

		Yes	No
P-7	The test is intended to provide substantiation for the temperature stability inside the cabinet during normal operation. The temperature inside the cabinet must be stabilised – Where all the points in the working space have reached and maintained the same temperature. When the system is stable, document ordinary operation of the cabinet at the setpoint temperature and ambient temperature specified in P-5. Duration: _____ The measurements throughout the operation test, must be documented and attached the PQ. Attachment: Notes:		
P-8	Are the measurements inside the allowed tolerances specified in P-6 ? Attachment: Notes:		

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN:_____

Deviations from the specifications dictated in the PQ are to be reported in the deviation report.
The PQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Measurements – Door opening test

		Yes	No
P-9	The test is intended to provide substantiation for the temperature recovery time inside the cabinet subsequently after a door opening. The temperature inside the cabinet must be stabilised – Where all the points in the working space have reached and maintained the same temperature, the setpoint temperature is specified in P-5. When the system is stable, open the door at 90° for 60 seconds. The measurements, throughout the door opening test, must be documented and attached the PQ. Duration: _____ Attachment: Notes:		
P-10	Has the setpoint temperature specified in P-5, measured in the absolute centre of the cabinet, been achieved within the set time-frame specified in the appendix? Attachment: Notes:		

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN:_____

Deviations from the specifications dictated in the PQ, are to be reported in the deviation report.
The PQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Measurements – Pull-down

		Yes	No
P-11	The test is intended to provide substantiation for the time it takes for the inside of the cabinet to reach the setpoint temperature specified in P-5. The initial temperature in the working space is the ambient temperature specified in P-5. The temperature inside the cabinet must be stabilised in all points of the working space. When the system is stable, turn on the power to the cabinet. The measurements, throughout the pull-down test, must be documented and attached the PQ. Duration: _____ Attachment: Notes:		
P-12	The time it takes the inside of the cabinet to achieve the setpoint temperature measured in the absolute centre, must not exceed the time-frame specified in the appendix. Have the criteria been met? Attachment: Notes:		

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN: _____

Deviations from the specifications dictated in the PQ, are to be reported in the deviation report.
The PQ is concluded if all criteria of acceptance are approved and the possible deviations are rectified or accepted.

Measurements – Hold-over

		Yes	No
P-13	The test is intended to provide substantiation for the time it takes for the temperature inside the cabinet to reach the end temperature specified in the appendix. Ambient temperature and setpoint temperature is specified in P-5. The temperature inside the cabinet must be stabilised – Where all the points in the working space have reached and maintained the same temperature throughout, the tolerances are specified in P-6. When the system is stable, turn off the power to the cabinet. The measurements, throughout the hold-over test, must be documented and attached the PQ. Attachment: Notes:		
P-14	The times it takes the inside of the cabinet to reach the end temperature, must at least be the time specified in the appendix. Duration: _____ Have the criteria been met? Attachment: Notes:		

Conducted by:	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN:_____

Deviation Report

Deviations to the criteria of acceptance are to be documented in the deviation report. A separate deviation report shall be made for each deviation. Mark the entry with the relevant “P-ID” specified in the left column in the test specifications.

P-ID: _____

Description of deviation:

Extent to which the deviation has been alleviated:

Additional notes:

Person responsible for test:	Person responsible for verification of test:
Name: _____	Name: _____
Date: _____	Date: _____
Organisation: _____	Organisation: _____
Signature: _____	Signature: _____

Model: _____ SN: _____

Approval of the test results – Performance Qualification (PQ)

◯ The steps in the Performance Qualification – PQ were completed with positive results

◯ The steps in the Performance Qualification – PQ were completed with negative results

ID of steps with negative results: _____

Organisation/Responsible party:	Trainer/Responsible party:
Stamp & Signature	Stamp & Signature
Tel.	Tel.
e-mail	e-mail
Location & Date	Location & Date

Model: _____ SN: _____

Appendix

	Tolerances	Door opening recovery time (minutes) ***	Permissable deviation	Pull-down (minutes)	Permissable deviation	Hold-over range*	Hold-over	Permissable deviation
Refrigerators (RR)								
BioMidi								
425 (Solid door)	+/- 3K	3 min.	–	20 min.	–	-5 °C → 10 °C	63 min.	–
425 (Glass door)	+/- 3K	4 min.	–	25 min.	–	-5 °C → 10 °C	37 min.	–
625 (Solid door)	+/- 3K	3 min.	–	20 min.	–	-5 °C → 10 °C	63 min.	–
625 (Glass door)	+/- 3K	4 min.	–	25 min.	–	-5 °C → 10 °C	37 min.	–
Refrigerators with extended refrigeration (ER)								
BioPlus								
500 (Solid door)	+/- 2K	3 min.	–	22 min.	–	-5 °C → 10 °C	72 min.	–
500 (Glass door)	+/- 2K	4 min.	–	28 min.	–	-5 °C → 10 °C	42 min.	–
600D/600W (Solid door)	+/- 2K	3 min.	–	20 min.	–	-5 °C → 10 °C	70 min.	–
600D/600W (Glass door)	+/- 2K	4 min.	–	25 min.	–	-5 °C → 10 °C	41 min.	–
660D/660W (Solid door)	+/- 2K	3 min.	–	20 min.	–	-5 °C → 10 °C	70 min.	–
660D/660W (Glass door)	+/- 2K	4 min.	–	25 min.	–	-5 °C → 10 °C	41 min.	–
930 (Solid door)	+/- 2K	5 min.	–	22 min.	–	-5 °C → 10 °C	65 min.	–
1270/1400 (Solid door)	+/- 2K	5 min.	–	23 min.	–	-5 °C → 10 °C	78 min.	–
1270/1400 (Glass door)	+/- 2K	7 min.	–	29 min.	–	-5 °C → 10 °C	45 min.	–

*): The temperature span between the initial temperature and the end temperature in the hold-over test P-13,14.

**): Please contact your local distributor for current information.

***): 90° opening 1 minute

	Ambient Temperature	Setpoint temperature
RR/ER	+25 °C	+5 °C

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:				
Inspected/verified by:				

Model: _____ SN: _____

Appendix

	Tolerances	Door opening recovery time (minutes) ***	Permissable deviation	Pull-down (minutes)	Permissable deviation	Hold-over range*	Hold-over	Permissable deviation
FREEZERS (RF)								
BioPlus								
500	+/- 5K	7 min.	–	45 min.	–	-20 °C → 10 °C	55 min.	–
600D/600W	+/- 5K	7 min.	–	42 min.	–	-20 °C → 10 °C	55 min.	–
660D/660W	+/- 5K	7 min.	–	42 min.	–	-20 °C → 10 °C	55 min.	–
930	+/- 5K	–	–	76 min.	–	-20 °C → 10 °C	63 min.	–
1270/1400	+/- 5K	10 min.	–	45 min.	–	-20 °C → 10 °C	58 min.	–
EXTENDED FREEZERS (EF)								
BioMidi								
425	+/- 9K	40 min.	–	107 min.	–	-40°C → 10 °C	108 min.	–
BioPlus								
600W/660W	+/- 10K	30 min.	–	215 min.	–	-35°C → 10 °C	170 min.	–

*): The temperature span between the initial temperature and the end temperature in the hold-over test P-13,14.

**): Please contact your local distributor for current information.

***): 90° opening 1 minute

	Ambient Temperature	Setpoint temperature
RF	+25 °C	-20 °C
EF (425)	+25 °C	-40 °C
EF (600W/660W)	+25 °C	-35 °C

	Name:	Signature:	Approved (Yes/No):	Date:
Conducted by:	_____	_____	_____	_____
Inspected/verified by:	_____	_____	_____	_____

Model: _____ SN: _____

Gram Scientific Aps
Aage Grams Vej 1 · 6500 Vojens · Danmark
Tel: +45 73 20 13 00
e-mail: info@gram-bioline.com
www.gram-bioline.com

Biostorage you can depend on