BIOBASIC
BRUKSANVISNING

Modeller: 210, 310, 410 & 600



Rev.: 20261018
Språk: Norsk

Før du fortsetter

Denne bruksanvisningen gjelder for følgende produktserier:

BIOBASIC

Vi anbefaler at du leser bruksanvisningen nøye før du bruker skapet for første gang. Gram Scientific 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 Scientific. Garantien på skapet fra Gram Scientific er gjenstand for visse garantivilkår. Gram Scientific fraskriver seg alt ansvar for 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 Scientific for å få en ny. Se gjeldende versjoner av bruksanvisningen på **www.gram-bioline.com**.

Gram BioLine-utstyr er designet for å brukes 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 autonomt alarmsystem med kontinuerlig overvåking. Dette alarmsystemet skal utformes på en slik måte at autoriserte personer umiddelbart kan oppdage hver alarmtilstand og iverksette nødvendige korrigerende tiltak.

Hvis du trenger produktstøtte, kan du kontakte oss på:
support@gram-bioline.com

Ved tekniske problemer må du ta kontakt med Gram BioLine teknisk støtte eller en autorisert Gram BioLine-servicepartner.

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 uttrykkelig skriftlig tillatelse fra Gram BioLine.

Innholdsfortegnelse

Før du fortsetter **2**

Innholdsfortegnelse **4**

Beregnet bruk **6**
Temperatursettpunktområde og omgivelseskrav 6

Symboler i bruk **7**

Installasjon **8**
Første trinn i oppsett 8
Justere baseenheten 11
Anti-tilt-brakett 12
Veggmontering 14
Omgivelser 16
Produktinspeksjon 17
Spenningsfri kontakt 18
Strømtilkobling 20
Potensialutjevning 26

Oppstart **28**
Det digitale displayet styrer 28
Generell introduksjon til styringsgrensesnittet 29
Alarminnstillinger 30
Knapper og nyttige snarveier 31
Driftsparametere 32
Feilkoder 33
Sensor offset 34
Praktisk eksempel på offset 35

Vanlig bruk **36**
Dørpakninger 38

Generell informasjon **39**
Generelt om ansvar 39
Service 40

Type-/nummerskilt **41**

Gjennomføring **42**

Regelmessig vedlikehold 44
Rengjøring 44

Viktig 46
Avfallshåndtering 47

Datablad 49
Generelle data: BIOBASIC 210, 310, 410 49
BIOBASIC RR210 – med solid dør 50
BIOBASIC RR210 – med glassdør 51
BIOBASIC RR310 – med solid dør 52
BIOBASIC RR310 – med glassdør 53
BIOBASIC RR410 – med solid dør 54
BIOBASIC RR410 – med glassdør 55
BIOBASIC RF210 – med solid dør 56
BIOBASIC RF310 – med solid dør 57
BIOBASIC RF410 – med solid dør 58
Generelle data: BIOBASIC 600. 59
BIOBASIC RR600 – med solid dør 60
BIOBASIC RF600 – med solid dør 61

Samsvarserklæring 62

Koblingsskjema 63

Rørskjema 66

Index 67

Beregnet bruk

BIOBASIC kjøleskap (RR) og frysere (RF) er designet og produsert for generell lagring av ikke-kritiske laboratorieartikler.

BIOBASIC-serien samsvarer med EN/IEC 60079-0, og dekker elektriske apparater i kategori 3, sone 2-områder der det kan finnes eksplosive atmosfærer. Muliggjør plassering av BIOBASIC kjøleskap og frysere, i sone 2-områder kategorisert i henhold til EN/IEC 60079-14.

Skapene er konstruert for følgende driftsområder:

RR +2/+15 °C
RF -25/-5 °C

ved den maksimale omgivelsestemperatur som er spesifisert i denne bruksanvisningen, og en maksimal relativ fuktighet på 70 %.

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

Temperatursettpunktområde og omgivelseskrav

Modell + temperatur-settpunktverdi	Minimum omgivelsestemperatur for drift	Maks. omgivelsestemperatur for drift
BioBasic 210, 310, 410		
RR med fast dør: +2/+15 °C	+10 °C	+35 °C
RR med glassdør: +2/+15 °C	+10 °C	+32 °C
RF: -25/-5 °C	+10 °C	+35 °C
BIOBASIC 600		
RR: +2/+15 °C	+10 °C	+43 °C
RF: -25/-5 °C	+10 °C	+43 °C

Symboler i bruk



Fare



Fare for elektrisk støt



Fare for materielle skader



Fare for personskader



Fare for forbrennings-/frostskader



Risiko for brann/brannfarligematerialer



Fare for eksplosjon/eksplosive materialer



Informasjon

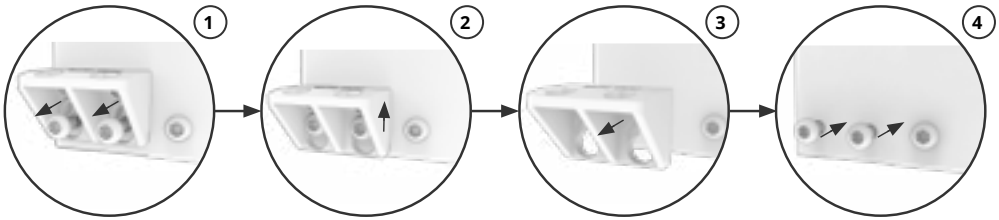


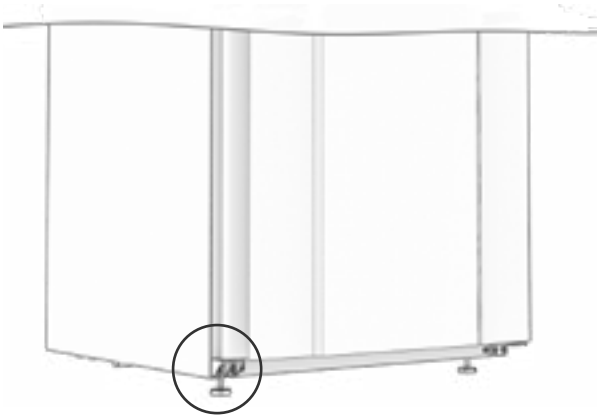
ATEX-informasjon

Installasjon

Første trinn i oppsett

ⓘ Skapet leveres med en transportbrakett som skal fjernes før bruk.





Av sikkerhets- og driftshensyn må ikke skapet brukes utendørs. Skapet skal installeres på et tørt og tilstrekkelig ventilert sted. For å sikre effektiv drift må ikke skapet installeres i direkte sollys eller nær varmekilder.



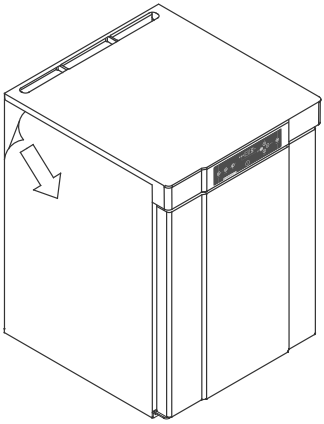
Sørg for å bruke passende personlig verneutstyr, som hansker, når du håndterer skapet.



Skapets innside må ikke utsettes for korrosive atmosfærer.



Unngå å plassere kjøle-/fryseskapet i et klor-/syreholdig miljø for å hindre korrosjon.



– ADVARSEL –
POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADING

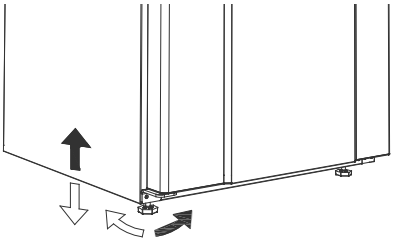
Fjerning av beskyttende emballasje og film kan føre til elektrostatisk utladning. Beskyttende emballasje og film skal ikke fjernes i ATEX-soner.

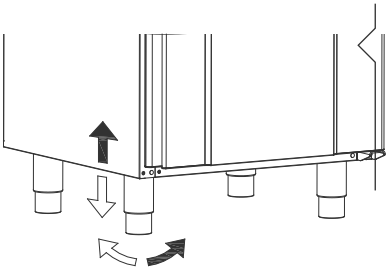
Skapet transporteres med en beskyttende film som skal fjernes før bruk.

Rengjør skapet med en mild såpeløsning før bruk.

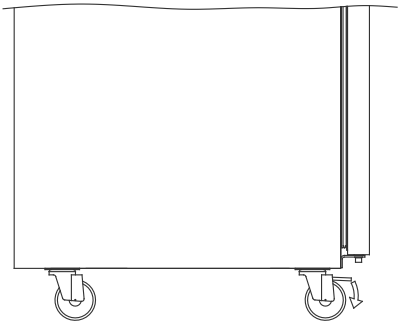
Skapet kan bare legges ned i svært kort tid (for eksempel ved håndtering gjennom en døråpning). Hvis skapet har vært i liggende stilling, må det stå oppreist i minst 24 timer før bruk. Dette gjør at oljen i kompressorene kan renne tilbake på plass.

Justere baseenheten





Skap utstyrt med bein skal justeres som vist i illustrasjonen til venstre.



Kjøle-/fryseskap 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.

Anti-tilt-brakett

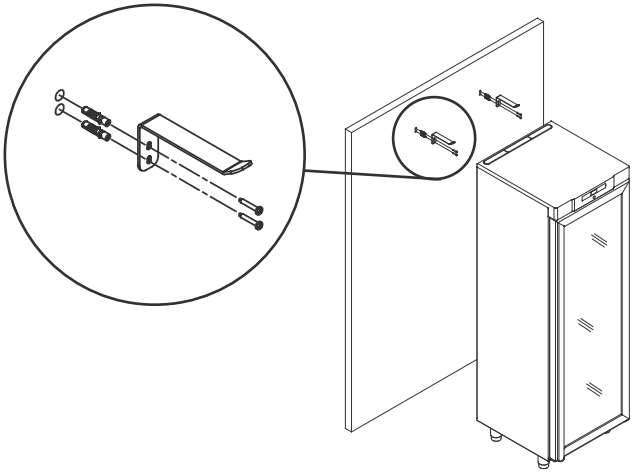


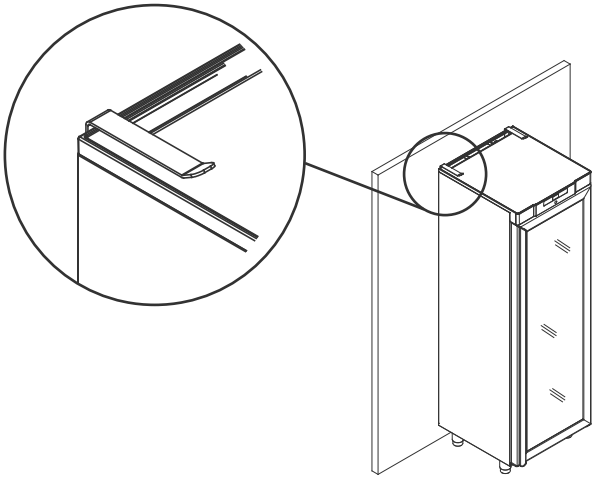
Skap med skuffer og/eller glassdør må sikres på en stabil, vertikal overflate slik at det ikke velter når skuffene trekkes helt ut, eller hvis døren er åpen. Braketter for sikring av skapet medfølger fra fabrikk.



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

Se mer om anti-velt-brakett nedenfor.

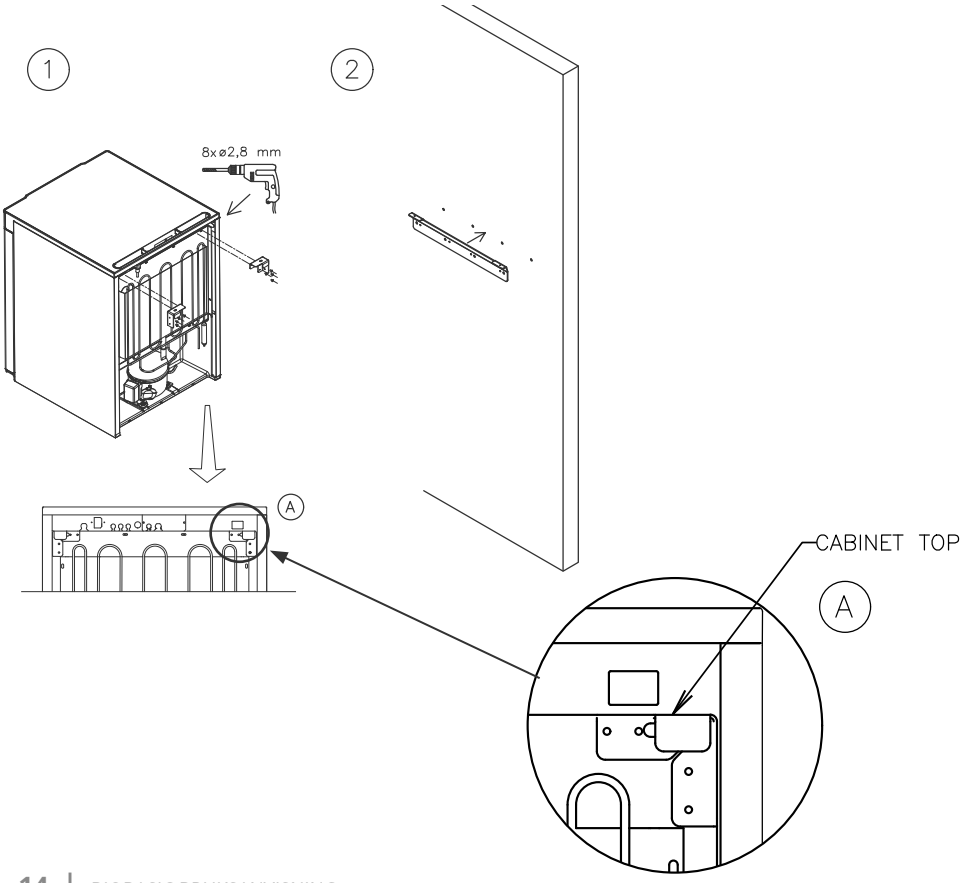


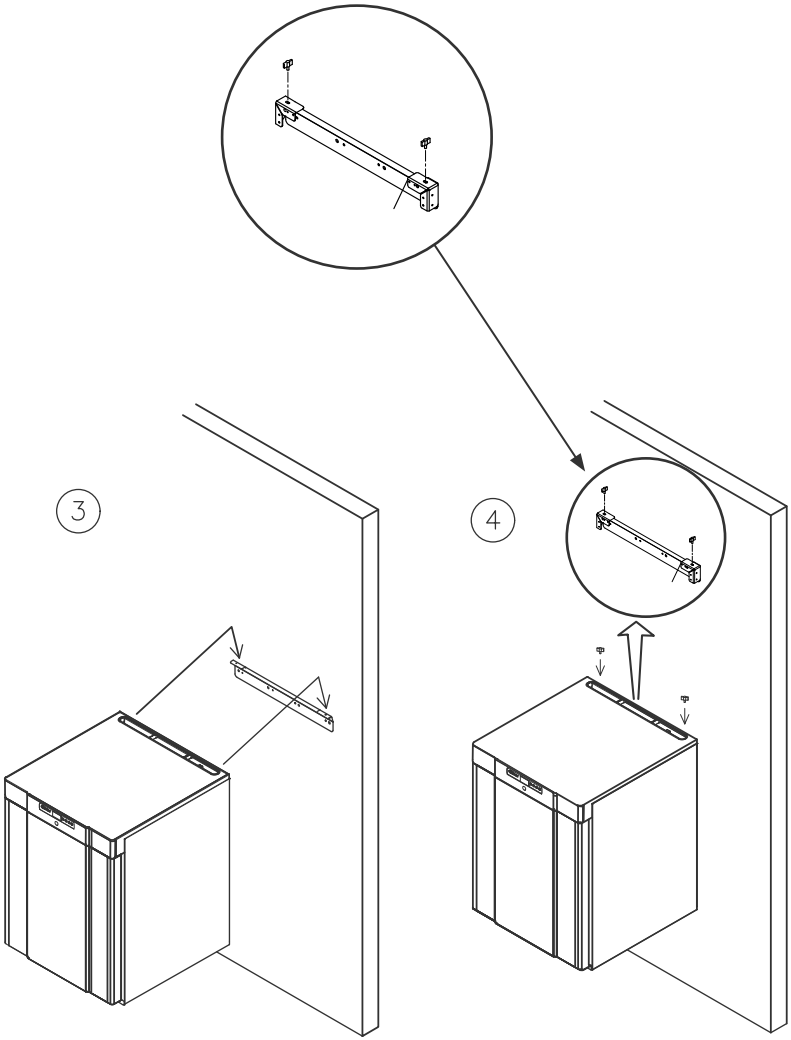


Veggmontering

Veggmonteringsbraketter kan leveres hvis det spesifiseres. Gjør det mulig å løfte skapet fra gulvet. Les mer om veggmontering av BIOBASIC 210 nedenfor. Den samme prosedyren gjelder for 310 og 410.

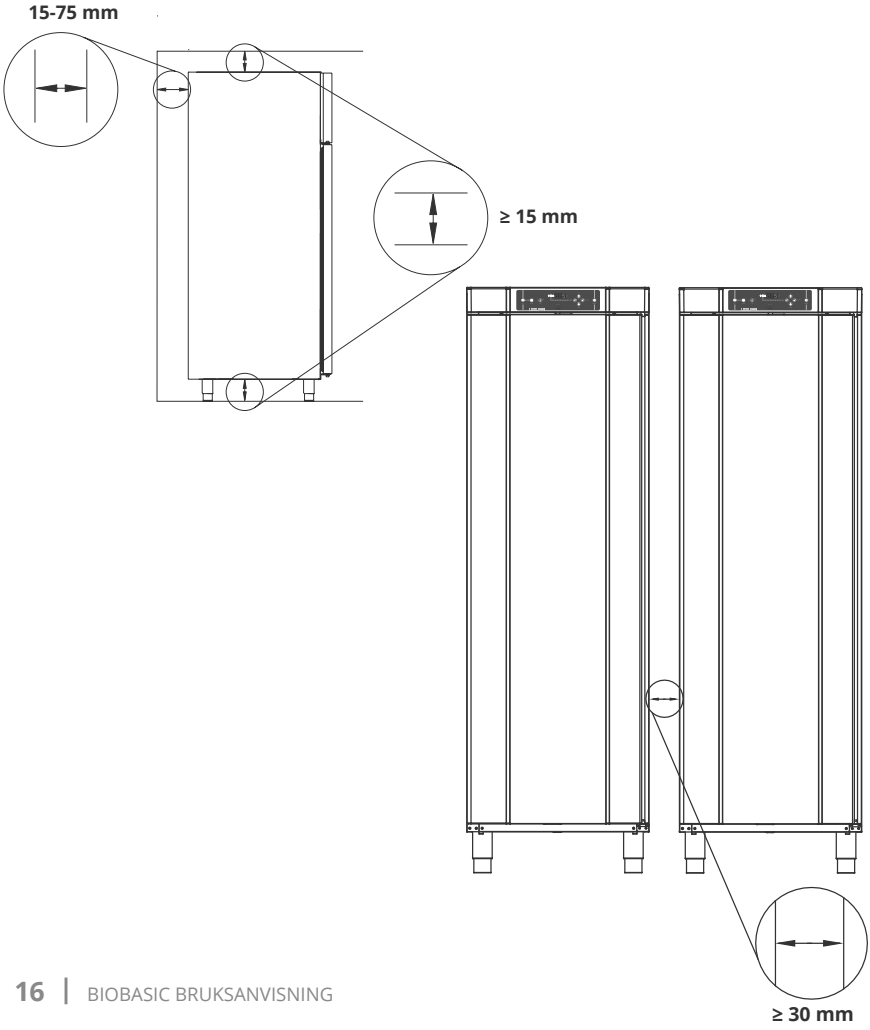
NB: Gjelder for 210/310/410-modeller.




3
4

Omgivelser

Skapet må installeres i samsvar med illustrasjonene nedenfor.



Produktinspeksjon



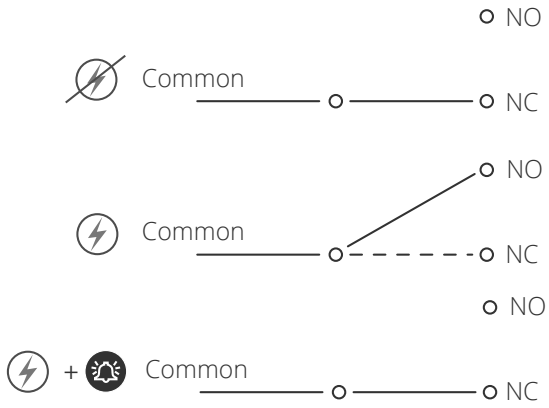
Det må gjennomføres en visuell inspeksjon av kjøle-/fryseskapet før det tas i bruk. Kontroller kjøleskapets strukturelle integritet, at rammene og dørene ikke er deformert, at pakningene tetter godt, og at dørene er i flukt med rammene.

Spenningsfri kontakt

Illustrasjonen nedenfor viser de tre kontaktene for releet (f.eks. ved tilkobling til CTS eller andre eksterne overvåkingssystemer). De tre tilkoblingene er henholdsvis Common, NO (Normally Open) og NC (Normally Closed).

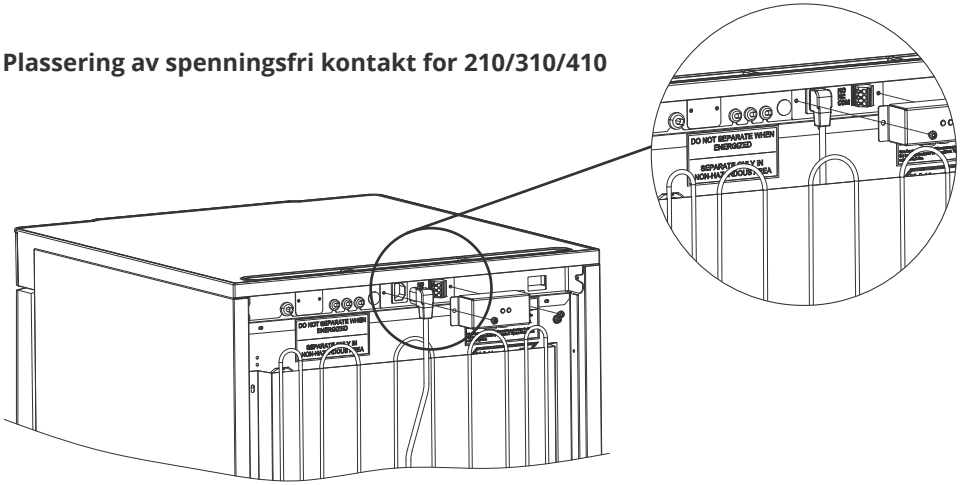
I det øyeblikket spenningen påføres, trekker styringen releet, dette gjør det mulig for regulatoren å reagere på både høye og lave alarmer, døralarmer og strømbrudd.

Finn instruksjoner om innstilling av alarmer i avsnittet om styringsinnstillinger.

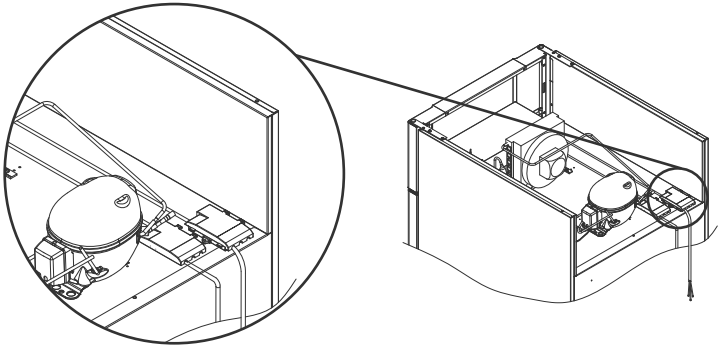


Normalt lukket krets (NC)

Plassering av spenningsfri kontakt for 210/310/410



Plassering av den spenningsfrie kontakten for 600



Tilkobling av spenningsfri kontakt skal utføres av en kvalifisert installatør.

Strømtilkobling

Ved oppstilling i et vanlig scenario som ikke er underlagt reguleringer for EN 60079-0 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 60079-0 sone 2 og EN 60079-14: Eksplosive atmosfærer – Design, valg og montering av elektriske installasjoner.

Apparatet er produsert i henhold til EN 60079-7: Elektrisk apparat for eksplosiv gassatmosfære – Del 7: Utstyrsbeskyttelse ved forhøyet sikkerhet «e» og EN 60079-11: Elektrisk apparat for eksplosiv gassatmosfære – Del 11: Utstyrsbeskyttelse ved egensikkerhet «i»: Beskyttelsestype ll 3G Ex ec ic llB 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.

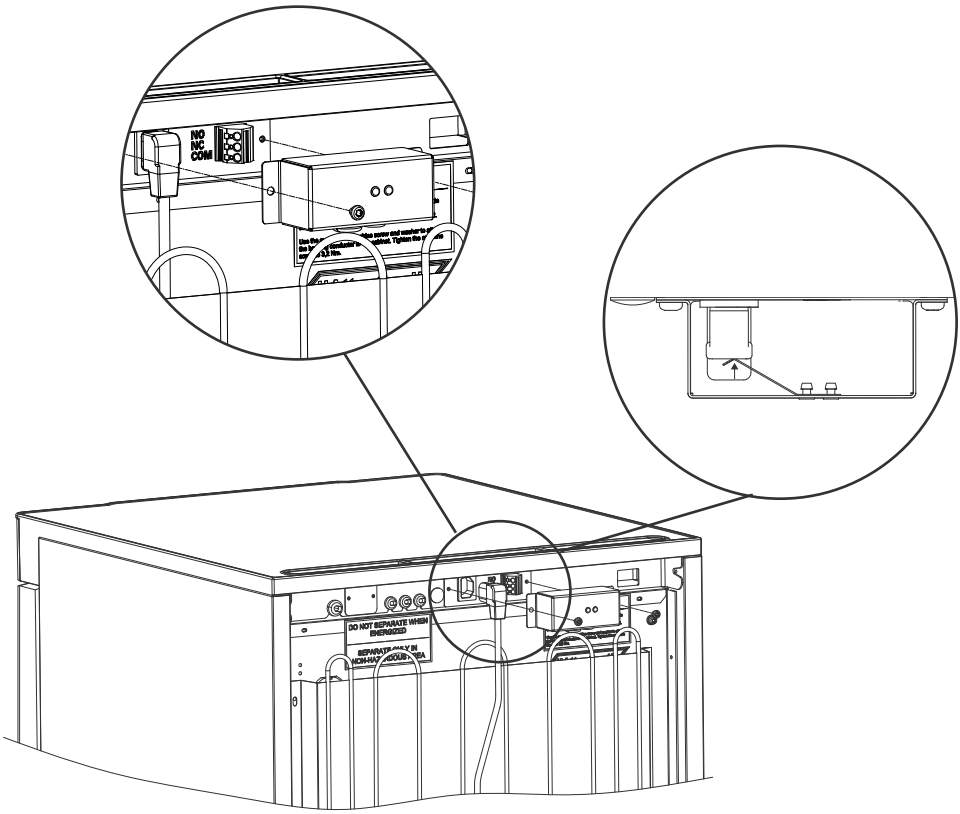
Kjøle-/fryseskapet er beregnet for tilkobling til vekselstrøm (AC). Tilkoblingsverdiene for spenning (V) og frekvens (Hz) er angitt på typeskiltet/merkeplaten.

BIOBASIC 210, 310, 410 – Strømterminalen er tilgjengelig via forbelastningsdekselet på baksiden av skapet. Skru av forspenningsdekselet for å få tilgang til strømforsyningsterminalen. Kontroller at forspenningsdekselet er montert på nytt etter at strømledningen er satt inn.

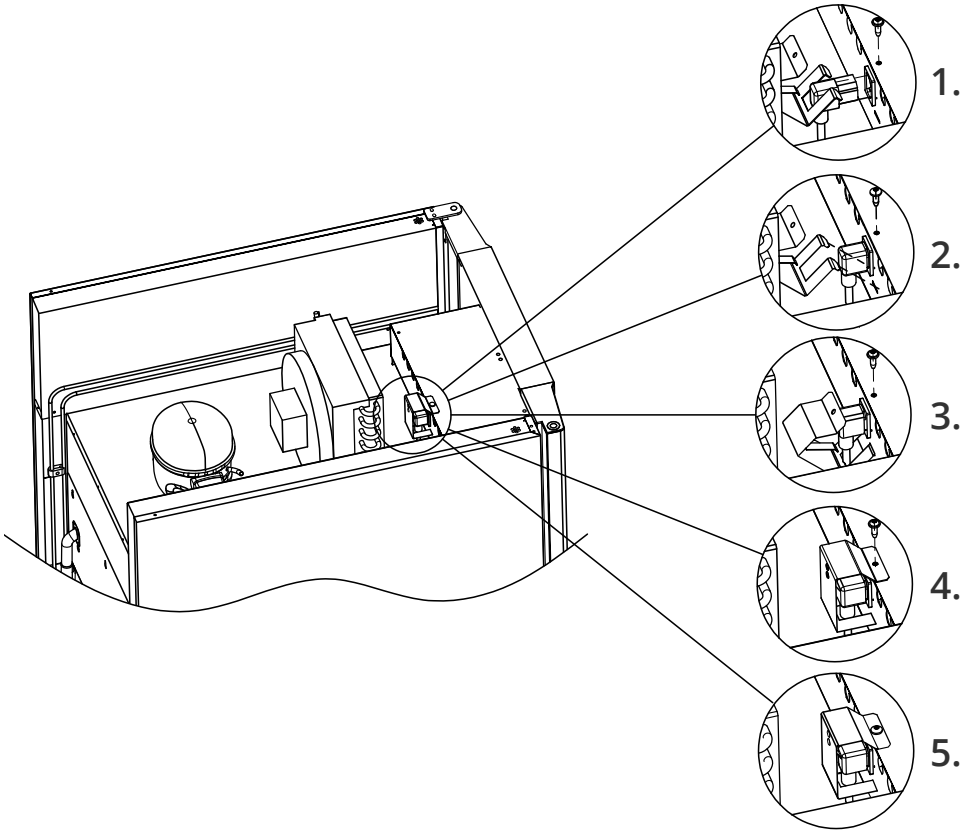
Bladfjæren i forspenningsdekselet må aktiveres og forhåndsbelaste ledningens støpsel som vist i illustrasjonene nedenfor.

BIOBASIC 600 – Strømkabelen skal kobles til koblingsboksen på skapets bakside. Denne skal sikres med låsebøylen som er integrert i koblingsboksen.

Kontroller at låsebøylen sitter godt over hode på nettkabelen, slik at den blir fastlåst, som vist. I alle tilfeller må du sørge for at støpselet er satt helt inn i terminalen på kabinettet.



Strømledning koblet til 210/310/410-skap



Strømledning koblet til 600-skapet

Tilkobling av nettkabel til ekstern strømkilde skal ha en foranstaltning som mekanisk sikrer at stikkontakt og støpsel ikke kan separeres utilsiktet. Tilkoblingen må være merket:

"DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED"
(MÅ IKKE SEPARERES MENS SPENNINGEN ER PÅ)

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. LED-lys må ikke skiftes ut 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 kjøle-/fryseskapet hvis støpselet er skadet. I slike tilfeller bør skapet undersøkes av en Gram Scientific servicetekniker.

Se EN 60079-14: Eksplosive atmosfærer – Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder, Prosjektering, valg og utførelse i et ATEX-miljø.

I begge tilfeller
Bruk en 3-polet kontakt hvis stikkontakten er beregnet for dette. Kabelen med grønn/gul isolering skal tilkobles jordet stikkontakt. Nettstøpselet fungerer som frakoblingsanordning for å koble apparatet fra strømforsyningen. Stikkontakten skal være installert i nærheten av apparatet og være fritt tilgjengelig til enhver tid, slik at apparatet kan kobles fra strømforsyningen. Nettledningen skal være dimensjonert for en merkestrøm på minst 10 A.

Alle krav til jording fra lokale myndigheter skal følges. Kjøle-/fryseskapets støpsel og stikkontakten skal være jordet før bruk. I tvilstilfeller, ta kontakt med din lokale leverandør eller autorisert elektriker.

– Teknisk støtte –
Ved tekniske problemer må du ta kontakt med Gram BioLine teknisk støtte eller en autorisert Gram BioLine-servicepartner.

– For Ex-miljøer –
Spesielle vilkår for sikker bruk kan gjelde for dette produktet ved installasjon i et miljø med EN 60079-14.
Se tilsvarende Ex-sertifikat for spesifikasjoner.

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

Potensialutjevning

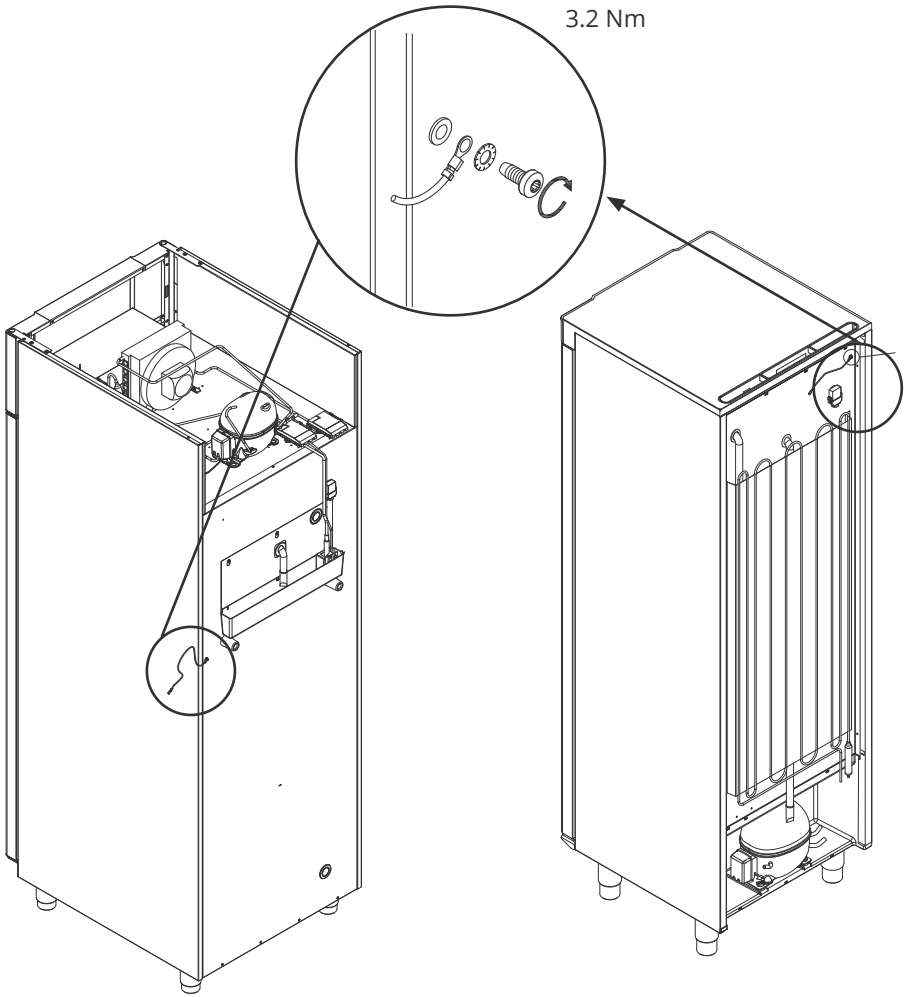
For installasjon i ATEX-kat. 3 Sone 2-områder, er det obligatorisk å ha potensialutjevning, det er ikke tilstrekkelig å bruke beskyttende jording gjennom nettstrømtilkoblingen.

For å sikre ekvipotensialutjevning 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 mm^2 gauge.
- Bruk en ringklemme for å sikre tilstrekkelig binding.
- Bruk den medfølgende M5-maskinskruen og skiven til å feste jordlederen til skapet. Stram maskinskruen til 3,2 Nm.

Utligning av skapet er illustrert på neste side og følgende.

– OBS –
Vær oppmerksom på at dette stedet er det eneste produsentgodkjente stedet for potensialutligning.

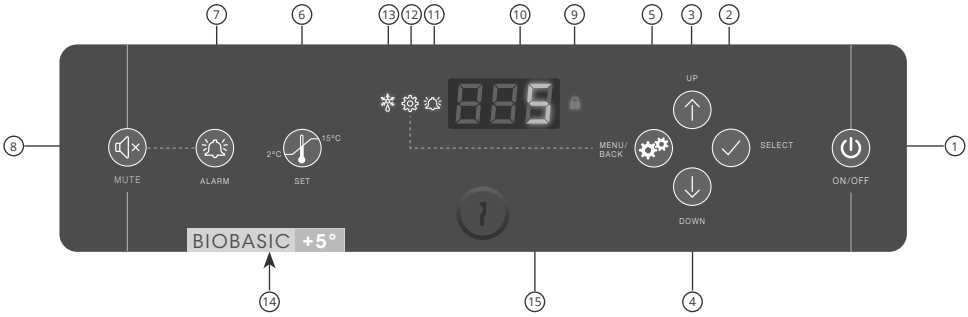


BIOBASIC 600

BIOBASIC 210/310/410

Oppstart

Det digitale displayet styrer



1. Av/på
2. Velg eller bekreft en meny-parameter
3. Naviger oppover i en gitt meny/ øk en gitt verdi
4. Naviger nedover i en gitt meny/ senk en gitt verdi
5. Menyen for parameterinnstillinger/ gå et menytrinn tilbake
6. Nominell temperaturinnstilling
7. Temperaturalarm-innstillinger
8. Bekreft alarm, demp i 5 minutter
9. Tastelås aktivert
10. Display
11. Alarm registrert
12. Menyen for parameter-innstillinger er åpen
13. Avriming er aktivert
14. Visuell forskjell på kjøleskap og fryser
15. Dørlås

Generell introduksjon til styringsgrensesnittet

Slå på/av
Trykk kort for å slå på skapet, og trykk i 6 sekunder for å slå det av.

Igangsettingsprosedyre
Avlesing av programvareversjon og varianten skjer kort tid etter at skapet er slått på. Skapet vil deretter automatisk starte en avrimingssyklus og avslutte den etter en systemkontroll.
Kjøle-/fryseskapet er klart til bruk når temperaturen vises.

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.

Nominell temperaturinnstilling
Temperaturen justeres ved å holde inne i 6 sekunder for å vise ønsket temperatur. Juster settpunkttemperaturen ved å trykke på eller .
Bekreft innstillingene ved å trykke på .

Alarminnstillinger

Hold inne i 6 sekunder for å åpne alarminnstillingene

Alarminnstillinger		Enhet	Forklaring
	HL	[°C]	Alarmgrense for høy temperatur. Kode for aktivert alarm [A2]
	LL	[°C]	Alarmgrense for lav temperatur. Kode for aktivert alarm [A3]
	Hd	[Min.]	Forsinkelse av høy temperatur-alarm
	Ld	[Min.]	Forsinkelse av lav temperatur-alarm
	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]

Knapper og nyttige snarveier

Knapper	Trykk for	Funksjon
	–	Bekreft alarm, demp i 5 minutter
	> 6 sekunder	Åpne alarminnstillingene
	> 6 sekunder	Åpne parameterinnstillingene
	> 6 sekunder	Juster/vis settpunktstemperaturverdi
	> 3 sekunder	Start eller stopp avriming manuelt
	> 6 sekunder	Aktivering/deaktivering av lås
	–	Viser høyest registrert temperatur (siden forrige tilbakestilling av alarmhistorikk)
	–	Viser lavest registrert temperatur (siden forrige tilbakestilling av alarmhistorikk)
	> 3 sekunder	Slett og tilbakestill alarm- og temperaturhistorikk
	> 6 sekunder	Gjenopprette fabrikkinnstillinger

Driftsparametere

– OBS –
Å endre driftsparametere uten uttrykkelig samtykke fra Gram BioLine kan ha utilsiktede konsekvenser for ytelsen og potensielt ugyldiggjøre garantien.

Hold ⚙ inne i 6 sekunder for å angi driftsparametere.

Driftsparametere ⚙	↴		Enhet	
	cA		[K]	A-sensor offset. Referansesensor for kjøle- og alarmsystem
	d1			Antall avriminger per 24 timer (4 er fabrikkinnstilling)
	d2		[°C]	Termineringstemperatur i fordamperen under avriming
	Li		Av/på	*Kun for modeller med glassdør* Slå lyset på eller av
	tEr	✓ ↴		Relétest/komponenttest
		tC	[°C]	Test kompressorrelé
		tF	[Min.]	Test fordampervifte
		td	[Min.]	Test avrimingselementreleet (RF-modeller)
		tL	Av/på	Test
		tA	[Min.]	Test alarmreleet (kobles ut spenningsfritt)
		tdP	Av/på	Testdisplay
Sensoravlesning	P-A		[°C]	Testutgang for A-sensor
	P-B		[°C]	Testutgang for B-sensor

Feilkoder

Displaykode	Forklaring
- 0 -	Døren er åpen
[A1]	Døralarm «dAd» er aktivert
[A2]	Alarm for høy temperatur «HL» er eller har blitt aktivert
[A3]	Alarm for lav temperatur «LL» 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**

– 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.

Du finner instruksjoner for tilkobling av «spenningsfri kontakt» i delen «Installasjon».

Låsealarmer: [A2], [A3]
På grunn av de potensielle implikasjonene av alarmer, vil det røde alarm-klokkelyset lyse mens den tilsvarende alarmkoden vil blinke i displayet. Alarmtilstanden vil forbli på til den bekreftes ved å trykke på .

Sensor offset

Sensor offset brukes i tilfeller der det finnes avvik i skapets reelle ytelse sammenlignet med displayet og/eller kontrolltiltak via uavhengig temperaturovervåking.

A-sensoren brukes til å styre skapets kjølesystem, og er også referansesensoren for display og alarmer.

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

Justere A-sensoren

↳ Trykk og hold inne  i mer enn 6 sekunder

↳ Trykk på  for å velge «cA»

↳ Trykk på  +  for å justere A-sensoren

↳ Trykk på  for å bekrefte en innstilt verdi

A-sensoren er nå justert. Fortsett til andre parametre ved å trykke på , og navigér deretter med  eller .

↳ Forlat brukermenyen ved å trykke på  flere ganger inntil kabinettemperaturen vises i displayet.

Praktisk eksempel på offset

ⓘ **Eksempel 1 –**
Temperaturen i skapet er lavere enn faktisk settpunkt.
Med et settpunkt på +4 ° er den faktiske temperaturen i skapet mellom +2 ° og +4 °. Ønsket temperaturområde er mellom +3 ° og +5 °.

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 ville diktert.

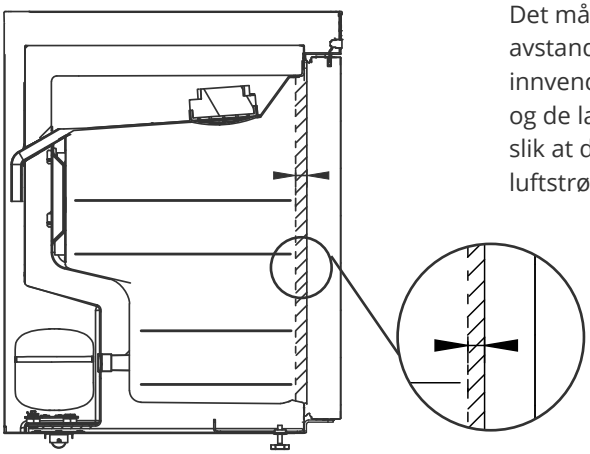
Eksempel 2 –
Temperaturen i skapet er høyere enn faktisk settpunkt.
Med et settpunkt på +4 ° er den faktiske temperaturen inne i skapet mellom +4 ° og +6 °. Ønsket temperaturområde er mellom +3 ° og +5 °.

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 ville diktert.

Vanlig bruk

Skapet er ikke egnet for oppbevaring av gjenstander som avgir damp, da de kan korrodere skapet og dets komponenter.

Alle produkter i skapet skal være innkapslet eller pakket inn for å redusere risikoen for at skapets ytelse og/eller levetid forringes. Skapets innside må ikke utsettes for korrosive atmosfærer. Produktene skal fordeles jevnt i skapet etter minimum lagtykkelse/størst flate. Samtidig skal luften sirkulere fritt mellom produktene.

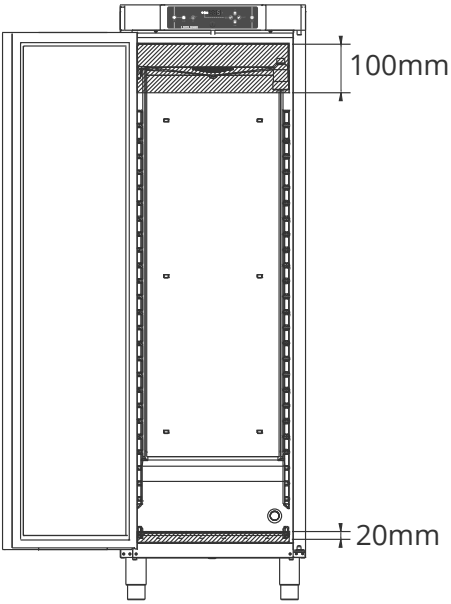


Det må være 20 mm avstand mellom den innvendige delen av døren og de lagrede artiklene, slik at det er mulig med luftstrøm foran på skapet.

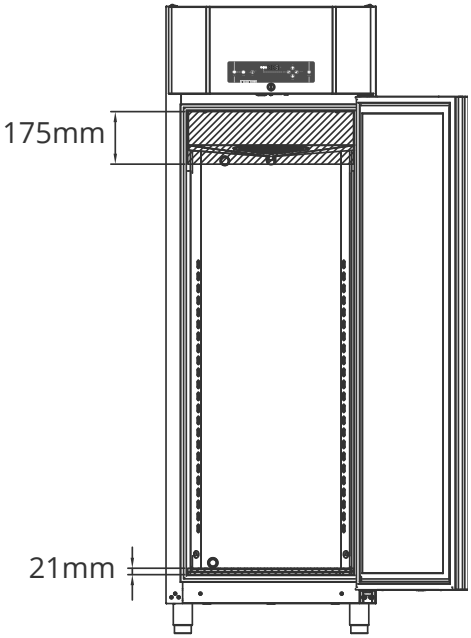
Gjenstander som plasseres øverst, nederst eller helt foran på kabinettet vil hindre luftsirkulasjonen og redusere skapets ytelse.

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.



BIOBASIC 210/310/410

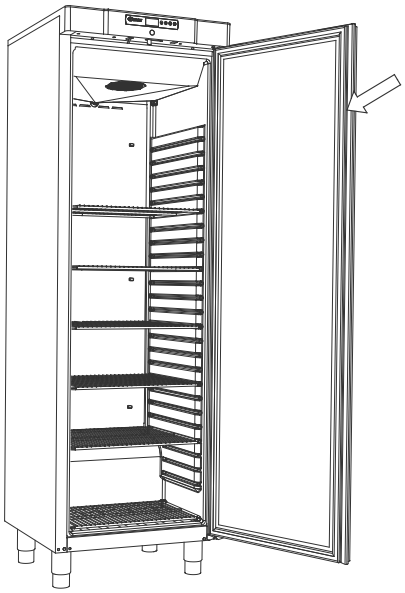


BIOBASIC 600

Dørpakninger

Dørpakninger er en viktig del av et skap, dørpakninger med nedsatt funksjonalitet reduserer en kabinett-tetning i døren.

Svekkede tetninger kan føre til økt fuktighet i lagringskammeret, tiliset fordamper (og dermed redusert kjølekapasitet), og i noen tilfeller redusert forventet levetid for skapet. Det er derfor veldig viktig å kontrollere tilstanden til dørpakningene. Det anbefales å foreta inspeksjoner med jevne mellomrom.



Dørpakningene skal rengjøres med en mild såpeløsning med jevne mellomrom.

Hvis en dørpakning må skiftes ut, skal du kontakte din lokale Gram BioLine-forhandler.

Generell informasjon

Generelt om ansvar



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

Service



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

Kjølesystemet og den hermetisk lukkede kompressoren krever ikke vedlikehold. Men kondensatoren og luftfilteret må rengjøres. Hvis kjølingen svikter, må du først se om skapet er slått av utilsiktet eller om det har gått en sikring. Hvis årsaken til feilen ikke kan finnes, kontakter du leverandøren og oppgir type og S/N, og finner dette på typeskiltet.



– Ved service –
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 slå av skapet med av/på-knappen ⏻ ettersom det kan finnes strøm i enkelte elektriske komponenter av skapet.

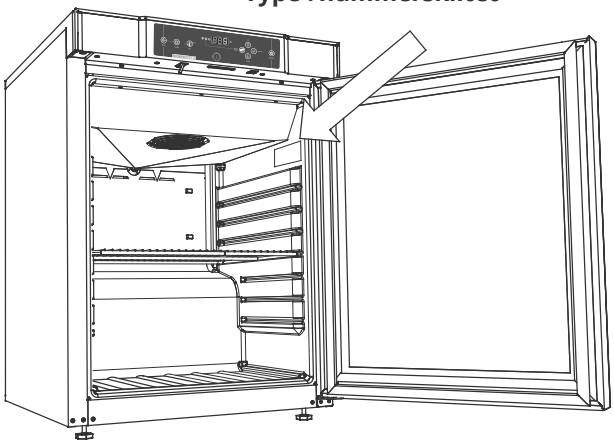


Vær oppmerksom på at skap som bruker hydrokarboner (HC) som kjølemiddel, kan ha behov for spesialhåndtering fra kvalifiserte teknikere.

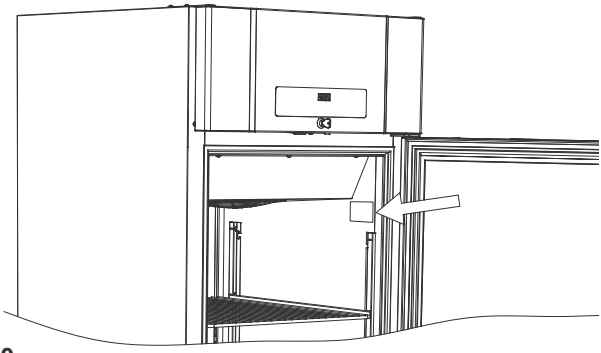
Type-/nummerskilt

Type-/nummerskiltet er plassert på innsiden av lagringskammeret, se plassering nedenfor.

Type-/nummerskiltet



BIOBASIC 210/310/410

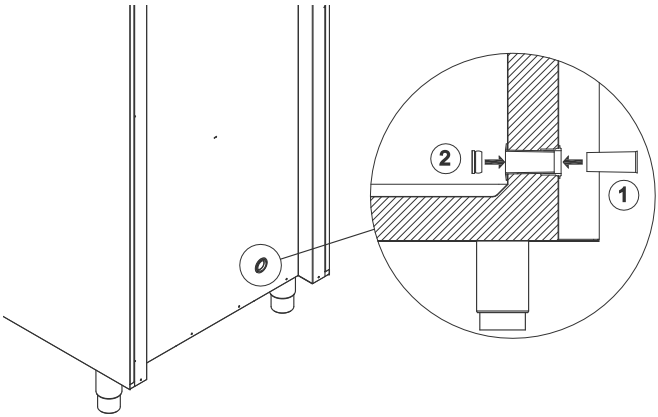


BIOBASIC 600

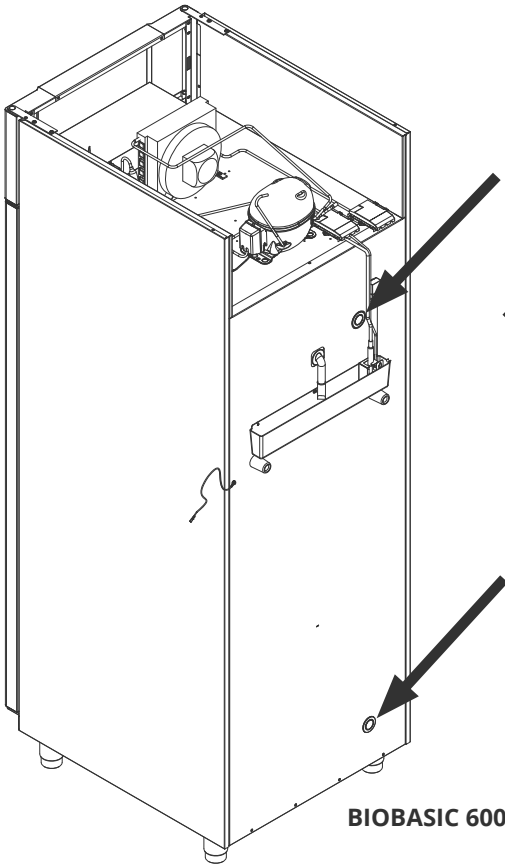
Gjennomføring

Alle tilgangsporter er laget på samme måte med en konisk plugg av polystyren (1), montert på baksiden av skapet) og en plasthette (2), montert på innsiden av skapet).

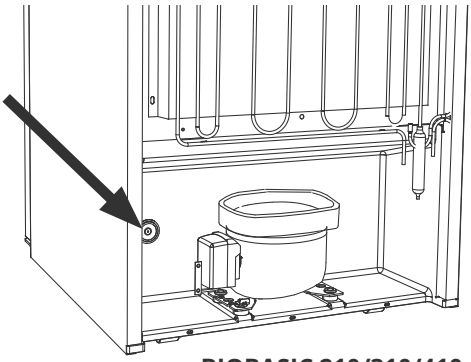
Husk at det er veldig viktig å montere pluggen og plasthetten etter montering av sensoren, sonden, osv. Hvis ikke, kan det føre til redusert ytelse eller funksjonsfeil i skapet.



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



BIOBASIC 600



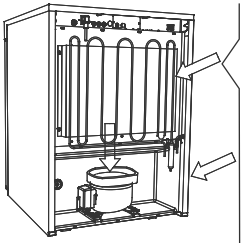
BIOBASIC 210/310/410

Regelmessig vedlikehold

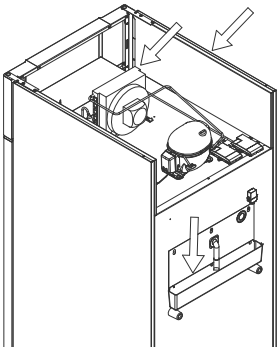
Rengjøring

Skapet skal rengjøres innvendig med en mild såpeløsning. (Maks. 85 °) med passende intervaller, og må kontrolleres nøye før det tas i bruk igjen.

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. Det må ikke spyles med vann i kompressorrom eller fordamper da dette kan forårsake kortslutning i det elektriske systemet.



Det anbefales at dryppbakken med smeltevann kontrolleres regelmessig for fremmedlegemer og rengjøres deretter.

Pass på at du ikke skader smeltevannrøret og varmeelementet (plassert på dryppbakken) ved rengjøring.



Det skal ikke brukes rengjøringsmidler som inneholder klor eller andre aggressive midler ettersom de kan føre til korrosjon.



Skapet må ikke kobles til en strømkilde under rengjøring.

Viktig



Skapets kabinett, kompressorrom og interiør kan ha skarpe kanter.
Bruk sunn fornuft når du håndterer kjøle-/fryseskapet for å unngå skader.

Fare for klemskader i dørkarmen mellom døren og kabinettet. Bruk sunn fornuft når du åpner og lukker skapdøren. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.

Fare for klemskader i skuffekarmen mellom skuffene og skapets interiør. Bruk sunn fornuft ved bruk av skuffene. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.

Ulåste trinser/hjul kan føre til at kjøle-/fryseskapet forflytter seg. Lås trinsene/hjulene etter installasjon. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.

Dryppbakken, 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.

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.

Unngå å berøre viftene mens skapet er koblet til strømforsyningen for å hindre personskader. Det kan oppstå personskader hvis disse sikkerhetsreglene ikke følges.

Du skal aldri bruke elektriske apparater inne i kjøle-/fryseskapet.

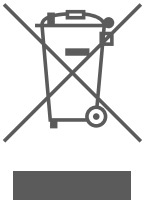
Uautoriserte endringer på kabinettet kan gjøre garantien ugyldig.

Avfallshåndtering

Hos Gram BioLine er vi opptatt av miljømessig bærekraft og fullt samsvarer med WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment).

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.

Avfallshåndtering av apparater i EU-land skal utføres i samsvar med WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment).



«Overkrysset avfallsbeholder» er elektrisk og elektronisk utstyr.

Overkrysset avfallsbeholder symboliserer at denne type avfall ikke må kastes sammen med usortert restvfall, men skal samles inn separat.

Dette kjøleskapet eller fryseren er spesialutviklet for biovitenskapelige formål, og det er derfor viktig å rengjøre apparatet grundig for å forhindre rester eller skadelige stoffer.

Selv om ikke WEEE-direktivet krever at rengjøring dokumenteres, anses det som god praksis å sikre at kjøleskapet er fritt for forurensning før det sendes til resirkulering eller avfallshåndtering.

Dette bidrar til å beskytte personer som er ansvarlige for håndtering av apparatet, og sikrer en sikker og miljøvennlig resirkuleringsprosess.

Riktig avfallshåndtering og resirkulering av elektrisk og elektronisk utstyr bidrar til å redusere avfall og minimere miljøpåvirkningen.

Ved å følge riktig håndteringspraksis støtter organisasjonen forurensnings-forebygging og ressursbevaring.

Resirkulerte materialer sorteres, rengjøres og behandles for gjenbruk, noe som bidrar til bærekraft og reduserer behovet for nye råmaterialer.



Hvis du er usikker, kan du kontakte Gram BioLine for profesjonell support og veiledning.

Datablad

Generelle data: BIOBASIC 210, 310, 410

Tekniske spesifikasjoner	Data
Tilkobling	230 VAC, 50 Hz
Styreenhet	Gram BIOBASIC MPC-46
Alarmer	Akustiske og visuelle temperatur- og døralarmer
Alarmporter	Akustiske og visuelle temperatur- og døralarmer
Gjennomføring	1 pcs. ø24 mm
Dør	Høyre- eller venstrehengslet
Innvendig materiale	PS-fôr
Utvendig materiale	Hvitlakkert stål
Veggtykkelse	52 mm
Isolering	Polyuretanskum med drivmiddel av HFC-fri syklopentan
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
IP-klasse	IP21

BIOBASIC RR210 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+35 °C
SW-variant	K72
K-verdi	0,36 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Bruttovolum	125 liter
Nettovolum	104 liter
Mål – H x B x D	830 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	33 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	154 Watt
GWP – CO2e	0,1089
Energiforbruk – standard settpunkt	0,434 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	97 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	19 Watt
Nominelt forbruk	95 Watt
Startstrøm	7,6 A
Lydnivå	33,3 dB(A)

BIOBASIC RR210 – med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+32 °C
SW-variant	K73
K-verdi	0,36 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Bruttovolum	125 liter
Nettovolum	104 liter
Mål – H x B x D	830 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	33 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	154 Watt
GWP – CO2e	0,1089
Energiforbruk – standard settpunkt	0,796 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	101 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	32 Watt
Nominelt forbruk	100 Watt
Startstrøm	7,6 A
Lydnivå	33,3 dB(A)

BIOBASIC RR310 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+35 °C
SW-variant	K72
K-verdi	0,36 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Bruttovolum	218 liter
Nettovolum	189 liter
Mål – H x B x D	1220 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	45 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	154 Watt
GWP – CO2e	0,1485
Energiforbruk – standard settpunkt	0,519 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	93 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	20 Watt
Nominelt forbruk	95 Watt
Startstrøm	7,6 A
Lydnivå	34,1 dB(A)

BIOBASIC RR310 – med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+32 °C
SW-variant	K73
K-verdi	0,36 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Bruttovolum	218 liter
Nettovolum	189 liter
Mål – H x B x D	1220 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	45 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	154 Watt
GWP – CO2e	0,1485
Energiforbruk – standard settpunkt	0,907 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	103 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	36 Watt
Nominelt forbruk	101 Watt
Startstrøm	7,6 A
Lydnivå	35,2 dB(A)

BIOBASIC RR410 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+35 °C
SW-variant	K70
K-verdi	0,35 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Bruttovolum	346 liter
Nettovolum	312 liter
Mål – H x B x D	1876 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	60 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	207 Watt
GWP – CO2e	0,198
Energiforbruk – standard settpunkt	0,597 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	106 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	24 Watt
Nominelt forbruk	122 Watt
Startstrøm	3,16 A
Lydnivå	33,2 dB(A)

BIOBASIC RR410 – med glassdør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+32 °C
SW-variant	K73
K-verdi	0,35 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	II 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Bruttovolum	346 liter
Nettovolum	312 liter
Mål – H x B x D	1876 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	51 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	312 Watt
GWP – CO2e	0,1683
Energiforbruk – standard settpunkt	1,319 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	159 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	52 Watt
Nominelt forbruk	156 Watt
Startstrøm	17,2A
Lydnivå	33,7 dB(A)

BIOBASIC RF210 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+35 °C
SW-variant	F70
K-verdi	0,36 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T3 Gc
Bruttovolum	125 liter
Nettovolum	104 liter
Mål – H x B x D	830 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Varmeelement
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	43 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	159 Watt
GWP – CO2e	0,1419
Energiforbruk – standard settpunkt	1,476 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	134 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	57 Watt
Nominelt forbruk	132,8 Watt
Startstrøm	17,2 A
Lydnivå	37,7 dB(A)

BIOBASIC RF310 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+35 °C
SW-variant	F70
K-verdi	0,36 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T3 Gc
Bruttovolum	218 liter
Nettovolum	189 liter
Mål – H x B x D	1220 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Varmeelement
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	35 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	204 Watt
GWP – CO2e	0,1155
Energiforbruk – standard settpunkt	1,565 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	138 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	63 Watt
Nominelt forbruk	143 Watt
Startstrøm	8,0 A
Lydnivå	37,8 dB(A)

BIOBASIC RF410 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
Område omgivelsestemperatur	+10/+35 °C
SW-variant	F70
K-verdi	0,35 W/(m2*K)
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2343 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T3 Gc
Bruttovolum	346 liter
Nettovolum	312 liter
Mål – H x B x D	1875 x 595 x 640 mm
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Varmeelement
Kjølemiddel	R600a
Kjølemiddelmengde	47 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	204 Watt
GWP – CO2e	0,1551
Energiforbruk – standard settpunkt	2,068 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	147,74 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	80 Watt
Nominelt forbruk	154 Watt
Startstrøm	8,0 A
Lydnivå	36,6 dB(A)

Generelle data: BIOBASIC 600

Tekniske spesifikasjoner	Data
Område omgivelsestemperatur	+10/+43 °C
Tilkobling	230 VAC, 50 Hz
Styreenhet	Gram BIOBASIC MPC-46
Alarmer	Akustiske og visuelle temperatur- og døralarmer
Alarmporter	Spenningsfri kontakt (230 VAC/8A)
Gjennomføring	2 pcs. ø24 mm
Bruttovolum	610 liter
Nettovolum	536 liter
Dør	Høyre- eller venstrehengslet
Innvendig materiale	Rustfri stål
Utvendig materiale	Hvitlakkert stål
Veggtykkelse	70 mm
K-verdi	0,27 W/(m2*K)
Mål – H x B x D	2125 x 700 x 895 mm
Bruttovekt	140 kg
Nettovekt	130 kg
Isolering	Polyurethane foam
Luftsystem	BioLine ventilert luftfordelingssystem
IP-klasse	IP21

BIOBASIC RR600 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	+2/+15 °C
SW-variant	K70
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Luftavriming.
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2342 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T6 Gc
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	75 g
Kjølekapasitet ved -10 °C	336 Watt
GWP – CO2e	N/A
Energiforbruk – standard settpunkt	1,44 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	198 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	288 Watt/1,4 A
Startstrøm	10,1 A
Lydnivå	44,4 dB(A)

BIOBASIC RF600 – med solid dør

Tekniske spesifikasjoner	Data
Temperaturområde	-25/-5 °C
SW-variant	F71
Avrimingssystem	Automatisk smart avriming med fordamping av avrimingsvannet. Varmeelement
ATEX-sertifikat	ExVeritas 26 ATEX 2342 X
ATEX-merking	ll 3G Ex ec ic IIB T2 Gc
Kjølemiddel	R290
Kjølemiddelmengde	73 g
Kjølekapasitet ved -25 °C	339 Watt
GWP – CO2e	N/A
Energiforbruk – standard settpunkt	3,77 kWh/24h
Varmeavgivelse 100 %	344 Watt
Standard settpunkt for varmeavgivelse	N/A
Nominelt forbruk	357 Watt/1,8 A
Startstrøm	13,8 A
Lydnivå	44,4 dB(A)

Samsvarserklæring

Norsk EU-samsvarserklæring

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

Navn:	**BIOBASIC**
Modell:	RR210, RF210, RR310, RF310, RR410, RF410, RR600 & RF600
Kjølemiddel:	R600a & R290
Produktbeskrivelse:	Kjøleskap og frysere for laboratorier
Gyldig fra (År/Uke):	2026/20

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:

Harmoniserte standarder:	Tekst:
EN 61010-1:2010	Sikkerhetskrav til elektrisk utstyr for måling, kontroll og laboratoriebruk - Del 1: Generelle krav.
EN 61326-1: 2013	Elektrisk utstyr for måling, kontroll og laboratoriebruk - EMC krav - Del 1: Generelle krav.
EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-0:2018/AC:2020	Elektriske apparater for eksplosive atmosfærer - Del 1: Generelle krav.
EN 60079-7:2015 EN 60079-7:2015/A1:2018	Eksplosive atmosfærer – Del 7: Beskyttelse af materiel med forhøjet sikkerhed "e"
EN 60079-11:2012	Eksplosive atmosfærer – Del 11: Utstyrsbeskyttelse ved egensikkerhet "i"
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

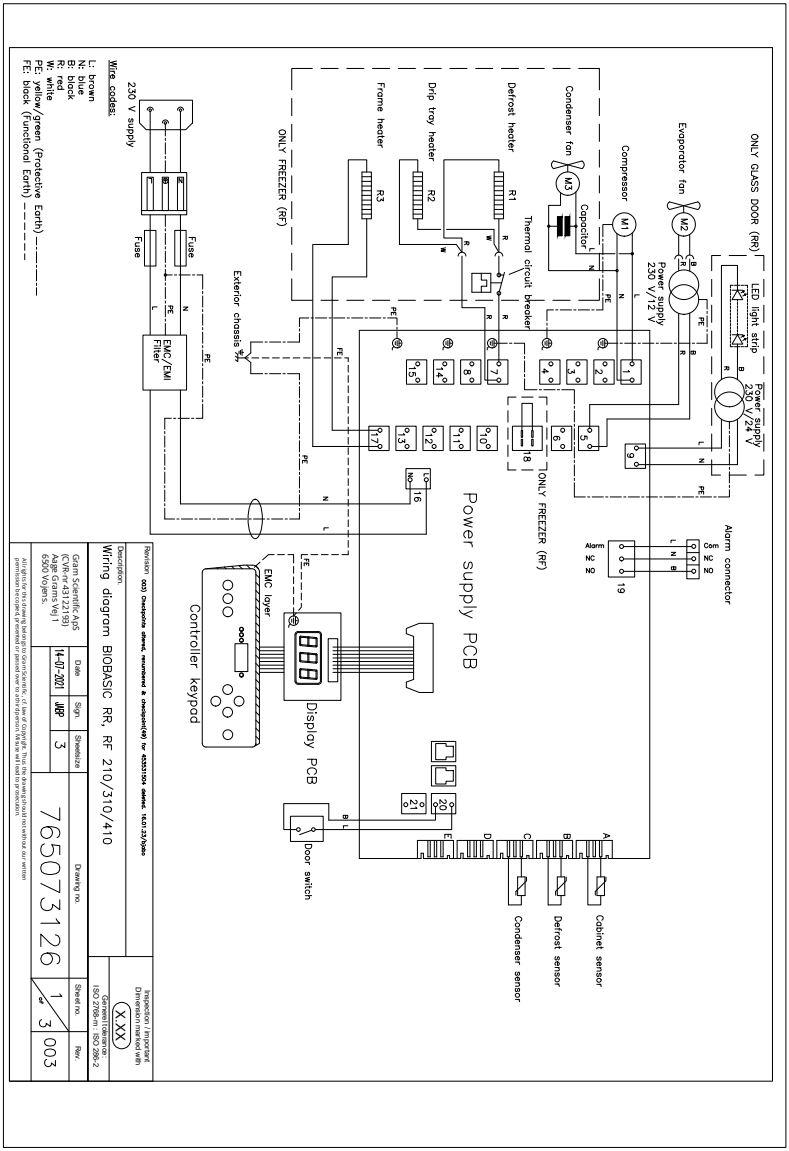
Vojens, 03.07.2026



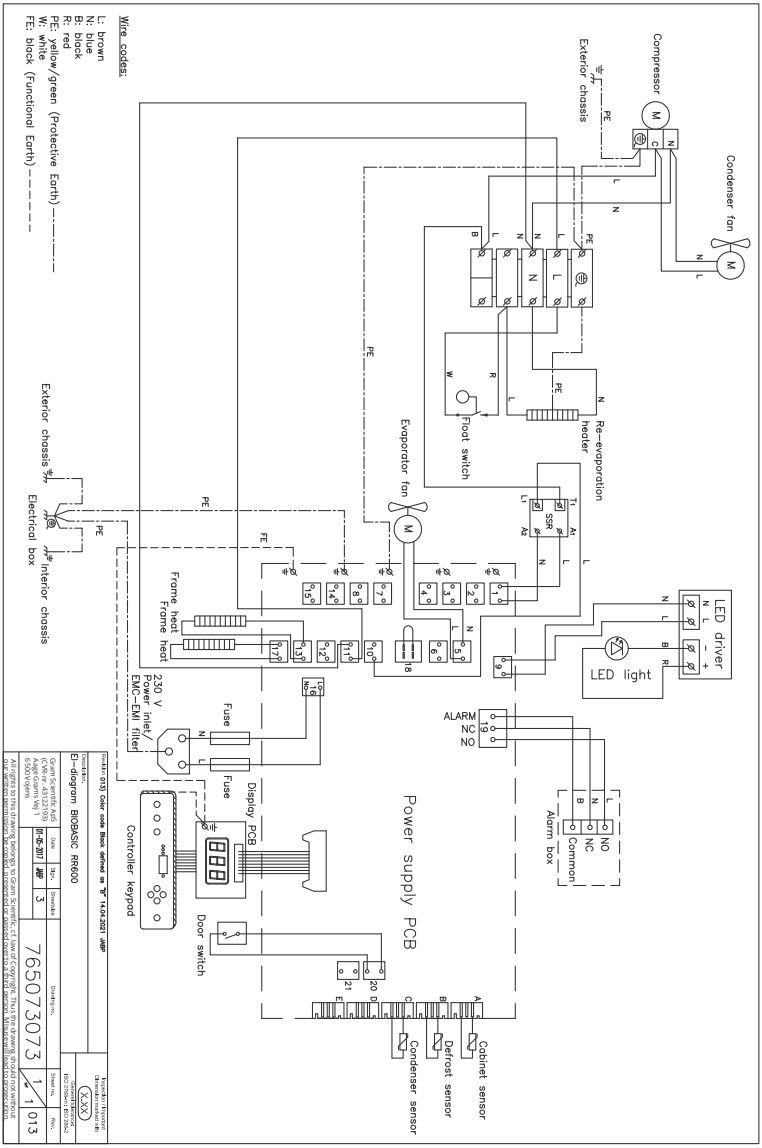
John B. S. Petersen
Ansvarlig for godkjenning

Rev. 008 – 03.07.2026

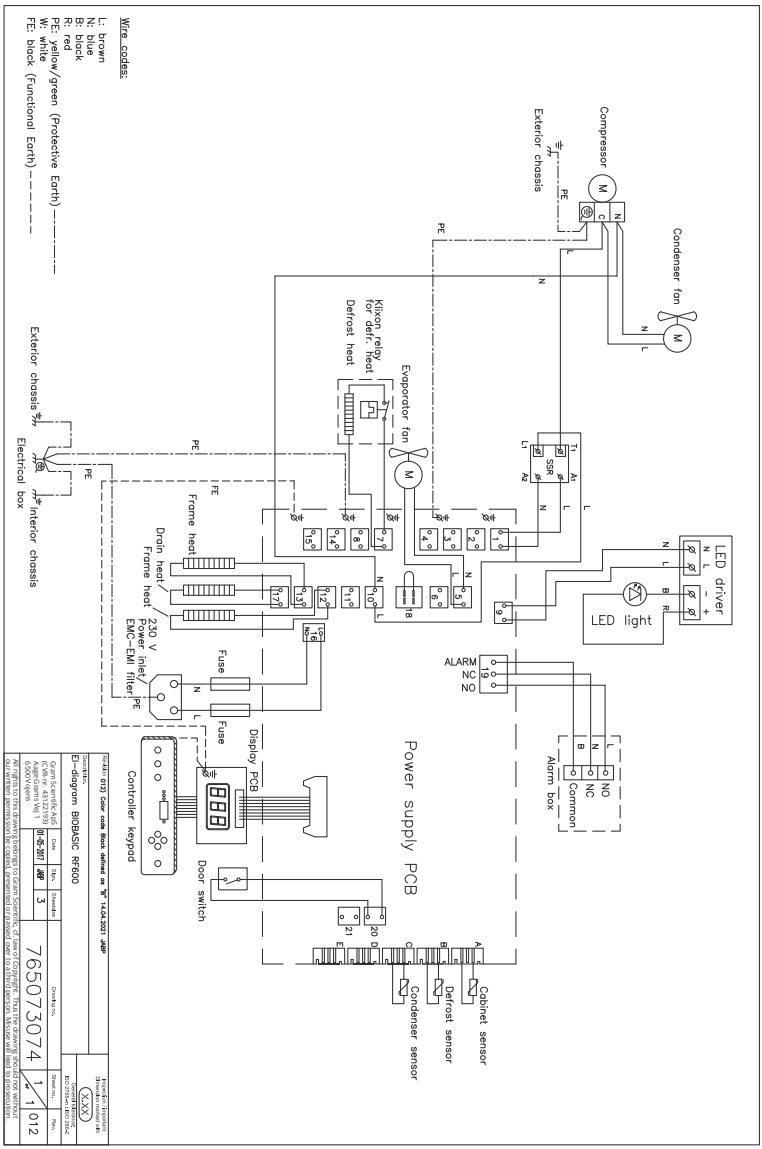
Koblingsskjema



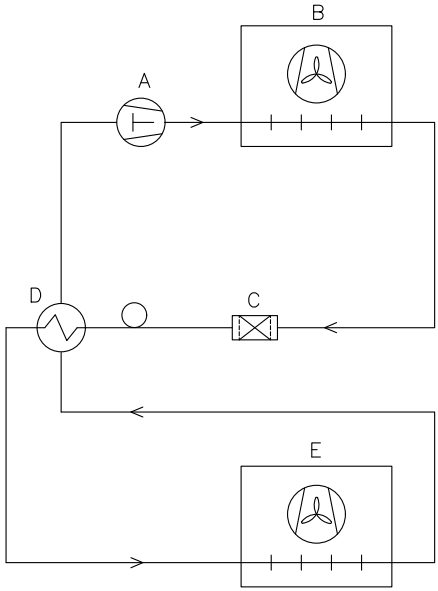
BIOBASIC RR600



BIOBASIC RF600



Rørskjema



	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

Inspection / important Dimension marked with X.XX

Description.
Piping diagram BioCompact II

Generel tolerance: ISO 2768-m : ISO 286-2

Gram Scientific ApS (CVR-nr. 43122193) Aage Grams Vej 1 6500 Vojens	Date	Sign.	Sheetsize	Drawing no.	Sheet no.	Rev.
	02-01-2023	JABP	4	765042593	1 of 1	000

All rights to this drawing belongs to Gram Scientific ApS, cf. law of Copyright. Thus the drawing should notwithout our written permission be copied, presented or passed over to a third person. Misuse will lead to prosecution.

Index

A
Alarminnstillinger 30
Ansvar 39
Anti-tilt-brakett. 12
Avfallshåndtering. 47

B
Beregnet bruk 6

D
Datablade 48
Digital display. 28
Dørpakninger 38
Driftsparametere. 32

F
Feilkoder 33
Før du fortsetter 2
Første trinn i oppsett 8

G
Generell informasjon 39
Generell introduksjon til styringsgrensesnittet 29
Gjennomføring. 42

I
Innholdsfortegnelse 4
Installasjon 8

J
Justere baseenheten. 11

K
Knapper og nyttige snarveier . . . 31
Koblingsskjema 62

O
Omgivelser 16
Oppstart 28

P
Potensialutjevning. 26
Produktinspeksjon 17

R
Rengjøring 44
Rørskjema. 65

S
Samsvarserklæring 61
Sensor offset 34
Service. 40
Spenningsfri kontakt. 19
Strømledning 22, 23
Strømtilkobling 20
Styringsgrensesnittet 29
Symboler i bruk 7

T
Type-/nummerskilt 41

V
Vanlig bruk 36
Vedlikehold. 44
Veggmontering 14
Viktig 46

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

BIOBASIC