

BIOSTORAGE YOU CAN DEPEND ON

# Kjøleskap & fryserer for bio sciences

 bioline

**GRAM**

Biostorage you can depend on

# Kjøleskap og fryserer

## – kunnskap i historiske data

### Dansk design, produsert i Danmark

Alle Gram BioLine-produkter er utviklet og produsert på fabrikk vår i Vojens i Danmark. Det er her selskapet ble grunnlagt i 1901, da industrimannen Hans Gram etablerte et 100 m<sup>2</sup> stort maskinverksted. Vi er fortsatt i Vojens.

Beslutningen om å opprettholde produksjonen i Vojens har vist seg å være fornuftig avgjørelse som legger til rette for toppmoderne utvikling innen produksjon, prosess- og produktteknologi, noe som til syvende og sist gir et suverent produkt.

### Fra bedre til best

Vi har derfor brukt vår omfattende kunnskap om kjøleskap og fryserer for å tilby det aller beste innen omhyggelig kontrollert, svært pålitelig biolagring.

Vi utvikler Gram BioLine-serien med unike spesifikasjoner, inkludert alle funksjonskritiske komponenter og systemer. Alle detaljer er fullt optimalisert for å oppfylle de unike kravene til kresne kunder innen biovitenskap.

Vi fokuserer på å gjøre Gram BioLine-skapene og -systemene svært pålitelige, slik at du kan lagre sensitive, verdifulle biobaserte materialer under perfekte forhold til enhver tid, med minimum innsats eller bekymring.



## Utviklet og produsert i Danmark

Vi utvikler, produserer og markedsfører Gram BioLine-serien til kunder i Europa, Midtøsten og Asia, og opererer fra vårt administrasjons- og produksjonsanlegg i Danmark.



# Kvalitet og tradisjoner

– med fokus på våre **kjerneverdier**

Selv om Gram Scientific ApS kan virke som en ny organisasjon, er det ikke det. Mange av våre ansatte har en lang historie fra «Gram Commercial-dagene», og omfattende kunnskap om god praksis og hva som definerer Gram Scientific ApS.

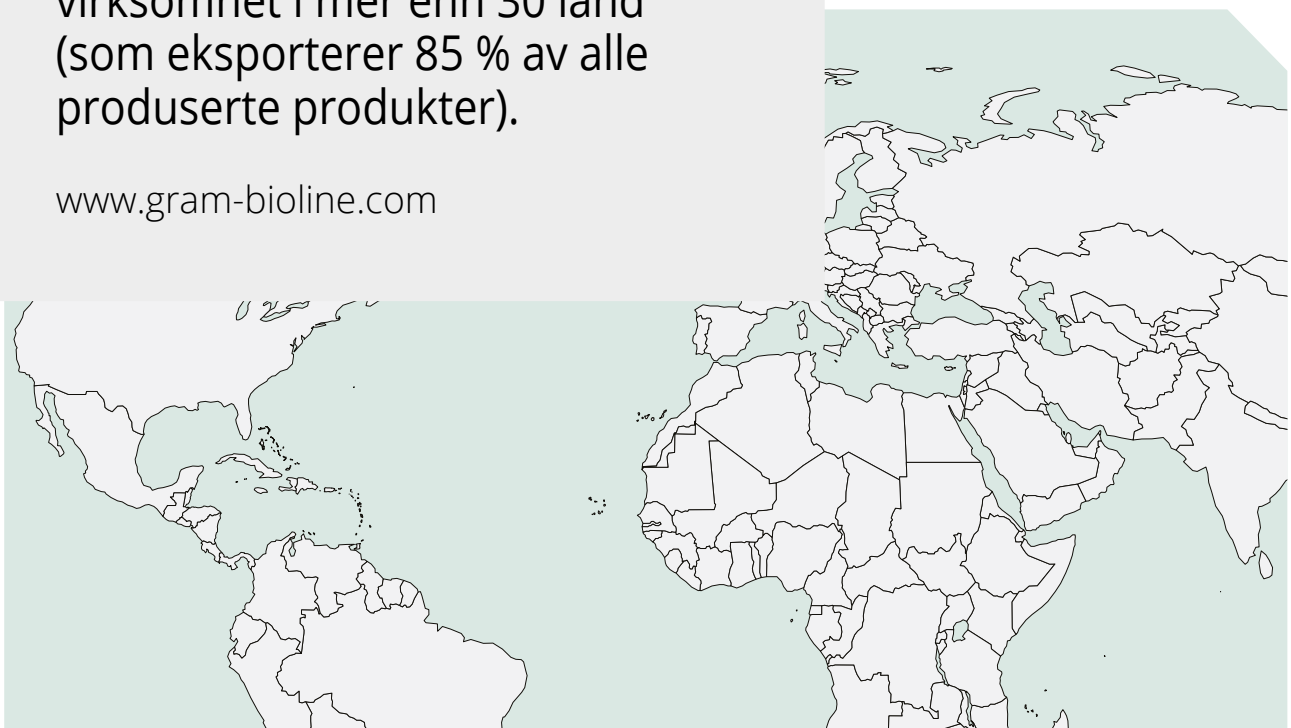
Vi er her for å gjøre et varig inntrykk, ikke bare i lokalsamfunnet eller regionen, men så langt vi kan. Flexibilitet, smidighet og evnen til å overvåke kvaliteten gjennom hele produktets levetid. Tar eierskap til et produkt

lenge etter at det har forlatt fabrikk i Vojens. Det lar oss forvandle kunnskap om kjøling og teknologi til nye produkter av høy kvalitet. Målet vårt er å markedsføre de best mulige løsningene. Dette er vår måte å gjøre en forskjell, noe vi har gjort de siste 120 årene.

Vi er et internasjonalt selskap med virksomhet i mer enn 30 land (og eksporterer 85 % av alle produserte produkter). Alt dette støttes av filialer i Tyskland, Nederland, Norge og Sverige, distributører over hele verden og ca. 150 ansatte.

Et internasjonalt selskap med virksomhet i mer enn 30 land (som eksporterer 85 % av alle produserte produkter).

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)



Den høye kvaliteten opprettholdes ved å håndtere risiko, rettidige og tilstrekkelige forebyggende eller korrigerende tiltak, med en endeløs innsats for forbedring og en konsernkonsensus om hva som er «god kvalitet», samt hvordan denne opprettholdes og vedlikeholdes.



# Gram Scientific ApS

ser hele tiden fremover



**1901** Gram Commercial etablert som ingeniør- og elektroinstallasjonsfirma

**1908** Utvikling av kjøleutstyr og annet utstyr for meieri- og næringsmiddelindustrien

**1930** Produksjon av den første automatiserte maskinen for iskremproduksjon

**1960** Storskalaproduksjon av kjøleskap og fryserer til privat og kommersiell bruk

**1961** Første serie av kjøledisker og fryseskap

**1969** Første serie med frittstående kjøleskap og fryserer med vifteassistert kjøling

**1972** Første produkt levert til farmasøytisk industri

**1972** Første produkt levert til blodbank

**1983** Første lavtemperaturfryser (-33 °C) spesialutviklet for laboratoriebruk

**1985** Compact serie med frittstående skap, basert på standardisert 60 cm bred modul

**1991** Ventilert luftsirkulasjonssystem og elektronisk kontrollpanel introdusert i alle frittstående skap

**1993** R134a og R404A HFC-kjølemedler brukt til å erstatte R12, R22 og R502 CFC/HCFC-kjølemedler i alle Gram Commercial-produkter



# Mer enn 100 år i kjøleindustrien

Da Hans Gram grunnla Gram i 1901 lå det ikke i kortene at kjøling ville bli Grams kjerneområde i nesten et århundre. Men det ene fører ofte til det andre, som så mange andre ting i livet.



**2007** Verdens første masseproduserte produktserie som oppfyller både interne og eksterne ATEX-krav

**2007** BioPlus -35 °C fryser med BioLine ventilert luft sirkulasjonssystem

**2008** BioMidi -40 °C fryser med Gram BioLine ventilert luft sirkulasjonssystem

**2008** BioBlood -35 °C og -40 °C plasmafryser

**2006** Gram BioLine etablert som en uavhengig divisjon for biolagringsløsninger

**2009** BioCompact II 610 kjøleskap og fryser

**2013** BioPlus 930  
**2013** BioUltra UL570 -86 °C

**2020** Exguard  
- Første Gram BioLine-masseprodusert produkt med ventilasjonssystem i samsvar med både interne og eksterne ATEX-krav

**2002** Naturlige R290 og R600a HC-kjølemedler blir kommersielt tilgjengelige for masseproduserte apparater

**2010** BioCompact 210/410  
- Første 60 cm brede modulkjøleenheten med Gram BioLine ventilert luft sirkulasjons-system, som forhindrer kalde vegger inne i skapet

**2020** BioUltra Hybrid -86 °C med både luft- og vannkjølt kjølesystem basert på naturgasser

2002

2006

2007

2008

2009

2010

2012

2013

2020

2023

**2002** Verdens første miljøansvarlige kjøleteknologi integrert i alle Gram Commercial-produkter


**2012** BioCompact 310/BioCompact II 310

**2023** Gram Scientific ApS Fokus på kjerneverdiene til Gram BioLine



**GRAM**  
SCIENTIFIC





Høytytende kjøleskap og  
frysere er derfor avgjørende  
for å lagre sensitivt materiale  
innenfor omhyggelig kontrollerte  
lagringsparametre.

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)



**GRAM**  
SCIENTIFIC

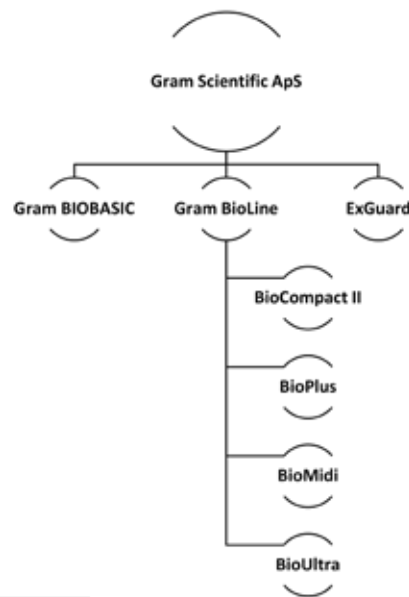


# En del av noe større.

## En del av Gram Scientific

Gram Scientific ApS produserer avanserte kommersielle kjøle- og fryselsøsninger til kunder der stabil temperatur er svært viktig. Alt er designet, utviklet og produsert på fabrikkene våre i Vojens i Danmark.

Våre nåværende produksjonsanlegg ble bygget av Gram på 1960- og 70-tallet med det eneste formålet å produsere og markedsføre produkter i verdensklasse. Kulturen med entreprenørskap, oppfinnsomhet og kundeengasjement ble etablert i disse årene, og er fortsatt en viktig del av verdien som Gram Scientific opprettholder den dag i dag. Vi vil fortsette å bo i disse hallene i mange år fremover, og det er vi stolte av.



## Mer enn 120 år

1. januar 2023 endret Gram BioLine eierskap fra «Gram Commercial, filial af Hoshizaki Europe BV» til «Gram Scientific ApS».

Under et nytt og uavhengig eierskap fortsetter Gram Scientific ApS de stolte tradisjoner for utvikling og produksjon i Vojens i Danmark.



# Vi presenterer Gram BioLine

## «Caring Products-policyen»

### Vi lytter til dine prioriteringer

Gram BioLine samarbeider med myndigheter, frivillige organisasjoner, helse- og forskningsorganisasjoner i offentlig sektor og store selskaper over hele verden. Vi lytter til hva kundene våre ønsker og hva de prioriterer.

Produktkrav som lavt strømforbruk og en «grønn profil» var en gang banebrytende, men anses i dag som forutsetninger.

En organisasjon som tar miljøansvar på alvor forventer nå at utstyrsleverandører sørger for at produktene har minimal miljøpåvirkning.

Derfor går vi lenger enn bare å levere biolagringsutstyr med best ytelse og lavt strømforbruk. Vi gjør alt vi kan for å gi kunder og partnere omfattende dokumentasjon om hva og hvordan vi gjør det. Vi kaller dette Gram BioLine «Caring Products»-policyen.

### I forkant

Biolagringsystemer er i forkant av ny teknologi, nye standarder og nye muligheter når det gjelder kjøleskap og fryseskap. Vi presenterer hele tiden nye løsninger, og Gram BioLine-skapene anses i stor grad som referansepunktet for hva som er mulig.

Vi har også vært klare på at vi vil fortsette produksjonen av produktene våre på Gram BioLine-anleggene i Skandinavia. Skandinaviske lover og regler om miljøansvar og arbeidsforhold er blant de strengeste i verden – og det er den eneste typen standarder vi er interessert i.

### Designtenkning

En viktig del av vår «Caring Products»-policy handler om å utvikle hver enkelt funksjon med sluttbrukeren i tankene. Alle nyskapende funksjoner vi inkluderer er utviklet og finjustert av tverrfaglige team, og vurdert av eksterne fokusgrupper bestående av både brukere og andre interesserte parter.

Vårt designarbeid handler også om å ta hensyn til arbeidsforholdene til menneskene som bruker produktene våre. Vi tar hensyn til brukernes velvære i alle faser, slik at den daglige bruken blir mest mulig komfortabel.

### Løfte om lang levetid – Deletilgjengelighet

Best mulig service til kundene våre er et sentralt punkt i «Caring Products»-policyen vår, og en stor del av dette handler om service og tilgjengelighet av reservedeler til produktene våre. Våre produkter har lang levetid, og vi garanterer derfor deletilgjengelighet i minst 10 år etter produktkjøp.

### Dokumentasjon er viktig

Kravene til biolagringsystemer øker og det samme gjelder etterspørselen, og har i mange tilfeller blitt en forutsetning. Gjennom en mer holistisk tilnærming til biolagringsystemer, og i forbindelse med vår «Caring Products»-policy, jobber vi kontinuerlig med å tilby best mulig dokumentasjon for våre produkter.

### Utover det konvensjonelle – IQ, OQ og PQ

I motsetning til bransjestandarden har vi valgt motorveien. Omfattende IQ-, OQ- og PQ-dokumentasjon er lett tilgjengelig for kundene våre i tråd med etterspørselen i markedet og våre synspunkter på «hvordan det bør være». Finn IQ-, OQ- og PQ-dokumentasjon og brukerveiledninger på nettstedet vårt.

### ISO 9001

Kvalitet er en ting, «kvalitetsstyring» er noe helt annet. Gram BioLine anerkjenner at kvalitetsstyring – med integrert risikostyring, produktporbarhet og prosessevaluering – er svært viktig. Med 9001-sertifisering høster Gram BioLine-skapene fruktene av en lang rekke kvalitetsstyringssystemer.

### ISO 14001

Gram BioLine er tildelt den strenge ISO 14001-godkjenningen, som et resultat av kontinuerlig forbedring av sine miljøstyringssystemer og praksis. Denne internasjonalt aksepterte standarden representerer oppnåelsen av å opprettholde lønnsomheten og samtidig redusere miljøbelastningen i den daglige driften av alle aspekter av organisasjonen.

### Samsvarserklæring

Du finner standardene, retningslinjene og direktivene vi oppfyller i våre samsvarserklæringer, som er tilgjengelig helt kostnadsfritt for alle våre produkter under «Dokumentasjon» på nettstedet vårt.

### Sertifisering og samsvar

Som en global aktør innen sensitiv biolagring jobber vi i samsvar med globale sertifiseringer, regler og bestemmelser. Vi tror på åpenhet, og med globalt anerkjente og anerkjente standarder kan kundene våre være trygge på at produktene våre enten samsvarer med eller overgår de gjeldende bestemmelsene.

ATEX – sertifisert av tredjeparts kontrollorgan – CE-merke





## Vi er ISO 14001-sertifisert ✓

Som et ISO 14001-sertifisert selskap er vi stolte over å oppfylle kravene til miljøstyring i samsvar med denne krevende og strenge standarden. Denne veletablerte og internasjonalt anerkjente sertifiseringen har som formål å styre, overvåke og redusere produsentenes miljøpåvirkning.

**Gram har forpliktet seg til å oppnå disse høye standardene gjennom fremtidsrettet tenkning og nyskapende forretningspraksis.**

# Vi presenterer

## Gram BioLine bruksområder

### Velg riktig produkt

«Bruk»-ikonene bygger bro mellom produktområder og kravene til forskjellige bransjer, arbeidsmiljø og bruksmønstre.

Gir en rask og nøyaktig vurdering av behov og krav.

Vi har gjort det enklere å skille mellom de forskjellige modellene og hvor de passer best.



### ATEX

Det gule ATEX-merket på de ulike modellseriene våre betyr at de kan brukes i miljøer med potensielt eksplosive atmosfærer, og lagre gjenstander som kan forårsake potensielt eksplosive atmosfærer



### GMP – «God produksjonspraksis»

Modeller som oppfyller GMP-kravene, der sikker lagring under næringsmiddel- eller legemiddelproduksjon er viktig. Dette sikrer produkter av konsekvent høy kvalitet



### GLP – «God laboratoriepraksis»

Samsvarer med kravene til lagring av laboratoriestudier, noe som sikrer muligheten til å gjenta tester av konsekvent høy kvalitet (for å beskytte både mennesker og miljøet)



### MEDISIN

Modeller som oppfyller relevante ytelses- og funksjonskravene, for sikker lagring av legemidler og vaksiner



### LAB

Modeller som oppfyller kravene til lagring for generelle formål, som grunnleggende eksplorativ forskning eller konseptstudier

# ATEX

Gram BioLine, klasseledende på massemarkedet for ATEX-kompatibel temperaturkritisk lagring.

## Forstå forbrenning:

For å kunne forstå ATEX, er det viktig å forstå de tre essensielle komponentene som kreves for at en eksplosjon skal finne sted.

Disse er:

## Oksidant, drivstoff, tennkilde:

Blanding av disse tre komponentene kan føre til forbrenning. Under riktige forhold kan det oppstå en eksplosjon som følge av forbrenningen. Eliminering av én av disse komponentene kan forhindre eller redusere risikoen for eksplosjoner.

## Oksidant:

Oksygen er en oksidant og finnes i rikelige mengder i omgivelsesluften. Gitt de åpenbare behovene for luft, vil fjerning av denne komponenten vanligvis ikke være et levedyktig risikoaversjonstiltak.

## Drivstoff:

Med tanke på den flyktige naturen til mange av gjenstandene som oppbevares i et kjøleskap eller en fryser, kan damp og gasser som slippes ut av flyktige kjemikalier og løsemidler fungere som en betydelig drivstoffkilde. I forbindelse med arbeid med disse stoffene, der de sannsynligvis er en nøkkelkomponent, er det svært upraktisk, om ikke umulig, å fjerne drivstoffkomponenten.



## Tennkilde:

En tennkilde gir den nødvendige varmen for å starte forbrenningsprosessen. I sammenheng med et kjøleskap eller en fryser vil dette være en gnist eller varme med tilstrekkelig energi til å utløse en kjemisk reaksjon mellom drivstoffet og oksidanten. Gnister kan oppstå som følge av statisk lading eller det elektriske systemet i kjøleskapet eller fryseren.

Selv om komponenter som drivstoff og oksidant er viktige for pusting eller under arbeidet, kan tennkilden reduseres gradvis uten at det går ut over praktiske funksjoner eller sikkerhet.

Reduksjon av tennkilder i hele kjøleskapet eller fryseren krever omfattende dokumentasjon, grundige risikoanalyser og proaktiv håndtering av potensielle tennkilder. Denne praktiske tilnærmingen bidrar til økt sikkerhet både for sluttbrukeren og miljøet.

Disse risikoene kan blant annet reduseres med samsvar og potensiell sertifisering i henhold til bestemmelsene i ATEX-direktivet.

## Forstå ATEX

### Alt for å holde brukerne trygge

ATEX-direktivet (2014/34/EU) styrer sikkerhetskravene for utstyr og systemer som er ment for bruk i miljøer med potensielt eksplosive atmosfærer. Dette direktivet er utarbeidet for å beskytte arbeidere og anlegg mot risikoen for eksplosjoner forårsaket av blant annet gasser og damp.

Bruksområdene for ATEX-kjøleskap og -frysere er omfattende og varierte, og spenner over mange bransjer og miljøer der eksplosive atmosfærer er en potensiell fare.

Noen viktige bransjer som drar nytte av ATEX-kompatible kjøleløsninger inkluderer:

- Kjemisk og farmasøytisk industri
- Olje og gass
- Laboratorier
- Næringsmiddelproduksjon og -innovasjon
- Elektronikkproduksjon

# Fordelene med Gram BioLine ATEX

ATEX er en fransk forkortelse for «**AT**mospheres **EX**plosibles» – og er det eneste europeiske regelverket (ATEX-direktiv 2014/34/EU) for utstyr som er ment for bruk i potensielt eksplosive atmosfærer. Hensikten med ATEX er å forbedre arbeidsmiljøet og gi bedre beskyttelse både for personale og omgivelsene mot farer og risiko for skader som følge av utstyr eller installasjoner som kan antenne enhver potensiell brennbar atmosfære.

ATEX-kravene skiller seg fra de aller fleste bestemmelsene knyttet til lavspenningsdirektivet (LVD) når det gjelder elektriske komponenter, materialer, bevegelige deler, bruksanvisninger, merking osv.

ATEX gir dermed en helhetlig vurdering av hele produktet, noe som gir økt brukersikkerhet og bedre miljøbeskyttelse. Dette betyr også at Gram BioLine lagringskap representerer en solid investering i en trygg og miljøansvarlig fremtid.

## Fordelene med Gram BioLine ATEX

Gram BioLine-serien med biolagringsskap gir deg fullt ATEX-samsvar – både internt og eksternt – uten ekstra kostnad. Gram BioLine er for tiden den eneste leverandøren som kan tilby både internt og eksternt ATEX-samsvar for et serieprodusert kjøleskap eller fryser.

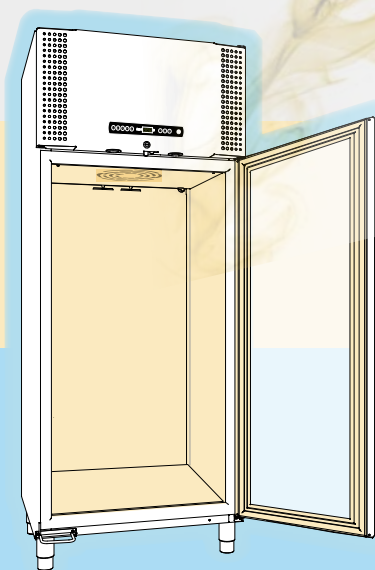
Gram BioLine-enheter oppfyller EN/IEC 60079-15, som dekker elektriske apparater for bruk i kategori 3, sone 2-steder der det kan forekomme eksplosive gassatmosfærer.

Dette betyr at du kan plassere alle Gram BioLine-skap i et sone 2-område kategorisert i samsvar med EN/IEC 60079-10. Den viktigste fordelene er at man kan plassere skapet i det aktuelle arbeidsområdet, i stedet for utenfor, noe som vil være påkrevd med bare internt ATEX-samsvar.



## Hvorfor er ATEX-samsvar være viktig for deg?

Egensikkerhet og miljø sikkerhet. Internt og eksternt ATEX-samsvar. Bedre arbeidsflyt, ettersom man trygt kan plassere skapene i det aktuelle arbeidsmiljøet



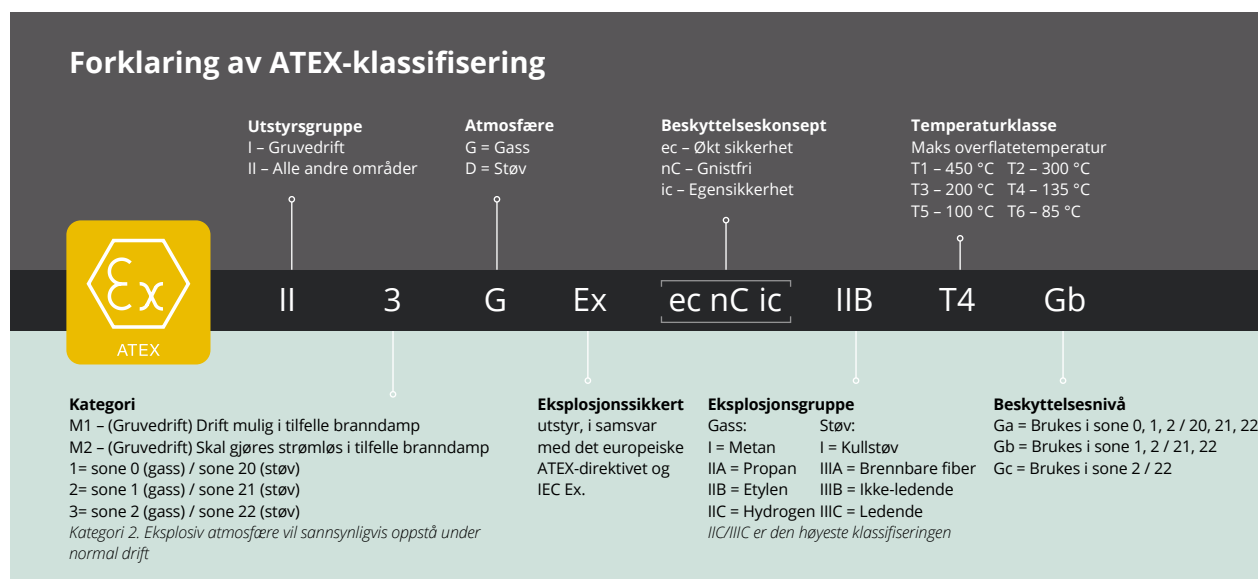
### Internt ATEX-samsvar

Skapets lagringsplass samsvarer med kravene i EN/IEC 60079-15 kategori 3 sone 2. Dette betyr at skapet kan brukes til lagring av stoffer kategorisert som potensielt eksplosive eller med risiko for å skape en eksplosiv atmosfære.

### Eksternt ATEX-samsvar

Alle komponenter som er i kontakt med den omgivende atmosfæren samsvarer med kravene i EN/IEC 60079-15 kategori 3 sone 2. Dette betyr at skapet kan plasseres i ethvert arbeidsområde kategorisert som eksplosiv atmosfære kategori 3, sone 2 i samsvar med EN/IEC 60079-10.

## ATEX-klassifisering



## Omfang ATEX-soner



### Gram BioLine gjør mer, enda bedre

Gram BioLine-skap skiller seg ut. ATEX-samsvar og brukersikkerhet er alltid integrert i designet. Utviklet for å oppfylle eller overgå både interne og eksterne ATEX-krav. Gram BioLine ATEX-samsvar leveres uten forbehold, liten skrift eller vilkår. De oppfyller kort og godt kravene.

### Internt samsvar er utilstrekkelig

I et reelt bruksområde gjelder ATEX-direktivet både på innsiden og utsiden av skapet hvis potensielt eksplosive atmosfærer kan akkumuleres inne i skapet.

### Med andre ord

Internt ATEX-samsvar er utilstrekkelig, ettersom brukerne ikke må åpne døren i tilfelle potensielt eksplosive atmosfærer inne i skapet. Det å stole uteluk-kende på internt ATEX-samsvar skaper en falsk følelse av sikkerhet både for brukeren og organisasjonen.

### ATEX-direktivet (2014/34/EU) § 256

Hvis det er sannsynlig at det dannes en potensielt eksplosiv atmosfære rundt kjøle- eller fryseskabet som følge av at damp slipper ut fra innsiden og samler seg rundt enheten når døren åpnes, vil det anses å fungere i en potensielt eksplosiv atmosfære og omfattes av direktiv 2014/34/EU, ikke LVD.'



# Miljømessig sett, det lille og store bildet

«Miljøvennlighet» er en prosess som kontinuerlig etterstrebes hos Gram BioLine.

Det å ta ansvar, i sin reneste menneskelige forstand, er noe som kommer innenfra. Det er noe du som person påtar deg.

Men når man vurderer ansvar i en bredere, mer holistisk forstand, går ansvaret plutselig fra et mikroperspektiv. dvs. å ta vare på familien din, være en del av en fotballklubb osv., til et makroperspektiv, der begrepet ansvar har en mer omfattende og utstrakt tolkning.

I likhet med kvalitetsstyring, der internrevisjoner bør være unødvendige ettersom riktige prosedyrer er på plass. Gram BioLine mener at ansvaret skal komme innenfra også når det gjelder samfunnsansvar.


## **Vi produserer klasseledende produkter ved å**

- Utvikle produkter med fokus på brukersikkerhet og sikker lagring.
- Utføre omfattende testing av alle produkter før de forlater fabrikk.
- Levere produkter med lang og stabil levetid.
- Oppfylle eller overgå gjeldende miljø- og sikkerhetslovgivning.
- Minimere ressursbruken og redusere miljøbelastningen.
- Utvikle innovative produkter tilpasset markedsbehov.
- Levere produkter med lavere strømforbruk.

## **Vi streber etter å redusere miljøpåvirkningen ved å**

- Minimere CO2-utslippene i produktene våre, både når det gjelder strømforbruk og bruk av naturlige kjølemidler.
- Fremme miljøvennlige løsninger, som CFC- og HCFC-fri isolasjon
- Minimere strømforbruket i produksjonen vår.
- Gjenbruk av materialer i produksjon.
- Minimering av avfall og kildesortering.

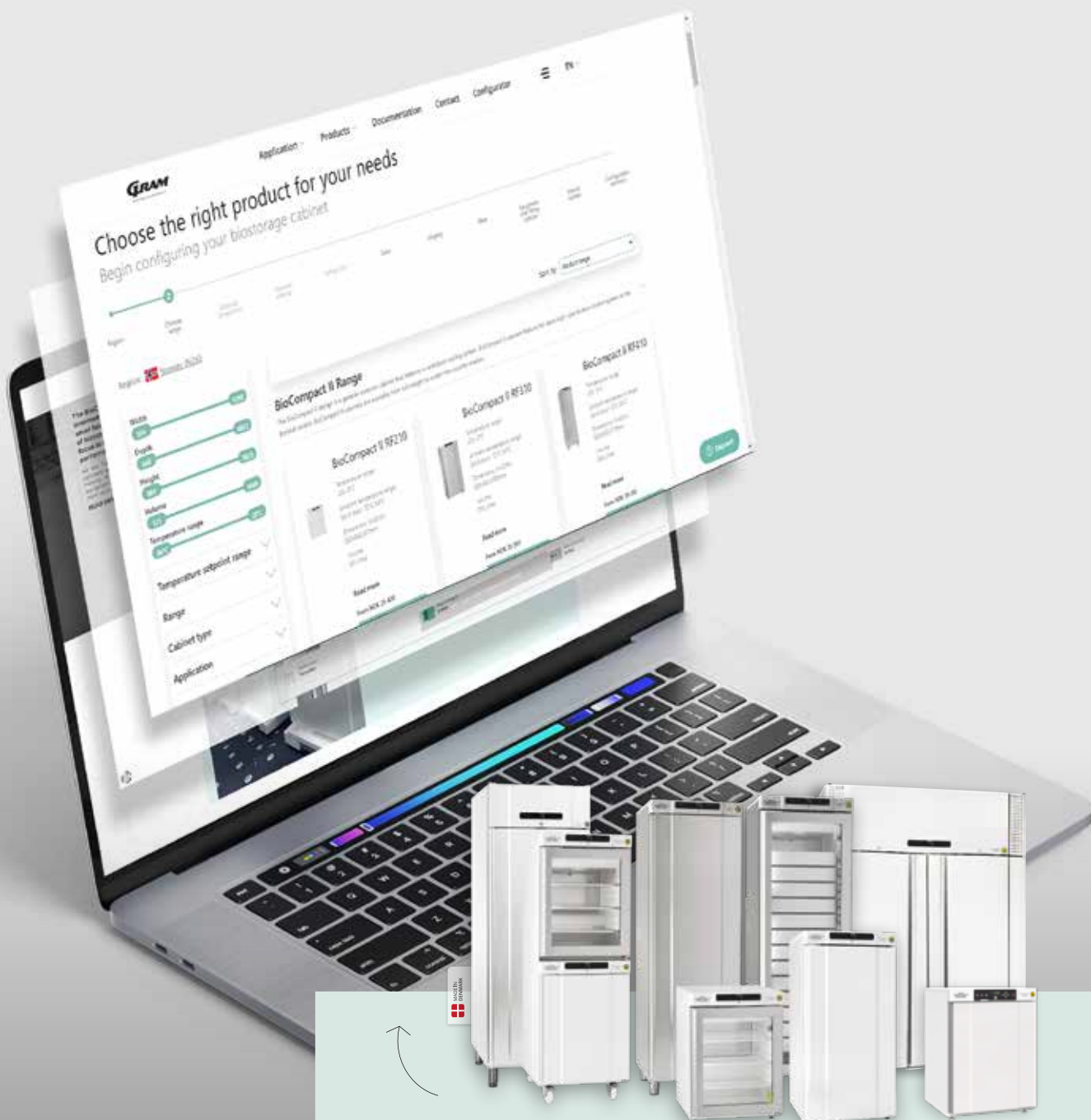




Vi har vært i forkant ved mange aspekter av en renere og mer effektiv profesjonell kjøling helt siden oppstarten.

Noen av tiltakene våre inkluderer:

- ✓ *ISO 14001-sertifisering*
- ✓ *Klasseledende energieffektivitet*
- ✓ *CFC- og HCFC-fri isolasjon*
- ✓ *Miljøvennlige kjøling siden 1990-tallet*



Velg det riktige produktet  
tilpasset dine behov. Konfigurer  
biolagringskapet ditt i dag.

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)

# Vi presenterer Gram BioLine-konfiguratoren

Enkel konfigurasjon: Skreddersy ditt Gram BioLine-kjøleskap eller fryser enkelt med vår intuitive konfigurator. Få nøyaktige konfigurasjoner, priser og dimensjoner umiddelbart som PDF. Utforsk uendelige muligheter – helt problemfritt.

Vår intuitive konfigurator er tilgjengelig på tvers av en rekke enheter for økt brukervennlighet. Vår konfigurator tilpasser seg din foretrukne plattform enten du foretrekker funksjonaliteten til en PC eller Mac, eller bærbarheten til et nettbrett eller en mobil.

**BioCompact II RF610**  
Temperature range: -25/-5°C  
Ambient temperature range: Solid door: 10°C/43°C  
Dimensions (WxDxH): 695x675x1874mm  
Volume: 583 Litres  
**Read more**  
From NOK 41 900  
[CONFIGURE](#)

**BioCompact II RR/RF210/210**  
Temperature range: 2/20°C (Comp1), -25/-5°C (Comp2)  
Ambient temperature range: Solid door: 10°C/35°C  
Glass door: 10°C/32°C  
Dimensions (WxDxH): 595x640x1602mm  
Volume: 125/125 Litres  
**Read more**  
From NOK 53 800  
[CONFIGURE](#)

**BioCompact II RR210**  
Temperature range: 2/20°C  
Ambient temperature range: Solid door: 10°C/35°C  
Glass door: 10°C/32°C  
Dimensions (WxDxH): 595x640x801mm  
Volume: 125 Litres

**BioCompact II RR310**  
Temperature range: 2/20°C  
Ambient temperature range:

Konfigurer biolagringsskapet ditt nå. Start nå ved hjelp av QR-koden.



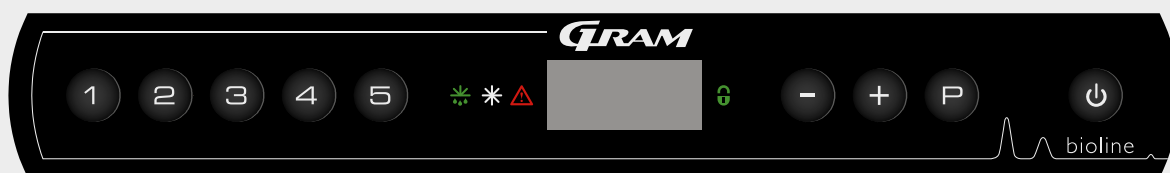


Gram BioLine jobber  
kontinuerlig og målrettet  
med å levere produkter og  
tjenester av høy kvalitet  
i tråd med kundenes  
forventninger.

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)



# Vi presenterer den unike MPC 4.6-styreenheten



MPC 4.6-styreenheten er spesialutviklet for brukere av Gram BioLine-lagringskap. Flere tiårs erfaring kombinert med det beste innen moderne teknologi gir en unik styreenhet.

**Temperaturalarm** – Gir visuelle og akustiske alarmer hvis temperaturen overskrider de angitte temperaturlengene. Høye og lave alarmgrenser kan stilles inn separat, og tidsforsinkelsen før alarmen utløses kan også justeres.

**Høyest/lavest temperaturlogging** – Logging av maks- og minimumstemperaturer fra siste tilbakestilling. Den angitte referansesensoren kan enten være romsensoren (A-sensor) eller den ekstra sensoren (E-sensor).

**Temperaturhistorikk** – Registrerer tidspunkt og temperatur hvis de øvre eller nedre temperaturlengene som er angitt av kunden overskrides. Registrerer

den totale tidsperioden der øvre eller nedre temperaturlengene ble overskredet, samt maks- eller minimumstemperaturene som overskrider disse grensene. Displayet blinker hvis temperaturhistorikkfunksjonen er aktivert.

**E-sensor** – Ekstra sensor plassert inne i skapet gjør det mulig å måle temperaturen i lagrede materialer eller i et simulert stoff. E-sensoren kan angis som referansepunkt for alle temperaturalarmer.

**Spenningsfri utgang** – Gir en ekstern alarm ved strøbrudd, døralarm eller temperaturalarm, med separat forsinkelse.

**Offset** – Temperatursensorer kan justeres separat.

**Døralarm** – Gir en akustisk og visuell alarm hvis døren er åpen lenger enn den innstilte forsinkelsen eller hvis døren står på gløtt. Denne alarmen kan stilles inn med individuelle forsinkelser. Gjelder ikke BioUltra.

**Kodelås** – Displayet kan låses med en kode. Dette sikrer at ingen kan endre innstillingene eller utilsiktet sette skapet standby.

**Display** – Lettlest LED-display med myke knapper.

Et internasjonalt selskap med virksomhet i mer enn 30 land (som eksporterer 85 % av alle produserte produkter).

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)

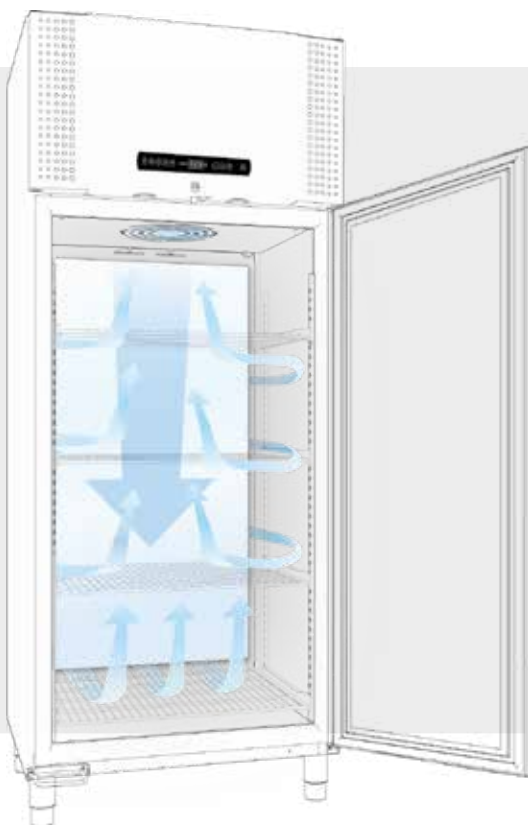
## Styreenhet - Gram MPC 4.6

### Det beste av moderne teknologi

- Temperaturalarm
- Høyest/lavest temperaturlogging
- Temperaturhistorikk
- E-sensor
- Spenningsfri utgang
- Offset
- Kodelås
- Display

# Mer enn summen av delene

Et bredt spekter av ny fremtidsrettet tenkning og tekniske innovasjoner kombineres for å gjøre Gram BioLine biolagringsystemer til de beste løsningene som er tilgjengelige per i dag.



## Optimalisert luftstrøm

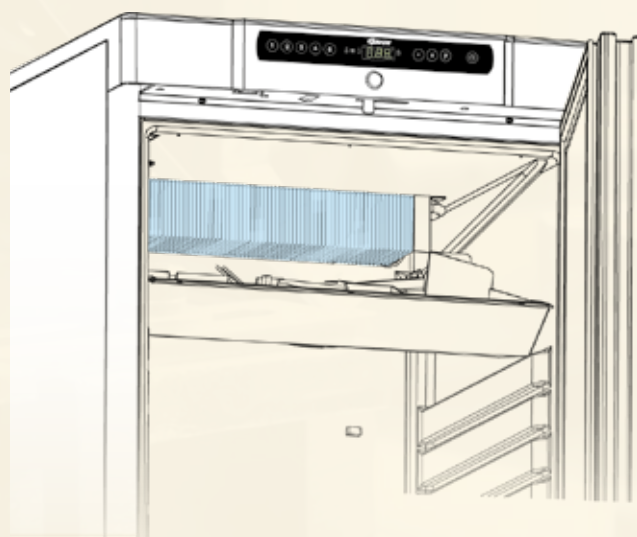
Det unike Gram BioLine-luftfordelingssystemet fører en kald luftstrøm ned en spesiell fordelingsplate bakerst i skapet. Luften tvinges gjennom skapet mens den flyttes oppover til fordamperviften som er montert øverst på skapet.

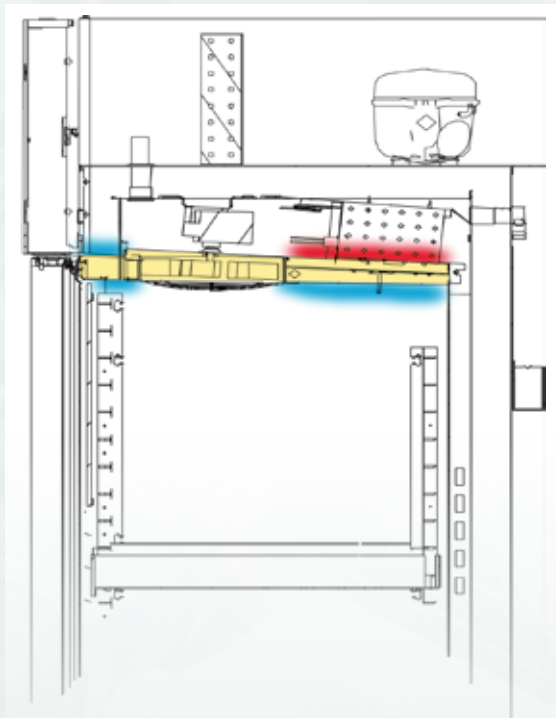
Dette sikrer jevn temperatur i hele skapet og kort gjenopprettingstid etter at døren er åpnet. Dette bidrar til å redusere strømforbruket til et minimum.

## Ingen kalde vegger

Kjølesystemet basert på en rørfordamper er ryggraden i Gram BioLine-produktene, og gir eksepsjonelle fordeler sammenlignet med andre systemer.

Utformingen gir et kjølig oppbevaringsrom uten kalde vegger som kan skade ømfintlige gjenstander som lagres i skapet. Kombinert med Gram BioLine luftfordelingssystem sikrer det også enda bedre temperaturstabilitet inne i skapet.





- Isolasjon
- Oppvarmet overflate under avrimingsperioden
- Sikker, kald overflate under avrimingsperioden

## Temperaturstyring

Gram BioLine kjøleaggregater har den automatiske avrimingsfunksjonen «Smart Defrost», og fryserne (BioPlus og BioMidi) er også utstyrt med en avrimingskjerm. Dette er en isolert separasjon mellom oppbevaringsrommet og det elektriske avrimingselementet som brukes under avriming ved behov.

Dette sikrer at bare et minimum av varme slipper ut i oppbevaringsrommet når systemet avrimes, slik at eventuelle temperaturtopper holdes på et absolutt minimum.

Overflaten, som leder avrimingsvannet ut av skapet for fordamping, varmes opp svært skånsomt for å forhindre isdannelse og sikre kontinuerlig sikker driftssyklus i skapet.

## Tryggere biolagring

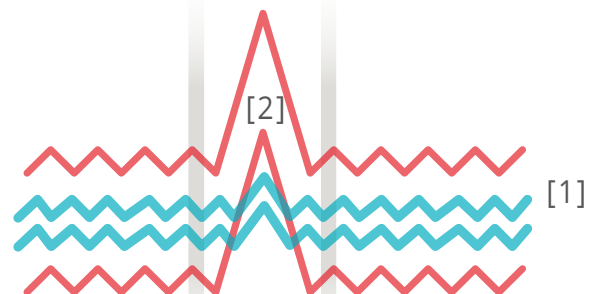
Disse mange eksepsjonelt innovative og effektive funksjonene kombineres for å kunne tilby de mest effektive biolagringsløsningene i dagens marked. I tillegg er skapene svært praktiske og brukervennlige.

Summen av alle disse tekniske innovasjonene resulterer i overlegen temperaturstabilitet inne i skapet [1], med vesentlig reduserte temperaturtopper under avriming [2].

## Kontrollert avriming

Gram BioLine «Smart Defrost» er en avansert automatisk avrimingsfunksjon. I motsetning til konvensjonelle avrimingssystemer der brukeren ikke har kontroll over avrimingssyklusen, sørger dette smarte automatiske systemet for at et absolutt minimum av tid og energi blir brukt under hver enkelt avrimingsperiode. Dette gjøres ved å beregne tiden og energien som kreves basert på kjølesystemets aktuelle tilstand.

Smart avriming lar brukeren bestemme hyppigheten av avrimingssykluser, for full kontroll over avrimingsfunksjonen.



- Temperaturbestandighet, konvensjonell avriming
- Temperaturbestandighet, Gram BioLine

# Høy kvalitet, lang holdbarhet

- Enkel konfigurasjon
- Høy pålitelighet
- Klasseledende ytelse
- Streng kontroll
- Optimalisert luftstrøm
- En ansvarlig miljøprofil



**Se hele produkt-  
utvalget vårt på:**

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)



Det er seks helt separate modeller i BioLine-serien med kontrollerte biolagringsløsninger.

## Fordelen med BioLine

Utseende kan være villedende. Den grunnleggende boksformen er omtrent det eneste som kontrollerte biolagringsløsninger fra BioLine har til felles med kjøleskapene og fryserne vi alle kjenner til. BioLine-serien har en betraktelig høyere ytelse og langt mer krevende spesifikasjoner enn andre kommersielle kjøle- og frysescap.

Dette betyr at du kan stole på at alle produktene i BioLine-serien imøtekommer og overgår alle gjeldende lovkrav og internasjonale standarder. Det er seks helt separate modeller i BioLine-serien med kontrollerte biolagringsløsninger. Samlet dekker disse alt fra høyspesifisert biolagring utviklet for «oppgavekritisk» arbeid til universale kjølesystemer og fryserne.

## Sikrer at du mottar et produkt av høy kvalitet

Det innebærer testing av produktet i et referansemiljø, med standardiserte driftsparametre og -forhold. Typetest, funksjonskrav, krav til installasjons- og bruksmiljø, regelverk, standardkrav og vedlikeholdskrav.

## Kjøleskap og fryserne for bio sciences

Høytstående kjøleskap og fryserne for biovitenskapelige bruksområder som laboratorier, sykehus, farmasi og industrielle bruksområder.



BIOBASIC



ExGuard



BioCompact II



BioPlus



BioMidi



BioUltra

## BioUltra

II 3G Ex ec nC ic IIB T4 Gc  
ExVeritas 26ATEX2340X



BioUltra UL570 er en fryser med ultralav temperatur som fungerer trygt ved  $-86^{\circ}\text{C}$ .

BioUltra er utviklet for å oppfylle spesialkrav til sikker lagring. Den har et kraftig, bunnmontert kaskadekjølesystem, vakuumisolert panelteknologi og et sikkert lukkesystem som består av flerlagspakninger plassert i en labyrintramme.

BioUltra er tilgjengelig som en enhet i full høyde med en kapasitet på 570 liter.

Les mer om BioUltra



UL:  $-86^{\circ}\text{C}$  /  $-60^{\circ}\text{C}$

## ExGuard

II 3G Ex ec nC ic IIB T1 Gc  
ExVeritas 26ATEX2341X



ExGuard er utviklet for lagring av gjenstander som potensielt avgir skadelige, illeluktende og/eller eksplosive atmosfærer. ExGuard er ment å legge til rette for et tryggere arbeidsmiljø for brukere.

ExGuard øker sikkerheten i arbeidsmiljøet og gjør det mulig å plassere enheten i arbeidsmiljøer ved å la det eksisterende ventilasjonssystemet trekke ut farlige atmosfærer fra innsiden av skapet før du får tilgang til innsiden. I likhet med alle andre BioLine-kjøleskap har ExGuard internt og eksternt ATEX kategori 3 sone 2-samsvar, for optimal arbeidsmiljø sikkerhet.

Les mer om ExGuard



ER:  $-2$  /  $20^{\circ}\text{C}$

## Produktinformasjon BioUltra

BioUltra – Skap med ultralav temperatur			
Modell	UL -86 °C / -60 °C	B x D x H* (mm)	Volum Liter
UL570	•	856 x 979 x 1986/1996*	570

\*Min./Max. høyde

## Produktinformasjon ExGuard

ExGuard			
Modell	ER -2/+20 °C	B x D x H* (mm)	Volum Liter
ER600W	•	820 x 789 x 1996/2246*	Brutto: 614 Netto: 486

\*Min./Max. høyde

## BioPlus

II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc  
II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc (1270/1400)



ER: -2 / 20 °C  
EF: -35 / -5 °C

RF: -25 / -5 °C

BioPlus-serien er utformet for lagring av de mest sensitive biomaterialer, i situasjoner hvor selv små endringer av forholdene på innsiden av skapet kan ha en alvorlig innvirkning på innholdet.

BioPlus-kjøleskapene gjør det også mulig å redusere intern relativ luftfuktighet, og dermed redusere alle muligheter for at uønskede forurensninger kommer i kontakt med sensitive biomaterialer. Når det gjelder ytelse, er disse enhetene utviklet for optimale resultater selv under eksepsjonelle forhold.

Les mer om **BioPlus**



## BioMidi

II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc (RR 425/625)  
II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc (RF/EF 425)  
II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc (RF 625)



RR: 2 / 20 °C  
EF: -40 / -5 °C

RF: -25 / -5 °C

BioMidi-skapet er utviklet for å oppfylle de fleste krav til kjøling og frysing av biomateriale med svært få begrensninger.

Spesifikasjonene inkluderer de viktigste funksjonene til BioPlus-toppmodellen vår. Dette er et ideelt valg med muligheten til å opprettholde stabile temperaturer, noe som er viktig i kjøpsbeslutningen. Det funksjonelle designet sørger for enkel og ergonomisk tilgang til lagringsplassen.

Les mer om **BioMidi**



## Produktinformasjon BioPlus

BioPlus					
Modell	ER -2/+20 °C	RF -25/-5 °C	EF -35/-5 °C	B x D x H* (mm)	Volum Liter
500	•	•		600 x 805 x 2025/2275	Brutto: 500 Netto: 365
600D	•	•		695 x 876 x 1875/2125	Brutto: 600 Netto: 432
600W	•	•		815 x 756 x 1875/2125	
600W			•	837 x 756 x 1875/2125	
660D	•	•		695 x 876 x 2025/2275	Brutto: 660 Netto: 484
660W	•	•		815 x 756 x 2025/2275	
660W			•	837 x 756 x 2025/2275	
930	•	•		780 x 1045 x 2025/2275	Brutto: 930 Netto: 702
1270	•	•		1390 x 876 x 1875/2125	Brutto: 1270 Netto: 864
1400	•	•		1390 x 876 x 2025/2275	Brutto: 1400 Netto: 968

\*Min. høyde uten hjul / ben. / Max. høyde med hjul høyeste / ben

## Produktinformasjon BioMidi

BioMidi					
Modell	RR +2/+20 °C	RF -25/-5 °C	EF -40/-5 °C	B x D x H* (mm)	Volum Liter
425	•	•		600 x 731 x 1980/2000	Brutto: 425 Netto: 303
425			•	622 x 731 x 1980/2000	Brutto: 425 Netto: 303
625	•	•		815 x 731 x 1980/2000	Brutto: 625 Netto: 451

\*Min. høyde uten hjul / ben. / Max. høyde med hjul høyeste / ben

## BioCompact II

- II 3G Ex ec nC ic IIB T6 Gc (RR 210/310/410/610)
  - II 3G Ex ec nC ic IIB T3 Gc (RF 210/310/410)
  - II 3G Ex ec nC ic IIB T2 Gc (RF 610)
- DTI 22ATEX0251X (210/310/410)



Dette er et kompakt kjøleskap eller frysenskap for en lang rekke formål innen biolagring, der hovedfokuset er pålitelighet.

BioCompact II-serien gir deg betraktelig bedre ytelse enn noen andre skap i dette segmentet for lagring av vanlig biomateriale under stabile forhold. Hvis du har behov for å lagre forskjellige biomaterialer til forskjellige tider, gir dette designet flere muligheter for individuelle lagringsbehov, takket være det allsidige interiøret og et omfattende utvalg av innredning og tilbehør. Det kompakte fotavtrykket gjør det også til en perfekt biolagringsenhet på steder med begrenset plass.

Les mer om  
BioCompact II



RR: 2 / 20 °C

RF: -25 / -5 °C

## BIOBASIC

- II 3G Ex ec nC ic IIB T6 Gc (RR 210/310/410)
  - II 3G Ex ec nC ic IIB T3 Gc (RF 210/310/410)
  - II 3G Ex ec nC ic IIB T5 Gc (RR 600)
  - II 3G Ex ec nC ic IIB T1 Gc (RF 600)
- ExVeritas 26ATEX2343X (210/310/410)  
ExVeritas 26ATEX2342X (600)



BIOBASIC-serien tilbyr ekstra mange funksjoner og egenskaper i en kompakt utforming, med temperaturalarm, intern og ekstern ATEX, ingen kalde vegger og et brukervennlig grensesnitt.

BIOBASIC-serien fås i tre ulike størrelser og kan brukes i trange rom der ytelse, funksjoner, egenskaper og verdi er svært viktig.

Les mer om BIOBASIC



RR: 2 / +15 °C

RF: -25 / -5 °C

## Produktinformasjon BioCompact II

BioCompact II					
Modell	RR +2/+20 °C	RF -25/-5 °C	RR/RF +2/+20 °C -25/-5 °C	B x D x H* (mm)	Volum Liter
210	•	•		595 x 640 x 801/1001	Brutto: 125 Netto: 104
310	•	•		595 x 640 x 1190/1390	Brutto: 218 Netto: 189
410	•	•		595 x 640 x 1776/1976	Brutto: 346 Netto: 312
610	•	•		695 x 875 x 1874/2075	Brutto: 583 Netto: 513
210/210			•	595 x 640 x 1602/1802	Brutto: 125 og 125 Netto: 104 og 104
310/210			•	595 x 640 x 1991/2191	Brutto: 218 og 125 Netto: 189 og 104

\*Min. høyde uten hjul / ben. / Max. høyde med hjul høyeste / ben

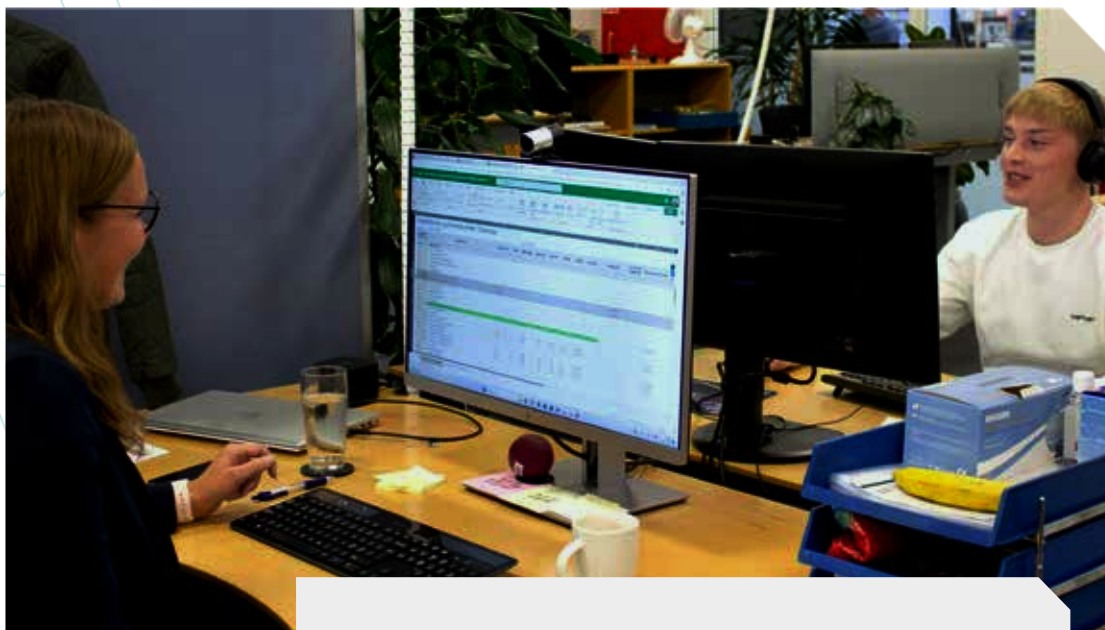
## Produktinformasjon BIOBASIC

BIOBASIC				
Modell	RR +2/+15 °C	RF -25/-5 °C	B x D x H (mm)	Volym Liter
210	•	•	595 x 640 x 831	Brutto: 125 Netto: 104
310	•	•	595 x 640 x 1220	Brutto: 218 Netto: 189
410	•	•	595 x 640 x 1876	Brutto: 346 Netto: 312
600	•	•	700 x 895 x 2125	Brutto: 610 Netto: 536

**Les mer produkt-  
informasjon på:**

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)





Gram Scientific ApS er en av verdens fremste produsenter av høytstående kjøle- og fryseutstyr for kresne profesjonelle brukere. Vi utvikler, produserer og markedsfører denne teknologien til kunder i Europa, Midtøsten og Asia, og opererer fra vårt administrasjons- og produksjonsanlegg i Danmark. Alt dette støttes av filialer i Tyskland, Nederland, Sverige og Norge og distributører over hele verden.

[www.gram-bioline.com](http://www.gram-bioline.com)

#### Danmark

Gram Scientific ApS  
Aage Grams Vej 1 // DK-6500 Vojens // Danmark  
Tlf.: +45 73 20 13 00 // Faks: +45 73 20 13 01  
[info@gram-bioline.com](mailto:info@gram-bioline.com)

#### Storbritannia

Gram Scientific  
Aage Grams Vej 1 // DK-6500 Vojens // Danmark  
Tlf.: +44 1322 476 410  
[info@gram-bioline.com](mailto:info@gram-bioline.com)

#### Tyskland

Gram Scientific  
c/o Andersen Partners Business Center  
Alsterarkaden 13 // D-20354 Hamburg  
Tlf.: +49 5066 69 49 375 // Faks: +49 5066 69 49 376  
[info@gram-bioline.com](mailto:info@gram-bioline.com)

#### Nederland og Belgia

Gram Scientific  
P/A Matix Bedrijvencentrum  
Plesmanweg 9-109 // NL-7602 PD Almelo  
Tlf.: +31 546 744 130  
[info@gram-bioline.com](mailto:info@gram-bioline.com)

#### Sverige

Gram Scientific  
Box 5157 // S-20071 Malmö  
Tlf.: 46 812 11 29 75  
[info@gram-bioline.com](mailto:info@gram-bioline.com)

#### Norge

Gram Scientific  
Aage Grams Vej 1 // DK-6500 Vojens // Danmark  
Tlf.: +47 23 96 79 28  
[info@gram-bioline.com](mailto:info@gram-bioline.com)

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

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

**GRAM**

Biostorage you can depend on