

BIOSTORAGE YOU CAN DEPEND ON

# Kylskåp & frysar för bio sciences

bioline

**GRAM**

Biostorage you can depend on

# Kylar och frysar

## – kunskap i historiska data

### Dansk design, tillverkade i Danmark

Alla Gram BioLine-produkter designas och tillverkas i vår fabrik i Vojens, Danmark. Här grundades företaget år 1901, när industrimagnaten Hans Gram etablerade en 100 m<sup>2</sup> stor maskinverkstad. Vi är fortfarande kvar i Vojens idag.

Att behålla tillverkningen i Vojens har visat sig vara ett klokt beslut som underlättar den senaste utvecklingen inom produktion, process- och produktteknik, vilket i slutänden ger en överlägsen produkt.

### Från bättre till bäst

Vi har dragit nytta av våra många erfarenheter och vittomspännande kunskaper om professionella kylar och frysar för att kunna erbjuda våra kunder den ultimata lösningen för en extremt noggrant reglerad och tillförlitlig biolagring.

Vi konstruerar Gram BioLine-serien, med alla sina kritiska komponenter och system, efter extremt krävande specifikationer där varenda liten detalj optimerats för att kunna klara de exceptionella krav som insiktsfulla biovetenskapliga kunder ställer.

Vi har starkt fokus på att göra våra Gram BioLine-system och -skåp extremt tillförlitliga, så att ni alltid kan vara säkra på att kunna förvara känsligt och kostsamt biovetenskapligt material under perfekta förhållanden – bekymmersfritt och med minimalt med arbete.



## Konstruerat och tillverkat i Danmark

Gram Scientific utvecklar, tillverkar och marknadsför hela Gram BioLine-serien för kunder i Europa, Mellanöstern och Asien. Företaget har sin tillverkning och administration i Danmark.



# Hantera kvalitet och traditioner

## – med kärnvärden i centrum

Även om Gram Scientific ApS kan verka vara en ny organisation är så inte fallet. Många av våra medarbetare har en lång bakgrund från "Gram Commercial days" och har en inneboende kunskap om vad god praxis är och vad som definierar Gram Scientific ApS.

Vi är här för att göra ett bestående intryck, inte bara i vårt samhälle eller vår region – utan så långt vi kan nå. Vi vill visa flexibilitet, smidighet och förmåga att övervaka kvaliteten under en produkts hela livslängd. Vi vill ha äganderätt för en produkt långt efter att den lämnat fabriken i Vojens.

Det gör det möjligt för oss att omvandla kunskap om kylning och teknik till nya produkter av hög kvalitet. Vårt mål är att marknadsföra de bästa möjliga lösningarna. Det är vårt sätt att göra skillnad, vilket vi också gjort de senaste 120 åren.


Vi är ett internationellt företag med verksamhet i över 30 länder (och vi exporterar 85 % av alla tillverkade produkter). Allt detta stöds av filialer i Tyskland, Nederländerna, Sverige och Norge och distributörer över hela världen och ca 150 anställda.

Ett internationellt företag med verksamhet i över 30 länder (som exporterar 85 % av alla tillverkade produkter).

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







Hög kvalitet, med allt vad detta innebär, upprätthålls genom att hantera risker, att på lämpligt sätt vidta förebyggande och korrigerande åtgärder, att hela tiden arbeta med förbättringar och att ha en övergripande samsyn inom hela företaget på vad "hög kvalitet" innebär och hur man uppnår och upprätthåller detta.

# Gram Scientific ApS rör sig ständigt framåt



**1901** Gram Commercial grundas som ett ingenjör- och elinstallationsföretag

**1908** Utveckling av kylutrustning och annan utrustning för mejeri- och livsmedelssektorn

**1930** Tillverkning av den första automatiserade maskinen för glassproduktion

**1960** Storskalig tillverkning av kylar och frysar för både privat och kommersiellt bruk

**1961** Första sortimentet av kyldiskar och frysskåp

**1969** Första sortimentet av stående kylar och frysar med fläktassisterad kylning

**1972** Första produkten levererad till läkemedelssektorn

**1972** Första produkten levererad till en blodbank

**1983** Första lågtemperaturfrys (-33 °C) speciellt utformad för labbanvändning

**1985** Compact sortiment av stående skåp, baserat på en standardiserad 60 cm bred modul

**1991** Ventilerat luftcirkulationssystem och elektronisk kontrollpanel introduceras i alla stående skåp

**1993** R134a och R404A HFC-köldmedier används för att ersätta R12, R22 and R502 CFC/HCFC-köldmedier i alla Gram Commercial-produkter





# Kylexperter i över 100 år



När företaget bildades av Hans Gram 1901, var det inte hugget i sten att det var just kylutrustning som skulle bli företagets kärnverksamhet det närmaste århundradet. Men som med så mycket annat här i livet, ledde det ena till det andra.



**2007** Världens första serietillverkade produktsortiment som uppfyller både interna och externa ATEX-krav  
**2007** BioPlus -35 °C fryser med BioLine ventilerat luftcirkulationssystem



**2008** BioMidi -40 °C fryser med Gram BioLine ventilerat luftcirkulationssystem  
**2008** BioBlood -35 °C och -40 °C plasmafryser

**2006** Gram BioLine grundades som en oberoende division för biolagringslösningar

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

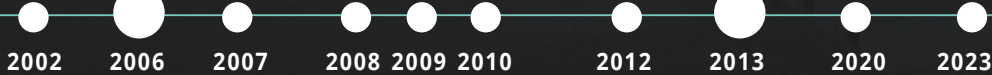
**2009** BioCompact II 610 kyl och fryser

**2020** ExGuard – första serietillverkade Gram BioLine-produkten med utsugssystem som uppfyller både interna och externa ATEX-krav

**2002** Naturliga köldmedier R290 och R600a HC blir kommersiellt tillgängliga för massproducerade apparater

**2010** BioCompact 210/410 – Det första 60 cm breda modulära kylaggregatet med Gram BioLine ventilerat luftcirkulationssystem som förhindrar kalla väggar inuti skåpet

**2020** BioUltra Hybrid – -86 °C med både luftkylt och vattenkylt kylsystem som drivs av naturgaser



**2002** Världens första miljömässigt ansvarsfulla kylteknik införlivas i alla Gram Commercial-produkter

**2012** BioCompact 310 / BioCompact II 310


**2023** Gram Scientific ApS Fokus på Gram BioLines kärnvarlden



**GRAM**  
SCIENTIFIC







Våra högklassiga kylar och frysar är en förutsättning för att man ska kunna hålla känsligt material inom gränserna för ytterst noggrant reglerade förvaringsparametrar.

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



**GRAM**  
SCIENTIFIC

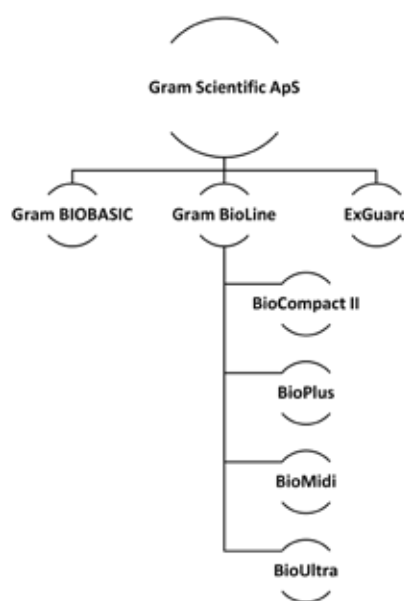


# En del av något större

## En del av Gram Scientific

Gram Scientific ApS tillverkar avancerade kommersiella kyl- och fryslösningar för kunder där en stabil temperatur är av yttersta vikt. Allt designat, utvecklat och tillverkat i vår fabrik i Vojens, Danmark.

Våra nuvarande tillverkningsanläggningar byggdes av Gram på 1960- och 1970-talen med det enda syftet att tillverka och marknadsföra produkter i världsklass. Kulturen av entreprenörskap, uppfinningsrikedom och kundengagemang etablerades under dessa år och är fortfarande avgörande för de värderingar som Gram Scientific upprätthåller än idag. Vi kommer att hålla till i dessa hallar i många år framöver och det är vi stolta över.



## 120 år och framåt

Den 1 januari 2023 bytte Gram BioLine ägare till "Gram Scientific ApS" från "Gram Commercial, filial af Hoshizaki Europe BV".

Under ett nytt och oberoende ägande fortsätter Gram Scientific ApS sin stolta tradition av utveckling och tillverkning i Vojens, Danmark.





# Introduktion av the Gram BioLines "caring products"-policy

## Vi lyssnar på dina behov

Gram BioLine arbetar med regeringar, icke-statliga organisationer, offentliga hälso- och forskningsorganisationer och stora företag över hela världen. Vi lyssnar på vad våra kunder vill ha och vilka deras prioriteringar är.

Produktkrav som låg energiförbrukning och en "grön profil" – en gång banbrytande – är nu helt enkelt förutsättningar. En organisation som tar miljöansvar på allvar förväntar sig nu att alla utrustningsleverantörer ser till att deras produkter har minimal miljöpåverkan.

Därför går vi längre än att tillhandahålla biolagringsutrustning med bästa prestanda och låg energiförbrukning. Vi gör allt vi kan för att förse kunder och partners med omfattande dokumentation om vad och hur vi gör det. Vi kallar detta Gram BioLines "Caring products"-policy.

## Verksamhet i framkant

I kyl- och frysskåpens värld ligger biolagringsystem i framkant när det gäller ny teknik, nya standarder och nya möjligheter. Vi introducerar ständigt nya lösningar – och Gram BioLine-skåp anses vara riktmärket för vad som är möjligt att genomföra.

Vi har också fattat ett tydligt beslut om att fortsätta tillverka våra produkter på Gram BioLines anläggningar i Skandinavien. Det beror på att skandinaviska regler och föreskrifter om miljöansvar och arbetsförhållanden är bland de strängaste i världen – och det är den enda typen av standarder vi är intresserade av.

## Designtänkande

En viktig del av vår policy "Caring products" är att fokusera på att designa varje funktion för att utföra sin roll med maximal nytta för användaren. Varje innovativ funktion som vi inkluderar utvecklas och finjusteras av multidisciplinära team och utvärderas av externa fokusgrupper som består av både användare och andra intressenter.

I vårt designarbete ingår också att ta hänsyn till arbetsförhållandena för de människor som använder våra produkter. Vi strävar efter att se till att användarnas välbefinnande beaktas i varje steg så att den dagliga användningen blir så bekväm som möjligt.

## Löfte om lång livslängd – tillgänglighet på reservdelar

En central punkt i vår "Caring products"-policy är att tillhandahålla bästa möjliga service för våra kunder. Hit hör brukbarheten av våra produkter och tillgången på reservdelar till dem. Vi sätter stort värde på att våra produkter kan hållas brukbara länge – därför garanterar vi att det finns reservdelar tillgängliga till dem minst 10 år efter köpet av produkten.

## Dokumentationen är mycket viktig!

I en värld där kraven på biolagringsystem hela tiden ökar, ökar också behovet av dokumentation – i många fall är den helt enkelt en grundförutsättning. Genom att ta ett mer övergripande grepp på biolagringsystem – helt i linje med vår "Caring products"-policy strävar vi hela tiden efter att tillhandahålla så mycket dokumentation om våra produkter som möjligt.

## Utöver det konventionella – IQ, OQ och PQ

Vi har valt att gå emot branschstandarderna och istället gå vår egen väg. Detta innebär att vi gör omfattande IQ-, OQ- och PQ-dokumentation lättillgänglig för våra kunder, vilket också går hand i hand med marknadens efterfrågan och våra synpunkter på "hur det ska vara". Hitta IQ-, OQ- och PQ-dokumentation samt manualer på vår webbplats.

## ISO 9001

Kvalitet är en sak – "kvalitetsstyrning" är en annan. Gram BioLine säkerställer och skriver bokstavligen under på att kvalitetshantering – med införlivad riskhantering, produktspårbarhet och processvalidering – är något extremt viktigt. Med 9001-certifiering skördar Gram BioLine-skåpen frukterna av ett omfattande utbud av kvalitetsledningssystem.

## ISO 14001

Gram BioLine har tilldelats det stränga ISO 14001-godkännandet som ett resultat av kontinuerlig förbättring av företagets miljöledningssystem och rutiner. Att uppnå den internationellt accepterade standarden innebär att upprätthålla lönsamheten samtidigt som man minskar miljöpåverkan i den dagliga verksamheten inom ramen för organisationens alla delar.

## Försäkran om överensstämmelse


Du hittar de standarder, riktlinjer och direktiv som vi följer i våra försäkran om överensstämmelse som finns kostnadsfritt tillgängliga för alla våra produkter på vår webbplats under "Dokumentation".

## Certifiering och efterlevnad

Som global aktör inom förvaring av känslig biolagring arbetar vi enligt globala certifieringar, regler och föreskrifter. Vi tror på transparens – och med globalt erkända och välrenommerade standarder kan våra kunder vara säkra på att våra produkter antingen uppfyller eller överträffar bestämmelserna.

ATEX – certifierat av anmält organ – CE-märkning





## Vi är ISO 14001-certifierade ✓

Som ett ISO 14001-certifierat företag är vi stolta att kunna uppfylla de strikta kraven i denna fordrande standard. Denna sedan många år tillämpade och internationellt erkända certifiering är avsedd att styra, övervaka och minska tillverkarens inverkan på miljön.

**Samtidigt är den ett tydligt bevis på Gram Biolines engagemang för att nå dessa högt satta standarder med hjälp av framåtriktat tänkande och innovativa verksamhetsrutiner.**



# Introduktion av Gram BioLine-tillämpningar

## Att välja rätt produkt

Tillämpningssymbolerna överbryggas mellan produktserierna och de krav som gäller för olika segment, arbetsmiljöer och användarmönster. Det här gör det möjligt att snabbt och exakt utvärdera såväl behoven som kraven.

Nu har det blivit enklare att skilja de olika modellserierna åt och se vad de lämpar sig bäst för.



### ATEX

Den gula ATEX-tillämpningssymbolen på de olika BioLine-modellserierna visar att produkten kan placeras i miljöer med en potentiellt explosiv atmosfär och att skåpen kan användas för lagring av ämnen som kan ge upphov till en potentiellt explosiv miljö



### GMP – God tillverkningspraxis

Modeller som kan uppfylla kraven i GMP-områden, där säker förvaring under tillverkning av livsmedel eller läkemedel är av största vikt – vilket säkerställer produkter av konsekvent hög kvalitet



### GLP – God laboratoriepraxis

Uppfyller kraven för lagring av laboratoriestudier, vilket säkerställer förmågan att reproducera tester konsekvent (för att skydda människor och miljö)



### MEDICIN

Modeller som kan uppfylla prestanda- och funktionskraven, relevanta för säker förvaring av läkemedel och vacciner



### LAB

Modeller som kan uppfylla kraven i lagringsscenarier för allmänt bruk, t.ex. grundläggande explorativ forskning eller proof of concept-studier



# ATEX

Gram BioLine, ledande på marknaden för ATEX-kompatibel temperaturkritisk förvaring.

## Förstå förbränning:

För att först förstå ATEX är det viktigt att uppskatta de tre nödvändiga komponenterna som krävs för att en explosion ska äga rum.

Dessa är:

## Oxidationsmedel, bränsle, antändningskälla:

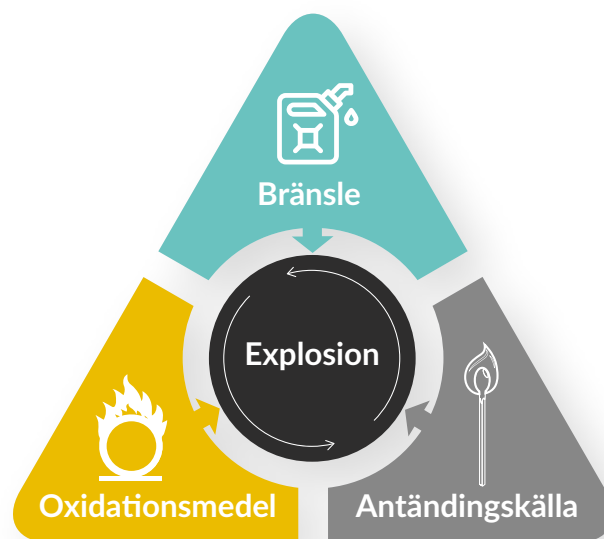
När dessa tre komponenter sammanförs i rätt proportioner kan förbränning ske. Under rätt förhållanden kan en explosion uppstå till följd av förbränningen. Att eliminera en av dessa komponenter kan förhindra eller minska risken för explosioner.

## Oxidationsmedel:

Syre är en oxidant och finns i riklig mängd i omgivande luft. Med tanke på de uppenbara behoven av luft är detta vanligtvis inte en lämplig komponent att ta bort i samband med att undvika risker.

## Bränsle:

Med tanke på den flyktiga karaktären hos många av de föremål som förvaras i ett kylskåp eller en frys kan ångor och gaser som avges av flyktiga kemikalier och lösningsmedel fungera som en betydande bränslekälla. I samband med arbete med dessa ämnen, där de med stor sannolikhet är en nyckelkomponent, är det mycket opraktiskt om inte omöjligt att ta bort bränslekomponenten.



## Antändningskälla:

En antändningskälla ger den värme som krävs för att starta förbränningsprocessen. I en kyl eller frys skulle detta vara en gnista eller värme med tillräcklig energi för att utlösa en kemisk reaktion mellan bränslet och oxidationsmedlet. Gnistor kan uppstå på grund av statisk laddning eller kylskåpets eller frysens elsystem.

Även om komponenter som bränsle och oxidationsmedel är avgörande för antingen andning eller arbete i miljön kan antändningskällan försiktigt minskas utan att kompromissa med praktiska funktioner eller säkerhet.

Att minska antändningskällor i hela kylan eller frysen kräver omfattande dokumentation, djupgående riskanalyser och proaktiv hantering av potentiella antändningskällor. Detta tillvägagångssätt säkerställer slutanvändarens och miljöns säkerhet samtidigt som det är praktiskt.

Ett sätt att minska dessa risker är efterlevnad och eventuell certifiering i enlighet med föreskrifterna i ATEX-direktivet.

## Förstå ATEX

### Allt för att hålla användarna säkra

ATEX är en grupp av EU-förordningar som styr säkerhetskraven för utrustning och system avsedda för användning i miljöer med potentiellt explosiva atmosfärer.

Dessa föreskrifter har införts för att skydda personal och anläggningar från risken för explosioner orsakade av bland annat gaser och ångor.

Användningsområdena för ATEX-kylskåp och -frysar är omfattande och varierande och omfattar många branscher

och miljöer där explosiva atmosfärer är en potentiell fara. Några viktiga branscher som drar nytta av ATEX-kompatibla kyllosningar är:

- Kemisk och farmaceutisk industri
- Olje- och gasindustrin
- Laboratorieindustrin
- Livsmedelsproduktions- och innovationsindustrin
- Elektronik tillverkningsindustrin

# Gram BioLine ATEX – fördelarna

ATEX är en fransk förkortning för "ATmospheres EXp och är den enda europeiska uppsättningen föreskrifter (ATEX-direktivet 2014/34/EU) för utrustning avsedd för användning i potentiellt explosiva atmosfärer. Syftet med ATEX är att förbättra arbetsmiljön och ge bättre skydd för både personal och omgivande miljö mot fara och risk för skador till följd av utrustning eller installationer som kan antända en eventuellt brandfarlig atmosfär som kan förekomma.

ATEX-kraven skiljer sig från de allra flesta bestämmelser som rör lågspänningsdirektivet (LVD), inte bara när det gäller elektriska komponenter, utan även när det gäller material, rörliga delar, bruksanvisningar, märkning osv.

ATEX ger därmed en helhetsbedömning av hela produkten med sikte på att säkerställa ökad säkerhet för användaren och bättre skydd för miljön. Det betyder också att Gram BioLine förvaringsskåp är en solid investering i en säker och miljömässigt ansvarsfull framtid.

## The Gram BioLine ATEX-fördelar

Gram BioLines sortiment av bioförvaringsskåp ger dig full ATEX-överensstämmelse – både internt och externt – utan extra kostnad. Gram BioLine är för närvarande den enda leverantören som kan tillhandahålla både intern och extern ATEX-överensstämmelse för ett kylskåp eller en frys i serietillverkning.

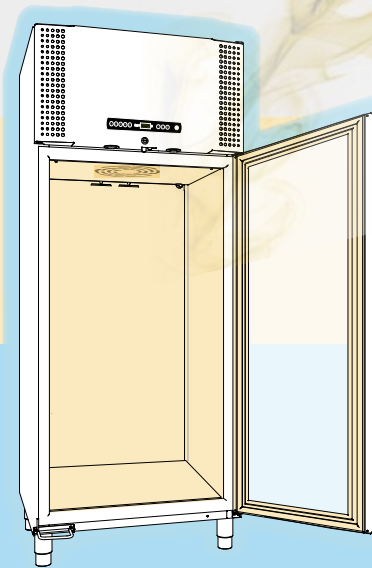
Gram BioLine-enheter uppfyller kraven i EN/IEC 60079-15-standarden, som gäller elektrisk utrustning för användning på Kategori 3, Zon 2-platser där det kan finnas explosiva gasatmosfärer.

Detta innebär att du kan placera alla Gram BioLine-skåp i ett Zon 2-område som är kategoriserat enligt EN/IEC 60079-10. Den viktigaste fördelen är att du kan placera skåpet inom den faktiska arbetszonen, snarare än på en avlägsen plats, vilket skulle krävas med endast intern ATEX-överensstämmelse.

## Varför är det viktigt för er att uppfylla kraven i ATEX-direktiven?



Personsäkerhet, miljösäkerhet. ATEX internt och externt. Bättre arbetsflöden, tack vare möjligheten att på ett säkert sätt kunna ha skåpen placerade i arbetsmiljön



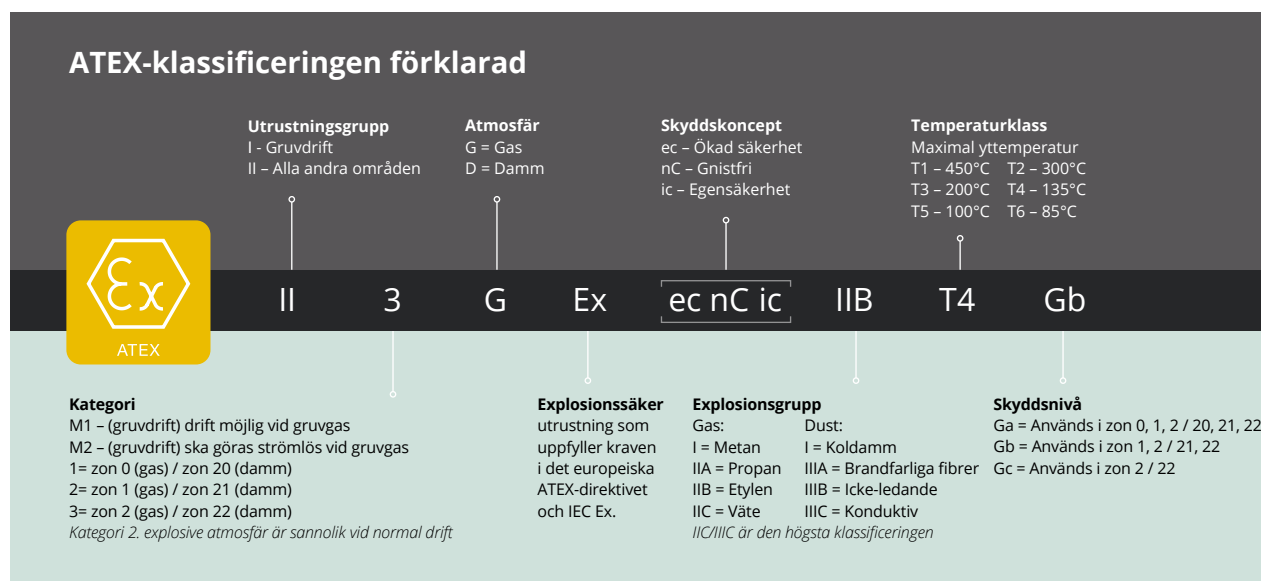
### Intern ATEX

Förvaringsutrymmet i skåpet uppfyller kraven i EN/IEC 60079-15 kategori 3 zon 2. Detta innebär att skåpet kan användas för förvaring av ämnen som är kategoriserade som potentiellt explosiva eller med risk för att skapa en explosiv atmosfär.

### Extern ATEX

Alla komponenter som är i kontakt med den omgivande atmosfären uppfyller kraven i EN/IEC 60079-15 kategori 3 zon 2. Detta innebär att skåpet kan placeras i alla arbetsområden som kategoriseras som explosiv atmosfär kategori 3 zon 2 enligt EN/IEC 60079-10.

## ATEX-klassificering



## Omfattning av ATEX-zoner



### Gram BioLine gör mer och leverar något bättre

Gram BioLine-skåp sticker ut från mängden. ATEX-efterlevnad och användarsäkerhet är integrerade i deras genomtänkta design. Konstruerade för att uppfylla eller överträffa både interna och externa ATEX-krav. Gram BioLines ATEX-överensstämmelse innebär att det inte finns några förbehåll, finstilt text eller särskilda villkor. Det är mycket enkelt – produkterna uppfyller helt enkelt kraven.

### Intern överensstämmelse är otillräcklig

I en verklig tillämpning gäller ATEX-direktivet både inuti och utanpå skåpet om potentiellt explosiva atmosfärer kan ackumuleras inuti skåpet.

### Med andra ord

Den interna ATEX-överensstämmelsen är otillräcklig eftersom användarna inte får öppna dörren vid potentiellt explosiva atmosfärer inuti skåpet. Att enbart förlita sig på intern ATEX-efterlevnad skapar en falsk känsla av säkerhet för både användaren och organisationen.

### ATEX 2014/34/EU-riktlinjerna § 256

”Om det är sannolikt att en potentiellt explosiv atmosfär bildas runt kyl- eller frysskåpet till följd av att ångor från insidan tränger ut och samlas runt enheten när dörren öppnas, skulle den anses fungera i en potentiellt explosiv atmosfär och omfattas av direktiv 2014/34/EU, inte LVD”.





# Vår miljö

## – i det stora och det lilla perspektivet

”Miljövänlighet” är en process som vi kontinuerligt strävar efter på Gram BioLine.

Att ta ansvar, i dess djupaste mänskliga innebörd, är något som kommer inifrån. Det är något man som människa åtar sig själv.

Men när man tar ansvar i en större, mer övergripande mening, tar ansvaret omedelbart klivet från ett mikroperspektiv – t.ex. att ta ansvar för familjen, att vara med i en fotbollsklubb o.s.v. – till något större där begreppet ansvar tolkas vara mer vittomfattande till sitt innehåll.

Precis som när det gäller kvalitetsstyrning, där interna revisioner borde vara överflödiga, eftersom de rätta procedurerna har implementerats. Vi på Gram BioLine menar att ansvaret bör komma inifrån även när det gäller ett företags ansvar.


### Vi säkerställer förstklassiga produkter genom att

- Utveckla produkter med fokus på säkerhet för användaren och för de föremål som förvaras.
- Omfattande tester av alla produkter innan de lämnar fabriken.
- Leverera produkter med lång och stabil livscykel.
- Följa eller överträffa lagstiftning gällande miljö och säkerhet.
- Minimera resursanvändningen och minska belastningen på miljön.
- Utveckla innovativa produkter som matchar marknadens behov.
- Leverera produkter med förbättrad energiförbrukning.

### Vi strävar efter att minska vår miljöpåverkan genom att

- Minimera våra CO<sub>2</sub>-utsläpp i våra produkter, både vad gäller energianvändning och genom användning av naturliga köldmedier.
- Driva på miljövänliga lösningar som CFC- och HCFC-fri isolering
- Minimera energiförbrukningen i vår produktion.
- Återanvändning av material i produktionen.
- Avfallsminimering och avfallssortering.



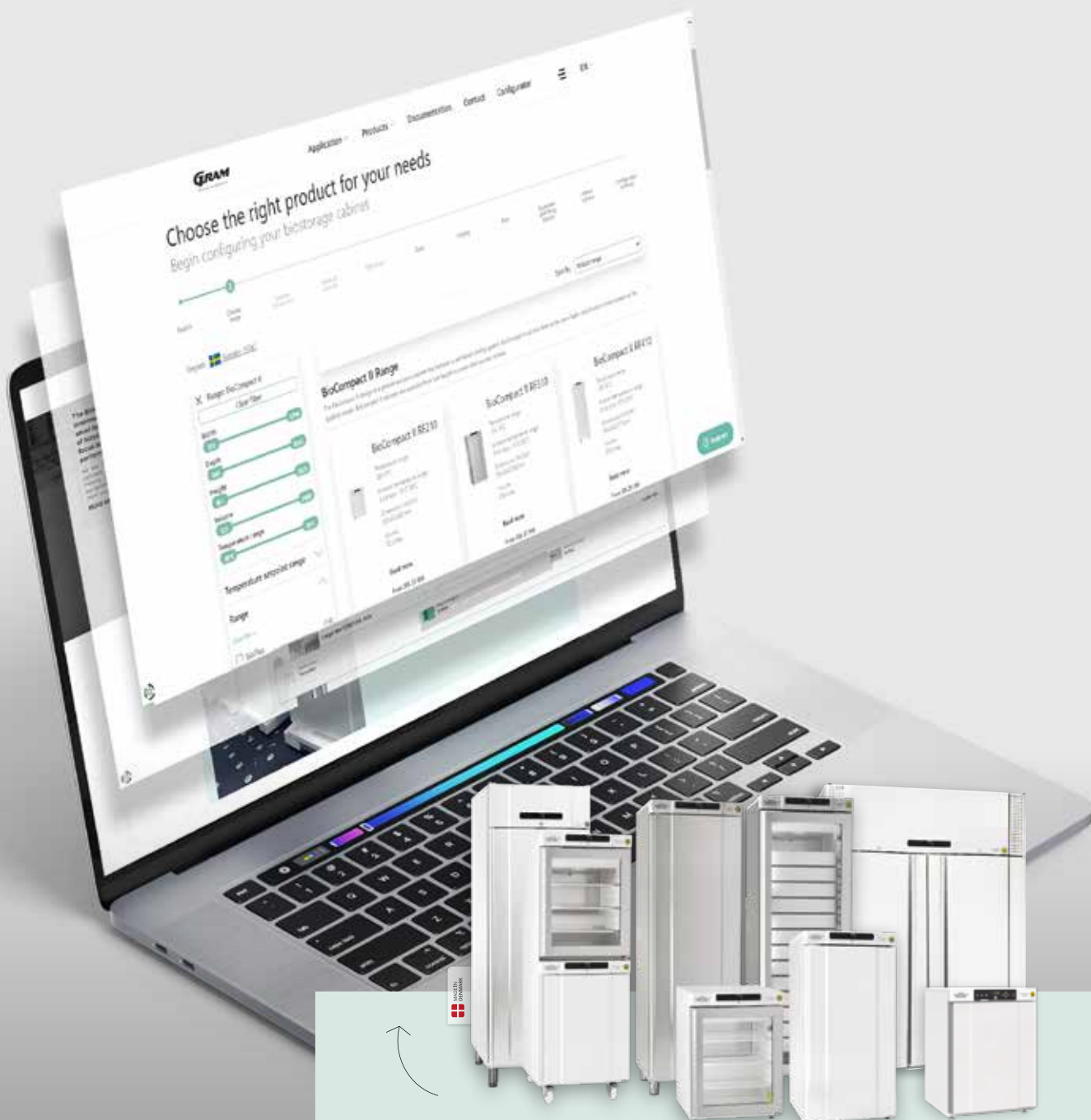


Sedan företaget bildades har vi legat i framkant när det gäller många viktiga aspekter av renare och effektivare professionell kylning.

Hit hör bland annat:

- ✓ *ISO 14001-certifiering*
- ✓ *Klassledande energieffektivitet*
- ✓ *CFC och HCFC-fri isolering*
- ✓ *Miljöfokuserade köldmedium sedan 1990-talet*





Välj rätt produkt för dina behov. Börja konfigurera ditt biolagringskåp idag.

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



# Introduktion av Gram BioLine konfigurator

Enkel anpassning: Skräddarsy enkelt ditt Gram BioLine-kylskåp eller din Gram BioLine-frys med vår intuitiva konfigurator. Få exakta konfigurationer, priser och mått direkt som PDF. Utforska oändliga möjligheter utan krångel.

Vår intuitiva konfigurator är tillgänglig på en mängd olika enheter för din bekvämlighet. Vår konfigurator anpassar sig till din enhet – Oavsett om du föredrar funktionaliteten hos en PC eller MAC, bekvämligheten hos en surfplatta eller bärbarheten hos en smartphone.

**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 SEK 40 600  
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 SEK 52 200  
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:

Börja konfigurera ditt biolagringskåp. Kom igång direkt med QR-koden





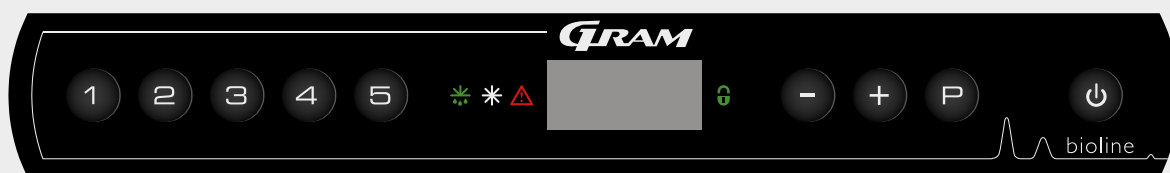
Vi på Gram BioLine strävar alltid målmedvetet efter att leverera produkter och tjänster av den kvalitet vi menar att våra kunder står som garant för.

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





# Introduktion av den unika MPC 4.6 -styrenheten



MPC 4-6-styrenheten har utvecklats speciellt för användare av Gram BioLine-förvaringskåp. Årtionden av erfarenhet kombinerat med det bästa av modern teknik ger en unikt kapabel styrenhet.

**Temperaturlarm** – avger visuella och akustiska larm om temperaturen överskrider angivna temperaturgränser. Höga och låga larmgränser kan ställas in separat, och tidsfördröjningen innan larmet avges kan också justeras.

**Loggning av högsta/lägsta temperatur** – loggning av högsta och lägsta temperatur under perioden sedan dessa senast återställdes. Den angivna referensgivaren kan vara antingen rumsgivaren (A-givare) eller extragivaren (E-givare).

**Temperaturhistorik** – registrerar tid och temperatur om de övre eller nedre temperaturgränserna som ställts in av kunden överskrids.

Registrerar den totala tidsperioden under vilken de övre eller nedre temperaturgränserna överskridits samt de högsta eller lägsta temperaturer som uppnåtts över dessa gränser. Displayen blinkar om temperaturhistorikfunktionen har aktiverats.

**E-sensor** – en extra sensor placerad inuti förvaringsutrymmet gör det möjligt att mäta temperaturer i de material som lagras inuti eller i ett simulerat ämne. E-sensorn kan användas som referenspunkt för alla temperaturlarm.

**Spänningsfri utgång** – avger ett fjärrlarm vid strömavbrott, dörrlarm eller temperaturlarm, med separat fördröjning.

**Offset** – temperaturgivare kan justeras separat.

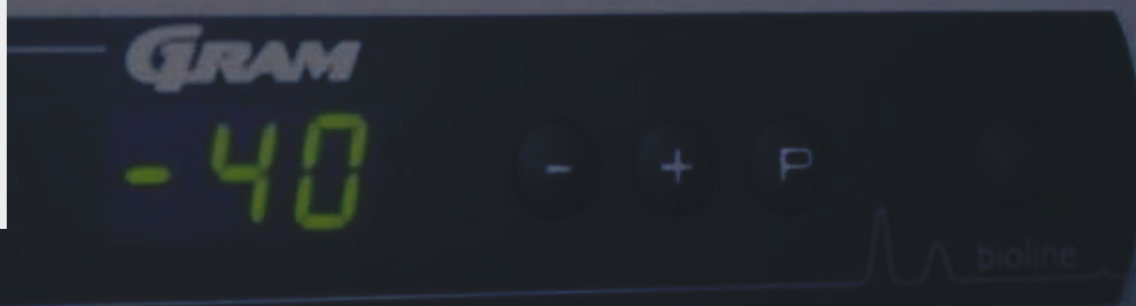
**Dörrlarm** – avger ett akustiskt och visuellt larm om dörren är öppen längre än den inställda fördröjningen eller om dörren lämnas öppen. Detta larm kan ställas in med individuella fördröjningar. Gäller ej BioUltra.

**Knappplås** – displayen kan låsas med en kod. Detta säkerställer att ingen kan ändra inställningarna eller oavsiktligt sätta skåpet i standbyläge.

**Display** – lättavläst LED-display med mjuka knappar.

“  
Ett internationellt företag med verksamhet i över 30 länder (som exporterar 85 % av alla tillverkade produkter).

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



## Styrenhet – Gram MPC 4.6

### Det bästa av modern teknik

- Temperaturlarm
- Loggning av högsta/lägsta temperatur
- Temperaturhistorik
- E-sensor
- Spänningsfri utgång
- Offset
- Knapplås
- Display

# Mer än **summan av alla delar**

Ett brett utbud av nytänkande och tekniska innovationer kombineras för att göra Gram BioLines biolagringsystemen till de mest effektiva lösningarna som finns tillgängliga idag.



## Optimerat luftflöde

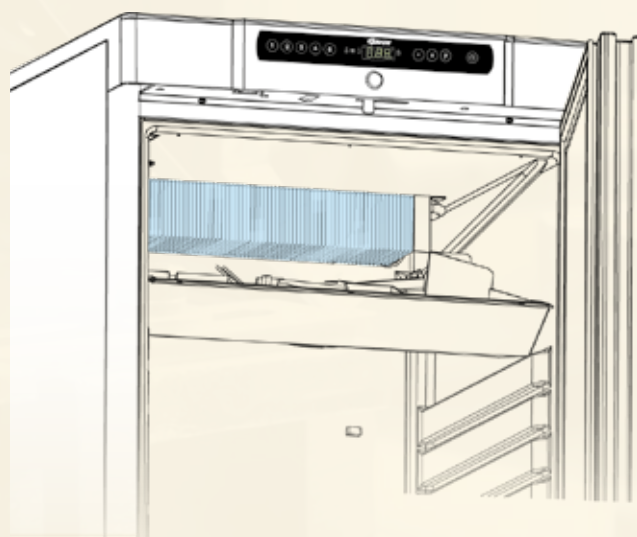
Gram BioLines unika luftdistributionssystem leder ett flöde av kall luft ned genom en speciell fördelningsplatta baktill i skåpet. Luften tvingas genom skåpet samtidigt som den flyttas uppåt till förångarfläkten som är monterad längst upp i skåpet.

Detta säkerställer att temperaturen är jämn i hela skåpet och att återhämtningstiden efter dörröppningar är kort. Detta bidrar samtidigt till att energiförbrukningen minimeras.

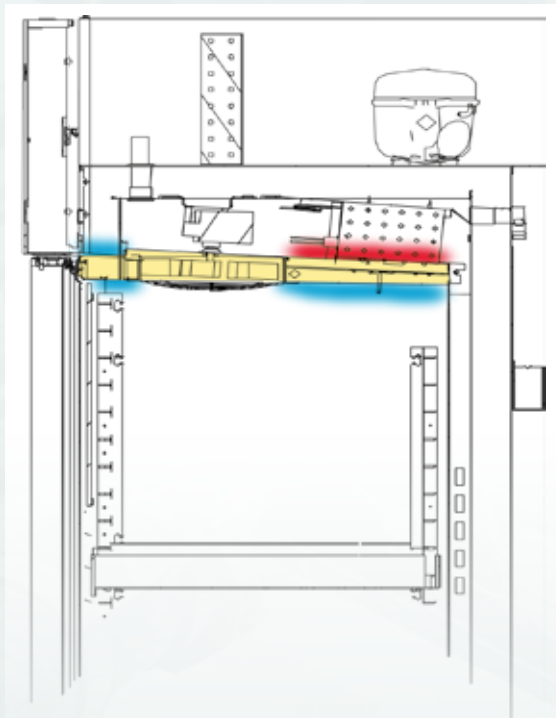
## Inga kalla väggar

Kylsystemet drivs av en förångare med flänsar och utgör ryggraden i Gram BioLine-produkterna för exceptionella fördelar jämfört med andra system.

Designen ger ett kylförvaringsutrymme utan kalla väggar som kan skada ömtåliga föremål som förvaras i skåpet. I kombination med Gram BioLine luftfördelningsystem säkerställer det även ännu bättre temperaturstabilitet inne i skåpet.







- Isolering
- Uppvärmad yta under avfrostningsperiod
- Säker kall yta under avfrostningsperiod

## Temperaturhantering

Gram BioLine kylaggregat har den automatiska avfrostningsfunktionen "Smart defrost" och frysar (BioPlus och BioMidi) är även utrustade med en avfrostningssköld som utgörs av en isolerad avskiljning mellan förvaringsfacket och det elektriska avfrostningselementet som används vid avfrostning vid behov.

Detta säkerställer att endast ett minimum av värme släpps ut i förvaringsutrymmet när systemet avfrostas, vilket håller eventuella temperaturtoppar på ett absolut minimum.

Ytan som leder avfrostningsvattnet ut ur skåpet för återavdunstning värms upp mycket skonsamt för att förhindra isbildning och för att säkerställa en kontinuerlig och säker driftcykel i skåpet.

## Säkrare biolagring

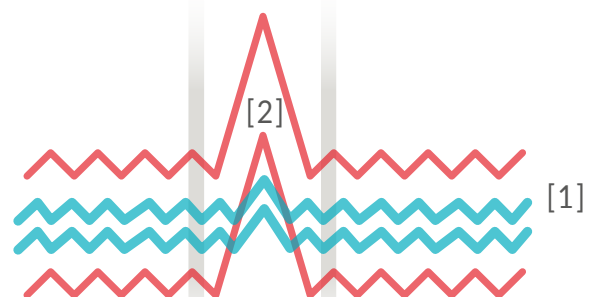
Dessa många exceptionellt innovativa och effektiva funktioner kombineras för att leverera de mest effektiva biolagringslösningarna på marknaden idag. Dessutom är våra skåp mycket praktiska och bekväma för användaren.

Summan av alla dessa tekniska innovationer resulterar i överlägsen temperaturstabilitet inuti skåpet [1], med avsevärt minskade temperaturtoppar under avfrostning [2].

## Kontrollerad avfrostning

Gram BioLine "Smart defrost" är en avancerad automatisk avfrostningsfunktion. Till skillnad från konventionella avfrostningssystem där användaren inte har någon kontroll över avfrostningscykeln säkerställer detta intelligenta automatiska system att ett absolut minimum av tid och energi går åt under varje enskild avfrostningscykel genom att beräkna den tid och energi som krävs baserat på kylsystemets faktiska tillstånd.

Smart defrost låter användaren själv bestämma frekvensen för avfrostningscyklerna. Användaren får på så sätt full kontroll över avfrostningsfunktionen.



- Temperaturprestanda, konventionell avfrostning
- Temperaturprestanda, Gram BioLine

# Hög kvalitet, lång hållbarhet

- Enkel anpassning efter egna behov
- Maximal tillförlitlighet
- Klassledande prestanda
- Strikt kontroll
- Optimerat luftflöde
- En ansvarsfull miljöprofil



Se hela vårt  
produkt-sortiment  
på:

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



Det finns 6 unika modeller i BioLine-serien av reglerade förvaringslösningar för biomaterial.

## Fördelarna med BioLine

Skenet bedrar. Den vanliga lådformen är det enda som BioLines styrda biolagringslösningar har gemensamt med de kylskåp och frysar för hushållsbruk som vi alla känner till. BioLine-serien har dessutom betydligt högre prestanda och mycket mer krävande specifikationer än de vanliga kyl- och frysskåp vi finner i handeln.

Det betyder att ni alltid kan förlita er på att produkterna i vår BioLine-serie uppfyller alla lagstadgade krav och internationella standarder – med råge, och över hela linjen. Det finns 6 unika modeller i Grams BioLine-serien av reglerade förvaringslösningar för biomaterial. Tillsammans täcker dessa hela spektret från mycket krävande biomaterialslagring avsedd för uppdragskritiskt arbete till kylar och frysar för mer allmänna ändamål.

## Vi säkerställer att du får en produkt av hög kvalitet

Det innebär att produkten testas i en referensmiljö med standardiserade driftsparametrar och förhållanden. Vi utför typtest och tittar på funktionskrav, installations- och användningsmiljökrav, myndighets- och standardkrav samt underhållskrav.

## Kylskåp och frysar för bio sciences

Högpresterande kylar och frysar för biovetenskapliga tillämpningar som laboratorier, sjukhus, läkemedel och industriella tillämpningar.



BIOBASIC



ExGuard



BioCompact II



BioPlus



BioMidi



BioUltra



## BioUltra

II 3G Ex ec nC ic IIB T4 Gc  
DTI 22ATEX0248X



BioUltra UL570 är en frys för extra låga temperaturer och fungerar säkert vid -86 °C.

BioUltra är konstruerad för att uppfylla exceptionella förväntningar på säker förvaring. Det har ett kraftfullt bottenmonterat kaskadkylningssystem, isolering med vakuumpaneler och ett säkert stängningssystem bestående av flera nivåer packningar placerade i en labyrintram.

BioUltra finns som fullhöjdsenhet med en kapacitet på 570 liter.

Hitta mer information  
om **BioUltra**-produkten



UL: -86 °C / -60 °C

## ExGuard

II 3G Ex ec nC ic IIB T1 Gc  
DTI 22ATEX0249X



ExGuard är konstruerad för säker och temperaturreglerad förvaring av ämnen som potentiellt kan ge upphov till skadliga, illaluktande och/eller explosiva atmosfärer. ExGuard har utvecklats i syfte att underlätta en säkrare arbetsmiljö för användarna.

ExGuard ökar arbetsmiljösäkerheten och möjliggör placering i arbetsmiljöer genom att låta ditt befintliga ventilationssystem suga ut farliga atmosfärer från skåpets insida innan du kan komma åt insidan. Precis som alla andra BioLine-kylskåp uppfyller ExGuard kraven för intern och extern ATEX kategori 3 zon 2, vilket gör att arbetsmiljön hålls så säker som möjligt.

Hitta mer information  
om **ExGuard**-produkten



ER: -2/+20 °C

## Produktinformation BioUltra

BioUltra – skåp för extra låga temperaturer			
Modell	UL -86 °C / -60 °C	B x D x H* (mm)	Volym Liter
UL570	•	856 x 979 x 1986/1996*	570

\*Min./Max. höjd

## Produktinformation ExGuard

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

\*Min./Max. höjd

## 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 är speciellt framtagen för de allra känsligaste biomaterialen och situationer i vilka även små fluktuationer i förhållandena inne i skåpet kan få allvarliga konsekvenser för innehållet.

BioPlus-kylskåpen gör det också möjligt för er att sänka den relativa fuktigheten och på så sätt minska risken för att oönskade föroreningar kommer i närheten av känsligt material. När det gäller prestandan är dessa enheter konstruerade för att erbjuda de allra bästa resultaten även vid exceptionella förhållanden.

Hitta mer information om  
BioPlus-produkten



## 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-skåpet är framtaget för att kunna uppfylla de flesta krav som gäller kylning/frysning av biomaterial, med mycket få begränsningar.

Produktspecifikationerna innefattar funktioner från vår förnämsta BioPlus-modell, vilket gör BioMidi-skåpet till det perfekta valet när förmågan att bibehålla stabila temperaturer står högt på kravlistan. Den funktionella designen säkrar smidig, ergonomiskt riktig tillgång till lagringsutrymme.

Hitta mer information om  
BioMidi-produkten





## Produktinformation BioPlus

BioPlus					
Modell	ER -2/+20 °C	RF -25/-5 °C	EF -35/-5 °C	B x D x H* (mm)	Volym 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. höjd utan hjul / ben. / Max. Höjd med det högsta hjul / ben

## Produktinformation BioMidi

BioMidi					
Modell	RR +2/+20 °C	RF -25/-5 °C	EF -40/-5 °C	B x D x H* (mm)	Volym 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. höjd utan sockel/max. höjd med högsta sockel

## 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)



RR: +2/+20 °C

RF: -25/-5 °C

Det är ett kompakt kyl- eller frysskåp för många olika typer av bioförvaring där tillförlitlighet är en primär förutsättning.

BioCompact II erbjuder er betydligt bättre prestanda än andra skåp i detta segment för förvaring av vanligt biomaterial under stabila förhållanden. Om du behöver förvara olika biomaterial vid olika tillfällen levererar denna design massor av möjligheter för era specifika lagringsbehov tack vare sin flexibla och mångsidiga layout och sitt stora utbud av praktiska inredningsdetaljer. Det lilla fotavtrycket gör denna enhet till den perfekta förvaringslösningen på ställen där utrymmet är begränsat.

Hitta mer information om **BioCompact II**-produkten



## 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)
- DTI 22ATEX0252X (210/310/410)
- DTI 22ATEX0250X (600)



RR: +2/+15 °C

RF: -25/-5 °C

Med temperaturlarm, intern och extern ATEX, inga kalla väggar och ett användarvänligt gränssnitt erbjuder BIOBASIC-serien ett exceptionellt urval av funktioner i ett mycket litet paket.

Med fyra storlekar att välja mellan är BIOBASIC-serien väl lämpad för användning i trånga utrymmen där prestanda, funktioner och värde är av största vikt.

Hitta mer information om **BIOBASIC**-produkten



## Produktinformation 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)	Volym 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: 419
210/210			•	595 x 640 x 1602/1802	Brutto: 125 och 125 Netto: 104 och 104
310/210			•	595 x 640 x 1991/2191	Brutto: 218 och 125 Netto: 189 och 104

\* Min. höjd utan hjul / ben. / Max. Höjd med det högsta hjul / ben

## Produktinformation BIOBASIC

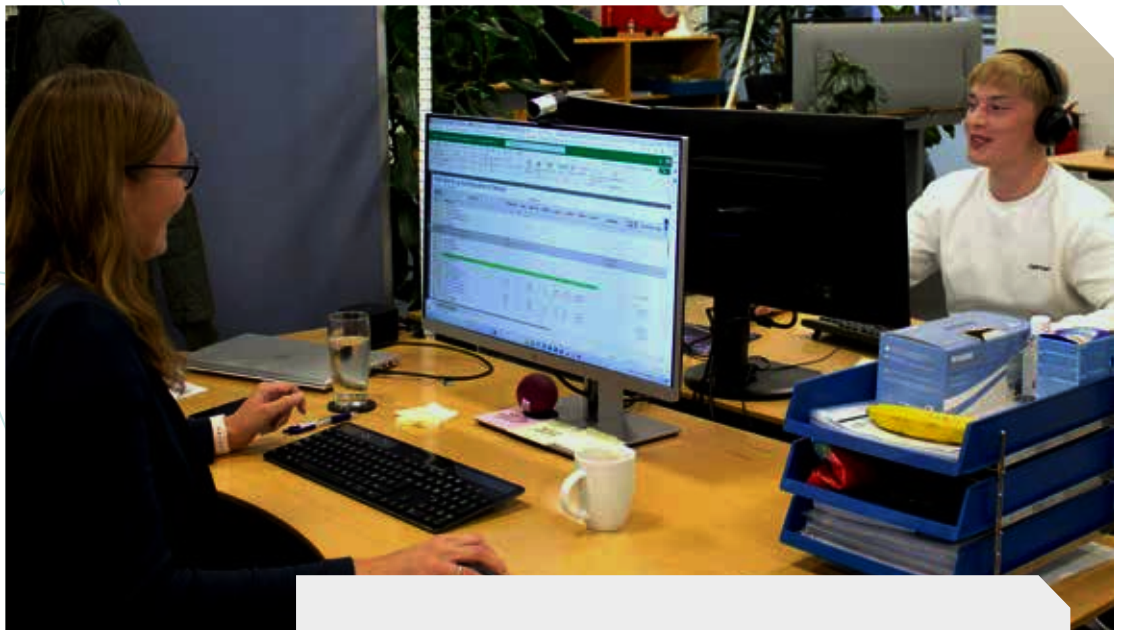
BIOBASIC				
Modell	RR +2/+15 °C	RF -25/-5 °C	B x D x H (mm)	Volym Liter
210	•	•	595 x 640 x 831	Brutto: 125 Netto: 104
310	•	•	595 x 640 x 1220	Brutto: 218 Netto: 189
410	•	•	595 x 640 x 1876	Brutto: 346 Netto: 312
600	•	•	700 x 895 x 2125	Brutto: 610 Netto: 536

**Mer produkt-  
information  
finns på:**

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







Gram Scientific ApS är en av världens främsta tillverkare av kyl- och frysutrustning med hög prestanda avsedd för krävande, professionella användare. Vi utvecklar, tillverkar och marknadsför dessa tekniska lösningar för kunder i Europa, Mellanöstern och Asien. Företaget har sin tillverkning och administration i Danmark. Filialer finns i Tyskland, Nederländerna, Sverige och Norge och GRAM har distributörer över hela världen.

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

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

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

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

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

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

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

Copyright © 2006 - Gram BioLine, en division inom Gram Scientific ApS. Samtliga rättigheter förbehålles.

Innehållet i denna publikation ägs av Gram BioLine (om annat ej anges) och är skyddat av såväl danska som internationella lagar och bestämmelser rörande upphovsrätt. Information och bilder får ej användas, kopieras eller överföras utan föregående skriftligt tillstånd härifrån från Gram BioLine.

**GRAM**

Biostorage you can depend on