



Deep freeze technology –
reliable and safe.

Produktübersicht

**Profitieren Sie von massgeschneiderten Lösungen
des Schweizer Spezialisten auf dem Gebiet der Lagerung
und des Transports bei Ultratiefemperaturen.**

Inhaltsverzeichnis

05 Über uns

06 Isothermale LN₂-Trockenlagerung von CBS

10 Dewar Produktgruppen von CBS

12 Ultratiefkühlgeräte von Stirling

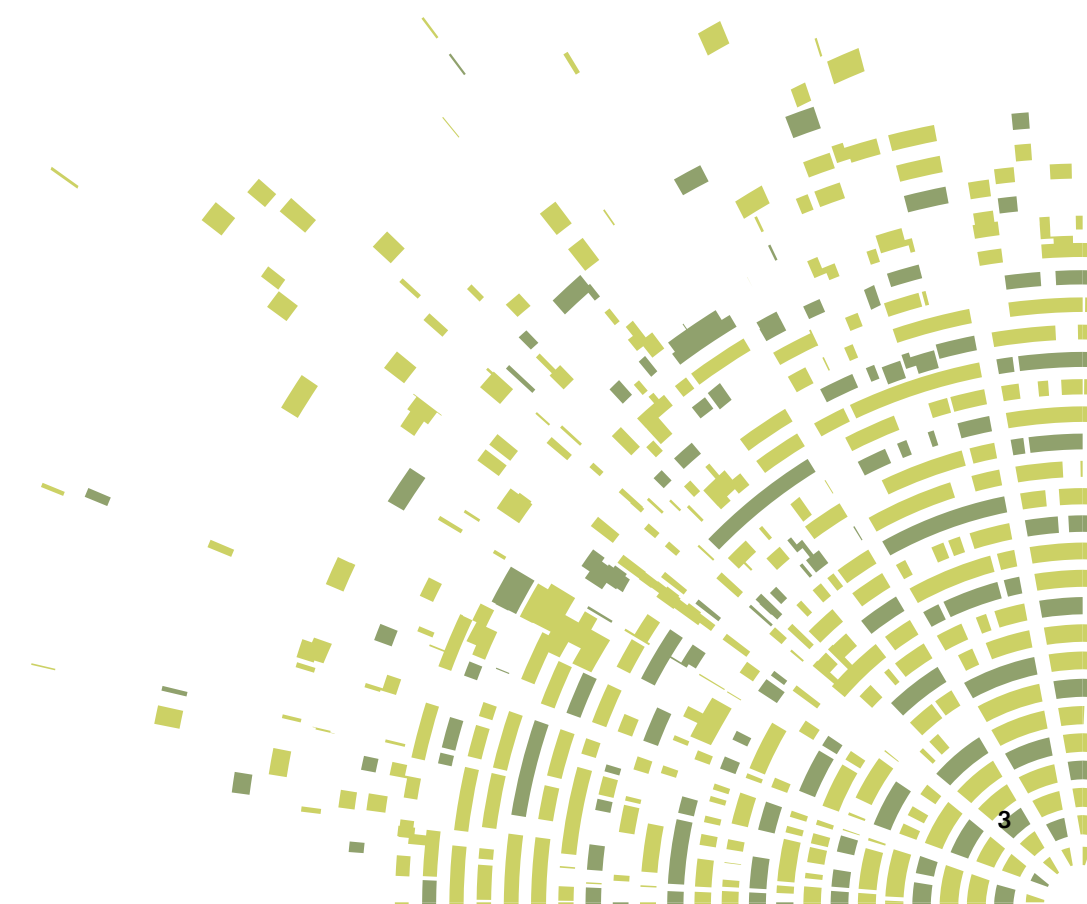
14 Tiefkühl- und Ultratiefkühlgeräte von KW

16 Kühlschränke und Kombigeräte von KW

18 Kontrolliertes Einfrieren & Auftauen

20 Zubehöre

22 Arbeitssicherheit





Von der Beratung bis zum Servicevertrag – alles aus einer Hand

CryoSolutions ist Ihr Kompletthanbieter für die temporäre Lagerung, den Transport sowie die Langzeitlagerung von medizinischen und biochemischen Proben und Materialien.

Kryotechnische Anlagen und Geräte für die Lagerung bei Ultratiefsttemperaturen finden in vielen Branchen und Bereichen Anwendung: von der Grundlagenforschung über das medizinische Labor bis zur Industrie. Dabei hat jede Anwendung andere Anforderungen an Infrastruktur und Abläufe. Die massgeschneiderten Lösungen von CryoSolutions, dem Schweizer Spezialisten auf dem Gebiet der Lagerung und des Transports bei Ultratiefemperaturen, sind auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten und gewährleisten optimale Arbeitsabläufe.

Sicherheit, Service und Kundenorientierung sind bei uns oberstes Gebot. Als Handelspartner von führenden Herstellern bieten wir Ihnen immer die neueste Technologie am Markt – bei uns erhalten Sie die qualitativ hochwertigsten und zuverlässigsten Produkte. Profitieren Sie von einer individuellen Beratung und herausragendem Service sowohl vor, während als auch nach der Anschaffung neuer Infrastruktur. Wir beraten Sie gerne bei der Produktwahl, Backup-Konzepten und für Kosteneinsparungen beim Energie- und Flüssigstickstoff-Verbrauch.

Inbetriebnahme und Qualifikation kryotechnischer Geräte

Kryolagergeräte und Ultratiefkühlgeräte müssen störungsfrei funktionieren. Ob nach einer Neuanschaffung, einem Umzug oder einer Geräterevision: Wir sorgen für einen sicheren Betrieb.

Ihre Infrastruktur soll einwandfrei funktionieren, optimal eingestellt sein und eine möglichst lange Lebensdauer haben? Das übernehmen wir für Sie. Wir stellen sicher, dass Ihre Geräte fachgerecht installiert sind und mit den optimalen Betriebsparametern laufen, um Störungen und unnötige Kosten zu vermeiden und den dauerhaften Betrieb zu gewährleisten. Mit einer Schulung des Personals nach der Inbetriebnahme stellen wir den optimalen Umgang mit den Anlagen sicher. Nach Inbetriebnahme gewährleisten präventive Wartungen sowie ein kompetenter Störungsservice die Langlebigkeit der gewählten Produkte.

Um die erfolgreiche Inbetriebnahme fachgerecht zu dokumentieren, z.B. auf der Basis von Richtlinien wie GMP, bieten wir zusätzlich für unsere Geräte Qualifizierungen an (IQ, OQ, PQ). Diese können exakt nach dem Protokoll der Hersteller oder massgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse durchgeführt werden.

Die Kryolagergeräte von CBS revolutionieren die Trockenlagerung

Die patentierten isothermalen LN₂-Trockenlagerbehälter von CBS Cryogenic Solutions revolutionieren die kryogenische Lagerung. Das System ist der erste eigentliche Meilenstein in der Geschichte der Kryotechnik seit der Entwicklung der ersten Vakuumflaschen durch James Dewar vor über 100 Jahren und verfügt über viele Vorteile.

Mit dem Trockenlagerbehälter der Firma CBS Cryogenic Solutions können biologische Proben von -180 °C bis -196 °C aufbewahrt werden, ohne dass Proben oder Anwender in direkten Kontakt mit flüssigem Stickstoff kommen. Das Gerät verwendet das gleiche Vakuumgefäß wie konventionelle Kryolagergeräte, aber anstatt den flüssigen Stickstoff im Tank zu lagern, verfügt es über ein Trockensystem mit patentiertem Flüssigstickstoffmantel.

Vorteile der isothermalen Trockenlagerung:

- Keine Kreuzkontaminationen (Mykoplasmen), da Proben nicht mit Flüssigstickstoff in Kontakt kommen
- Schnelle, leichte und sichere Bedienung ohne Kontakt mit Flüssigstickstoff
- Sichere Bearbeitung der Proben in kalter Gasphase
- Klare Sicht im ganzen Lagerraum bis auf den Boden
- 100% Ausnutzung der Lagerkapazität in Trockenphase bis 46'500 Vials
- Einmalige Temperaturstabilität bei geöffnetem Deckel auch über längere Zeit
- Beste Temperaturstabilität auch ohne Lagerinhalt / Racks
- Automatisches Befüll- und Überwachungssystem mit Modbus-Fernsteuerung
- Koordination der Flüssigstickstoff-Befüllung mehrerer Geräte möglich, um LN₂-Transferverluste zu verringern
- «Manual Filling»: Selbst wenn beim Gerät eine Störung auftritt, kann man es manuell mit Flüssigstickstoff befüllen und so die korrekte Lagerung der Proben sicherstellen

Umfassende medizinische Zertifizierung

Die Isothermal-Kryolagersysteme von CBS sind ISO 13485 zertifiziert und entsprechen der europäischen Medizinprodukterichtlinie 93/42/EEC Klasse IIA betreffend die Lagerung von Blut, Körperflüssigkeiten oder Gewebe zum Zweck einer möglichen späteren Zuführung in den menschlichen Körper.

Praktische Lagersysteme

Die CBS Trockenlagerbehälter können mit herkömmlichen Racks mit oder ohne Karussell-Lagersystem für die Lagerung von Vials, Straws und Blutbeutel bestückt werden. Die Geräte bieten eine weite Deckelöffnung mit einfachem Zugriff auf alle Racks und Blutbeutelkassetten respektive kleine Öffnungen im praktischen Karussell-System.

IVF-System für die Lagerung von Straws

In der Reproduktionsmedizin werden die wertvollen Proben üblicherweise in Straws gelagert. Für diese temperatursensitiven Anwendungen bietet CBS ein drehbares IVF-System für die Lagerung sowie für die Bearbeitung mit geöffnetem Deckel bei konstanter Temperatur von -190 °C.



CBS V-5000ABC Isothermal Kryolagergerät mit Karussell-Lagersystem



Spezielles System für die Lagerung von IVF-Material im Gerät CBS V-1500AB



Die Trockenbehälter der Isothermal-Serie halten das Niveau des flüssigen Stickstoffs im Mantel des Gerätes konstant, indem ein Drucksensor laufend das Gravitationsgewicht des flüssigen Stickstoffes abfragt. Sinkt das Flüssigstickstoffniveau unter den eingestellten Sollwert, aktiviert das Monitoring das Füll-Magnetventil. Das Magnetventil stoppt die Zufuhr von LN₂, sobald der obere Sollwert erreicht wird.

Lagerkammer

Vakuum-Hülle

Patentierter Flüssigstickstoffmantel
(Lagerraum enthält keinen flüssigen Stickstoff)

2301 SmartTouch Controller

Der Controller funktioniert äusserst zuverlässig und wurde speziell für die erhöhten Sicherheitsanforderungen zur Lagerung von Proben entwickelt. Er verfügt über einen optischen und einen akustischen Alarm sowie einen Fernalarm-Anschluss (auch bei Stromausfall funktionstüchtig). Der Controller befüllt das Gerät vollautomatisch und informiert den Anwender jederzeit über Temperatur und Status des Behälters.

- Grosser Touchscreen, über den alle Geräteeinstellungen vorgenommen sowie die Alarm-Historie und Deckelöffnungen abgelesen werden können
- Modbusfähig
- Programmierbarer Alarm zur Warnung, wenn der Deckel für eine bestimmte Zeit offen bleibt



CBS V-Serie Carousel

Das innovative Aufbewahrungssystem mit einer kleinen Öffnung und einem im Innern rotierenden Karussell sorgt für eine aussergewöhnliche Temperaturstabilität und erhöht dadurch die Sicherheit der empfindlichen Proben auf ein Maximum. Das Karussell wird mit einem Griff über die benutzerfreundliche Abdeckung in Drehung versetzt und positioniert die gewünschten Proben zugriffsbereit vorne im Kryolagergerät.

- Individuell bestückbares, rotierendes Karussell
- Einfacher Zugriff auf Rack-Position dank Rätchen-System
- Reduzierte Verdampfungsrate dank kleiner Bedienöffnung
- Karussellmodelle sind ideal für Labors und Gebäude mit niedriger Deckenhöhe
- Die quadratische Deckelöffnung eignet sich perfekt für quadratische Racks



CBS V-Serie



	V-1500AB	V-3000AB	V-5000AB	V-3000ABEH	V-5000ABEH
LN₂-Kapazität (l)					
Lagervolumen	30	70	93	89	140
Maximale Lagerkapazität					
Vials (2 ml)	9'100	22'100	40'300	25'500	46'500
Blutbeutel (50 ml)	434	1'120	1'936	1'280	2'208
Masse (mm)					
Länge (ausser)	1'006	1'278	1'450	1'278	1'450
Breite (ausser)	676	955	1'372	955	1'372
Höhe (ausser)	1'212	1'250	1'430	1'463	1'552
Nutzbarer Durchmesser (innen)	533	787	1'016	787	1'016
Nutzbare Höhe (innen)	761	771	756	863	864
Höhe mit geöffnetem Deckel	1'966	2'278	2'578	2'492	2'700



	V-3000AB-C	V-5000AB-C	V-3000ABEH-C	V-5000ABEH-C
LN₂-Kapazität (l)				
Lagervolumen	70	93	89	140
Maximale Lagerkapazität				
Vials (2 ml)	16'800	36'400	21'000	42'000
Blutbeutel (50 ml)	792	1'638	1'056	1'872
Masse (mm)				
Länge (ausser)	1'260	1'445	1'260	1'445
Breite (ausser)	970	1'191	970	1'191
Höhe (ausser)	1'293	1'476	1'582	1'603
Nutzbarer Durchmesser (innen)	737	965	737	965
Nutzbare Höhe (innen)	686	737	914	864

Behälter für die kryogene Langzeitlagerung und für den Transport von Stickstoff und kryonisch gelagerten Proben

Die Dewar Produktgruppe von CBS Cryogenic Solutions für die Lagerung oder für den Transport von Flüssigstickstoff oder kryonisch gelagerten Proben erfüllt alle Anforderungen an Sicherheit und Handlichkeit. Die Behälter sind in verschiedenen Grössen und Ausführungen erhältlich.

Langzeitlagerung



CBS Dewars Classic Serie

Flüssigstickstoffbehälter der Classic Serie für die Lagerung von Proben. Der niedrige Stickstoffverbrauch, der geringe Platzbedarf und die optimale Ausnutzung der Kapazität mit 1.2 und 2 ml Vials machen diese Serie zu den wirtschaftlichsten ihrer Klasse. Die Dewars sind mit Racks und abhebbarer Deckel ausgestattet und zeichnen sich durch die einfache Handhabung beim Einlagern und Herausholen der Proben sowie durch ihr geringes Gewicht aus. Sie sind in diversen Ausführungen erhältlich.

- 4 bis 6 Racks / 5 bis 10 Boxen pro Rack
- 2'000 bis 6'000 Vials
- Kapazität LN₂: 61 bis 175 Liter
- Betriebstage pro Füllung: 38 bis 104



CBS Dewars XC Serie

Die Cryosystem XC Serie ist für die LN₂-Lagerung von Straws und 2 ml Vials konzipiert. Der niedrige Stickstoffverbrauch, der geringe Platzbedarf und die optimale Ausnutzung mit Kanister machen diese Serie zu den wirtschaftlichsten ihrer Klasse. Das beständige und leichte Material macht die Behälter besonders strapazierfähig und benutzerfreundlich. Die Dewars können, je nach Modell, mit bis zu 10 Kanister ausgerüstet werden, das Modell XC47/11 wahlweise mit bis zu 6 Racks.

Transport von Stickstoff

CBS Dewars LAB Serie – für den Transport von Flüssigstickstoff

Die Transportbehälter der LAB Serie sind aus einer besonders leistungsfähigen Isolation sowie einer äusserst leichten Aluminiumkonstruktion gefertigt. Das macht sie zu den effizientesten Behältern für den Stickstofftransport. Die statische Verdampfungsrate ist entsprechend gering und die Form der Behälter und die Griffe machen das Handling einfach. Die Dewars der LAB Serie können zusätzlich mit einem Entnahmehahn ausgerüstet werden.

- Geringer Verbrauch von Flüssigstickstoff
- Sechs Grössen von 4 Litern bis 50 Litern Fassungsvermögen
- Leichte Aluminiumkonstruktion
- Bis zu 128 Tage Lagerzeit



Transport von kryonisch gelagerten Proben

CBS Vapor Shipper – für den Transport von kryonisch gelagertem Material

Die Vapor Shipper-Behälter sind aus beständigem, leichtem Aluminium hergestellt und dadurch besonders benutzerfreundlich in der Handhabung. Das geringe Gewicht wirkt sich zudem positiv auf die Transportkosten aus. Vapor Shipper sind mit einem wasserabweisenden Material ausgerüstet, welches den Flüssigstickstoff absorbiert und so einen trockenen, austrittsfreien Transport Ihrer Proben gewährleistet. Ein besonders stabil ausgearbeiteter Verschluss minimiert den Stickstoffverlust.

- Langlebige, manipulationssichere Deckelkonstruktion
- Fortschrittliches chemisches Vakuum-Rückhaltesystem
- Leichtes Aluminiumdesign reduziert die Transportkosten
- Hydrophobes Flüssigstickstoff-Absorptionssystem
- Hochfestes Halsrohr reduziert den Verlust von Flüssigstickstoff



Für alle Anwendungen und jedes Bedürfnis

Stirling Ultracold ist einer der weltweit führenden Hersteller von innovativer Ultratiefkühltechnik wie Ultratiefkühlschränke (UTK) für sichere Biobanken oder die sichere Lagerung von Einzelproben sowie Ultratiefkühlboxen für den Transport von medizinischen und biologischen Proben und Materialien. Die Ultratiefkühlgeräte von Stirling Ultracold verwenden einen Freikolben-Stirlingmotor zur hocheffizienten Kühlung von -20°C bis -86°C .

Ultratiefkühlbox Stirling Ultracold ULT25NEU – einzigartig in seiner Klasse

Mobile Ultratiefkühlbox mit 25 Liter Volumen für 1'800 Vials oder bis zu 8'400 Impfstoffdosen. Dank der Stirling-Technologie ist es erstmals möglich, eine portable Ultratiefkühlbox für Temperaturen bis -86°C für den Transport von Proben herzustellen, welche ihre Kühlleistung auch am 12-Volt-Anschluss im Fahrzeug konstant erbringt.

- Temperaturbereich von -20°C bis -86°C frei wählbar
- Stabile Temperaturen dank Stirlingmotor
- Volle Kühlleistung bis 40°C Umgebungstemperatur
- Geeignet für den Transport und Versand, auch per Luftfracht
- 25 Liter Nutzvolumen für 1'800 Vials oder bis zu 8'400 Impfstoffdosen
- Für 12-Volt-Anschluss im Auto und 230-Volt-Steckdose
- Geringer Energieverbrauch sowie geringe Abwärme
- 100% natürliche Kältemittel und keine Verwendung von Öl
- Nachhaltige Produktion und Verpackung



Stirling Ultracold SU105UE ist kompakt und effizient



Zwei Stirling Ultracold SU105UE gestapelt

Das flüsterleise Unter-Tisch-Modell mit 105 Liter Volumen für 72 Standard 2" Boxen arbeitet mit einem Freikolben-Stirlingmotor anstelle des üblichen Kompressor- oder Kaskadenkühlsystems und ist damit besonders verschleiss- und wartungsarm.

- Temperaturbereich von -20°C bis -86°C frei wählbar
- Unvergleichliche Temperaturstabilität und somit höchste Probensicherheit
- Verschleissarmer Freikolben-Stirlingmotor mit 7 Jahren Garantie
- Sehr leise und effiziente Kühlung auch bei Umgebungstemperaturen bis 35°C
- Geringster Energieverbrauch und somit auch geringste Abwärme
- Minimale Unterhaltskosten, keine Reinigung von Filtermatten oder regelmässiges Abtauen notwendig
- 100% natürliche Kältemittel und keine Verwendung von Öl
- Nachhaltige Produktion und Verpackung

Stirling Ultracold SU780XLE ist mehrfacher Weltmeister

Die innovative Technologie sorgt für bis zu 70% Energieeinsparung bei Strom und Abwärme. Der Tiefkühlschrank ist mit 780 Liter Lagervolumen auf weniger als einem Quadratmeter Stellfläche äusserst platzsparend. Zum Einsatz kommen nur natürliche Kältemittel und kein Öl. Das ist nachhaltige Technologie!



- Temperaturbereich von -20°C bis -86°C frei wählbar
- Beste Temperaturstabilität und somit höchste Probensicherheit
- Volle Kühlleistung bis 35°C Umgebungstemperatur
- Grösste Lagerkapazität pro Quadratmeter Stellfläche
- Geringe Türauskragung spart Platz bei Türöffnung
- Zertifiziert für Reinräume
- Grösste Energieeinsparung bei Strom und Abwärme
- Verschleissarmer Freikolben-Stirlingmotor
- Minimalster Wartungsaufwand
- Geringste Gesamtbetriebskosten
- 7 Jahre Materialgarantie auf das Kühlsystem
- 100% natürliche Kältemittel und keine Verwendung von Öl
- Nachhaltige Produktion und Verpackung



	ULT25NEU	SU105UE	SU780XLE
Lagervolumen	25 Liter	105 Liter	780 Liter
Lagerkapazität	18 Standard 2" Boxen	72 Standard 2" Boxen	600 Standard 2" Boxen, opt. 700 Stk.
Kühlsystem	Freikolben-Stirlingmotor	Freikolben-Stirlingmotor	Freikolben-Stirlingmotor
Temperaturbereich	-20°C bis -86°C	-20°C bis -86°C	-20°C bis -86°C
Energieverbrauch bei -80°C	2.8 kWh/Tag	< 4 kWh/Tag	< 7 kWh/Tag
Maximale Leistungsaufnahme	280 Watt	300 Watt	1200 Watt
Lautstärke	< 45 dB(A)	< 48 dB(A)	< 48 dB(A)
Wärmeabgabe	403 BTU/h	563 BTU/h	981 BTU/h
Kältemittel	Natürlich, Ethan	Natürlich, Ethan	Natürlich, Ethan
Kühlleistung	4 h Kühlzeit von 25°C auf -80°C	9 h Kühlzeit von 25°C auf -80°C	6.5 h Kühlzeit von 25°C auf -80°C
Aufwärmprofil	70 min von -80°C auf -40°C	5.2 h von -80°C auf -40°C	6.5 h von -80°C auf -40°C
Dimensionen Innen (H x T x B, mm)	332 x 221 x 340	533 x 432 x 457	1'542 x 705 x 740
Dimensionen Aussen (H x T x B, mm)	693 x 350 x 460	864 x 711 x 686	1'994 x 870 x 915
Gewicht (kg)	21	100	307
Zertifizierung	CE, cTÜVus	CE	cULus, CE und Energy Star

Eine breite Produktpalette dank Erfahrung und Innovation

KW Apparecchi Scientifici produziert seit 1961 Ultratiefkühlgeräte. Der Name steht für technologische Innovation. Sie verfügen über eine grosse Erfahrung im Bereich des wissenschaftlichen Ausrüstungs-segments. KW ist führend in der Entwicklung und Produktion von Geräten mit kontrollierter Temperatur bis -90°C und zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit und eine breite Produktpalette aus.

Produktübersicht

- **Ultratiefkühlschränke** mit Temperaturbereich von -40°C bis -86°C , Lagervolumen von 86 bis 809 Liter
- **Ultratiefkühltruhen** mit Temperaturbereich von -40°C bis -86°C , Lagervolumen von 110 bis 801 Liter
- **Tiefkühlschränke** mit Temperaturbereich von -20°C bis -45°C , Lagervolumen von 86 bis 809 Liter
- **Tiefkühltruhen** mit Temperaturbereich von -20°C bis -45°C , Lagervolumen von 110 bis 801 Liter
- **Tiefkühlschränke** mit Temperaturbereich von -10°C bis -30°C , Lagervolumen von 127 bis 600 Liter
- **Kühlschränke** mit Temperaturbereich von 0°C bis 15°C , Lagervolumen von 150 bis 1'315 Liter
- **Kombigeräte** Tiefkühler und Kühlschrank
- **Plasma Schockfroster** -80°C für 6 bis 48 Plasma Beutel

Produktoptionen

- **Ultra Slim:** spart Stellfläche dank hocheffizienter Vakuum-Isolations-Paneelen
- **Biobank:** höchste Kühlleistung und Ausfallsicherheit dank doppeltem Kühlsystem
- **Doppelte Aussentüre:** zwei separierte Lagerräume im selben Gerät für den kontrollierten Zugriff verschiedener Anwender
- **Variable Steuerung der Kühlleistung:** erhöht die Temperaturstabilität und reduziert die Stromaufnahme
- **Zertifizierung der Geräte** nach Standard «Medical Device Class IIa» zur Zulassung für die Lagerung von Blut und anderen menschlichen Komponenten
- **CO₂- oder LN₂-Backup-System:** Sicherstellung einer tiefen und konstanten Lagertemperatur während eines Stromausfalls oder technischen Defekts
- **Elektrisches Türschloss:** digitale Zugriffskontrolle auf den Lagerraum mittels PIN, Badge oder Fingerabdruck

Produktauswahl

Die Tiefkühlgeräte von KW zeichnen sich durch hochisolierte Wände (durchschnittliche Dicke 140 mm) aus. Innenschrank und Regale sind aus Edelstahl AISI 304 gefertigt, die Innentüren sind mit dreifacher Dichtung aus Silikongummi versehen. Ergonomische Griffe und ein Schlüsselschloss sorgen für praktischen und sicheren Zugriff. Dank Cloud-Datenspeicherung und Zugriff über das Smartphone können die Geräte jederzeit fernüberwacht werden.



**Ultratiefkühlschrank
K66S HPL IN mit Biobank**

- Netto-Lagervolumen: 809 Liter
- Kapazität: 24 Racks / 600 Kryoboxen / 60'000 Vials
- Temperaturbereich: von -40°C bis -86°C
- Kontrollsystem: digitale Mikroprozessorsteuerung mit 7"-Touchscreen-Display, Zugang über ein Sicherheitspasswort
- Doppeltes Kühlsystem: unabhängiges zweistufiges Kaskadensystem (4 hermetische und geräuscharme Kompressoren und 2 Verdampfer) und Luftkondensator, abwechselnder Betrieb mit automatischer Steuerung



**Ultratiefkühltruhe
K5578 PL ADV IN**

- Vorteil der Truhe: die Temperatur bleibt auch bei geöffneter Türe sehr stabil
- Netto-Lagervolumen: 801 Liter
- Kapazität: 48 Racks / 576 Kryoboxen / 57'600 Vials
- Temperaturbereich: von -40°C bis -86°C
- Kontrollsystem: duale LED-Anzeige mit gleichzeitiger Anzeige der Überwachungssonde und des Sollwertes, Mikroprozessorsteuerung
- Kühlsystem: vollständig abgedichteter Kreislauf mit hermetischen Kompressoren in Kaskadenschaltung



**Tiefkühlschrank
K4066 HPLL 2D**

- Netto-Lagervolumen: 809 Liter
- Kapazität: 24 Racks / 480 Kryoboxen / 48'000 Vials
- Temperaturbereich: von -20°C bis -45°C
- Kontrollsystem: digitale Mikroprozessorsteuerung mit 7"-Touchscreen-Display, Zugang über ein Sicherheitspasswort
- Kühlsystem: vollständig abgedichteter Kreislauf mit hermetischem Kompressor
- Option: doppelte Aussentüre mit individuellem Zugang



**Kühlschrank
HAEMO 1500V**

- Netto-Lagervolumen: 1'315 Liter
- Kapazität: 616 Plasmabeutel (450 ml), 14 Schubladen
- Temperaturbereich: von 0 °C bis 15 °C
- Kontrollsystem: digitale Mikroprozessorsteuerung mit 7"-Touchscreen-Display
- Kühlsystem: hermetischer Kompressor mit Luftkondensation, Ventilator sorgt für hervorragende Temperaturgleichmässigkeit im Inneren
- LED Innenbeleuchtung



**Kombigerät Kühlschrank / Tiefkühlschrank
KRFS 2515VC**

- Netto-Lagervolumen Kühlschrank: 235 Liter
- Netto-Lagervolumen Tiefkühler: 140 Liter
- Temperaturbereich Kühlschrank: von 0 °C bis 15 °C
- Temperaturbereich Tiefkühler: von -10 °C bis -30 °C
- Kontrollsystem: digitale Mikroprozessorsteuerung mit 7"-Touchscreen-Display
- Kühlsystem: 2 unabhängige hermetische Kompressoren mit Luftkondensation, Ventilator sorgt für hervorragende Temperaturgleichmässigkeit im Inneren
- LED Innenbeleuchtung



Sicherheit und Konstanz beim Einfrieren und beim Auftauen für qualitativ hochstehende Proben

Bei den Vorgängen des Einfrierens und des Auftauens ist Konstanz ein sehr wichtiger Faktor, um die Qualität von Proben, Zellen, Blut und anderen Materialien zu erhalten. Zu schnelles, zu langsames oder unregelmässiges Einfrieren oder Auftauen kann die Zellstruktur zerstören und das Material unbrauchbar machen. CryoSolutions bietet Ihnen Geräte für sichere Prozesse. Standardprogramme und frei definierbare Programme gewährleisten die Reproduzierbarkeit und Skalierbarkeit des Prozesses.

Kontrolliertes Auftauen

BioLife ThawSTAR®

Das automatisierte System ersetzt manuelle Wasserbäder, die nicht standardisiert sind und das Risiko des Übertauens und der Kontamination bergen. Es passt den fortschrittlichen Algorithmus an, um ein konsistentes und skalierbares Auftauen der Zellen zu gewährleisten.

- Identische und reproduzierbare Ergebnisse
- Eliminiert das Kontaminationsrisiko
- Einfachste Anwendung minimiert Bedienungsfehler
- Geringer Platzbedarf
- Individuell programmierbar
- Umfassende Dokumentation möglich mit IOPQ-Paket



ThawSTAR® für Vials

Das Auftausystem ersetzt nicht standardisierte manuelle Methoden durch kontrolliertes Auftauen von Vials nach vordefiniertem Temperaturprofil und kann bereits früh in der F & E-Phase eingesetzt und auf die kommerzielle Fertigung und den Point-of-Care-Bereich ausgeweitet werden.

ThawSTAR® für Kryobeutel

Wasserfreies Auftausystem, das für das konsistente Auftauen von grossvolumigen Kryobeuteln zu Beginn der F & E-Phase entwickelt und für die grossvolumige kommerzielle Herstellung skaliert wurde.



Kontrolliertes Einfrieren

CBS IntelliRate i67C

Der «Controlled Rate Freezer» mit 67 Liter Kammervolumen erlaubt eine kontrollierte Einfrierung Ihrer biologischen Proben mittels Flüssigstickstoff. Ideal für die Anwendung mit Blutbeuteln, Vials und Straws. Mit 40% mehr Kapazität als jedes andere CRF-Tischmodell steigert der IntelliRatei67C nicht nur das Produktionsniveau, er erreicht auch mehr Prozesskonsistenz und grössere Zeitersparnis.



- Kammervolumen von 67 Liter
- Temperaturbereich von 50 °C bis –180 °C
- Gefrierate von 0.01 °C bis 99.9 °C pro Minute
- Grosser Touchscreen
- Unbegrenzt programmierbar / 6 voreingestellte Programme
- Programmierte Temperaturstabilität von 1 Sekunde bis 99 Stunden möglich
- Grafische Anzeige des Einfrierprozesses
- Resultate können nach dem Einfrierprozess ausgelesen und analysiert werden
- Entspricht der 21 CFR Part 11 Konformität der FDA zur Aufzeichnung von elektronischen Daten

CBS CRF2101

Der «Controlled Rate Freezer» mit 28 Liter Kammervolumen erlaubt eine kontrollierte Einfrierung Ihrer biologischen Proben mittels Flüssigstickstoff. Ideal für die Anwendung mit Blutbeuteln, Vials und Straws.

- Kammervolumen von 28 Liter
- Temperaturbereich von 50 °C bis –180 °C
- Gefrierate von 0.01 °C bis 99.9 °C pro Minute
- Laptop mit Windows Betriebssystem
- Unbegrenzt programmierbar / 6 voreingestellte Programme
- Programmierte Temperaturstabilität von 1 Sekunde bis 99 Stunden möglich
- Grafische Anzeige des Einfrierprozesses
- Resultate können nach dem Einfrierprozess ausgelesen und analysiert werden
- Entspricht der 21 CFR Part 11 Konformität der FDA zur Aufzeichnung von elektronischen Daten



Lagersysteme, Temperaturüberwachung und Zubehöre

Als Handelspartner von führenden Herstellern weltweit im Bereich Ultratiefkühltechnik und Kryotechnik bieten wir Ihnen nicht nur die neueste Technologie, sondern auch alles rund um Lagerung und Sicherheit.

Versorgungsbehälter für Flüssigstickstoff

Die Niederdruck-Versorgungsbehälter für kryogene Flüssiggase von Auguste Cryogenics gewährleisten eine problemlose Bevorratung von Flüssigstickstoff.



Die Versorgungsbehälter von Auguste Cryogenics sind sehr robust gefertigt und mit leichtgängigen Rollen versehen. Alle Versorgungsbehälter sind mit einer Vakuum-Superisolierung ausgestattet für geringste Verluste an Flüssigstickstoff. Gleichzeitig ist der Anschluss an die meisten Kryolagergeräte realisierbar.

- Ideal für den Transport und die Lagerung von Flüssiggas
- Hohe Stabilität durch zentralen Schwerpunkt
- Alle Ventile und Anzeigen sind bedienerfreundlich und gut ablesbar angebracht
- Druckaufbausystem für grosse Gasentnahmen oder Dauerbetrieb
- Abgesetztes Flüssigabgabeventil reduziert die Eisbildung
- Ausgelegt für eine einfache und rasche Flüssigkeitsentnahme
- Entsprechend der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (TPED) für den Transport auf öffentlichen Strassen zugelassen

Überwachung der Laborgeräte

Einfach zu bedienende und langlebige Funk-Datenlogger von SenseAnywhere für die autonome Überwachung von Temperatur, Feuchtigkeit, Gerätealarm und Bewegung.

Das System zur Überwachung von Laborgeräten wie Inkubatoren, Tiefkühlschränken oder Kryolagergeräten bietet zusätzliche Sicherheit für wertvolle Proben und Materialien. Temperatur und Feuchtigkeit, aber auch der Alarmausgang vom Laborgerät können aufgezeichnet werden. Werden die festgelegten Grenzwerte überschritten, alarmiert das System umgehend per E-Mail, SMS oder Sprachanruf. Mit einem Aufzeichnungsintervall alle 5 Minuten ist eine Batterielebensdauer von bis zu 10 Jahren möglich. Das macht das wartungsfreie System zu einem der sichersten und kosteneffizientesten seiner Klasse.

- Überwachung von Temperatur, Feuchtigkeit, Gerätealarm, Bewegung in Echtzeit
- Sofortige Alarmierung per SMS, E-Mail oder Sprachanruf
- Funk-Datenlogger mit redundanter Datensicherheit
- Klare Visualisierung und einfacher Export der Messdaten
- Klein, leicht, wartungsfrei und in Kürze installiert — ohne Software!
- Cloud Plattform für Fernzugriff mit individuellen Benutzerprofilen
- IQ/OQ und 21 CFR Part 11 Zertifizierung für höchste Ansprüche



Sicheres Handling dank dem Cryo-Lift

Dank dem Cryo-Lift heben Sie Ihre Cryo-Racks mit Leichtigkeit – sicher, schnell und sauber! Kein schweres Anheben von Racks mehr, ein viel kleineres Risiko von Kaltverbrennungen – das ist höchste Sicherheit für Anwender. Lassen Sie die Racks in der Kälte, während Sie die Proben entnehmen.



Das Hantieren mit Racks im offenen Flüssigstickstoffbehälter ist für den Anwender nicht unerheblich. Der Cryo-Lift schafft einen neuen Sicherheitsstandard. Die Racks können ohne Kraftaufwand, schonend für den Rücken und Nacken, angehoben und bedient werden, zudem schützt der Lift besser vor Kontakt mit Flüssigstickstoff und Kaltverbrennungen. Jeder Anwender weiss, wie wichtig es ist, Proben tiefgekühlt zu halten. Zeit und Temperatur sind während des Zugriffs auf die Proben entscheidend. Der Cryo-Lift gewährleistet die geringstmögliche Belastung der Proben durch warme Umgebungsluft. Die Racks müssen dank dem Cryo-Lift nicht vollständig an die Wärme genommen werden. Der Zugriff auf die Boxen erfolgt schnell und sicher.

- Bessere Zell-Viabilität
- Höhere Sicherheit im Umgang mit Flüssigstickstoff
- Kein Kraftaufwand notwendig – Tragkraft bis 25 kg
- Dank XY-Bewegung komplette Raumerfassung möglich
- Wartungsfreier Betrieb mit langlebigem Akku

Racks, Boxen und Kassetten für die Lagerung

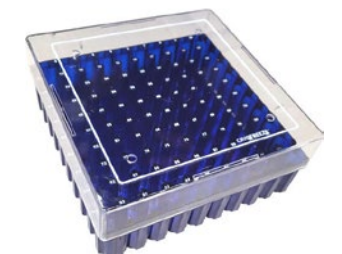
Ob Sie eine einzelne Kryobox suchen, ein Rack oder gar eine komplette Gerätebestückung, sowohl für die Kryolagerung wie auch für Ultratiefkühlschränke: Wir führen eine Vielzahl von Lagersystemen in verschiedenen Formen, Grössen und Kapazitäten für jeden Anwendungsbereich. Auch Anfertigungen auf Mass sind möglich. Kontaktieren Sie uns, damit wir die für Sie optimale Gerätebestückung finden.



Blutbeutel-Kassette mit Rahmen und Schubladen-Rack



Rack-Sonderanfertigung für Objektträger-Boxen mit höchster Stabilität



Kryobox aus Polycarbonat mit nummeriertem Raster für 100 Vials

Zubehör für Sicherheit am Arbeitsplatz

Sind Sie sicher? Das Arbeiten mit gefährlichen Materialien wie Flüssigstickstoff und bei Tiefsttemperaturen erhöht das Risiko für Berufsunfälle. Arbeitssicherheit ist deshalb von grosser Bedeutung in medizinischen und biologischen Labors, Spitälern und Industrie. Bei CryoSolutions erhalten Sie persönliche Schutzausrüstungen gegen die Tiefkälte.

Persönliche Schutzausrüstungen

Tempshield Cryo-Gloves®

Gewährleisten den sicheren Umgang mit tiefkalt verflüssigten Gasen wie Flüssigstickstoff, -sauerstoff, -helium, oder -erdgas sowie mit Trockeneis. Erprobte und verlässliche Produktqualität seit mehr als 30 Jahren mit CE Kennzeichnung.

- Cryo Gloves® für die Laboranwendung, in wasserfester oder Standard-Ausführung. Erhältlich in den Längen Handgelenk, Unterarm, Ellbogen und Schulter.
- Cryo Industrial Gloves®, robuste wasserdichte Kälteschutzhandschuhe für den kryogenen Arbeitsplatz in der Industrie. Erhältlich in den Längen Handgelenk, Unterarm und Ellbogen.
- Schutzhürzen Cryo Apron und Cryo Industrial Apron
- Gesichtsschutz mit Kopfbandhalterung und Visier
- Warnschild «Handschuhe tragen», Durchmesser 30 cm
- Warnschild «Gesichtsschutz tragen», Durchmesser 30 cm



Mobiler Sauerstoffalarm

Single GasClip O₂

Bietet präventiven Schutz beim Umgang mit Flüssigstickstoff durch die kontinuierliche Detektion der Umgebungsluft. Werden die Alarmwerte über- oder unterschritten, löst der Single GasClip O₂ einen optischen, akustischen und einen Vibrationsalarm aus. Einfach und sicher!



- Vollkommen wartungsfrei (kein Sensorwechsel, kein Batteriewechsel, keine Kalibrierung notwendig)
- Eine einzige Taste mit Multifunktion
- Betriebssicher: nicht deaktivierbar
- Garantierte 24 Monate kontinuierliche Betriebszeit nach Aktivierung
- Programmierbare Displayanzeigen: Echtzeitkonzentration oder Restlebensdauer
- Optischer, akustischer und mechanischer Alarm
- Einweggerät mit Batteriebetrieb
- Lösemittelresistentes Signalfarben-Gummischutzgehäuse mit rückseitiger Edelstahl-Krokodilklemme
- Abmessungen: 28 x 50 x 81 mm (TxBxH)



