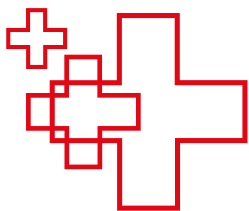


Ultra Low Temperature Freezers



SwissTEQ

BROUWER

by **renggli**

Ultra Low Freezers.

Modellreihe DF Green Line

Standardmässig mit
natürlichen Kältemitteln



Brouwer Tiefsttemperatur-Gefriergeräte der Modellreihe DF Green Line sind in 2 Temperaturbereichen lieferbar: -40°C und -86°C .

Die Innenwände des Lagerraums bestehen aus epoxidbeschichtetem Stahlblech. Optional ist in allen -40°C und -86°C Modellen auch Edelstahl erhältlich. Für alle Temperaturbereiche sind sowohl Gefriertruhen als auch Schränke lieferbar. Dabei sind Volumen von 94 bis 730 Liter möglich.

Sicherheit, Zuverlässigkeit und Umweltfreundlichkeit

Nicht das Gefriergerät selbst, sondern die darin gelagerten Proben sind für Sie als Kunde von grösster Bedeutung. Daher benutzt Brouwer nur die zuverlässigsten, weltweit verfügbaren Komponenten. Die Aspera-Kompressoren*, bekannt für ihre Langlebigkeit, sind in einem einzigartigen Kühlsystem integriert und arbeiten mit sehr niedrigem Druck.

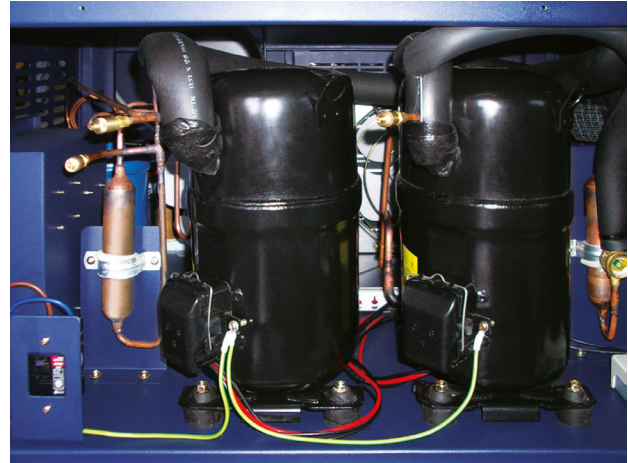
Die Geräte arbeiten sehr geräuscharm (ca. 50 dBA) und sind wegen der Verwendung von natürlichen Kältemitteln (reine Kohlenwasserstoffe) sehr umweltfreundlich. (Der Einsatz natürlicher Kältemittel wird im Gegensatz zum Einsatz vieler synthetischer Kältemittel nicht verboten, sondern vielerorts sogar schon verlangt.)

Die benutzerfreundliche Steuerung befindet sich bei den Schränken auf Augenhöhe. Eisbildungen werden aufgrund der besonderen Türkonstruktion minimiert. Das macht das Brouwer System zum benutzerfreundlichsten auf dem Markt. Zusätzlich sorgt es für eine sichere Umgebung für Ihre Proben.

* Ausgenommen Model DF 8503 (Danfoss)

Leistungsmerkmale

- Standardmässig mit natürlichen Kältemitteln (optional synthetische Kältemittel)
- Hermetisch abgedichtetes Kältesystem
- Der Verlust kalter Luft wird durch isolierte Innentüren minimiert
- Effizienter Verdampfer mit maximalem Kontakt zu den Wänden für eine hohe Abkühlrate
- 130 mm hochdruckgeschäumte Polyurethanisolation
- Innenwände aus epoxidbeschichtetem Stahlblech oder optional aus Edelstahl
- Laufrollen für hohe Belastung (nivellierbar und feststellbar)
- Innenraum mit «runden» Ecken für eine leichte Reinigung
- Standard drei eingebaute Durchführungen (z.B. für die Einbringung eines unabhängigen Temperaturfühlers)
- Sehr benutzerfreundliches Bedienfeld auf Augenhöhe (bei Schränken)
- Leicht zu reinigender Kondensator-Filter
- Laufruhige Ventilatoren und Kompressoren für ein niedriges Geräuschniveau (ca. 50 dBA)
- Dreifaches Dichtungssystem für geringe Eisbildung und dichte Türen
- Beheizte Türdichtungen verhindern Eisbildung
- Ein verstellbares Lagersystem für die Einschübe
- Potentialfreie Kontakte und ein RS 232 Interface für die Datenübertragung sind ebenfalls Standard



Smart Mikroprozessor

- Multipositions-Schlüsselschalter: ON, OFF, SET
- Akku-Alarm
- Kondensator-Temperatur-Alarm
- Alarm bei Stromausfall
- Über- und Untertemperaturalarm
- Leuchtendes, leicht abzulesendes Digitaldisplay
- Temperatur Sollwerte
- Fernalarmkontakte



Mikroprozessorsteuerung auf Augenhöhe



Überprüfung der Netzspannung

Alle Modelle sind als Option mit Edelstahlinnenauskleidung lieferbar.
Setzen Sie hierfür ein «S» hinter die Modell-Nr. (z.B. DF 9017-S)



Standard Spezifikationen für Gefriertruhen mit einem Ein-Kompressor-System: -20°C bis -45°C

	DF 4510	DF 4517	DF 4520
Aussenabmessungen (BxHxT) in mm	1590x1030x790	2180x1030x790	2480x1030x790
Innenabmessungen (BxHxT) in mm	870x670x500	1470x670x500	1770x670x500
Kammervolumen (L)	295	492	593
Gewicht (kg)	205	255	285
Geräuschniveau (dBA)	50	50	50
Elektr. Anschluss (V/Hz)	230/50	230/50	230/50
Kühlsystem (PS Kompr.)	1x1.25	1x1.25	1x1.25
Kältemittel	R-290	R-290	R-290
Zertifikate	CE	CE	CE
Ø Stromverb. (kW/24h)*	8.27	10.89	11.90
Kryoboxen 51 mm**	12/Lagergestell	12/Lagergestell	12/Lagergestell
Kryoboxen 74 mm**	8/Lagergestell	8/Lagergestell	8/Lagergestell
Lagergestelle total**	18	30	36
Isolation	130 mm FCKW-freies, hochdruckgeschäumtes Polyurethan		

Standard Spezifikationen für Gefriertruhen mit einem Kaskadenkühlsystem: -40°C bis -86°C

	DF 9010	DF 9017	DF 9020
Aussenabmessungen (BxHxT) in mm	1590x1030x790	2180x1030x790	2480x1030x790
Innenabmessungen (BxHxT) in mm	870x670x500	1470x670x500	1170x670x500
Kammervolumen (L)	295	492	593
Gewicht (kg)	236	286	311
Geräuschniveau (dBA)	50	50	50
Elektr. Anschluss (V/Hz)	230/50	230/50	230/50
Kühlsystem (PS Kompr.)	2x1.25	2x1.25	2x1.25
Kältemittel	R-290, R-170	R-290, R-170	R-290, R-170
Zertifikate	CE	CE	CE
Ø Stromverb. (kW/24h)*	7.84	12	14.16
Kryoboxen 51 mm**	12/Lagergestell	12/Lagergestell	12/Lagergestell
Kryoboxen 74 mm**	8/Lagergestell	8/Lagergestell	8/Lagergestell
Lagergestelle total**	18	30	36
Isolation	130 mm FCKW-freies, hochdruckgeschäumtes Polyurethan		

* Die folgenden Werte wurden bei Sollwerten von -40 °C bzw. -80 °C, einer Raumtemperatur von 20 °C und einer Produktbelastung von 50 % ermittelt.

** Lagerboxen und -gestelle sind Optionen.

Alle Modelle sind als Option mit Edelstahlinnenauskleidung lieferbar.
Setzen Sie hierfür ein «S» hinter die Modell-Nr. (z. B. DF 8517-S)



Standard Spezifikationen für Gefrierschränke mit einem Ein-Kompressor-System: -20°C bis -40°C

	DF 3517	DF 3520	DF 3524
Aussenabmessungen (BxHxT) in mm	880x1970x955*	1030x1970x955*	1030x1970x1065
Innenabmessungen (BxHxT) in mm	600x1288x630	750x1288x630	750x1288x760
Kammervolumen (L)	484	605	730
Gewicht (kg)	350	380	420
Geräuschniveau (dBA)	50	50	50
Elektr. Anschluss (V/Hz)	230/50	230/50	230/50
Kühlsystem (PS Kompr.)	1x1.25	1x1.25	1x1.25
Kältemittel	R-290	R-290	R-290
Zertifikate	CE	CE	CE
Ø Stromverbr. (kW/24h)**	10.08	10.90	11.90
Kryoboxen 51 mm***	20/Lagergestell	20/Lagergestell	25/Lagergestell
Kryoboxen 74 mm***	12/Lagergestell	12/Lagergestell	15/Lagergestell
Lagergestelle total***	16	20	20
Isolation	130 mm FCKW-freies, hochdruckgeschäumtes Polyurethan		
Innentüren	4 Lagerabteile mit 3 verstellbaren Tablaren und 1 festen Boden		

Standard Spezifikationen für Gefrierschränke mit einem Kaskadenkühlsystem: -40°C bis -86°C

	DF 8503	DF 8517	DF 8520	DF 8524	DF 8530
Aussenabmessungen (BxHxT) in mm	720x780x620*	880x1970x955*	1030x1970x955*	1030x1970x1180*	1356x1970x955*
Innenabmessungen (BxHxT) in mm	600x300x440	600x1280x630	750x1280x630	750x1280x760	1030x1288x630
Kammervolumen (L)	90	484	605	730	840
Gewicht (kg)	99	380	410	450	490
Geräuschniveau (dBA)	50	50	50	50	50
Elektr. Anschluss (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Kühlsystem (PS Kompr.)	1x0.625	2x1.25	2x1.25	2x1.25	2x1.25
Kältemittel	R-290, R-170	R-290, R-170	R-290, R-170	R-290, R-170	R-290, R-170
Zertifikate	CE	CE	CE	CE	CE
Ø Stromverbrauch (kW/24h)**	15	12	12.24	14.16	15.81
Kryoboxen 51 mm***	15/Lagergestell	20/Lagergestell	20/Lagergestell	25/Lagergestell	20/Lagergestell
Kryoboxen 74 mm***	10/Lagergestell	12/Lagergestell	12/Lagergestell	15/Lagergestell	12/Lagergestell
Lagergestelle total***	4	16	20	20	28
Isolation	130 mm FCKW-freies, hochdruckgeschäumtes Polyurethan				
Innentüren	4 Lagerabteile mit 3 verstellbaren Tablaren und 1 festen Boden				

* Breite ohne Türgriff (4cm)

** Die folgenden Werte wurden bei Sollwerten von -40°C bzw. -80°C, einer Raumtemperatur von 20°C und einer Produktbelastung von 50% ermittelt.

*** Lagerboxen und -gestelle sind Optionen.

Duo Safe.

Tiefkühlschränke -86 °C mit redundanter Kühlung



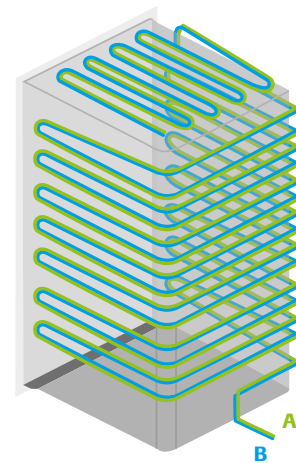
Kontrolle

Steuerung und Kontrolle mittels Touch Screen und mittels App (iOS und Android).



Sicherheit

Höchste Sicherheit und Temperaturuniformität für Ihre Proben. Zwei Kompressoren teilen sich die Arbeit. Wenn im Störfall ein Kompressor (z.B. für Kühlkreislauf A) ausfällt, dann übernimmt der zweite Kompressor (B) automatisch und kann die Temperatur bei -80°C halten.



Alle Modelle sind als Option mit Edelstahlinnenauskleidung lieferbar. Setzen Sie hierfür ein «S» hinter die Modell-Nr. (z.B. DF 8517-DS-S). Für weitere Optionen und Zubehör siehe Seite 8 und 9.

	DF 8517-DS	DF 8520-DS	DF 8524-DS	DF 8530-DS
Aussenabmessungen (BxHxT) in mm	880x1980x955*	1030x1980x955*	1030x1980x1180*	1356x1980x955*
Innenabmessungen (BxHxT) in mm	600x1280x630	750x1280x630	750x1280x760	1030x1288x630
Kammervolumen (L)	484	605	730	840
Gewicht (kg)	380	410	450	490
Geräuschniveau dB(A)	50	50	50	50
Elektr. Anschluss (V/Hz)	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50
Kühlsystem Kompressor	2x1 PS Danfoss	2x1 PS Danfoss	2x1 PS Danfoss	2x1 PS Danfoss
Kältemittel	Kältemittelgemisch, FCKW-frei			
Zertifikate	CE	CE	CE	CE
Ø Stromverbr. (kW/24h)**	10.08	12	12	15.81
Kryoboxen 51 mm***	20/Lagergestell	20/Lagergestell	25/Lagergestell	20/Lagergestell
Kryoboxen 74 mm***	12/Lagergestell	12/Lagergestell	15/Lagergestell	12/Lagergestell
Lagergestelle total***	16	20	20	28
Isolation	130 mm FCKW-freies, hochdruckgeschäumtes Polyurethan			
Innentüren	4 isolierte Innentürchen (4 Lagerabteile mit 3 verstellbaren Tablarern und 1 festen Boden)			

* Breite ohne Türgriff (40 mm)

** Nach Stabilisierung bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C

*** Lagerboxen und -gestelle sind Optionen.

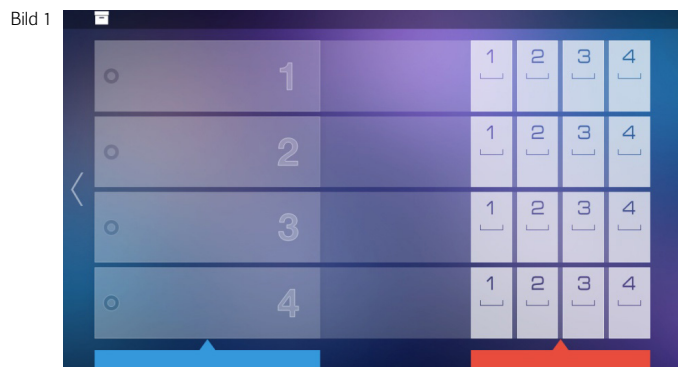
Wo sind meine Proben?

Der Brouwer Duo-Safe Freezer bietet ein bedienungsfreundliches Lager-Informationsprogramm.

Sie können in Erfahrung bringen, wo die gesuchte Probe liegt, bevor Sie den Freezer öffnen. Geben Sie einen Namen für Ihr Lagergestell ein. Dies kann ein Benutzername oder ein Probenname sein.

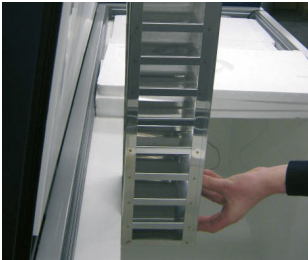
Bild 1: Wählen Sie Ihr Lagergestell

Bild 2: Finden Sie Ihre Cryobox



Optionen und Zubehör.

Lagergestelle mit seitlicher Öffnung aus Aluminium oder aus Edelstahl

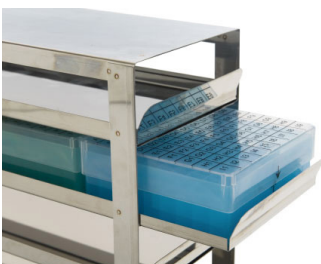


Lagergestell-Nr.	Boxenhöhe	Boxen total	Für Gefriergerät Modell
CF0062	51 mm	12	Gefriertruhe
CF0063	76 mm	8	Gefriertruhe



Lagergestell-Nr.	Boxenhöhe	Boxen total	Für Gefriergerät Modell
UR0066	51 mm	15	DF 8503
UR0067	71 mm	9	DF 8503
UR0068	51 mm	20	DF 3517, DF8517, DF 3520, DF 8520
UR0069	76 mm	12	DF 3517, DF8517, DF 3520, DF 8520
UR0070	51 mm	25	DF 3524, DF 8524
UR0071	76 mm	15	DF 3524, DF 8524

Lagergestelle mit Auszugsschubladen aus Edelstahl



Lagergestell-Nr.	Boxenhöhe	Boxen total	Für Gefriergerät Modell
UR1068	51 mm	20	DF 3517, DF 8517, DF 3520, DF 8520, DF 8530
UR1069	76 mm	12	DF 3517, DF 8517, DF 3520, DF 8520, DF 8530
UR1070	51 mm	25	DF 3524, DF 8524
UR1071	76 mm	15	DF 3524, DF 8524

Wasserabstossende Brouwer Lagerschachteln und Trennwände für Lagerschachteln (Karton, plastifiziert)



Boxen-Nr.	Boxenmasse
51076	133x133x76 mm
51051	133x133x51 mm

Trennwände	Nennöffnung	Typ
64 Röhrchen	14 mm	51064
81 Röhrchen	13 mm	51081
100 Röhrchen	12mm	51100

Temperaturschreiber



Bestell-Nr.

CH0047	Temperaturschreiber, Kreisblatt, 7 Tage
CP0067	Papier für Kreisblatt-Temperaturschreiber (Skala bis -80, 52 Stück)
IP0067	Schreiberstift

Notkühlsysteme



Bestell-Nr.

LCU070	CO2-Notkühlsystem für Tiefkühlchränke (inkl. PR102)
LCC070	CO2-Notkühlsystem für Tiefkühltruhen (inkl. PR102)
LCU071	LN2-Notkühlsystem für Tiefkühlchränke (inkl. PR102)
LCC071	LN2-Notkühlsystem für Tiefkühltruhen (inkl. PR102)

Weiteres Zubehör



Shark Kryohandschuhe

Bestell-Nr.

WC100	Wasserkühlung für Modellreihe DF
WC200	Wasserkühlung für Modellreihe Duo Safe
1012337	Zusätzliches Batterie-Kit (72 Stunden)
PR100	Beheiztes Druckausgleichventil (verhindert Vakuumbildung)
SCG01	Shark Kryohandschuhe
FICA1001	Türschloss mit Fingerabdruck- und Kartenleser
IFS200	RS 232/485 Hardware Packet für Verbindung zu Software



RS 232/485 Hardware packet
für Verbindung zu Software

Wireless Lab® – das innovative Alarmsystem.

Wireless Lab® bietet Ihrem Kühlgut noch besseren Schutz: Ein Sensor in Ihrem Kühl- oder Tiefkühlschrank registriert feinste Temperaturschwankungen und sendet die Werte wireless an die Hauptstation. Dort werden die Daten gesammelt und an einen Server weitergeleitet. Über Internet können Sie jetzt, wo immer Sie auch sind, auf die Temperaturen und Alarme zugreifen.

Basissystem für Alarm via SMS für drei Kühl-/Tiefkühlgeräte:



So funktioniert's



1
Platzieren Sie den Temperaturfühler (PT-1000) in Ihrem Kühl- oder Tiefkühlschrank.

2
Die Wireless-Sensoren senden die Temperaturwerte an die Wireless-Hauptstation.

3
Die Temperaturdaten werden gesammelt und per LAN oder GPRS an einen Server weitergeleitet.

4
Wo immer Sie sind: Sie können über das Internet (mit Loginname und Passwort) auf die Temperaturen und Alarme zugreifen.

Weitere Brouwer Produkte.

Kühlen, tiefkühlen, schockgefrieren und prüfen: Brouwer, Ihr Kälte-/Wärmetechnik-Spezialist bietet die ganze Palette an leistungsstarken und hochwertigen Geräte und Anlagen.



Schockeingefrieranlagen

- Betriebstemperatur -80°C
- Als Truhe oder Schrank lieferbar
- Beispielsweise für das Einfrieren von bis zu 60 Plasmabeuteln innerhalb von 45 Minuten von $+20^{\circ}\text{C}$ auf -30°C Kerntemperatur



Material-Prüfschränke

- Modelle mit 34 bis 1812 Liter Inhalt
- Temperaturbereiche von -80 bis $+190^{\circ}\text{C}$
- Modelle mit oder ohne Kontrolle der relativen Luftfeuchtigkeit
- Programmierbare Steuerung
- Sehr leistungsstarke Kühlung/Heizung



Slimline Laborkühlschränke $+1/+8^{\circ}\text{C}$ und -20°C

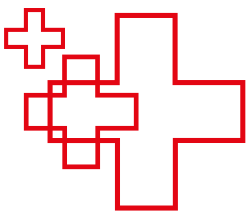
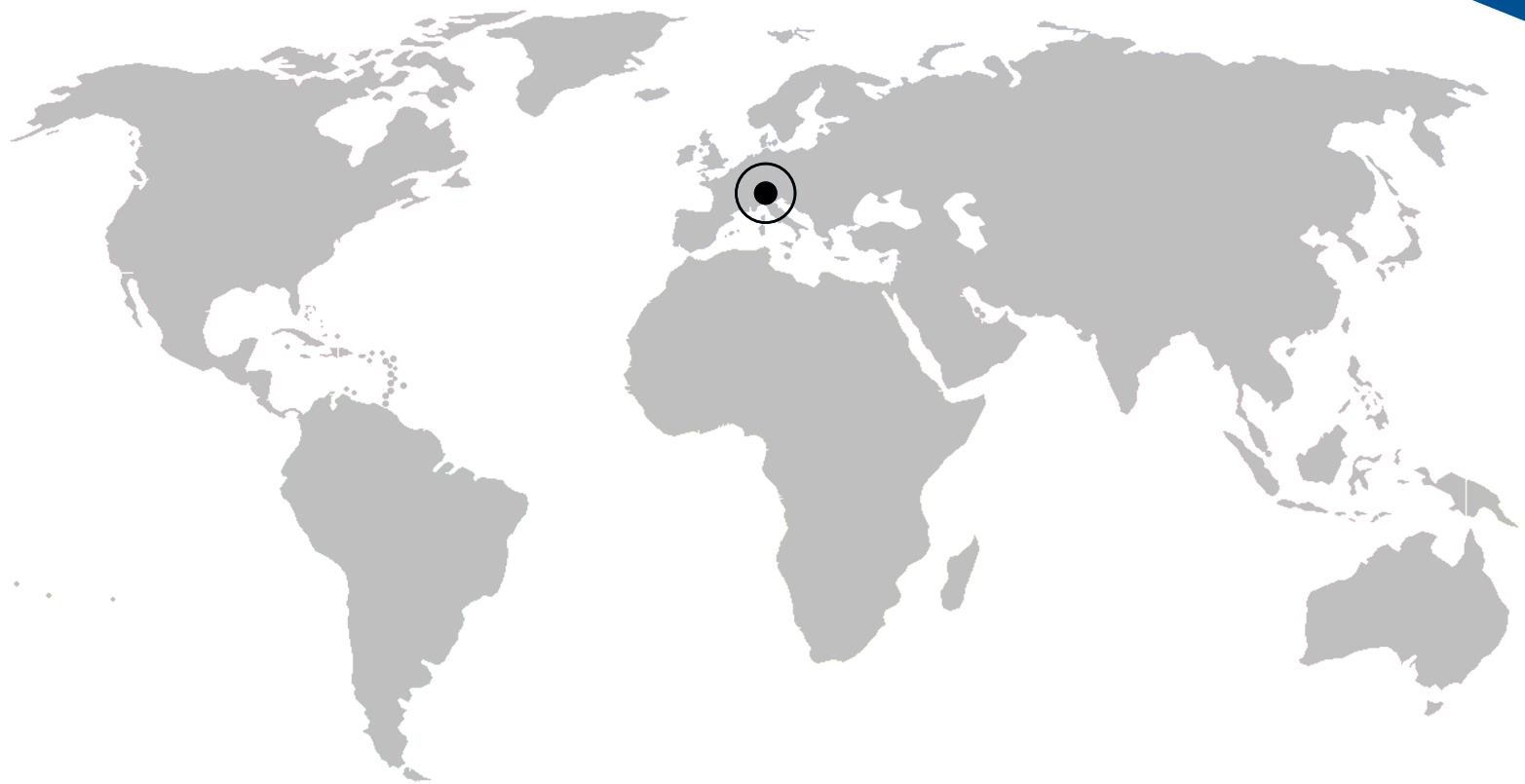
- Hohe Temperaturuniformität
- HighEnd Temperatursteuerung und -Kontrolle
- Modelle mit 130, 610 und 1325 Liter Inhalt
- Edelstahlausführung
- Glas- oder Metalltüre
- Optionale Schubladensysteme



Tiefsttemperatur-Truhen -150°C

- Die kostengünstige Alternative zur Lagerung Ihres Probengutes in Stickstofftanks
- Verschiedene Grössen
- Mit Notkühlsystem

Renggli AG
Birkenstrasse 31
CH-6343 Rotkreuz
Schweiz
www.renggli.com



SwissTEQ

BROUWER

by **renggli**

renggli

Laboratory
Systems