

Thermo Scientific Cryogenic Freezer ULT-10140-9, 292 Liter bis -140°C

- Lagertemperatur unterhalb der kritischen Glasübergangstemperatur von Wasser bei -130 °C
- Gleichmäßige Temperaturverteilung im gesamten Innenraum
- Einfacher als der Umgang mit flüssigem Stickstoff
- Ausführliches Alarmsystem

Isolierte Zwischendeckel schützen die Proben bei Öffnung des Truhendeckels.

Abschließbarer Deckel für erhöhte Sicherheit.

Geräuschabsorbierende Isolierung.

Durchführung in den Innenraum für eigenen Mess-Fühler

Lagerkapazität bis zu 21.600 Proben (ULT-10140), bzw. 14.400 Proben (ULT-7150) - 2mL Röhrchen in Standardboxen.

Waschbarer Filter

RS 232 Schnittstelle

Stabile Rollen

Beheizte Deckeldichtung

manuelle Abtauung



Technische Daten

| Technische Daten | |
|------------------------------------|--|
| Artikelnr. | ULT10140-9-M |
| Inhalt | 292 Liter |
| Temperaturbereich | -140° C |
| Marke / Hersteller | Thermo Fisher Scientific |
| Gerätetyp | Laborgerät |
| Innenmaße (HxBxT) | 670 x 890 x 480 mm |
| Außenmaße (HxBxT) | 1090 x 1760 x 740 mm |
| Max. Umgebungstemperatur | 25° C |
| Abschließbar? | Ja |
| Temperaturanzeige? | Ja |
| Potentialfreier Kontakt vorhanden? | Ja |
| Netzanschluss | 3~ 400V AC,N,PE; 50 Hz |
| Stromaufnahme maximal | 11 A; nominal bei ca. 70 % ED ~5,8 A |
| Einzelabsicherung | T 16 A |
| Energieaufnahme | ~70,8 kWh /24 h (leer, ca. 65% ED; 25 °C Umgeb.) |
| Wärmeabgabe an Umgebung | ~3,0 kWh [bei 25 °C, leer & 65% ED] |
| Transportgewicht | 483 kg |
| Geräusch | 63 dB(A) (in 1,5m Abstd, 1,5m Höhe) |
| Pull-Down-Zeit -50°C ? -140°C | ~250 Min. (leer, Umgeb-Temp.25°C; 70 % ED) |

Fortsetzung der technischen Daten auf der nächsten Seite

Technische Daten - Fortsetzung

| | |
|---------------------------------|--|
| Aufwärmzeit b. Stromausfall | ~240 Min. -150°C ? -80°C (leer, 25°C Umgeb.) |
| Temperaturverteilung bei -140°C | +/- 2,6 °C |
| Temperaturstabilität bei -140°C | +/- 3,1 °C |
| Maximalabweichung b. Def | 5,2 °C |
| Kühlsystem | Thermo Autocascade |
| Kältemittel | CFC/HCFC ? freies Gemisch |

Allgemeines zur Produktgruppe

Thermo Scientific Cryogenic Freezer sind eine verlässliche, kostengünstige und sichere Alternative zur Lagerung biologischer Materialien in flüssigem Stickstoff. Die Cryogenic Freezer sind in zwei Modellen erhältlich mit Betriebstemperaturen von -140 °C bzw. -150 °C.

Die Cryogenic Freezer gewährleisten eine gleichmäßige Temperatur von -140 °C bzw. -150 °C im kompletten Innenraum. Alle Proben bleiben unterhalb der kritischen Glasübergangstemperatur von Wasser bei -130 °C. Im Vergleich schwankt die Temperatur bei Lagerung in flüssigem Stickstoff deutlich. Die Überlebensrate der Zellen kann dadurch je nach Lagerort stark beeinträchtigt werden.

Die Cryogenic Freezer bieten die Annehmlichkeiten der mechanischen Kühltechnik zusammen mit dem Vorteil der Cryotechnik und können dadurch in Temperaturbereichen eingesetzt werden, die sonst nur mit flüssigem Stickstoff erreicht werden. Die Cryogenic Freezer verfügen über ein einzigartiges patentiertes Ein-Kompressor-Kühlsystem um einheitliche Temperaturen im Tiefsttemperatur-Bereich ohne den Einsatz von flüssigem Stickstoff zu erreichen.

Kontrollsystem und Sollwert-Sicherung:

Die Mikroprozessor-Steuerung bietet benutzerfreundliche Dateneingabe und ein übersichtliches Display für die einfache Bedienung. Ein Schlüsselschalter beinhaltet eine Sollwert-Sicherungs-Funktion. Sind Soll-Betriebstemperatur und Alarmwerte eingestellt, so können sie durch Benutzung des Schlüssels verriegelt werden. Dadurch werden unbefugter Zugriff oder unabsichtliche Änderungen der Eingabe vermieden.

Eine intelligente Mikroprozessor-Steuerung bietet außerdem Zugriff auf die Kontroll- und Alarmsysteme, die für Thermo Scientific Ultratieftemperatur-Freezer Standard sind.

Platzsparendes Design:

Die Cryogenic Freezer sind in zwei Größen erhältlich. Das ergonomisch niedrige Design erleichtert den Zugang zu den Proben. Die Lagerung erfolgt in konventionellen Racks und Cryoschachteln.

Steuerungs- und Überwachungssysteme:

- Das Mikroprozessor-Steuerungssystem ist bei hoher Leistungsfähigkeit bedienerfreundlich und verfügt über eine Digitalanzeige, einen Schlüsselschalter für Stromversorgung und Alarmfunktion und ein Tastenfeld zur Dateneingabe.
- Die Steuerung bietet exakte Statusinformationen bei Schwankungen der Innentemperatur sowie der Stromversorgung.
- Ein Schlüsselschalter mit drei Schaltpositionen sichert die Sollwerte für Betriebstemperatur und Alarmparameter.

Alarmsysteme:

- Abweichungen von den eingestellten Parametern nach oben oder unten werden akustisch und optisch angezeigt.
- Die Performance-Alarmfunktion dokumentiert aktuelle oder kürzlich aufgetretene Situationen, die selbstständig korrigiert wurden, aber eventuell die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen können.
- Ein potentialfreier Kontakt an der Rückseite des Geräts ermöglicht den Anschluss an ein externes Überwachungssystem.

Passendes optionales Zubehör zum Gerät

6595: Stickstoff-Notkühlung

werksseitig installiert

6183-5: Temperaturschreiber

mit Kreisblattscheiben

TA5012: Truhengestell für 12 Standardboxen bis 50 mm

Maße: 141x141x666 mm (BxTxH) für 12 Standardboxen 136x136x50 mm