

# Kühlbrut-Lichtschrank

# KB 7070 LL



<b>Außenabmessungen:</b>	<b>B = 1000 mm</b>
	<b>T = 840 mm</b>
	<b>H = 2070 mm</b>
<b>Innenabmessungen:</b>	<b>B = 600 mm</b>
	<b>T = 650 mm</b>
	<b>H = 1400 mm</b>
<b>Brutto-Inhalt:</b>	<b>700 l</b>
<b>Temperaturbereich:</b>	<b>10°C bis 40°C</b>

### Außengehäuse (Hochformat)

aus Edelstahl (W.Nr. 1.4301) (Rückwand sowie Geräteober-/unterseite aus Stahlblech verzinkt).  
Inklusive: Rollensatz mit 4 Rollen, davon 2 feststellbar

### Innenraum

aus Edelstahl (W.Nr. 1.4301). Reinigungsfreundlich durch abgerundete Ecken, glatte Oberfläche im Innenraum, entspricht höchsten Hygieneanforderungen.

### Wärmedämmung

Geschäumter PU-Schaum, FCKW-frei

### Umluftkühlung

für schnelle, gleichmäßige Temperierung, reduziert das Temperaturgefälle auf ein Minimum.

### Tür

Vollmaterialtür aus Edelstahl (W.Nr. 1.4301), einflügelig. Serienmäßig mit Rechtsanschlag, ohne Mehrpreis auch mit Linksanschlag lieferbar. Magnetdichtrahmen fettbeständig. Mit 1 Stück Innen-Glastür.

Optional: Türschloss mit Schlüssel

### Innenausstattung

4 St. Drahtgitter-Einschubroste, weiß beschichtet. Abmessung: 530x590 mm, max. 12 Einschubroste möglich.

### Regel- und Instrumententableau

Oberhalb der Tür angeordnet



(Abb. ähnlich)

Arbeitsbereich: 10°C bis 40°C  
 Temperaturgenauigkeit: ± 2°C

# Kühlbrut-Lichtschrank

**KB 7070 LL**

## Mit folgenden Regeleinheiten:

- Digital-Thermostat mit Mikroprozessor ermöglicht PID Auto-Tuning-Regler für Temperatur und Licht
- Übertemperatur Sicherheitsthermostat, mit Kontrollleuchte
- Unter Sicherheitstemperaturbegrenzer, mit Kontrollleuchte
- Schalter zum Wählen zwischen direkter oder programmierter Temperatur
- Programmierbarer Regler (4 Programme mit jeweils 16 Rampen) für Temperatur und Licht  
(mit der Möglichkeit, verschiedene Temperaturwerte während des Tages/der Nacht für den angegebenen Zeitraum einzustellen. Es ist möglich, eine Funktion mit einer einzigen konstanten, festen Temperatur für einen langen Zeitraum zu wählen, die am Regler in der Funktion "manuell" eingestellt wird. Mit demselben Regler ist es möglich, die Beleuchtung ein- und auszuschalten)
- 3fach Schalter zum Einstellen der LUX-Intensität für Beleuchtung (min / ave / max)
- Netzschalter
- Kontrollleuchten
- Sicherungen

## Beleuchtungseinrichtung

Die Beleuchtung des Innenraumes durch 2x8 vertikal angeordnete LED-Lampen (kaltweiß – ca. 750 x 1250 lux – andere Lampen auf Anfrage). Positioniert links und rechts an den Seitenwänden, getrennt von Innenraum durch eine transparente Scheibe. Mit Ventilatoren zum Abkühlen der Lampen. Einstellbar in drei Schritten (min / durchschnittlich / maximal) durch 2 Schalter an der Frontseite.

## Kühlaggregat

vollhermetisch, zwangsbelüftet auf Schwingungsdämpfern montiert (Umgebungstemperatur 30°C), geräuscharmer, energiesparsamer Verdichter mit hochwertigem Verdampfungssystem. Kältemittel: umweltfreundlich

## Abtauung

Manuell

## Elektrische Daten

Netzanschluss	230 V/50 Hz a.A. 60 Hz / 1phasig (Schuko)
Absicherung	24 A
Anschlussleitung	1,5 m zum Festanschluss

## Verpackung

Abmessung:	ca. 117x100x223 cm
Nettogewicht:	180 kg
Bruttogewicht:	210 kg

## Optional:



Wanddurchbruch  
1 St., verrohrt mit Abdeckung, ca. 35 mm Ø. Zum Einbringen betriebeigener Messleitungen

## Elektronische CO<sub>2</sub>-Regeleinheit (Infrarotmessung)

Arbeitsbereich von 1 - 10% (20%), Regelgenauigkeit +/- 0,5%

Istwert digital permanent angezeigt, Sollwert über Taster einstellbar und digital ablesbar

## Rampenprogramm Temperatur & Licht

**Programmierbare** automatische Betriebsläufe (4 Programme mit 16 Rampen) für Temperatur und Licht

**tritec**®

Gesellschaft für Labortechnik  
und Umweltsimulation mbH  
Hüttenstraße 9  
D-30165 Hannover

Homepage [www.tritec-klima.com](http://www.tritec-klima.com)  
E-mail [info@tritec-klima.de](mailto:info@tritec-klima.de)  
Phone [++49-511/3523508](tel:+495113523508)  
Fax [++49-511/3521715](tel:+495113521715)  
technische Änderungen vorbehalten



## Qualifizierungen



### DQ (Design-Qualifizierung)

*Definition:* Dokumentierter Nachweis, dass die qualitätsrelevanten, GMP-bezogenen Anforderungen beim Design der Ausrüstungsgegenstände einschließlich Gebäude, Räumlichkeiten und Hilfseinrichtungen angemessen berücksichtigt wurden.

Die vom Anwender definierten Anforderungsprofile (Lastenhefte) werden durch uns dokumentiert und bestätigt. Auf Wunsch kann ein Pflichtenheft von uns erstellt werden.

### IQ (Installations-Qualifizierung)

*Definition:* Dokumentierter Nachweis, dass kritische Ausrüstungsgegenstände und Systeme in Übereinstimmung mit den gestellten Anforderungen und gesetzlichen Vorschriften geliefert und installiert wurden.

Die Dokumentation der IQ wird von uns speziell für das gelieferte Gerät ausgearbeitet und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die IQ ist vom Kunden selbst durchzuführen. Auf Wunsch kann die Qualifizierung vor Ort durchgeführt werden.

### OQ (Funktions-Qualifizierung)

*Definition:* Dokumentierter Nachweis, dass kritische Ausrüstungsgegenstände und Systeme in Übereinstimmung mit den gestellten Anforderungen im gesamten Arbeitsbereich unter Einhaltung vorgegebener Grenzen wie beabsichtigt funktionieren

Die Dokumentation der OQ wird von uns speziell für das gelieferte Gerät ausgearbeitet und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die OQ ist vom Kunden selbst durchzuführen. Auf Wunsch kann die Qualifizierung vor Ort durchgeführt werden.

### CQ (Kalibrierung)

*Definition:* Dokumentierter Nachweis, dass kritische Messeinrichtungen im vorgesehenen Wertebereich unter Einhaltung vorgegebener Toleranzen unter aktuellen Betriebsbedingungen zuverlässig arbeiten

#### **Überprüfen der Temperatur im nicht beladenen Kühlbrutschrank (nach Erreichen des Beharrungszustandes)**

#### **1 Temperatur auf 2 Messebenen mit jeweils 4 Messpunkten und einem Messpunkt mittig im Gerät**

(Messung erfolgt mit kalibriertem PT 1000 Fühlern).

Prüfzeit 4 Stunden, danach Tür öffnen von 30 Sekunden. Während dieser Zeit dürfen die genannten Toleranzen nicht überschritten werden.

Die Temperatur- Feuchtemessungen werden in **unserem Hause** durchgeführt. Die Messauswertung, inklusive graphischer Darstellung, erfolgt in schriftlicher Form. **(Andere Messmethoden auf Anfrage möglich)**

### PQ (Leistungs-Qualifizierung)

*Definition:* Dokumentierter Nachweis, dass kritische Ausrüstungsgegenstände und Systeme in Übereinstimmung mit den gestellten Anforderungen im gesamten Arbeitsbereich unter aktuellen Arbeitsbedingungen (mit Produkt) die geforderten Leistungen erbringen.

Die oben beschriebene Kalibrierung wird unter realen Bedingungen vor Ort durchgeführt. Wahlweise kann die Messung im beladenen oder unbeladenen Zustand durchgeführt werden. Die Messauswertung, inklusive graphischer Darstellung, erfolgt in schriftlicher Form. Während dieser Zeit dürfen die genannten Toleranzen nicht überschritten werden.

**(Andere Messmethoden auf Anfrage möglich)**