

# Klima-Lichtschrank

# KB 7140 F-LL



<b>Außenabmessungen:</b>	<b>B = 1600 mm</b>
	<b>T = 840 mm</b>
	<b>H = 2070 mm</b>
<b>Innenabmessungen:</b>	<b>B = 1300 mm</b>
	<b>T = 650 mm</b>
	<b>H = 1400 mm</b>
<b>Brutto-Inhalt:</b>	<b>1400 l</b>
<b>Temperaturbereich:</b>	<b>10°C bis 45°C</b>
<b>Feuchte – Arbeitsbereich:</b>	<b>Umgebungsfeuchte bis 85%</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), zweiflügelig. Rechts- u. Linksanschlag. Magnetchrahmen fettbeständig. Mit 2 Stück Innen-Glastüren.

Optional: Türschloss mit Schlüssel

### Innenausstattung

8 St. Drahtgitter-Einschubroste, weiß beschichtet. Abmessung: 530x590 mm, max. 24 Einschubroste möglich.

### Regel- und Instrumententableau

Oberhalb der Tür angeordnet



(Abb. ähnlich)

### - Arbeitsbereich Temperatur ohne Feuchte

Temperatur: optional 2°C bis 20°C

Temperaturgenauigkeit: ± 2°C

### Arbeitsbereich Temperatur mit Feuchte

Temperatur: 10°C bis 45°C

Feuchte: Umgebungsfeuchte bis 85% r.F.

Temperaturgenauigkeit: ± 2°C

Feuchtegenauigkeit: ±5%

**tritec**®

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

Homepage  
 E-mail  
 Phone  
 Fax  
 technische Änderungen vorbehalten

[www.tritec-klima.com](http://www.tritec-klima.com)  
[info@tritec-klima.de](mailto:info@tritec-klima.de)  
 ++49-511/3523508  
 ++49-511/3521715



## Mit folgenden Regeleinheiten:

- Digital-Thermostat mit Mikroprozessor ermöglicht PID Auto-Tuning-Regler für Temperatur und Licht
- Digital-Thermostat mit Mikroprozessor ermöglicht PID Auto-Tuning-Regler für Feuchte
- Übertemperatur Sicherheitsthermostat, mit Kontrollleuchte
- Unter Sicherheitstemperaturbegrenzer, mit Kontrollleuchte
- Schalter zum Wählen zwischen direkter oder programmierter Temperatur
- Schalter zum Wählen zwischen direkter oder programmierter Beleuchtung
- Feuchte Schalter
- Feuchte Alarm (Wassermangel)
- 24 Std.-Timer für Temperatur und Beleuchtung
- 3 Stck. Schalter zum Einstellen der LUX-Intensität für Beleuchtung (min / ave / max)
- Netzschalter
- Kontrollleuchten
- Sicherungen

## Dampfbefeuchtung

Komplett mit 20 lt. Tank zum Füllen mit destilliertem Wasser. (Kein Leitungswasser)  
Wasserqualität: Dest.-Wasser, Reinwasserqualität < 20µS/cm, Reinheitsgrad: 5µmm

## Beleuchtungseinrichtung

Die Beleuchtung des Innenraumes durch 2x6 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. Mit Timer-Funktion

## Kühlaggregat

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

## Elektrische Daten

Netzanschluss	230 V/50 Hz a.A. 60 Hz / 1phasig (Schuko)
Leistungsaufnahme	4000 W
Absicherung	24 A
Anschlussleitung	1,5 m zum Festanschluss

## Verpackung

Abmessung:	ca. 177x100x221 cm
Nettogewicht:	270 kg
Bruttogewicht:	300 kg

## Wahlweise:

### Rampenprogramm Temperatur & Licht

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

### Rampenprogramm Feuchte

**Programmierbare** automatische Betriebsläufe (16 Rampen) für Feuchte



Wanddurchbruch

1 St., verrohrt mit Abdeckung, ca. 35 mm Ø. Zum Einbringen betreibereigener 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

## 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 Klimaschrank (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).

**Die Feuchte wird gleichzeitig mit einem Messpunkt (mittig im Gerät) gemessen.**

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)**