

Klima-Lichtschrank

KB 7070 F-LL



Außenabmessungen:	B = 1000 mm
	T = 840 mm
	H = 2070 mm
Innenabmessungen:	B = 600 mm
	T = 650 mm
	H = 1400 mm
Brutto-Inhalt:	700 l
Temperaturbereich:	10°C bis 45°C
Feuchte – Arbeitsbereich:	Umgebungsfeuchte bis 85%

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: 535x570 mm, max. 12 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%

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

Abtauung

automatisch

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

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 **CO₂-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 und Feuchte im Innenraum

1 Temperatur auf 3 verschiedenen Messstellen (Messung erfolgt mit kalibrierten PT 1000 Fühler) gleichmäßig auf den Fachlagen verteilt. Prüfzeit 6 Stunden, danach Tür öffnen von 30 Sekunden. Die Temperatur im Innenraum des Kühlraumes muss sich innerhalb von 1 Stunde auf den Sollwert stabilisiert haben. Die Messung wird im leeren Zustand durchgeführt.

Die Feuchte im Innenraum wird an einem Messpunkt gemessen und auf die gewünschte Genauigkeit überprüft. Die Temperatur- und Feuchtemessungen werden in **unserem Hause** durchgeführt, graphisch dargestellt, und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die Werte dürfen nicht die von uns angegebenen Toleranz über- bzw. unterschreiten. (Zusätzliche Messstellen 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.

Die Temperaturmessungen werden graphisch dargestellt, und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die Werte dürfen nicht die von uns angegebenen Toleranz über- bzw. unterschreiten.