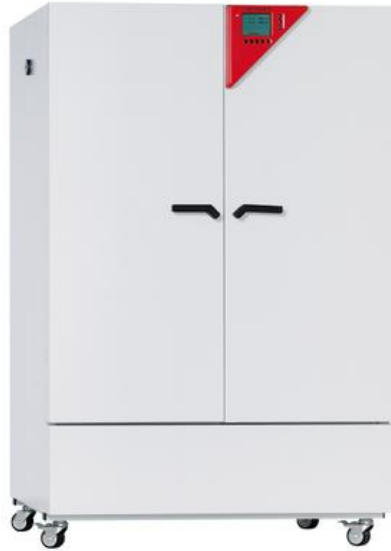


Konstantklimaschrank mit zusätzlicher Lichtmessung

Das besondere Plus der BINDER Serie KBF LQC: die patentierte Lichtmessung für Photostabilitätstests. Zwei sphärische 3D Kugelsensoren erfassen Beleuchtungsstärke und UV Lichtintensität – ist die gewünschte Lichtdosis erreicht, schaltet der Konstantklimaschrank KBF LQC automatisch ab.



Vorteile:

- Langzeitstabile Testbedingungen
- Unabhängig von der Wasserversorgung
- Komplettlösung: Temperatur-Feuchte-Licht-Simulation in einem Schrank

Anwendungsgebiete:



Pharmazeutische
Industrie

Eigenschaften	Kundenvorteile	Merkmale
APT.line™ Klimatechnologie	<ul style="list-style-type: none"> • Gleiche Testbedingungen im gesamten Nutzraum • Unabhängig von der Probengröße und -menge 	APT.line™ <ul style="list-style-type: none"> • gleichmäßige, sanfte Luftzirkulation über großflächige Seitenwände auch bei voller Beladung • Homogene Klimabedingungen am gesamten Prüfgut
Photostabilitäts-Tests	<ul style="list-style-type: none"> • Homogenes Licht für alle Proben auf dem gesamten Einschub • Flexibel einsetzbar für Q1A u./o. Q1B • Automatischer Photostabilitäts-Test unter konstanten Bedingungen 	Realistische Lichtmessung in 3D <ul style="list-style-type: none"> • ICH-konforme Beleuchtung mit BINDER Q1B Synergy Light™ • Entnehmbare Lichtkassetten • Sphärische 3D-Kugelsensoren
Wasser- versorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible Lösung unabhängig von Wasserversorgung und Aufstellort • Einfache Handhabung Plug-and-Play 	<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Anschluss an das Hauswassersystem • Komfortable Wasseraufbereitung mit BINDER PURE AQUA SERVICE • Abwasserpumpe für Abflüsse bis 1 m Höhe
Befeuchtungs- system	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr präzise Messwerte • Geringer Wartungsaufwand • FDA-konforme Testergebnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Dampfdruckbefeuchtung für schnelle Reaktionszeiten • Driftfreier, kapazitiver Feuchtesensor • Kurze Erholzeiten nach Türöffnung
Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässige Tests auch bei extremen Klima- und Standortbedingungen • Stabile Langzeittests nach GLP/GMP • Große Leistungsreserven, z.B. für Lichtanwendungen 	<ul style="list-style-type: none"> • leistungsstarkes Kompressor-Kühlsystem für Umgebungstemperatur bis 32 °C • Keine Vereisung dank zweiteiliger Verdampferplatte
Serienausstattung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Extrakosten • Schrank kann problemlos auf Rollen bewegt werden • Betauungsfreie Glastür für gute Sicht und konstantes Klima 	Umfangreiche Standards <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet-Schnittstelle • Durchführung Ø 30 mm • Rollen ab 240 l Volumen • Innere Glastür mit Dichtung und 2-facher Außentürdichtung • Türheizung gegen Betauung
Regler	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Messwerte auf einen Blick • Komfortable Dokumentation • Einfache Bedienung • Komfortable HMI (Human-Machine Interface) 	MCS Bildschirmregler mit Farbdisplay <ul style="list-style-type: none"> • 25 Speicher-Programme • Digitaler Linienschreiber zur Überwachung der Grenzwerte • Alarmfunktion
Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> • FDA- und GLP/GMP-konforme Dokumentation • Maximale Prozesssicherheit • FDA akzeptiert seit vielen Jahren 	Über 10 Jahre Erfahrung mit: <ul style="list-style-type: none"> • GLP/GMP, IQ, OQ, PQ, DQ • FDA-konforme Software APT-COM™ • jahrelang erprobte und anerkannte Validierungs- und Dokumentationsmaterialien
Zubehör und Services	<ul style="list-style-type: none"> • Komplettlösung • Alles aus einer Hand • BINDER Service ist immer in der Nähe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vielfältige Optionen: BINDER Data Logger Kits, GLP-konform, Durchführungen in verschiedenen Größen und Positionen, Objekttemperaturmessung • Weltweites Servicenetz

- Elektronisch geregelte APT.line™ Vorwärmekammertechnologie mit Kühlsystem garantiert eine hohe Temperaturgenauigkeit und reproduzierbare Ergebnisse
- 3 variabel positionierbare Lichtkassetten mit BINDER Q1B Synergy Light™ für einzigartige Lichthomogenität auf der gesamten Nutzfläche
- Die Beleuchtung ist spezifiziert für Stabilitätstests nach ICH, Q1B, Option 2
- Light Quantum Control LQC, realistische Messung und Integration der Beleuchtungsstärke und der UV-Intensität an den Proben durch Kugelsensorik, automatische Abschaltung nach Erreichen der gewünschten Lichtdosis
- Temperaturbereich 0 °C bis 70 °C (ohne Licht und Feuchte)
- Temperaturbereich 20 °C bis 60 °C (mit Licht und Feuchte)
- Feuchtebereich 10 % bis 80 % RF (ohne Licht)
- Feuchtebereich 10 % bis 75 % RF (mit Licht)
- MCS Controller mit 25 speicherbaren Programmen mit je 100 Abschnitten für max. 500 Programmsegmente
 - Benutzerfreundlicher LCD Bildschirm
 - Übersichtliche Menüführung
 - Integrierter elektronischer Linienschreiber
 - Verschiedene grafische Darstellungsmöglichkeiten der Prozessparameter
 - Echtzeituhr
- Mikroprozessorgeregeltes Be- und Entfeuchtungssystem mit kapazitivem Feuchtesensor geeignet für Stabilitätstests gemäß ICH-Richtlinie Q1A (R2)
- Innere Glastür mit Dichtung
- Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (DIN 12880) mit optischem und akustischem Alarm
- Kabeldurchführung mit Silikonstopfen Ø 30 mm, linke Seite
- Schlauchplatzsicherung, inkl. Wasserzu- und -ableitung (Gesamtlänge 6 m)
- Ethernet Schnittstelle für Kommunikationssoftware APT-COM™ DataControl System
- 3 Einschübe aus Edelstahl
- BINDER Prüfbestätigung

KBF LQC 720 (E5.2)

▶ Außenabmessung	
Breite (mm)	1250
Höhe (inkl. Rollen) (mm)	1925
Tiefe (inkl. Türgriff, I-Dreieck, Anschluss 80 mm) (mm)	890
Wandabstand hinten (mm)	100
Wandabstand seitlich (mm)	200
Dampfraum - Volumen (l)	918
Anzahl der Türen (Stück)	2
Innere Glastür (Stück)	2

▶ Innenabmessung	
Breite (mm)	973
Höhe (mm)	1250
Tiefe (mm)	576
Innenraum - Volumen (l)	700
Einschubgitter (Anz. Serie/max.)	3 / 12
Belastung pro Gitter (kg)	45
Zulässige Gesamtbelastung (kg)	150
Gewicht (leer) (kg)	374

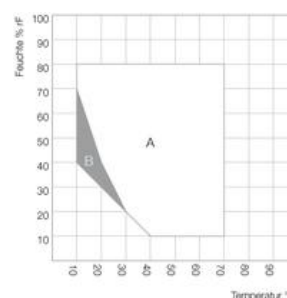
▶ Temperaturdaten (ohne Feuchte)	
ohne Lichtkassetten (°C)	0 - 70
mit Lichtkassetten, mit Beleuchtung (°C)	10 - 60
Max. Wärmekompensation bis 40 °C mit Beleuchtung (W)	1000

BINDER Light Quantum Control (LQC)



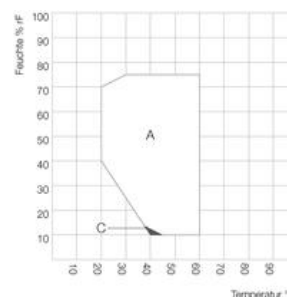
2 sphärische Kugelsensoren messen richtungsabhängig, direkt am Probenort

Klimadiagramm ohne Licht



A: Garantiert kondensationsfreier Bereich /
B: Zeitlich eingeschränkter Betrieb (max. 24 h)

Klimadiagramm mit Licht



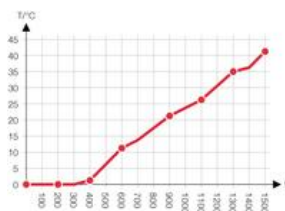
A: Garantiert kondensationsfreier Bereich /
C: Bereich in dem die Technischen Daten abweichen können

KBF LQC 720 (E5.2)

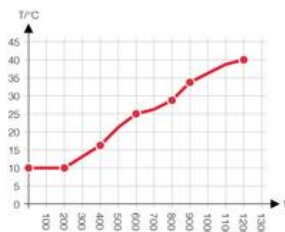
Klimadaten (mit Feuchte)	
Temperaturbereich ohne Lichtkassetten (°C)	0 - 70
Temperaturbereich mit Lichtkassetten, mit Beleuchtung (°C)	20 - 60
Räumliche Temperaturabweichung mit Beleuchtung	
bei 25 °C und 60 % RF (± K)	1,2
bei 40 °C und 75 % RF (± K)	1,2
Zeitliche Temperaturabweichung mit Beleuchtung	
bei 25 °C und 60 % RF (± K)	0,2
bei 40 °C und 75 % RF (± K)	0,2
Feuchtebereich ohne Lichtkassetten (% RF)	
Feuchtebereich mit Lichtkassetten, mit Beleuchtung (% RF)	
Zeitliche Abweichung der Feuchte mit Beleuchtung	
bei 25 °C und 60 % RF (± % RF)	2
bei 40 °C und 75 % RF (± % RF)	2
Erholzeit nach 30 sec Türe offen	
bei 40 °C und 75 % RF mit Beleuchtung (Min)	1
bei 40 °C und 75 % RF mit Beleuchtung (Min)	5
Lichtdaten pro Lichtkassette	
ICH konforme Beleuchtungseinrichtung für Photostabilitätstest (Lux) / (UVA W/m ²)	9900 / 2,1

Elektrische Daten	
IP-Schutzart nach EN 60529	IP 20
Nennspannung (±10 %) 50 Hz (V)	200 - 240, 1 N ~
Nennleistung bei 240 V (kW)	3,5
Energieverbrauch bei 40 °C / 75 % RF (W) 1)	2350
Geräuschpegel ca. (dB (A))	53

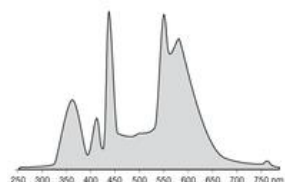
Wärmekompensation ohne Licht



Wärmekompensation mit Licht



Lichtspektrum



1) Diese Daten können zur Berechnung von Klimaanlage herangezogen werden.

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C und einer Netzspannungsschwankung von ±10 %. Die Temperaturdaten sind nach Werksnorm in Anlehnung an DIN 12880 ermittelt und orientieren sich an den empfohlenen Wandabständen von 10 % der Höhe, Breite und Tiefe des Innenraums. Alle Angaben sind mit 100% Lüfterdrehzahl ermittelt und für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.



BINDER Pure Aqua Service

Das komfortable und flexible Wasseraufbereitungssystem verlängert den Wartungsintervall und kann problemlos unabhängig von der Wasserqualität eingesetzt werden. Das besondere Plus: Einwegsystem mit wiederverwendbarer Wasserqualitätsanzeige



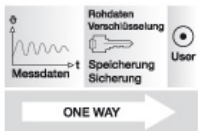
BINDER Data Logger Kits

Die neuen BINDER Data Logger Kits – Temperatur und Feuchte, ermöglichen die unabhängige Aufzeichnung von Temperatur- und Feuchtedaten im BINDER Gerät. Die abgestimmte Produktlösung beinhaltet hilfreiches Zubehör von der Befestigung des Loggers am BINDER Gerät über die Kabel-Durchführungshilfe bis hin zur Fühlerhalterung



Externes Wasserversorgungsset

Externes Wasserversorgungsset bestehend aus Frisch- und Abwasserkanister, Verkabelung und Pumpe



APT-COM™ DataControlSystem GLP Edition

Software für die GLP-konforme Steuerung, Programmierung und Dokumentation. Ermöglicht die Vernetzung von bis zu 30 Geräten bzw. Reglern. Erfüllt die Anforderungen nach FDA 21 CFR Part 11



Durchführung

Mit Silikonstopfen zum Einführen externer Messeinrichtungen in den Schrank, Durchführungen mit 30, 50 oder 100 mm Durchmesser



Kalibrierzertifikate + Validierung

BINDER kann den Arbeitsaufwand bei der Gerätequalifizierung und Validierung deutlich reduzieren. Niemand kennt sich mit unseren Geräten so gut aus und besitzt so viel Erfahrung mit Zertifizierungen



Objekttemperaturmessung

Zusätzlicher PT 100 Temperaturfühler zur exakten Objekttemperaturmessung und digitaler Messwertanzeige. Messdatenerfassung über Ethernet oder Schnittstelle RS 422 möglich

KBF LQC 720 (E5.2)

Durchführung mit Silikonstopfen 30, 50, 100 mm	<input type="radio"/>
Gittersicherung zur zusätzlichen Fixierung von Einschubgittern (1 Satz à 4 Stück)	<input type="radio"/>
Tastaturverriegelung	<input type="radio"/>
RS 422 Schnittstelle für Kommunikationssoftware APT-COM™ DataControlSystem	<input type="radio"/>
Zusätzlicher PT 100 Temperaturfühler, flexibel eingebaut mit externem Anschluss inklusive 6-poliger DIN Buchse	<input type="radio"/>
Kalibrierzertifikat für Temperatur und Feuchte, für alle Modelle. Messung in Nutzraummitte bei 25 °C / 60 % RF oder bei vorgegebenen Prüfwerten	<input type="radio"/>
Erweiterung zum Kalibrierzertifikat für Temperatur und Feuchte. Jede weitere Messung mit zusätzlichem Messpunkt oder Prüfwerten	<input type="radio"/>
Messung der räumlichen Temperaturgenauigkeiten, nach DIN 12880 und 9-Punkt-Feuchtemessung / Werknorm mit Messprotokoll und Zertifikat, bei 25 °C / 60 % RF oder bei vorgegebenen Prüfwerten	<input type="radio"/>
Externes Wasserversorgungsset bestehend aus Frisch- und Abwasserkanister mit je 20 Litern, Verkabelung und Pumpe	<input type="radio"/>
BINDER PURE AQUA SERVICE bestehend aus Einwegkartusche, Schlauchset und Messgerät	<input type="radio"/>
Einwegkartusche für BINDER PURE AQUA SERVICE	<input type="radio"/>
Data Logger Kit TH 70: Für die kontinuierliche Temperatur- und Feuchteaufzeichnung von -40 °C bis 70 °C / 0% bis 100% RF. Das Kit beinhaltet 1 Datenlogger, 1 Aufsteckkombifühler Feuchte/Temperatur, 2 m Verlängerungskabel und 1 Halterung für die Befestigung am BINDER Gerät	<input type="radio"/>
Data Logger Kit TH 70/70: Mit zwei Aufsteckkombifühlern. Ein Kombifühler für die kontinuierliche Temperatur- und Feuchteaufzeichnung von T: -40 °C bis 70 °C / 0 % bis 100% RF. Zweiter Kombifühler am Datenlogger für die Erfassung der Umgebungsbedingungen. Das Kit beinhaltet 1 Datenlogger, 2 Aufsteckkombifühler Feuchte/Temperatur, 2 m Verlängerungskabel und 1 Halterung für die Befestigung am BINDER Gerät	<input type="radio"/>
Data Logger Kit T 220: Für die kontinuierliche Temperatureaufzeichnung von -90 °C bis 220 °C. Das Kit beinhaltet 1 Datenlogger, PT 100 Fühler mit 2 m Teflon-Verlängerungskabel und 1 Halterung für die Befestigung am BINDER Gerät	<input type="radio"/>
Data Logger Konverter-Kabel RS 232 zu USB 2.0	<input type="radio"/>
Data Logger Software: Konfiguration und Auswertesoftware für alle BINDER Data Logger Kits, inkl. Datenkabel (RS 232)	<input type="radio"/>
Einschubgitter, Edelstahl	<input type="radio"/>
Verstärktes Einschubgitter, Edelstahl, mit 1 Satz Gittersicherungen (1 Satz á 4 Stück), max. Beladung 70 kg	<input type="radio"/>
Gelochtes Einschublech, Edelstahl	<input type="radio"/>
Temperaturwählwächter Klasse 3.3 (DIN 12880) mit optischem Alarm	<input type="radio"/>
Analogausgänge 4-20 mA, für Temperatur- und Feuchtwerte (z.B. für Schreiberanschluss) mit 6-poliger DIN-Buchse. Justierung der Ausgänge erfolgt automatisch bei Justierung des Reglers	<input type="radio"/>
Potentialfreie Alarmausgänge für Temperatur (± 2 °C) und Feuchte (± 5 % RF), über 6-polige DIN-Buchse abgreifbar mit abschaltbarem akustischem Signal (maximale Belastbarkeit 24 V AC/DC - 2,5 A)	<input type="radio"/>
Abschließbare Tür	<input type="radio"/>
Ersatz Set Leuchtstoffröhren für eine Lichtkassette, beinhaltet 3 Leuchtstoffröhren Hellweiß und 2 BINDER Q1B Synergy Light™ Leuchtstoffröhren	<input type="radio"/>