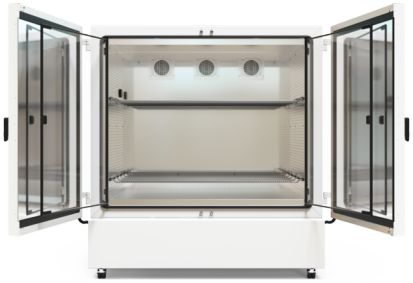
Modell KBF 1600 | Konstantklimaschränke mit großem Temperatur- und Feuchtebereich

Der bewährte Spezialist für zuverlässige ICH-Stabilitätsprüfungen in der pharmazeutischen Industrie: Der KBF beherrscht alle Langzeittests, beschleunigte Tests und Stresstests. Dabei erfüllt er alle wichtigen ICH-Anforderungen, von der Präzision über die Programmierung bis zur Dokumentation. Er bietet flexible Optionen der Wasserversorgung für alle Aufstellorte und verbraucht bis zu 40 % weniger Energie als sein Vorgänger. Mit optionalen Lichtmodulen wird der KBF zum Pflanzenwachstumsschrank.

VORTEILE

- Sicher für kritische ICH-Stabilitätstests durch höchste Klima-Homogenität, auch bei vollbeladenem Gerät
- Zuverlässig: Ausfallsicherer Langzeitbetrieb durch bewährte Kompressortechnologie und Innenraum aus Edelstahl
- Smart: Signaldreieck mit leuchtender Statusanzeige und ergonomisches Bedienterminal mit Touchscreen-Programmregler
- Wirtschaftlich: Bis zu 40 % niedrigerer Energieverbrauch als sein Vorgänger dank moderner Inverter-Kühltechnologie

Modell 1600



Modell 1600

WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: 0 °C bis +70 °C
- Feuchtebereich: 10 % r.F. bis 80 % r.F.
- Bewährte APT.line™ Vorwärmkammertechnologie
- Energieeffiziente Kühlung durch moderne Inverter-Kältemaschine
- Kühlung mit klimaneutralem Kältemittel R-600a
- Türheizung zur Kondensatvermeidung
- Einstellbare Lüfterdrehzahl
- Feuchteregelung mit kapazitivem Feuchtesensor und reaktionsschneller Dampfbefeuchtung
- Robuste Gehäusekonstruktion mit HIT-Sandwichtechnologie
- Innenkessel aus Edelstahl
- Innentüren aus metalloxidbeschichtetem Sicherheitsglas
- Zwei Einschubgitter aus Edelstahl
- Durchführung 80 mm x 45 mm mit Silikonstopfen
- Standgeräte mit robusten Doppel-Lenkrollen, vorn mit Feststellern
- Intuitiver Touchscreen Controller mit Zeitabschnitts- und Echtzeitprogrammierung
- Ergonomisch verstellbares Bedienterminal
- Signaldreieck mit leuchtender Statusanzeige
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar
- Temperaturwählwächter Klasse 3.3 (DIN 12880) mit optischem und akustischem Alarm
- Geräteselbsttest zur umfassenden Statusanalyse
- Datenschnittstellen: Ethernet, USB
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Optionale Lichtmodule für ICH-Photostabilitätstests
- Optionale LED-Lichtmodule für Pflanzenwachstum

BESTELLINFORMATIONEN

Innenraumvolumen [L]	Netzanschluss – Gerätesicherung	Netzstecker*	Ausführung	Modellvariante	Art.-Nr.
Modell KBF 1600					
1.610	220...240 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	CEE 7/7	Standard	KBF1600-230V	9020-0483
	120 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	NEMA 5-20	Standard	KBF1600UL-120V	9020-0499

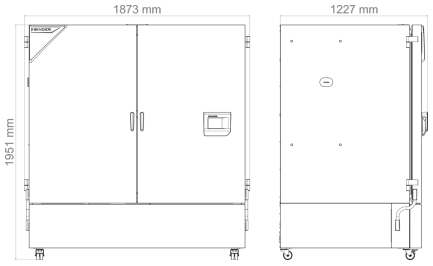
TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten		
Artikelnummer	9020-0483	9020-0499
Bezeichnung	KBF1600-230V	KBF1600UL-120V
Ausführung	Standard	Standard
Leistungsdaten Temperatur		
Temperaturbereich	0...70 °C	0...70 °C
Maximale Wärmekompensation bei 40 °C	640 W	640 W
Leistungsdaten Klima		
Temperaturbereich mit Feuchte	10...70 °C	10...70 °C
Feuchtebereich	10...80 % r.F.	10...80 % r.F.
Räumliche Temperaturabweichung bei 25 °C und 60 % r.F.	0,4 ± K	0,4 ± K
Räumliche Temperaturabweichung bei 40 °C und 75 % r.F.	0,3 ± K	0,3 ± K
Zeitliche Temperaturabweichung bei 25 °C und 60 % r.F.	0,1 ± K	0,1 ± K
Zeitliche Temperaturabweichung bei 40 °C und 75 % r.F.	0,1 ± K	0,1 ± K
Zeitliche Abweichung der Feuchte bei 25 °C und 60 % r.F.	1,5 ± % r.F.	1,5 ± % r.F.
Zeitliche Abweichung der Feuchte bei 40 °C und 75 % r.F.	1,5 ± % r.F.	1,5 ± % r.F.
Erholzeit nach 30 s Türöffnung bei 25 °C und 60 % r.F.	3 min	3 min
Erholzeit nach 30 s Türöffnung bei 40 °C und 75 % r.F.	7 min	7 min
Elektrische Daten		
Nennspannung	220...240 V	120 V
Netzfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nennleistung	1,7 kW	1,7 kW
Gerätesicherung	16,0 A	16,0 A
Phase (Nennspannung)	1~	1~
Maße und Gewichte		
Innenraumvolumen	1.610 L	1.610 L
Gerätegewicht netto (leer)	438 kg	438 kg
Maximale Belastung pro Einschub	40 kg	40 kg
Maximale Gesamtbelastung	200 kg	200 kg

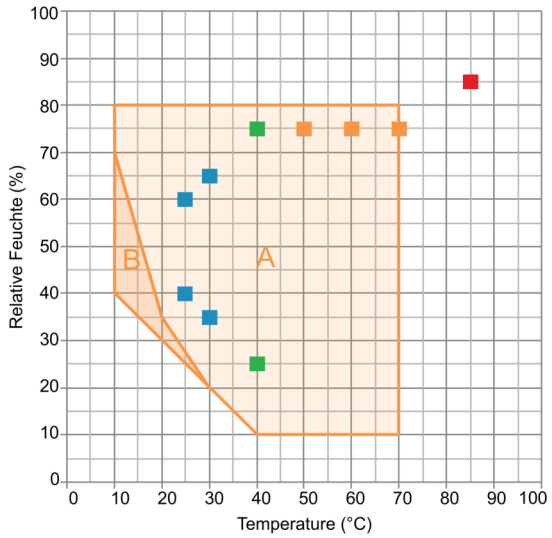
Wandabstand hinten	100 mm	100 mm
Wandabstand seitlich	180 mm	180 mm
Gehäuseabmessungen ohne Anbauten und Anschlüsse		
Breite netto	1.795 mm	1.795 mm
Höhe netto	1.951 mm	1.951 mm
Tiefe netto	1.175 mm	1.175 mm
Innenabmessungen		
Innenraum Breite	1.521 mm	1.521 mm
Innenraum Höhe	1.250 mm	1.250 mm
Innenraum Tiefe	847 mm	847 mm
Innentüren	2	2
Außentüren	2	2
Umweltrelevante Daten		
Schalldruckpegel bei 25 °C und 60 % r.F.	54 dB(A)	54 dB(A)
Energieverbrauch bei 25 °C und 60 % r.F.	395 Wh/h	410 Wh/h
Energieverbrauch bei 40 °C und 75 % r.F.	460 Wh/h	570 Wh/h
Einbauten		
Anzahl Einschübe (Std./max.)	2/16	2/16

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von 22 ±3 °C und einer Netzspannungsschwankung von ±10 %. Die Temperaturdaten sind nach BINDER Werksnorm und in Anlehnung an DIN 12880:2007 ermittelt und orientieren sich an den empfohlenen Wandabständen von 10 % der Höhe, Breite und Tiefe des Innenraums. Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Die technischen Daten beziehen sich auf 100 % Lüfterdrehzahl. Technische Änderungen sind vorbehalten.

ABMESSUNGEN inkl. Anbauten und Anschlüssen [mm]



DIAGRAMME



- ICH-Langzeit-Stabilitätsprüfung
- Beschleunigte Stabilitätsprüfung
- ICH-Stresstest
- Industrieller THB-Test (85/85)

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

Klimadiagramm

OPTIONEN

Bezeichnung	Beschreibung	KBF 1600	*	Art.-Nr.
Alarmausgang, potenzialfrei	über 3-polige Klemmbuchse abgreifbar (max. 24 V - 2,5 A)	•	-	8012-2503
Analogausgang 4-20 mA	für Temperatur- und Feuchtewerte (Ausgang nicht justierbar)	•	-	8012-2574
Drucklufttrockner	ungeregelt, inkl. Anschluss, zur Vermeidung von Kondensation	•	-	8012-2501
Durchführung mit Silikonstopfen	links			
	30 mm	•	01	8012-2481
	50 mm	•	01	8012-2482
	100 mm	•	01	8012-2483
	oben			
	30 mm	•	01	8012-2499
	50 mm	•	01	8012-2487
	100 mm	•	01	8012-2488
	rechts			
	30 mm	•	01	8012-2484
	50 mm	•	01	8012-2485

Bezeichnung	Beschreibung	KBF 1600	*	Art.-Nr.
	100 mm	•	01	8012-2486
Flexibler Pt 100	Flexibler Pt 100 Innenraum-Temperaturfühler, zur Objekttemperatur-Anzeige oder -Regelung	•	-	8012-2591
Innenbeleuchtung	mit klimabeständigen LEDs, schaltet bei Öffnen der Außentür	•	-	8012-2569
Innenkessel, verstärkt	maximale Gesamtbelastung mit U-Schienen 300 kg	•	-	8012-2423
Kalibrierzertifikat, Erweiterung	für Temperatur und Feuchte, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um einen weiteren Prüfwert	•	-	8012-2575
Kalibrierzertifikat Temperatur	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	•	-	8012-2378
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 15-18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	•	-	8012-2382
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	•	-	8012-2426
Kalibrierzertifikat Temperatur und Feuchte	Messung in Nutzraummitte bei 25 °C / 60 % r.F. oder bei vorgegebenen Prüfwerten	•	-	8012-2437
	Räumliche Temperatur- (nach DIN12880) und Feuchtemessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte Temperatur und ein Messpunkt Feuchte, bei 25 °C / 60 % r.F. oder bei vorgegebenen Prüfwerten	•	-	8012-2577
Lenkrollen, nivellierbar	zur horizontalen Ausrichtung des Gerätes bei unebenem Boden	•	-	8012-2543
Türschloss	abschließbarer Türgriff	•	-	8012-2536
Türschloss, elektromechanisch	mit PIN-Code über Regler zu öffnen	•	-	8012-2589
Versandpalette	mit Entladerampe zur Aufstellung des Gerätes ohne Stapler	•	-	8012-2547

ZUBEHÖR

Bezeichnung	Beschreibung	KBF 1600	*	Art.-Nr.
APT-COM™ 4 GLP-Edition	für die Arbeit nach GLP-konformen Bedingungen. Die Dokumentation der Messwerte erfolgt gemäß den Anforderungen der FDA-Richtlinien 21CFR11 manipulationssicher.			
	Version 4, GLP-Edition	•	-	9053-0042
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	komfortable Geräte- und Benutzerverwaltung die auf die BASIC-Edition aufbaut. Ist für die Vernetzung von bis zu 100 Geräten geeignet.			
	Version 4, PROFESSIONAL-Edition	•	-	9053-0040
BINDER PURE AQUA SERVICE	System zur Aufbereitung bzw. Vollentsalzung von Leitungswasser, Komplettset bestehend aus Einwegkartusche PURE AQUA 300, Messgerät und allen notwendigen Anschlussteilen	•	-	8012-0759
BINDER PURE AQUA SERVICE, Zubehör	Einweg-Wechselkartusche für das BINDER PURE AQUA System	•	-	6011-0165
CO_2-Begasungsmodul	BINDER CO_2-Begasungsmodul 0-1%, mit NDIR CO_2-Sensor und Analogausgang 4-20 mA	•	-	8012-2140
	BINDER CO_2-Begasungsmodul 0-20%, mit NDIR CO_2-Sensor und Analogausgang 4-20 mA	•	-	8012-2138

Bezeichnung	Beschreibung	KBF 1600	*	Art.-Nr.
Einschubblech gelocht	Einschub im Set mit Halteschienenpaar (U-Schienen), komplett aus Edelstahl			
	Traglast 40 kg	•	-	8012-2410
Einschubgitter Standard	Einschub im Set mit Halteschienenpaar (kugelgelagerte Teleskopschienen), komplett aus Edelstahl			
	Traglast 40 kg	•	-	8012-2387
	Einschub im Set mit Halteschienenpaar (U-Schienen), komplett aus Edelstahl			
	Traglast 40 kg	•	-	8012-2393
LED-Lichtleisten	Basis-Set bestehend aus 2 Stück, Befestigungsmaterial, Steuergerät für max. 4 Lichtleisten, 100-240 V, 50/60 Hz			
	Basis-Set 500, Länge 50 cm	•	-	8012-1108
	Basis-Set 900, Länge 90 cm	•	-	8012-1109
	Erweiterungs-Set bestehend aus 2 Stück, Befestigungsmaterial: Clips. Zur Erweiterung des Lichtleisten-Basissets			
	Erweiterungs-Set 500, Länge 50 cm	•	-	8012-1717
	Erweiterungs-Set 900, Länge 90 cm	•	-	8012-1718
Lichtmodul für Pflanzen	BINDER LED-Pflanzenlichtmodul bestehend aus 16 LED-Lichtleisten, 3-Kanal-Controller und Frischluftpumpe sowie unabhängiger Stromversorgung	•	-	8012-2439
Neutralreiniger	intensiv, zur schonenden Entfernung von Schmutzresten; Füllmenge 1 kg	•	-	8012-2250
Qualifizierungsunterlagen	IQ/OQ/PQ Dokumente - unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, gemäß Kundenanforderung, Erweiterung des Qualifizierungsordners IQ/OQ um das Kapitel PQ; Parameter: Temperatur- und Feuchtewerte			
	Digital im PDF Format	•	-	7057-0006
	Gedruckt im Ordner	•	-	7007-0006
	IQ/OQ Dokumente - unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, bestehend aus: IQ/OQ-Checklisten inkl. Kalibrieranleitung und umfangreicher Gerätedokumentation; Parameter: Temperatur- und Feuchtewerte			
	Digital im PDF Format	•	-	7057-0002
	Gedruckt im Ordner	•	-	7007-0002
Wasserversorgung	extern, frei stellbar, Set bestehend aus 20-L-Frischwasserkanister mit Pumpe und Füllstandssensor sowie 20-L-Abwasserkanister	•	-	8012-2592

DIENSTLEISTUNGEN

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Gewährleistungsservice			
Gewährleistungsverlängerung 1 Jahr	Die Gewährleistung wird ab Lieferdatum um 1 Jahr verlängert, Verschleißteile sind ausgenommen	05	DL50-0030

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Installationsservices			
Geräteeinweisung	Einweisung in Funktionsprinzip und Grundfunktionen des Geräts, Bedienung der Regelelektronik inklusive Programmierung	05	DL10-0550
Inbetriebnahme des Gerätes	Gerät an die kundenseitig vorhandenen Anschlüsse anschließen (Strom, Wasser, Abwasser, Gas), Überprüfung der Grundfunktionen, kurze Einweisung in die Bedienung. (exkl.: auspacken, aufstellen, Reglereinweisung, Programmierung, Installationsarbeiten)	05	DL10-0170
Installation CO_2 Begasungsmodul	Installation des BINDER CO_2-Begasungsmoduls (0-1% oder 0-20%), Montage der Versorgungsbox, Einbringung des CO_2-Sensors und des Gasschlauches in den Innenraum, Abdichtung der Durchführung, Anschluss der Box an eine vorhandene CO_2-Gasversorgung, Update des Reglerdatensatzes, Funktionsüberprüfung	05	DL10-0130
Installation LED Pflanzenlichtmodul	Installation des BINDER LED-Pflanzenlichtmoduls, Montage der Versorgungsbox, Montage der LED-Lichtleisten nach Vorgabe, Verlegung der Kabel und des Frischluftschlauches, Abdichtung der Durchführung, Funktionsüberprüfung	05	DL10-0150
Kalibrierservices			
Kalibrierung CO_2-Regelung 0-1%	Kalibrierung der CO_2-Konzentration bei 0,5 Vol.-% mit analysiertem Testgas, inklusive Zertifikat	05	DL30-0404
Kalibrierung CO_2-Regelung 0-20%	Kalibrierung der CO_2-Konzentration bei 5,0 Vol.-% mit analysiertem Testgas, inklusive Zertifikat	05	DL30-0405
Kalibrierung Temperatur und Feuchte	Erweiterung, Kalibrierung eines (1) zusätzlichen durch den Anwender vorgegebenen Wertepaars in Nutzraummitte inklusive Zertifikat	05	DL30-0302
	Kalibrierung eines (1) durch den Anwender vorgegebenen Wertepaars in Nutzraummitte inklusive Zertifikat	05	DL30-0340
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung 9-1 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung mit 9 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0309
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung 18-1 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung mit 18 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0318
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung 27-1 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung mit 27 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0327
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung nach DIN12880	Räumliche Temperaturmessung nach DIN12880 mit 27 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0427
Validierservices			
Durchführung der IQ/OQ	Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner	05	DL42-0300
Durchführung der IQ/OQ/PQ	Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner	05	DL44-0500
Wartungsservices			
Wartung	einmaliger Wartungsservice nach Wartungsplan. Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Prüfung aller wesentlichen Funktionen. Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraumitte ohne Zertifikat	05	DL20-0613
Wartungsverträge			

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Wartungsvertrag BRONZE 3 Jahre	Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile	05	DL20-0710
Wartungsvertrag GOLD 3 Jahre	Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile, Prüfung aller wesentlichen Funktionen, Austausch von Verschleissteilen, Kalibrierung eines Temperatur/Feuchte Wertes, inklusive Zertifikat	05	DL20-0920
Wartungsvertrag SILBER 3 Jahre	Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile, Prüfung aller wesentlichen Funktionen, Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, ohne Zertifikat	05	DL20-0820

HINWEISE

01 Im Bereich der Durchführung kann es zu Betauungen kommen.
Bei Sonderpositionen von Durchführungen wird ein Aufschlag berechnet.

05 Die angegebenen Preise verstehen sich zzgl. Reisekosten. Die Reisekosten für Ihr Einsatzgebiet entnehmen Sie bitte dem Kapitel BINDER Service.
Für Einsätze in der Schweiz verstehen sich alle angegebenen Dienstleistungspreise zzgl. einem länderspezifischen Aufschlag (auf Anfrage).

BINDER GmbH
Tuttlingen, Germany
TEL +49 7462 2005 0
info@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Inc.
Bohemia, NY, USA
TEL +1 631 224 4340
usa@binder-world.com
www.binder-world.us

BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.
Shanghai, P.R. China
TEL +86 21 685 808 25
china@binder-world.com
www.binder-world.com