

## Modelo KBF 1600 | Cámaras de clima constante con amplio rango de temperatura y humedad

El especialista acreditado para pruebas de estabilidad ICH fiables en la industria farmacéutica: el KBF domina todas las pruebas a largo plazo, pruebas aceleradas y pruebas de estrés. Cumple todos los requisitos ICH importantes, desde la precisión hasta la programación y la documentación. Con opciones flexibles de suministro de agua para todos los lugares de instalación. Además, la nueva KBF consume hasta un 40 % menos de energía que su predecesora. Los módulos de luz opcionales convierten el KBF en un armario de crecimiento de plantas.



Modelo 1600



Modelo 1600

### CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Rango de temperatura: de 0 °C a +70 °C
- Rango de humedad: desde 10 % hasta 80 % h.r.
- Acreditada tecnología de cámara de precalentamiento APT.line™
- Hasta 40 % menos consumo energético frente al modelo predecesor
- Refrigeración energéticamente eficiente mediante una moderna máquina de refrigeración por inversor
- Refrigeración con refrigerante climáticamente neutro R-600a
- Calentamiento de la puerta para evitar la condensación
- Velocidad del ventilador ajustable
- Control de humedad con sensor de humedad capacitivo y sistema de humidificación por vapor de reacción rápida
- Diseño de la carcasa con tecnología HIT
- Cámara interna de acero inoxidable
- Puertas interiores de vidrio de seguridad con revestimiento de óxido metálico
- Dos rejillas con guías telescópicas de acero inoxidable
- Puerto de acceso grande con tapón de silicona
- Equipos de suelo con ruedas de maniobra dobles y robustas, con seguros delante
- Equipos de sobremesa apilables y de hasta 130 litros de volumen
- Controlador intuitivo con pantalla táctil y programación a intervalos y en tiempo real
- Panel de control de ajuste ergonómico (en equipos a partir de 470 litros de volumen)
- Triángulo señalizador con indicación luminosa de estado (en equipos a partir de 470 litros de volumen)
- Registro interno de datos, valores de medición en formato abierto, seleccionables a través de USB
- Controlador de selección de temperatura clase 3.3 (DIN 12880) con alarma óptica y acústica
- Prueba automática del equipo para un completo análisis del estado
- Interfaces de datos: Ethernet, USB
- Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition de BINDER
- Módulos de luz opcionales para ensayos de fotoestabilidad ICH (para los modelos 260, 470, 720)
- Módulos de luz LED opcionales para el crecimiento de las plantas (para modelos a partir de 260)

### INFORMACIÓN DE PEDIDOS

Volumen interior [L]	NetzanschlussGeraetesicherung (Nennspannung, Gerätesicherung)	Enchufe de red	Modelo	Denominación en catálogo	Número de artículo
<b>Modelo KBF 1600</b>					
1.610	220...240 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	–	estándar	KBF1600-230V	9020-0483
	120 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	–	estándar	KBF1600UL-120V	9020-0499

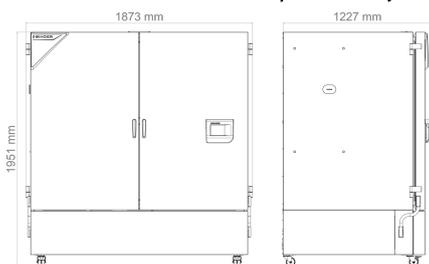
## DATOS TÉCNICOS

Datos generales		
Denominación en catálogo	KBF1600-230V	KBF1600UL-120V
Número de artículo	9020-0483	9020-0499
Modelo	estándar	estándar
Datos técnicos temperatura		
Rango de temperatura	0...70 °C	0...70 °C
Compensación de calor máxima a 40 °C	640 W	640 W
Datos técnicos clima		
Rango de temperatura con humedad	10...70 °C	10...70 °C
Rango de humedad	10...80 % h.r.	10...80 % h.r.
Desviación de temperatura a 25 °C y 60 % h.r.	0,4 ± K	0,4 ± K
Desviación de temperatura a 40 °C y 75 % h.r.	0,3 ± K	0,3 ± K
Fluctuación de la temperatura a 25 °C y 60 % h.r.	0,1 ± K	0,1 ± K
Fluctuación de la temperatura a 40 °C y 75 % h.r.	0,1 ± K	0,1 ± K
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta a 25 °C y 60 % de h.r.	2 min	2 min
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta a 40 °C y 75 % de h.r.	6 min	6 min
Datos eléctricos		
Tensión nominal	220...240 V	120 V
Frecuencia de red	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	1,7 kW	1,7 kW
Fusible del equipo	16,0 A	16,0 A
Fase (tensión nominal)	1~	1~
Dimensiones y pesos		
Volumen interior	1.610 L	1.610 L
Peso neto del equipo (vacío)	438 kg	438 kg
Carga máxima por bandeja	40 kg	40 kg
Carga total máxima	100 kg	100 kg
Distancia a la pared trasera	100 mm	100 mm

Distancia a la pared lateral	180 mm	180 mm
<b>Dimensiones exteriores sin componentes y conexiones</b>		
Anchura neto	1.795 mm	1.795 mm
Altura neto	1.951 mm	1.951 mm
Fondo neto	1.175 mm	1.175 mm
<b>Dimensiones interiores</b>		
Anchura del interior	1.521 mm	1.521 mm
Altura del interior	1.250 mm	1.250 mm
Fondo del interior	847 mm	847 mm
Puertas interiores	2	2
Puertas exteriores	2	2
<b>Datos de relevancia medioambiental</b>		
Consumo energético a 25 °C y 60 % h.r.	395 Wh/h	410 Wh/h
Consumo energético a 40 °C y 75 % h.r.	460 Wh/h	570 Wh/h
<b>Estructuras</b>		
Cantidad de bandejas (est./máx.)	2/16	2/16

Todos los datos técnicos son válidos exclusivamente para equipos sin carga con equipamiento estándar a una temperatura ambiente de 22 ± 3 °C y una fluctuación de la tensión de red del ±10%. Los datos de temperatura se han calculado según el estándar de fábrica BINDER y de conformidad con la norma DIN 12880:2007, basándose en las distancias recomendadas a la pared del 10% de la altura, la anchura y el fondo de la cámara interior. Todos los datos corresponden a los valores medios de equipos de serie. Los datos técnicos hacen referencia al 100% de las revoluciones del ventilador. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

### DIMENSIONES incl. componentes y conexiones [mm]



## GRÁFICOS

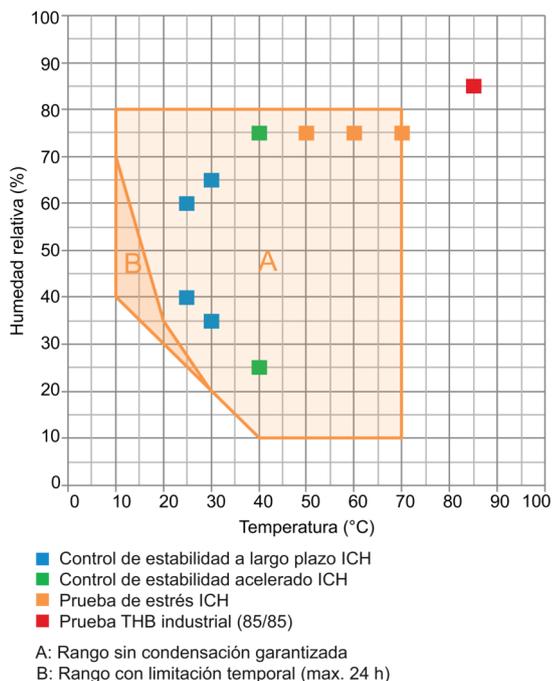


Gráfico de temperatura y humedad

## OPCIONES

Denominación en catálogo	Descripción	KBF 1600	*	Número de artículo
Ampliación del certificado de calibración	para temperatura y humedad, para ampliar la medición en el centro del espacio útil a otro valor de comprobación	•	-	8012-2575
Cerradura	Manilla de puerta con llave	•	-	8012-2536
Cerradura, electromecánica	se puede abrir con código PIN a través del mando	•	-	8012-2589
Certificado de calibración de temperatura	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 9 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	•	-	8012-2378
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 15-18 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	•	-	8012-2382
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 27 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	•	-	8012-2426
Certificado de calibración de temperatura y humedad	Medición de temperatura (según DIN12880) y humedad ambiental, incluido certificado, 27 puntos de medición de temperatura y 1 punto de medición de humedad, a 25 °C / 60 % h.r. o con los valores de comprobación especificados	•	-	8012-2577
	Medición en el centro del espacio útil a 25 °C / 60% h.r. o con valores de comprobación especificados	•	-	8012-2437
Iluminación interior	con LED resistentes al clima, se enciende al abrir la puerta exterior	•	-	8012-2569
Indicador de temperatura de la muestra	Sensor de temperatura interior flexible Pt 100, para visualización o control de la temperatura de objetos	•	-	8012-2591

Denominación en catálogo	Descripción	KBF 1600	*	Número de artículo
Palé de envío	con rampa de descarga para instalación del equipo sin carretilla elevadora	•	-	8012-2547
	arriba			
	30 mm	•	01	8012-2499
	50 mm	•	01	8012-2487
	100 mm	•	01	8012-2488
	derecha			
Puerto de acceso con tapón de silicona	30 mm	•	01	8012-2484
	50 mm	•	01	8012-2485
	100 mm	•	01	8012-2486
	izquierda			
	30 mm	•	01	8012-2481
	50 mm	•	01	8012-2482
	100 mm	•	01	8012-2483
Ruedas giratorias, nivelable	para la alineación horizontal del equipo en caso de suelos irregulares	•	-	8012-2543
Salida analógica 4-20 mA	para valores de temperatura y humedad (salida no ajustable)	•	-	8012-2574
Salida de alarma, sin voltaje	conectable a través de toma de 3 polos (máximo 24 V - 2,5 A), con señal acústica desconectable	•	-	8012-2503

## ACCESORIOS

Denominación en catálogo	Descripción	KBF 1600	*	Número de artículo
APT-COM™ 4 GLP-Edition	para trabajar en condiciones conformes con las BPL. La documentación de los valores de medición se realiza de acuerdo con los requisitos de las directivas de la FDA 21CFR11, mediante una manipulación segura.			
	Versión 4, edición BLP	•	-	9053-0042
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	administración sencilla de equipos y usuarios basados en la edición BASIC. Apto para la interconexión en red de hasta 100 equipos.			
	Versión 4, edición PROFESSIONAL	•	-	9053-0040
Bandas de luz LED	El set de ampliación consta de 2 piezas, material de fijación: pinzas. Para ampliar el set básico de las bandas de luz			
	Set de ampliación 500, longitud 50 cm	•	-	8012-1717

Denominación en catálogo	Descripción	KBF 1600	*	Número de artículo
	Set de ampliación 900, longitud 90 cm	•	-	8012-1718
	Set básico compuesto de 2 piezas, material de fijación, unidad de control para un máximo de 4 bandas de luz, 100-240 V, 50/60 Hz			
	Set básico 500, longitud 50 cm	•	-	8012-1108
	Set básico 900, longitud 90 cm	•	-	8012-1109
Bandeja perforada	Kit de bandeja con pareja de rieles de soporte (rieles en U), completamente de acero inoxidable			
	Capacidad de carga 40 kg	•	-	8012-2410
BINDER PURE AQUA SERVICE	Sistema para tratar y desalar por completo el agua corriente, kit completo compuesto por cartucho de uso único PURE AQUA 300, medidor y todas las piezas de conexión necesarias	•	-	8012-0759
BINDER PURE AQUA SERVICE, accesorios	Cartucho de uso único para BINDER PURE AQUA System	•	-	6011-0165
	Documentos IQ/OQ, documentación de apoyo para la validación por parte del cliente, compuesta por: listas de comprobación IQ/OQ incl. instrucciones de calibración y documentación detallada de los equipos; parámetros: valores de temperatura y humedad			
	Digital en formato PDF	•	-	7057-0002
	Impresos en la carpeta	•	-	7007-0002
Documentación de calificación	Documentos IQ/OQ/PQ, documentación complementaria para la validación por parte del cliente, según los requisitos del cliente, ampliación de la carpeta de calificación IQ/OQ con el capítulo PQ; parámetros: valores de temperatura y humedad			
	Digital en formato PDF	•	-	7057-0006
	Impresos en la carpeta	•	-	7007-0006
Limpiador neutro	intenso, para la eliminación delicada de restos de suciedad; volumen de llenado: 1 kg	•	-	8012-2250
Módulo de gasificación de CO <sub>2</sub>	Módulo de gasificación de CO <sub>2</sub> BINDER 0-1 %, con sensor NDIR CO <sub>2</sub> y salida analógica de 4-20 mA	•	-	8012-2140
	Módulo de gasificación de CO <sub>2</sub> BINDER 0-20 %, con sensor NDIR CO <sub>2</sub> y salida analógica de 4-20 mA	•	-	8012-2138
Módulo de luz para plantas	Módulo de luz LED para plantas BINDER compuesto de 16 bandas de luz LED, controlador de 3 canales y bomba de aire fresco, así como alimentación de corriente independiente	•	-	8012-2439
Rejilla estándar	Kit de bandeja con pareja de rieles de soporte (rieles en U), completamente de acero inoxidable			
	Capacidad de carga 40 kg	•	-	8012-2393
	Kit de bandeja con pareja de rieles de soporte (rieles telescópicos con rodamientos de bolas), completamente de acero inoxidable			
	Capacidad de carga 40 kg	•	-	8012-2387
Suministro de agua	externo, independiente, kit compuesto de un depósito de agua fresca de 20 l con bomba y nivel de llenado, así como depósito de agua residual de 20 l	•	-	8012-2592

## SERVICIOS

Denominación en catálogo	Descripción	*	Número de artículo
<b>Contratos de servicio de mantenimiento</b>			
Contrato de servicio de mantenimiento BRONCE, 3 años	Servicios de mantenimiento según el contrato, comprobación visual de los componentes mecánicos y eléctricos, comprobación del comportamiento de regulación, 20 % de descuento sobre piezas de repuesto	–	DL20-0710
Contrato de servicio de mantenimiento ORO, 3 años	Servicios de mantenimiento según el contrato, comprobación visual de los componentes mecánicos y eléctricos, comprobación del comportamiento de regulación, 20 % de descuento sobre piezas de repuesto, comprobación de todas las funciones esenciales, cambio de piezas de desgaste, calibración de un valor de temperatura/humedad, incluye certificado	–	DL20-0920
Contrato de servicio de mantenimiento PLATA, 3 años	Servicios de mantenimiento según el contrato, comprobación visual de los componentes mecánicos y eléctricos, comprobación del comportamiento de regulación, 20 % de descuento sobre piezas de repuesto, comprobación de todas las funciones esenciales, calibración de una temperatura de comprobación especificada por el usuario en el centro del espacio útil, sin certificado	–	DL20-0820
<b>Servicios de calibración</b>			
Calibración de temperatura y humedad	Ampliación - Calibración de la temperatura y la humedad con 1 punto de medición en el centro del espacio útil, con un par de valores predeterminados, incluido certificado	–	DL30-0302
	Calibración de la temperatura y la humedad con 1 punto de medición en el centro del espacio útil, con un par de valores predeterminados, incluido certificado	–	DL30-0340
Medición de temperatura y humedad ambiental con 9-1 puntos de medición	Medición de temperatura ambiental con 9 puntos de medición de temperatura y 1 punto de medición de humedad en el centro del espacio útil, con un par de valores especificados por el usuario, incluyendo certificado	–	DL30-0309
Medición de temperatura y humedad ambiental con 18-1 puntos de medición	Medición de temperatura ambiental con 18 puntos de medición de temperatura y 1 punto de medición de humedad en el centro del espacio útil, con un par de valores especificados por el usuario, incluyendo certificado	–	DL30-0318
Medición de temperatura y humedad ambiental con 27-1 puntos de medición	Medición de temperatura ambiental con 27 puntos de medición de temperatura y 1 punto de medición de humedad en el centro del espacio útil, con un par de valores especificados por el usuario, incluyendo certificado	–	DL30-0327
Medición de temperatura y humedad ambiental de conformidad con la DIN12880	Medición de temperatura ambiental según DIN12880 con 27 puntos de medición de temperatura y 1 punto de medición de humedad en el centro del espacio útil, con un par de valores especificados por el usuario, incluyendo certificado	–	DL30-0427
<b>Servicios de garantía</b>			
Ampliación de la garantía de 1 año	La garantía se amplía 1 año a partir de la fecha de entrega, las piezas de desgaste están excluidas	–	DL50-0030
<b>Servicios de instalación</b>			
Instrucción sobre el equipo	Instrucción en cuanto al principio de funcionamiento y las funciones básicas del equipo, manejo del sistema electrónico de regulación incluyendo la programación	–	DL10-0700
Puesta en marcha del equipo	Conexión del equipo a las conexiones existentes en el lugar de instalación del cliente (corriente, agua, desagüe, gas), comprobación de las funciones básicas, breve instrucción sobre el manejo. (excl.: desembalaje, colocación, instrucción sobre reguladores, programación, trabajos de instalación)	–	DL10-0300
<b>Servicios de mantenimiento</b>			
Mantenimiento	Servicio de mantenimiento único según plan de mantenimiento. Comprobación visual de los componentes mecánicos y eléctricos, comprobación de todas las funciones esenciales. Calibración de una temperatura de prueba especificada por el usuario en el centro del espacio útil sin certificado	–	DL20-0613
<b>Servicios de validación</b>			

Denominación en catálogo	Descripción	*	Número de artículo
Aplicación de la IQ/OQ	Aplicación de la IQ/OQ según la carpeta de calificación	-	DL42-0300
Aplicación de la IQ/OQ/PQ	Aplicación de la IQ/OQ/PQ según la carpeta de calificación	-	DL44-0500

## INDICACIONES

- 01 En la zona del puerto de acceso puede generarse condensación.  
En las posiciones especiales de los puertos de acceso se prevé un aumento.

**BINDER GmbH**  
Tuttlingen, (Alemania)  
TEL +49 7462 2005 0  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

**BINDER Inc.**  
Bohemia, Nueva York (EE. UU.)  
TEL +1 631 224 4340  
usa@binder-world.com  
www.binder-world.us

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

**BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.**  
Kowloon, Hong Kong, R.P. China  
TEL +852 39070500  
asia@binder-world.com  
www.binder-world.com