

# Modelo KBF 115 | Cámaras de clima constante con amplios rangos de temperatura/humedad

Las cámaras de la serie KBF de BINDER son los equipos perfectos para realizar controles de estabilidad siempre fiables y para mantener las condiciones climáticas constantes con absoluta precisión. Desde la programación hasta la documentación, estas cámaras cumplen todos los requisitos relevantes.

## VENTAJAS

- Condiciones climáticas homogéneas gracias a la cámara de precalentamiento APT.line™
- Gestión automática de agua y desagües
- Humectación por vapor de rápida reacción



Modelo 115

## CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Rango de temperatura: de 0 °C a 70 °C
- Rango de humedad: de 10 % a 80 % h.r.
- Tecnología de cámara de precalentamiento APT.line™
- Control de humedad con sensor de humedad capacitivo y sistema de humidificación por vapor
- Controlador intuitivo con pantalla táctil con programación en intervalos y en tiempo real y registro interno de datos de medición
- Puerta interior de cierre hermético y cristal de seguridad (ESG)
- Evitar la corrosión del cristal mediante un revestimiento TIMELESS especial
- Cámara interna completamente fabricada en acero inoxidable
- 2 rejillas de acero inoxidable
- Puerto de acceso con tapón de silicona 30 mm, izquierda
- Controlador de selección de temperatura clase 3.1 (DIN 12880) con alarma de temperatura óptica y acústica
- Interfaz de ordenador: Ethernet
- Calentamiento de la puerta

## INFORMACIÓN DE PEDIDOS

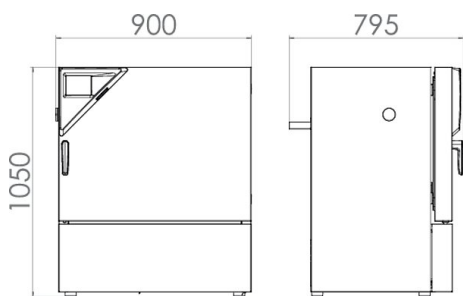
Volumen interior [L]	Tensión nominal	Modelo	Variante del modelo	N.º de art.
Modelo KBF 115				
102	200...230 V 1~ 50/60 Hz	Estándar	KBF115-230V	9020-0320
	200...240 V 1~ 50/60 Hz	Estándar	KBF115UL-240V	9020-0321

## DATOS TÉCNICOS

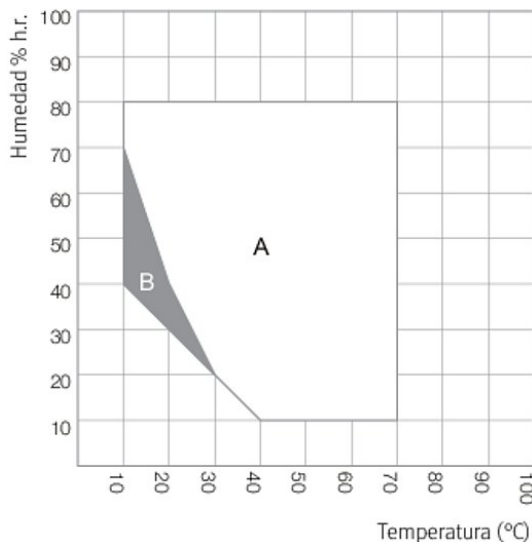
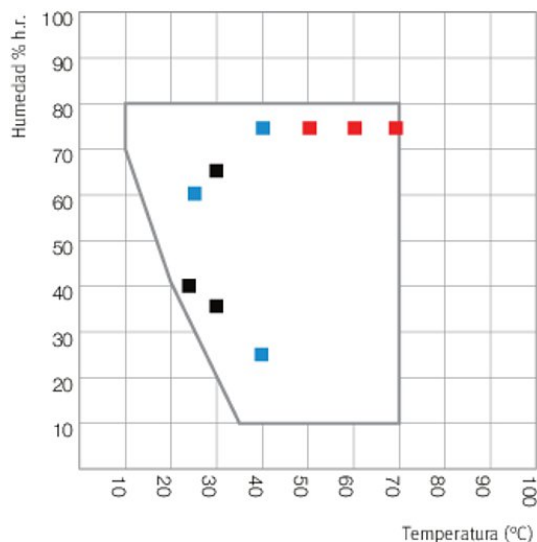
Descripción	KBF115-230V <sup>1</sup>	KBF115UL-240V <sup>1</sup>
Número de artículo	9020-0320	9020-0321
<b>Datos técnicos temperatura</b>		
Rango de temperatura [°C]	0...70	0...70
Desviación de temperatura ambiente a 40 °C [± K]	0,2	0,2
Fluctuación de la temperatura [± K]	0,1	0,1
Compensación de calor máxima a 40 °C [W]	200	200
<b>Datos técnicos clima</b>		
Rango de temperatura [°C]	10...70	10...70
Desviación de temperatura ambiente a 25 °C y 60 % h.r. [± K]	0,2	0,2
Desviación de temperatura ambiente a 40 °C y 75 % h.r. [± K]	0,2	0,2
Fluctuación de la temperatura a 25 °C y 60 % h.r. [± K]	0,1	0,1
Fluctuación de la temperatura a 40 °C y 75 % h.r. [± K]	0,1	0,1
Rango de humedad [% h. r.]	10...80	10...80
Desviación momentánea de la humedad a 25 °C y 60 % h.r.	≤2 ± % h.r.	≤2 ± % h.r.
Desviación momentánea de la humedad a 40 °C y 75 % h.r.	≤2 ± % h.r.	≤2 ± % h.r.
Tiempo de recuperación de humedad 30 s después de la apertura de la puerta a 25 °C y 60 % h.r. [min]	6	6
Tiempo de recuperación de humedad 30 s después de la apertura de la puerta a 40 °C y 75 % h.r. [min]	7	7
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión nominal [V]	200...230	200...240
Frecuencia de red [Hz]	50/60	50/60
Potencia nominal [kW]	2	2
Fusible del equipo [A]	16	16
Fase (tensión nominal)	1~	1~
<b>Dimensiones exteriores</b>		
Anchura neto [mm]	880	880
Altura neto [mm]	1050	1050
Fondo neto [mm]	650	650
Distancia a la pared lateral [mm]	100	100
Distancia a la pared trasera [mm]	100	100
<b>Puertas</b>		
Puertas interiores	1	1
Puertas exteriores	1	1
<b>Dimensiones interiores</b>		
Anchura [mm]	600	600
Altura [mm]	483	483
Fondo [mm]	351	351
<b>Dimensiones</b>		
Volumen interior [L]	102	102
Peso neto del equipo (vacío) [kg]	129	129
Carga total máxima [kg]	100	100
Carga máxima por bandeja [kg]	30	30
<b>Datos de relevancia medioambiental</b>		
Consumo energético a 40 °C y 75 % h.r. [Wh/h]	470	470
Nivel de presión acústica [dB(A)]	52	52
<b>Estructuras</b>		
Cantidad de bandejas (est./máx.)	2/5	2/5

<sup>1</sup> 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**



A: Rango sin condensación garantizada  
 B: Rango con limitación temporal (max. 24 h)

- Prueba de larga duración (ICH Q1A)
- Prueba acelerada (ICH Q1A)
- Prueba de estrés (ICH Q1A)

DIAGRAMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD CON PUNTOS DE CONTROL ICH

Climate chart

**OPCIONES Y ACCESORIOS**

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Accesorios de rejilla	Accesorios de rejilla- Seguros para fijación adicional de rejillas (1 kit de 4 unidades)	-	8012-0620
	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 300, longitud 30 cm	-	8012-1716
	Set de ampliación 500, longitud 50 cm	-	8012-1717
Bandas de luz LED	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 300, longitud 30 cm	-	8012-1107
	Set básico 500, longitud 50 cm	-	8012-1108
Bandeja perforada	Acero inoxidable	-	6004-0115
BINDER Pure Aqua Service	Sistema para tratar y desalar por completo el agua corriente, compuesto por cartucho de uso único, kit de mangueras y medidor	-	8012-1809
	Cartucho de recambio de uso único PURE AQUA 300 para el BINDER PURE AQUA SYSTEM, capacidad del filtro aprox. 700 litros (con una conductividad de 200 µS/cm = 6,6 °dH)	-	6011-0179
BINDER Pure Aqua Service, accesorios	Cartucho de recambio de uso único PURE AQUA 600 para el BINDER PURE AQUA SYSTEM, capacidad del filtro aprox. 1.400 litros (con una conductividad de 200 µS/cm = 6,6 °dH)	-	6011-0180
Cerradura	Manilla de puerta con llave	-	8012-1023

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Certificado de calibración de temperatura	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 15-18 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0920
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 27 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0923
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 9 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0917
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	-	8012-0924
	Medición en el centro del espacio útil a 25 °C / 60% h.r. o con valores de comprobación especificados	-	8012-0154
Certificado de calibración, ampliación	para temperatura y humedad, para ampliar la medición en el centro del espacio útil a otro valor de comprobación	-	8012-0155
Controlador de selección de temperatura clase 3.3	con alarma óptica (DIN 12880)	-	8012-1032
Convertidor de interfaz	Kit de cables RS 422 y convertidor de interfaz RS 232 / RS 422 para conectar al distribuidor de corriente de 10 secciones o para conectar a un equipo		
	Modelo 120 V, 60 Hz	-	8012-0557
	Modelo 230 V, 50/60 Hz	-	8012-0556
	Kit de cables RS 422 y convertidor de interfaz RS 422/ Ethernet para conectar al distribuidor de corriente de 10 secciones o para conectar a un equipo		
	Modelo 120 V, 60 Hz	-	8012-0405
	Modelo 230 V, 50/60 Hz	-	8012-0380
	Kit de cables RS 422 y convertidor de interfaz RS 422/ USB para conectar al distribuidor de corriente de 10 secciones o para conectar a un equipo mediante USB	-	8012-0665
Data Logger Kit	T 220: para el registro continuo de la temperatura desde de -90 °C a 220 °C; el kit incluye 1 registrador de datos, sensor Pt100 con cable prolongador de 2 m y 1 soporte magnético para la fijación en el equipo BINDER	19	8012-0715
	TH 70/70: para el registro continuo de la temperatura y la humedad desde -40 °C hasta 70 °C y desde 0 % hasta 100 % h.r. y registro adicional de las condiciones ambientales; el kit incluye 1 registrador de datos, 2 sensores combinados acoplables para humedad/temperatura, cable prolongador de 2 m y 1 soporte para la fijación en el equipo BINDER	19	8012-0717
	TH 70: para el registro continuo de la temperatura y la humedad desde -40 °C hasta 70 °C y desde 0 % hasta 100 % h.r.; el kit incluye 1 registrador de datos, sensor Pt100 con cable prolongador de 2 m y 1 soporte magnético para la fijación en el equipo BINDER	19	8012-0716
Data Logger Software	Kit de software LOG ANALYZE, software de configuración y evaluación para todos los BINDER Data Logger Kits, (incluido cable de datos)	19	8012-0821
Interfaz RS 422, accesorios	Cable de conexión RS 422 (15 m), entre el distribuidor de corriente modular y la interfaz RS 422	-	5023-0036
	Cable de prolongación RS 422 (50 m) entre el convertidor de interfaz y el equipo o distribuidor de corriente RS 232 / RS 422	-	5023-0117
	Distribuidor de corriente modular para 10 interfaces RS 422	-	8012-0295
Interfaz RS 485 de 2 hilos	Interfaz serial adicional que se puede utilizar de forma paralela a Ethernet, para software de comunicación	-	8012-1066
Kit de suministro de agua	externo, compuesto por depósito de agua fresca y de agua residual de 20 litros respectivamente, cableado y bomba	-	8012-0643
Limpiador neutro	intenso, para la eliminación delicada de restos de suciedad; volumen de llenado: 1 kg	-	1002-0016
Puerto de acceso con tapón de silicona	arriba		
	30 mm	01	8012-1448
	50 mm	01	8012-1454
	100 mm	01	8012-1460
	derecha		
	30 mm	01	8012-1436
	50 mm	01	8012-1466
	100 mm	01	8012-0514
	izquierda		
	30 mm	01	8012-1442
	50 mm	01	8012-1472
	100 mm	01	8012-0515
Rejilla	Acero inoxidable	-	6004-0112

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Rejilla reforzada	Acero inoxidable, con seguros (1 kit de 4 unidades), carga máx. 70 kg	-	8012-0700
Salida analógica 4-20 mA	para valores de temperatura y humedad (salida no ajustable)	-	8012-1039
Salida de alarma, sin voltaje	para temperatura ( $\pm 2$ °C) y humedad ( $\pm 5$ % h.r.), mediante conector DIN de 6 polos con señal acústica desconectable (máximo 24 V - 2,5 A)	-	8012-1036
Sensor de temperatura PT 100	adicionalmente, PT 100 flexible en el interior, para mostrar la temperatura en la pantalla del equipo	-	8012-1042
Software	Software de comunicación APT-COM™		
	Versión 2 de 3, edición GLP	19	9053-0016
	Versión 3, edición BASIC	19	9053-0014
	Versión 3, edición BLP	19	9053-0015
	Versión 3, edición STANDARD	19	9053-0013
	Software de comunicación APT-COM™, precio: gratuito		
	Versión 3, GLP edición DEMO	19	9053-0008
Toma interna	Toma interna conectable estanca al agua (CA3GD) para tensión de red en el interior del equipo, con posibilidad de cierre y conector correspondiente (tensión de red máx. 500 W; máx. 90 °C, clase de protección IP67)	07	8012-1043
Transformador de tensión	para operar el equipo con una tensión nominal de 120 V 1~ 60 Hz para modelo 240 V	-	8009-0821

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

## SERVICIOS

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
<b>Servicios de instalación</b>			
Instrucción	Instrucción en funciones del equipo, manejo y programación del regulador	18	DL10-0700
Puesta en marcha	Desembalar equipo, levantar, acoplar a las conexiones existentes	13, 18	DL10-0300
<b>Servicios de mantenimiento</b>			
Servicios de mantenimiento	Realización de la inspección del equipo según el plan de mantenimiento	14, 18	DL20-0400
<b>Servicios de calibración</b>			
Calibración de temperatura y humedad	incluido certificado, un punto de medición en el centro del espacio útil, a 25 °C / 60 % h.r. o con un par de valores especificados	14, 16, 17, 18	DL30-0301
Medición de temperatura ambiental, 18 puntos de medición de temperatura y un punto de medición de humedad	incluido certificado, 18 puntos de medición y un punto de medición de la humedad en el centro del espacio útil, a 25 °C / 60 % h.r. o con un par de valores especificados	14, 16, 17, 18	DL30-0318
Medición de temperatura ambiental, 27 puntos de medición de temperatura y un punto de medición de humedad	incluido certificado, 27 puntos de medición y un punto de medición de la humedad en el centro del espacio útil, a 25 °C / 60 % h.r. o con un par de valores especificados	14, 16, 17, 18	DL30-0327
Medición de temperatura ambiental, 9 puntos de medición de temperatura y un punto de medición de humedad	incluido certificado, 9 puntos de medición y un punto de medición de la humedad en el centro del espacio útil, a 25 °C / 60 % h.r. o con un par de valores especificados	14, 16, 17, 18	DL30-0309
Medición de temperatura y humedad ambiental de conformidad con la DIN12880	incluido certificado, 27 puntos de medición y un punto de medición de la humedad, a 25 °C / 60 % h.r. o con un par de valores especificados	14, 16, 17, 18	DL30-0427
<b>Servicios de validación</b>			
Aplicación de la IQ/OQ	según la carpeta de calificación	15, 18, 20	DL42-0300
Carpeta de calificación IQ/OQ	documentación de apoyo para validación por parte del cliente, compuesta de: listas de control IQ/OQ, esquemas de conexión del equipo, certificado de gestión de la calidad según la ISO 9001	15, 18, 20	8012-0867
Carpeta de calificación IQ/OQ/PQ	documentación de apoyo para validación por parte del cliente, según los requisitos del cliente, ampliación de la carpeta de calificación IQ/OQ en el capítulo PQ	15, 18	8012-0955
Realización de la IQ/OQ/PQ	según los requisitos del cliente, precio: bajo consulta	15, 18	DL44-0500
<b>Servicios de garantía</b>			
Ampliación de la garantía de 2 a 3 años	a partir de la fecha de entrega, excluidas las piezas de desgaste	-	DL01-4041
Ampliación de la garantía de 2 a 5 años	a partir de la fecha de entrega, excluidas las piezas de desgaste	-	DL01-4042

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

## 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.
- 02 Se suprime el carácter UL al usar esta opción.
- 03 Solo resiste un máximo de 200 °C.
- 04 Solo para equipos de 230 V.
- 06 Con una conductividad térmica menor, es posible que aumente el tiempo de calentamiento.
- 07 La entrada de calor adicional puede influir en el comportamiento de la temperatura.
- 09 No es compatible con la opción de puerto de acceso, puerta con ventana e iluminación interior.
- 10 No es posible para equipos de 23 litros.
- 11 No es posible para equipos de 23 y 53 litros.
- 12 Solo para equipos de 230 V / 400 V.
- 13 Los trabajos de instalación y conexión se realizan en el lugar de uso del equipo, el transporte dentro de la empresa solo se realiza previo acuerdo.
- 14 Le recomendamos un contrato de servicio BINDER para la inspección, calibración y validación del equipo.
- 15 OQ según el libro amarillo = documentación de validación de fábrica cumplimentada con todas las listas de control OQ.
- 16 La calibración de los sensores se realiza en un laboratorio de calibración acreditado.
- 17 La calibración se realiza según el estándar de fábrica de BINDER.
- 18 Los precios indicados no incluyen los gastos de desplazamiento. Puede consultar los gastos de desplazamiento para su campo de aplicación en el capítulo Servicio BINDER.  
Para aplicaciones en Suiza, a todos los precios de servicios indicados es preciso añadirles un recargo local (a petición).
- 19 Consulte el capítulo de la documentación del proceso para más información sobre otros accesorios.
- 20 Al realizar un pedido de carpetas de calificación IQ/OQ y la correspondiente aplicación de la IQ/OQ, garantizamos un descuento del 15 % en el encargo de la IQ/OQ.  
Al realizar un pedido de carpetas de calificación IQ/OQ/PQ y la correspondiente aplicación de la IQ/OQ/PQ, garantizamos un descuento del 15 % en el encargo de la IQ/OQ/PQ.