

Cámara climática para condiciones constantes con humedad

La KBF de BINDER es la especialista en los ensayos de estabilidad totalmente fiables y en la conservación de condiciones climáticas constantes. Para ello, esta cámara climática para condiciones constantes satisface todos los requisitos importantes, desde la programación hasta la documentación.



Ventajas:

- Condiciones de prueba de estabilidad permanente
- Independencia del suministro de agua
- Solución completa: simulación de temperatura y humedad en una sola cámara

Campos de aplicación:



Industria cosmética

Industria alimentaria /
de bebidas

Industria farmacéutica



Industria de embalajes

Propiedades	Ventajas para el cliente	Características
Tecnología climática APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de testado idénticas en el espacio útil completo • Con independencia del tamaño y la cantidad de la muestra 	APT.line™ <ul style="list-style-type: none"> • Circulación suave y homogénea del aire a lo largo de las amplias paredes laterales incluso con carga plena • Condiciones climáticas homogéneas en la muestra completa
Suministro de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Solución flexible independiente del suministro de agua y del lugar de instalación • Manejo sencillo mediante sistema "Plug-and-Play" 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión directa al sistema de agua doméstico • Cómodo tratamiento del agua con BINDER PURE AQUA SERVICE • Bomba de salida de agua para desagües hasta una altura de 1 m
Sistema de humidificación	<ul style="list-style-type: none"> • Valores de medición muy precisos • Trabajo de mantenimiento mínimo • Resultados de testado de conformidad con FDA 	<ul style="list-style-type: none"> • Humidificación por presión de vapor para tiempos de reacción rápidos • Sensor de humedad capacitivo sin desviación • Tiempos de recuperación breves tras apertura de puerta
Sistema de refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas fiables incluso en condiciones climáticas y del lugar de ubicación extremas • Pruebas prolongadas estables de conformidad con GLP/GMP • Grandes reservas de potencia, p. ej. para aplicaciones de luz 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de refrigeración con compresor de alto rendimiento para una temperatura ambiente de hasta 32 °C • Sin formación de hielo gracias a la placa de evaporación doble
Equipamiento de serie	<ul style="list-style-type: none"> • Sin costes adicionales • La cámara puede moverse fácilmente sobre ruedas • Puerta de vidrio sin rocío para una visión óptima y un clima constante 	Amplios estándares <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz Ethernet • Pasamuros de Ø 30 mm • Ruedas a partir de un volumen de 240 l • Puerta interior de vidrio con junta y junta doble para puerta exterior • Calentamiento de la puerta contra rocío
Regulador	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los valores de medición compilados • Cómoda documentación • Manejo sencillo • Cómoda HMI (interfaz hombre-máquina) 	Regulador de pantalla MCS con display a color <ul style="list-style-type: none"> • 25 programas memorizables • Registrador de gráficos digital para el control de los valores límite • Función de alarma
Cualificación	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de conformidad con FDA y GLP/GMP • Máxima seguridad de proceso • FDA aceptado desde hace muchos años 	Más de 10 años de experiencia con: <ul style="list-style-type: none"> • GLP/GMP, IQ, OQ, PQ, DQ • Software APT-COM™ de conformidad con FDA • Certificados de validación y documentación acreditados y reconocidos durante años
Accesorios y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa • Todo de un mismo fabricante • Servicio BINDER siempre cerca 	<ul style="list-style-type: none"> • Opciones versátiles: BINDER Data Logger Kits, conformidad con GLP, pasamuros en diferentes tamaños y posiciones, medición de la temperatura de la muestra • Red de servicio internacional

- La tecnología APT.line™ de cámara de precalentamiento regulada electrónicamente con sistema de refrigeración garantiza una alta precisión de temperatura con resultados reproducibles
- Rango de temperatura desde 0 °C hasta 70 °C (sin humedad)
- Rango de temperatura desde 10 °C hasta 70 °C (con humedad)
- Rango de humedad desde 10% hasta 80% h.r.
- Controlador MCS para almacenar 25 programas cada uno con 100 secciones para un máximo de 500 segmentos de programas.
- Pantalla de LCD de fácil manejo
 - Guía clara de menú
 - Registrador de gráficos electrónico integrado
 - Diferentes posibilidades de representaciones gráficas de los parámetros de producto
 - Reloj a tiempo real
- Sistema de humidificación y deshumidificación regulado por microprocesador con sensor de humedad capacitivo
- Apto para pruebas de estabilidad según la directriz ICH Q1A (R2)
- Puertas interiores de vidrio con junta
- Controlador de selección de temperatura clase 3.1 (DIN 12880) con alarma óptica y acústica
- Pasamuros de cable con tapones de silicona, Ø 30 mm, lado izquierdo
- Seguro contra roturas de mangueras, incluye manguera de alimentación y drenaje de agua (longitud total 6 m)
- Interfaz Ethernet para software de comunicación APT-COM™ DataControl System
- 2 bandejas de acero inoxidable
- Certificado de homologación BINDER

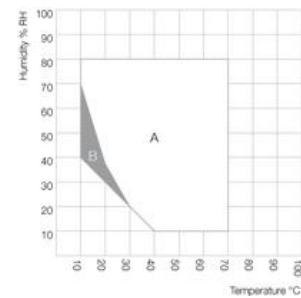
KBF 720 (E5.2)

▶ Dimensiones exteriores	
Anchura (mm)	1249
Altura (incl. ruedas) (mm)	1924
Fondo (más asa de la puerta, mango en I, conexión de 52) (mm)	887
Distancia a la pared trasera (mm)	100
Distancia a la pared lateral (mm)	100
Volumen de la cámara de vapor (l)	918
Número de puertas (unidad)	2
Número de puerta(s) interior(es) de vidrio (unidad)	2

▶ Dimensiones interiores	
Anchura (mm)	970
Altura (mm)	1250
Fondo (mm)	576
Volumen interior (l)	698
Bandejas (n.º serie/máx.)	2 / 15
Carga por rejilla (kg)	45
Carga total admisible (kg)	150
Peso (vacío) (kg)	309

▶ Datos de temperatura (sin humedad)	
Rango de temperatura (°C)	0 - 70
Desviación de la temperatura ambiente a 25 °C (± K)	0,2
Desviación de la temperatura ambiente a 40 °C (± K)	0,2
Desviación momentánea de la temperatura (± K)	0,1
Compensación de calor máx. hasta 40 °C (W)	600

Gráfico de temperatura y humedad



A: Rango climático estándar / B: Rango discontinuo

Compensación de calor



KBF 720 (E5.2)

► Datos climáticos (con humedad)	
Rango de temperatura (°C)	10 - 70
Desviación de la temperatura ambiente	
a 25 °C / 60% h.r. (± K)	0,2
a 40 °C / 75% h.r. (± K)	0,2
Desviación momentánea de la temperatura	
a 25 °C / 60% h.r. (± K)	0,1
a 40 °C / 75% h.r. (± K)	0,1
Rango de humedad (% h.r.)	10 - 80
Desviación momentánea de la humedad	
a 25 °C / 60% h.r. (± % h.r.)	1,5
a 40 °C / 75% h.r. (± % h.r.)	1,5
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta	
a 25 °C / 60% h.r. (min)	2
a 40 °C / 75% h.r. (min)	6

► Datos eléctricos	
Tensión nominal (±10%) 50/60 Hz (V)	200 - 240, 1 N ~
Potencia nominal (kW)	3,1
Consumo energético a 40 °C y 75% h.r. (kW) 1)	0,62
Nivel acústico aprox. (dB (A))	53

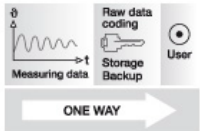
1) Estos valores de consumo energético pueden utilizarse al realizar el cálculo de sistemas de aire acondicionado.

Todos los datos técnicos son válidos para aparatos con equipamiento de serie a una temperatura ambiente de 25 °C y una fluctuación de la tensión de ±10 %. Los datos de temperatura se han determinado de acuerdo con la norma de fábrica según DIN 12880 en lo relativo a las distancias recomendadas a la pared del 10 % de la altura, anchura y fondo de la cámara interior. Los datos técnicos se refieren a una velocidad del ventilador del 100 %. Todos los datos corresponden a valores medios típicos de aparatos de producción en serie. Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas en todo momento.



Pasamuros

Con tapones de silicona para introducir en la cámara sistemas de medición externos, pasamuros de 10, 30, 50 ó 100 mm de diámetro.



APT-COM™ DataControlSystem GLP Edition

Software para la regulación, programación y documentación conforme a GLP. Ofrece la posibilidad de conexión en red de hasta 30 equipos o reguladores. Cumple con las normas de FDA 21 CFR parte 11.



BINDER Data Logger Kits

Los nuevos BINDER Data Logger Kits para temperatura y humedad permiten el registro independiente de los datos de temperatura y humedad en el equipo BINDER. Esta solución de producto adaptada incluye útiles accesorios desde la fijación del sistema de registro Logger en el equipo BINDER, pasando por los pasamuros para cables, hasta el soporte de sensores.



Certificados de calibración + validación

BINDER puede reducir considerablemente el trabajo necesario para la cualificación y validación de equipos. Nadie conoce nuestros equipos como nosotros y nadie tiene tanta experiencia con certificaciones.

KBF 720 (E5.2)

Pasamuros con tapones de silicona, 10, 30, 50, 100 mm	<input type="radio"/>
Seguro para fijación adicional de bandejas (1 juego de 4 unidades)	<input type="radio"/>
Bloqueo de teclado	<input type="radio"/>
Sensor de temperatura adicional PT 100, con montaje flexible y conexión externa, incluyendo conector LEMO (de 3 polos)	<input type="radio"/>
Interfaz RS 422 para software de comunicación APT-COM™ DataControlSystem	<input type="radio"/>
Kit de suministro de agua externo compuesto por recipiente de agua fresca y de agua residual de 20 litros respectivamente, cableado y bomba	<input type="radio"/>
BINDER PURE AQUA SERVICE compuesto por cartucho de uso único, kit de mangueras y medidor	<input type="radio"/>
Certificado de calibración para temperatura y humedad. Medición en el centro de la cámara a 25 °C / 60% h.r. o con valores de comprobación preindicados	<input type="radio"/>
Ampliación al certificado de calibración para temperatura y humedad. Cada medición adicional con punto de medición adicional o valores de comprobación	<input type="radio"/>
Medición de las precisiones de temperatura ambiente según DIN 12880 y medición de humedad de 9 puntos/estándar de fábrica con protocolo de medición y certificado, a 25 °C / 60% h.r. o con valores de comprobación preindicados	<input type="radio"/>
Data Logger Kit TH 70: para el registro continuo de la temperatura y la humedad desde -40 °C hasta 70 °C / desde 0% hasta 100% h.r. El kit incluye 1 registrador de datos, 1 sensor combinado acoplable para humedad/temperatura, cable de prolongación de 2 m y 1 soporte para la fijación en el equipo BINDER	<input type="radio"/>
Data Logger Kit TH 70/70: con dos sensores combinados acoplables. Un sensor combinado para el registro continuo de la temperatura y la humedad desde T: -40 °C hasta 70 °C / desde 0% hasta 100% h.r. El segundo sensor combinado en el registrador de datos para el registro de las condiciones ambientales. El kit incluye 1 registrador de datos, 2 sensores combinados acoplables para humedad/temperatura, cable de prolongación de 2 m y 1 soporte para la fijación en el equipo BINDER	<input type="radio"/>
Data Logger Kit T 220: para el registro continuo de la temperatura desde -90 °C hasta 220 °C. El kit incluye 1 registrador de datos, sensor PT 100 con cable de prolongación de teflón de 2 m y 1 soporte para la fijación en el equipo BINDER	<input type="radio"/>
Software Data Logger: software de configuración y evaluación para todos los BINDER Data Logger Kits, incl. cable de datos	<input type="radio"/>
Bandeja, acero inoxidable	<input type="radio"/>
Bandeja reforzada, en acero inoxidable, con 1 juego de seguros (4 unidades) (carga máx. 70 kg)	<input type="radio"/>
Bandeja perforada, acero inoxidable	<input type="radio"/>
Controlador de selección de temperatura clase 3.3 (DIN 12880) con alarma óptica	<input type="radio"/>
Salidas analógicas de 4 a 20 mA, para valores de temperatura y humedad (p. ej. para conexión de registrador) con enchufe DIN de 6 polos. El ajuste de las salidas se lleva a cabo automáticamente al ajustar el regulador	<input type="radio"/>
Salidas de alarma sin potencial para temperatura (± 2 °C) y humedad ($\pm 5\%$ h.r.), a través de enchufe DIN de 6 polos con señal acústica desconectable (capacidad máxima de carga 24 V CA/CC - 2,5 A)	<input type="radio"/>
Base de enchufe conectable y estanca al agua de 230 V CA en la cámara interior (máximo 500 W), tipo de protección IP65, con el conector correspondiente. Temperatura máx. de servicio admisible 50 °C	<input type="radio"/>
Puerta con llave	<input type="radio"/>
Iluminación interior (30 W)	<input type="radio"/>