

Modelo MKF 400 | Cámaras de clima variable para un cambio rápido de temperatura con regulación de la humedad

Las cámaras de simulación medioambiental BINDER de la serie MKF resultan ideales para todos los ensayos de frío y calor en conformidad con la normativa de ensayos de temperatura y climatología convencionales según las normas DIN e IEC. La alta comodidad de uso y la amplia equipación de serie proporcionan ese valor añadido en el manejo.

VENTAJAS

- Condiciones climáticas homogéneas gracias a la cámara de precalentamiento APT.line™
- Gestión automática de agua y desagües
- Humectación por vapor de rápida reacción
- Programación y registro de datos extensas
- Gran ventana de visión calefactada



Modelo 400



Modelo 400

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Rango de temperatura: desde -40 °C hasta 180 °C
- Rango de humedad: desde 10 % hasta 98 % h.r.
- Control de humedad con sensor de humedad capacitivo y sistema de humidificación por vapor
- Tecnología de cámara de precalentamiento APT.line™
- Controlador intuitivo con pantalla táctil y programación a intervalos y en tiempo real
- Refrigerante sin CFC R-452A
- Depósito de reserva de agua integrado 20 L
- 1 rejilla de acero inoxidable
- Puerto de acceso con tapón de silicona 50 mm, izquierda
- 4 contactos de conmutación sin voltaje

EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- Multi Management Software APT-COM: administración, registro y documentación de parámetros de dispositivos
- Bandejas: selección de bandejas de acero inoxidable en función de los requisitos de la prueba
- Sistemas de preparación de agua y suministro de aire comprimido
- Servicios: amplios servicios que garantizan el correcto funcionamiento de los dispositivos

INFORMACIÓN DE PEDIDOS

Volumen interior [L]	Tensión nominal	Modelo	Variante del modelo	N.º de art.
417	400 V 3~ 50 Hz	Estándar	MKF400-400V	9020-0408
	480 V 3~ 60 Hz	con transformador de tensión y frecuencia	MKF400-480V-C	9020-0446

DATOS TÉCNICOS

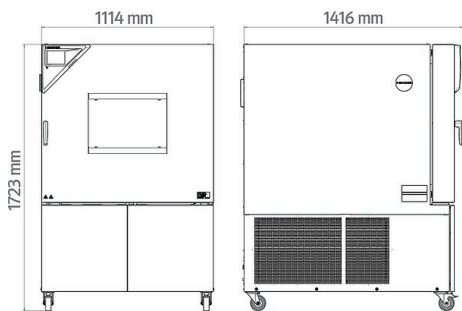
Descripción	MKF400-400V ¹	MKF400-480V-C ¹
Número de artículo	9020-0408	9020-0446
Datos técnicos temperatura		
Rango de temperatura [°C]	-40...180	-40...180
Desviación de temperatura ambiente en función del valor de consigna [± K]	0,1...1,2	0,1...1,2
Fluctuación de la temperatura en función del valor de consigna [± K]	0,1...0,5	0,1...0,5
Tiempo de calentamiento de -40 °C a 180 °C [min]	55	55
Velocidad media de calentamiento según IEC 60068-3-5 [K/min]	5	5
Tiempo de refrigeración de 180 °C a -40 °C [min]	115	115
Velocidad media de refrigeración según IEC 60068-3-5 [K/min]	5	5
Compensación de calor máxima a 20 °C [W]	4500	4500
Datos técnicos clima		
Rango de temperatura [°C]	10...95	10...95
Desviación de temperatura ambiente [± K]	0,1...1,5	0,1...1,5
Fluctuación de la temperatura en función del valor de consigna [± K]	0,1...1,3	0,1...1,3
Rango de humedad	10...98	10...98
Desviación momentánea de la humedad en función del valor de consigna	2,5 ± % h.r.	2,5 ± % h.r.
Datos eléctricos		
Tensión nominal [V]	400	480
Frecuencia de red [Hz]	50	60
Potencia nominal [kW]	8	8
Fusible del equipo [A]	16	16
Fase (tensión nominal)	3~	3~
Dimensiones		
Volumen interior [L]	417	417
Peso neto del equipo (vacío) [kg]	432	432
Carga total máxima [kg]	150	150
Carga máxima por bandeja [kg]	30	30
Anchura de la ventana de visión [mm]	508	508
Altura de la ventana de visión [mm]	300	300
Distancia a la pared trasera [mm]	500	500
Distancia a la pared lateral [mm]	300	300
Dimensiones interiores		
Anchura [mm]	735	735
Altura [mm]	700	700
Fondo [mm]	810	810
Puertas		
Puertas exteriores	1	1
Dimensiones exteriores sin componentes y conexiones		
Anchura neto [mm]	1115	1115
Altura neto [mm]	1710	1710
Fondo neto [mm]	1400	1400
Datos de relevancia medioambiental		
Consumo energético a 25 °C y 60 % h.r. [Wh/h]	1900	1900
Nivel de presión acústica [dB(A)]	65	65

1 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 $\pm 10\%$. 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.

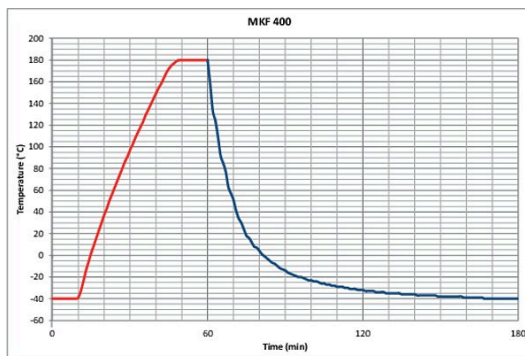
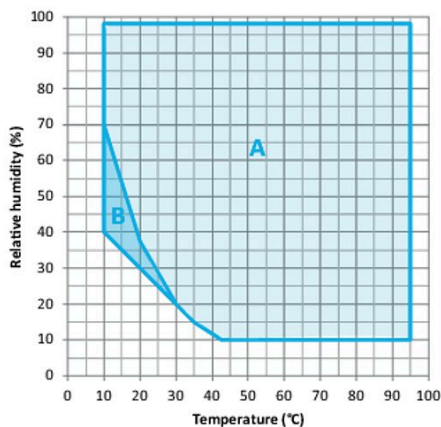
Descripción	MKF400-400V ¹	MKF400-480V-C ¹
Número de artículo	9020-0408	9020-0446
Estructuras		
Cantidad de bandejas (est./máx.)	1/6	1/6

1 Todos los datos técnicos son válidos exclusivamente para equipos sin carga con equipamiento estándar a una temperatura ambiente de $22 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ y una fluctuación de la tensión de red del $\pm 10\%$. 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]



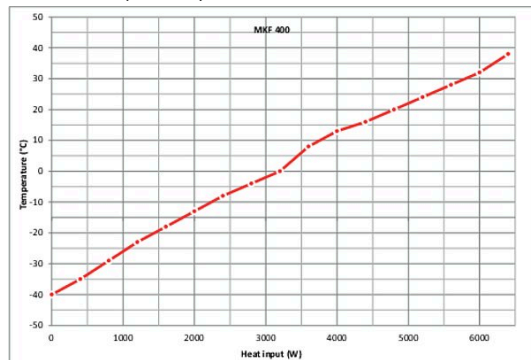
GRÁFICOS



Curva de calentamiento / Curva de enfriamiento

A: Rango climático estándar
 B: Rango con limitación temporal (max. 24 h)

Gráfico de temperatura y humedad



Esquema de compensación de calor

OPCIONES

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Ampliación del certificado de calibración	para temperatura y humedad, para ampliar la medición en el centro del espacio útil a otro valor de comprobación	-	8012-1194
Cerradura	Manilla de puerta con llave	-	8012-1862
Certificado de calibración de temperatura	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 15-18 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-1589
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 27 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-1609
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 9 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-1568
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	-	8012-1615
	Medición en el centro del espacio útil a 25 °C / 60% h.r. o con valores de comprobación especificados	-	8012-1188
Circuito de agua	permite la reutilización del agua de condensación	-	8012-1512
Conexión de aire comprimido	para la conexión a la red propia de aire comprimido	-	8012-1787
Interfaz RS 485 de 2 hilos	Interfaz serial adicional que se puede utilizar de forma paralela a Ethernet, para Multi Management Software APT-COM™	-	8012-1769
Limitador de temperatura de clase 2	con alarma óptica (DIN 12880)	-	8012-1864
Puerto de acceso con tapón de silicona	arriba		
	80 mm	01	8012-1537
	100 mm	01	8012-1531
	125 mm	01	8012-1534
	derecha		
	30 mm	01	8012-1320
	50 mm	01	8012-1326
	80 mm	01	8012-1332
	100 mm	01	8012-1540
	125 mm	01	8012-1349
	izquierda		
	30 mm	01	8012-1323
	50 mm	01	8012-1329
	80 mm	01	8012-1335
	100 mm	01	8012-1543
125 mm	01	8012-1352	
Puerto de acceso de roza	Puerto de acceso de roza en la puerta 100 x 35 mm	-	8012-1856
Salida analógica 4-20 mA	para valores de temperatura y humedad (salida no ajustable)	-	8012-1085
Sensor de temperatura PT 100	adicionalmente, PT 100 flexible en el interior, para mostrar la temperatura en la pantalla del equipo	-	8012-1094

* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

ACCESORIOS

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Accesorios de rejilla	Seguros para fijación adicional de rejillas (1 kit de 4 unidades)	-	8012-0620
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

* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
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
Convertidor de interfaz RS 485/RS 422	Juego de cables RS 422 y convertidor de interfaz RS 485/RS 422 para conectar al distribuidor de corriente de 10 secciones		
	Modelo 115 V	-	8012-0599
	Modelo 230 V	-	8012-0589
Documentación de calificación	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
	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
Kit WLAN	El kit contiene un Client Bridge. Este ofrece la posibilidad de conectar los equipos BINDER a través de una interfaz Ethernet y de forma inalámbrica con APT-COM4, LIMS o el software propio del cliente. Se trata de una solución alternativa cuando se necesita colocar un equipo en una ubicación en la que no se dispone de conexiones Ethernet. En redes protegidas, el departamento informático del cliente deberá encargarse de la instalación y la configuración.	-	8012-2262
Limpiador neutro	intenso, para la eliminación delicada de restos de suciedad; volumen de llenado: 1 kg	-	8012-2250
Rejilla	Acero inoxidable	-	8012-2123
Rejilla reforzada	Acero inoxidable, con seguros (1 kit de 4 unidades)	-	8012-2104

* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

SERVICIOS

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Servicios de instalación			
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	05	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)	05	DL10-0300
Contratos de servicio de mantenimiento			
Servicios de mantenimiento			
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	05	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 y CO ₂ , incluye certificado	05	DL20-0940
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	05	DL20-0830
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	05	DL20-0500
Prueba de fugas	Comprobación y protocolización de la estanqueidad de los sistemas que contienen hidrofluorocarburos con arreglo a la directiva CE 842/2006, incluido libro de registro de pruebas	05	DL00-0034
Servicios de calibración			
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	03, 04, 05	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	03, 04, 05	DL30-0301

* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
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	03, 04, 05	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	03, 04, 05	DL30-0327
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	03, 04, 05	DL30-0309
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	03, 04, 05	DL30-0427
Servicios de validación			
Aplicación de la IQ/OQ	Aplicación de la IQ/OQ según la carpeta de calificación	05	DL42-0300
Aplicación de la IQ/OQ/PQ	Aplicación de la IQ/OQ/PQ según la carpeta de calificación	05	DL44-0500
Servicios de garantía			
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	-	DL50-0040

* 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 La calibración de los sensores se realiza en un laboratorio de calibración acreditado.
- 04 La calibración se realiza según el estándar de fábrica de BINDER.
- 05 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).

BINDER GmbH

Tuttlingen, (Alemania)
TEL +49 7462 2005 0
FAX +49 7462 2005 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.

Kowloon, Hong Kong, R.P. China
TEL +852 39070500
FAX +852 39070507
asia@binder-world.com
www.binder-world.com

Representative Office for CIS

Moscú (Rusia)
TEL +7 495 988 15 16
FAX +7 495 988 15 17
russia@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.

Shanghái, R.P. China
TEL +86 21 685 808 25
FAX +86 21 685 808 29
china@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Inc.

Bohemia, Nueva York (EE. UU.)
TEL +1 631 224 4340
FAX +1 631 224 4354
usa@binder-world.com
www.binder-world.us