

# Modelo MK 115 | Cámaras de clima variable para un cambio rápido de temperatura

## VENTAJAS

- Condiciones climáticas homogéneas gracias a la cámara de precalentamiento APT.line™
- Programación y registro de datos extensas
- Gran ventana de visión calefactada



Modelo 115



Modelo 115

## CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Rango de temperatura: desde -40 °C hasta 180 °C
- Tecnología de cámara de precalentamiento APT.line™
- Protección contra rocío programable para las muestras
- Ventana de visión calefactada con iluminación interior por LED
- Software de comunicación BINDER APT-COM™ 3 Basic Edition
- Sistema de autodiagnóstico con alarma óptica y acústica
- Controlador con programación de períodos
- Puerto de acceso con tapón de silicona de 50 mm, izquierda
- Dispositivo de seguridad de temperatura con ajuste independiente de clase 2 (DIN 12880) y alarma óptica
- 4 ruedas, dos con freno de estacionamiento
- Interfaz de ordenador: Ethernet
- Toma de enchufe de 230 V en el mando derecho
- Pantalla con monitor LCD en color
- Funciones de rampa ajustables
- Grabador de gráficos integrado
- Reloj a tiempo real
- Calentamiento de la puerta
- 1 rejilla de acero inoxidable
- Certificado de prueba BINDER
- Interior de acero inoxidable
- Sensor de temperatura Pt 100
- Aislamiento térmico mediante espuma de poliuretano
- Refrigerante sin CFC R-404A
- Refrigeración mediante máquina de refrigeración por compresión
- Evaporador de láminas

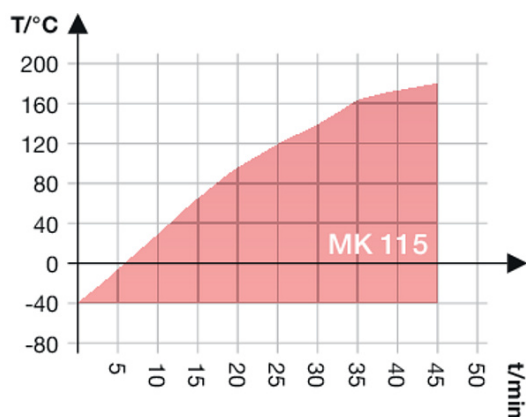
## INFORMACIÓN DE PEDIDOS

Volumen interior [L]	Tensión nominal	Modelo	Variante del modelo	N.º de art.
Modelo MK 115				
115	400 V 3~ 50 Hz	Estándar	MK115-400V	9020-0175
	480 V 3~ 60 Hz	con transformador de tensión y frecuencia	MK115-400V-C	9020-0290

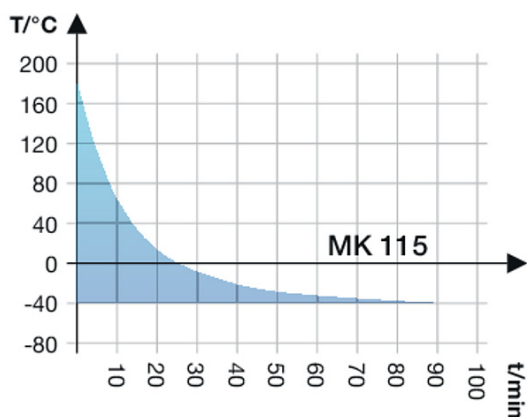
## DATOS TÉCNICOS

Descripción	MK115-400V	MK115-400V-C
Número de artículo	9020-0175	9020-0290
<b>Datos técnicos temperatura</b>		
Rango de temperatura [°C]	-40...180	-40...180
Desviación de temperatura ambiente en función del valor de consigna [± K]	0,1...2	0,1...2
Fluctuación de la temperatura en función del valor de consigna [± K]	0,1...0,5	0,1...0,5
Velocidad media de calentamiento según IEC 60068-3-5 [K/min]	5,3	5,3
Velocidad media de refrigeración según IEC 60068-3-5 [K/min]	5	5
Compensación de calor máxima a 25 °C [W]	2000	2000
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión nominal [V]	400	480
Frecuencia de red [Hz]	50	60
Potencia nominal [kW]	3,5	3,5
Fusible del equipo [A]	16	16
Fase (tensión nominal)	3~	3~
<b>Dimensiones - Dimensiones exteriores</b>		
Anchura neto [mm]	980	980
Altura neto [mm]	1725	1725
Fondo neto [mm]	865	865
Distancia a la pared trasera [mm]	210	210
Distancia a la pared lateral [mm]	300	300
<b>Dimensiones - Puertas</b>		
Puertas exteriores	1	1
<b>Dimensiones - Dimensiones interiores</b>		
Anchura [mm]	600	600
Altura [mm]	480	480
Fondo [mm]	400	400
<b>Dimensiones</b>		
Volumen interior [L]	115	115
Peso neto del equipo (vacío) [kg]	260	260
Carga máxima por bandeja [kg]	30	30
<b>Datos de relevancia medioambiental</b>		
Nivel de presión acústica [dB(A)]	62	67

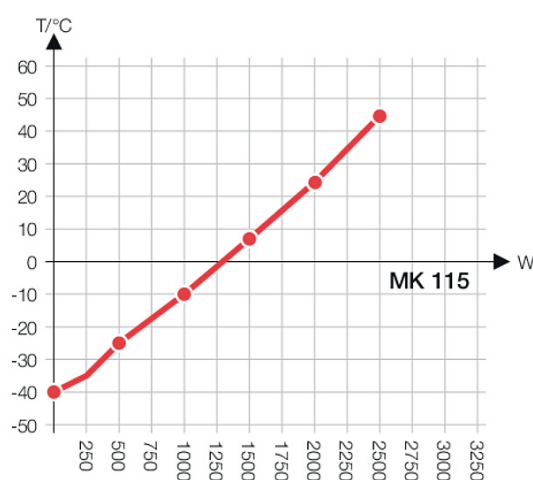
## GRÁFICOS



Heating up rate



Cooling down rate



Heat compensation chart

## OPCIONES Y ACCESORIOS

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
<b>Bandeja perforada</b>	Acero inoxidable	-	6004-0030
<b>Bloqueo de teclado</b>	Bloqueo de teclado con interruptor de llave	-	8012-0530
<b>Canal de medición para indicador digital de temperatura de la muestra</b>	con sensor de temperatura PT 100 flexible, grabación de los datos medidos a través de interfaz del equipo	-	8012-0447
<b>Cerradura</b>	Manilla de puerta con llave	-	8012-0606
<b>Certificado de calibración de temperatura</b>	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 15-18 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0918
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 27 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0921
	Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 9 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0915
	para temperatura, medición en el centro del espacio útil de la cámara con la temperatura de comprobación especificada	-	8012-0030
<b>Certificado de calibración, ampliación</b>	cada medición adicional con punto de medición complementario o temperatura de comprobación	-	8012-0022
<b>Contacto de conmutación, sin voltaje</b>	para controlar 3 contactos de conmutación mediante regulador de programas, a través de conector DIN de 6 polos (máximo 24 V - 2,5 A)	-	8012-0660

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.	
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: registro de temperatura de -90 °C a 220 °C	19	8012-0715	
Data Logger Kit, 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	
Dispositivo de seguridad de temperatura, clase 2	con alarma óptica (DIN 12880)	-	8012-0310	
Funda con imán (A4)	Funda con bandas magnéticas	-	1007-0065	
Interfaz RS 422	en lugar de Ethernet, para software de comunicación	-	8012-0788	
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	
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	Puerto de acceso de roza en la puerta 100 x 35 mm	-	8012-0708	
	30 mm, derecha	01	8012-0508	
	30 mm, izquierda	01	8012-0509	
	50 mm, derecha	01	8012-0510	
	50 mm, izquierda	01	8012-0511	
	80 mm, arriba	01	8012-0834	
	80 mm, derecha	01	8012-0512	
	80 mm, izquierda	01	8012-0513	
	100 mm, arriba	01, 11	8012-0832	
	100 mm, derecha	01, 11	8012-0835	
	100 mm, izquierda	01, 11	8012-0836	
	125 mm, arriba	01, 11	8012-0833	
	125 mm, derecha	01, 11	8012-0532	
	125 mm, izquierda	01, 11	8012-0533	
	Rejilla	Acero inoxidable	-	6004-0008
	Rejilla reforzada	Acero inoxidable, con 1 kit de seguros (1 kit de 4 unidades), carga máx. 70 kg	-	8012-0709
Rejilla, accesorios	Seguros para fijación adicional de rejillas (1 kit de 4 unidades)	-	8012-0620	
Salida analógica 4-20 mA	para valores de temperatura (salida no ajustable)	-	8012-0517	
Secador de aire comprimido	no regulado, incluida conexión	-	8012-0853	
Secador de aire comprimido, conexión	para la conexión a la red propia de aire comprimido	-	8012-0937	

\* Indicaciones > última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
<b>Software</b>	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
<b>Transformador de tensión y frecuencia</b>	para operar el equipo con una tensión nominal de 480 V 3~ 60 Hz, 16 A	-	8009-0806

\* 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	DL100600
Puesta en marcha	Desembalar equipo, levantar, acoplar a las conexiones existentes	13, 18	DL100100
<b>Servicios de mantenimiento</b>			
Inspección del equipo	Realización de la inspección del equipo según el plan de mantenimiento	14, 18	DL200300
<b>Servicios de calibración</b>			
Calibración de temperatura	incluido certificado, un punto de medición en el centro del espacio útil, a la temperatura de comprobación especificada	14, 16, 17, 18	DL300101
Medición de temperatura ambiental, 18 puntos de medición	incluido certificado, 18 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	14, 16, 17, 18	DL300118
Medición de temperatura ambiental, 27 puntos de medición	incluido certificado, 27 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	14, 16, 17, 18	DL300127
Medición de temperatura ambiental, 9 puntos de medición	incluido certificado, 9 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada	14, 16, 17, 18	DL300109
<b>Servicios de validación</b>			
Aplicación de la IQ/OQ	según la carpeta de calificación	15, 18, 20	DL410200
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	8012-0863
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	8012-0951
Realización de la IQ/OQ/PQ	según los requisitos del cliente, precio: bajo consulta	15, 18	DL440500
<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	-	DL011041
Ampliación de la garantía de 2 a 5 años	a partir de la fecha de entrega, excluidas las piezas de desgaste	-	DL011042

\* 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.
- 05 Atención: la bomba se suministra por separado. La conexión eléctrica de la bomba (230 V / 1~ / 50 Hz) deberá efectuarla un electricista autorizado.
- 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.
- 08 La bomba se suministra preparada para la conexión en un embalaje separado.
- 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. Véase el capítulo Servicio BINDER.
- 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 ambos encargos.  
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.
- 21 Conformidad con ATEX:  
cámara de bombeado (gases bombeados): II 2G IIC T3 X  
cámara exterior con inyección de gas inerte: II 2G IIB T4 X  
cámara exterior sin inyección de gas inerte: II 3G IIB T4 X  
motor: II 2G Ex d IIB T4 Gb

### **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.ru

### **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