

## Cámara de simulación medioambiental para ensayos de temperatura cíclicos

La cámara de simulación medioambiental BINDER de la serie MK es adecuada para los ensayos de calor o de frío entre  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Lo extraordinario es la simulación natural gracias a la tecnología de cámara de precalentamiento APT.line™. Esta cámara de simulación medioambiental constituye la alternativa inteligente a soluciones individuales costosas para los ensayos cíclicos de temperatura.



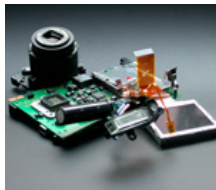
### Ventajas:

- Máxima fiabilidad tecnológica gracias a largos años de experiencia
- Espacio útil de fácil manejo
- Equipamiento de serie de gran alcance

### Campos de aplicación:



Automoción

Industria electrónica /  
de semiconductores

Industria del plástico



LABEQUIM, S.A. DE C.V.

## LABEQUIM, S.A. DE C.V.

[labequim.com.mx](http://labequim.com.mx)

[ventas@labequim.com.mx](mailto:ventas@labequim.com.mx)

TEL/FAX: 01 (222) 219 8815, 274 5072, 274 5073

25 ote. #217 San Pedro Cholula, Puebla, Pue; Col. San Pedro Mexicaltzingo

Propiedades	Ventajas para el cliente	Características
Tecnología climática APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de testado idénticas en el espacio útil completo</li> <li>• Con independencia del tamaño y la cantidad de la muestra</li> </ul>	<b>APT.line™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulación homogénea del aire incluso con carga plena</li> <li>• Condiciones climáticas homogéneas en la muestra completa</li> </ul>
Equipamiento de serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente relación prestaciones-precio</li> </ul>	<b>Equipamiento generoso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de visión calefactada</li> <li>• Iluminación con LED</li> <li>• Bastidor estable con ruedas a partir de 115 litros</li> </ul>
Estructura del equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio mínimo necesario</li> <li>• Acceso cómodo y seguro</li> <li>• Equipamiento sencillo</li> </ul>	<b>Excelente aprovechamiento del espacio disponible</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación óptima entre el espacio útil y la superficie de emplazamiento</li> <li>• Todos los elementos de manejo accesibles en la parte frontal</li> <li>• Construcción amplia</li> </ul>
Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos fiables con vida útil prolongada</li> <li>• Plazos de suministro reducidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad superior "Made in Germany"</li> <li>• Producción en serie altamente automatizada (20.000 equipos al año)</li> <li>• Materiales de alta calidad, técnica de producción de última generación</li> </ul>
Accesorios y servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema completo de un mismo fabricante</li> </ul>	<b>Amplia oferta de productos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas de productos complementarias con cámaras de secado y de vacío</li> <li>• Software de control y documentación APT-COM™</li> <li>• BINDER Data Logger Kits</li> <li>• Tratamiento del agua con BINDER PURE AQUA SERVICE</li> <li>• Certificados de validación y documentación acreditados y reconocidos</li> </ul>



## LABEQUIM, S.A. DE C.V.

[labequim.com.mx](http://labequim.com.mx)

[ventas@labequim.com.mx](mailto:ventas@labequim.com.mx)

TEL/FAX: 01 (222) 219 8815, 274 5072, 274 5073

25 ote. #217 San Pedro Cholula, Puebla, Pue; Col. San Pedro Mexicaltzingo

- La tecnología APT.line™ de cámara de precalentamiento regulada electrónicamente garantiza una alta precisión de temperatura con resultados reproducibles
- Rango de temperatura desde -40 °C hasta 180 °C (a una temperatura ambiente de 25 °C)
- Controlador MCS para almacenar 25 programas cada uno con 100 secciones para un máximo de 500 segmentos de programa
- 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
- Protección contra rocío programable para las muestras
- Base de enchufe de 230 V en el panel lateral derecho
- Funciones de rampa ajustables a través del editor del programa
- Pasamuros, Ø 50 mm, lado izquierdo
- Ventana de visión calefactada con iluminación interior de LED
- Controlador de selección de temperatura clase 2 (DIN 12880) con alarma de temperatura óptica y acústica
- Refrigerante ecológico R 404a
- Interfaz Ethernet para software de comunicación APT-COM™ DataControlSystem
- 1 bandeja de acero inoxidable
- Certificado de homologación BINDER
- Software de comunicación BINDER APT-COM™ 3 Basic Edition

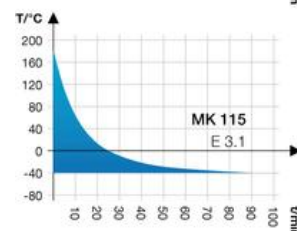
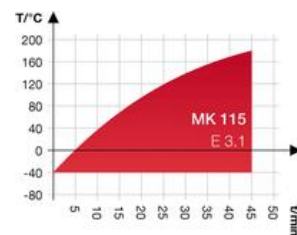
**MK 115 (E3.1)**

<b>Dimensiones exteriores</b>	
Anchura (incl. pasamuros de 18 mm con tapón) (mm)	1000
Altura (incl. ruedas) (mm)	1725
Fondo (más asa de la puerta de 55 mm) (mm)	915
Distancia a la pared lateral (mm)	200
Distancia a la pared trasera (mm)	300
Anchura de la ventana de visión (mm)	288
Altura de la ventana de visión (mm)	222
Número de puertas (unidad)	1

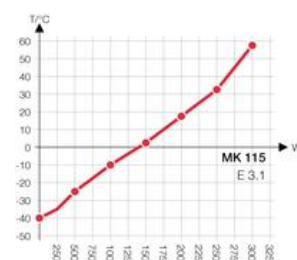
<b>Dimensiones interiores</b>	
Anchura (mm)	600
Altura (mm)	480
Fondo (mm)	400
Volumen interior (l)	115
Bandejas (n.º serie/máx.)	1 / 4
Carga por bandeja (kg)	30
Carga total admisible (kg)	60
Peso (vacío) (kg)	260

<b>Datos de temperatura</b>	
Rango de temperatura (°C)	-40 - 180
Precisión de temperatura ambiente (± K)	0,1 - 2,0
Desviación momentánea de la temperatura (± K)	0,1 - 0,5
Velocidad media de calentamiento según IEC 60068-3-5 (K/min)	5,3
Velocidad media de refrigeración según IEC 60068-3-5 (K/min)	5,0
Compensación de calor, máx. (W)	2000

**Curva de calentamiento / de refrigeración**



**Compensación de calor**



**MK 115 (E3.1)**

▶ Datos eléctricos	
Tipo de protección IP según EN 50529	IP 20
Tensión nominal 50 Hz (V), 3~	400
Potencia nominal (kW)	3,5
Consumo energético a 20 °C (W) 1)	650
Nivel acústico (aprox. dB(A))	62

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.



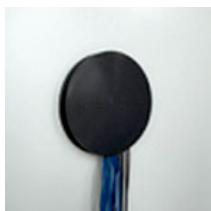
**LABEQUIM, S.A. DE C.V.**

**labequim.com.mx**

**ventas@labequim.com.mx**

**TEL/FAX: 01 (222) 219 8815, 274 5072, 274 5073**

**25 ote. #217 San Pedro Cholula, Puebla, Pue; Col. San Pedro Mexicaltzingo**



### Pasamuros

Con tapones de silicona para introducir en la cámara sistemas de medición externos. Pasamuros de 30, 50, 80, 10, y 125 mm de diámetro.



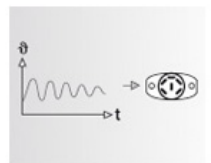
### Pasamuros de roza en la puerta

Para pasar cables fácilmente para tests de muestras y para una cómoda carga y descarga de la cámara. Pasamuros en la puerta de 100 x 35 mm que se puede cerrar con el tapón adjunto.



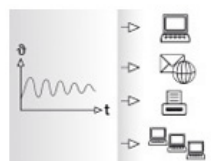
### Bandeja reforzada

Para una carga segura y estable de muestras pesadas.



### Salidas analógicas

Para temperatura o temperatura y humedad de 4 - 20 mA con enchufe DIN de 6 polos (salida no ajustable).



### APT-COM™ DataControlSystem

Software para facilitar el control, la programación y la documentación.

**MK 115 (E3.1)**

Pasamuros con tapones de silicona, 30, 50, 80, 100, 125 mm	<input type="radio"/>
Salida analógica para temperatura de 4 - 20 mA con enchufe DIN de 6 polos (salida no ajustable)	<input type="radio"/>
Seguro para fijación adicional de bandejas (1 juego de 4 unidades)	<input type="radio"/>
Puerta con llave	<input type="radio"/>
Certificado de calibración, medición en el centro de la cámara a 150 °C o a temperatura de comprobación preindicada	<input type="radio"/>
Ampliación al certificado de calibración. Cada medición adicional con punto de medición adicional o temperatura de comprobación	<input type="radio"/>
Canal de medición adicional para indicación digital de la temperatura con sensor de temperatura flexible PT 100, registro de datos de medición a través de la interfaz del aparato	<input type="radio"/>
Controlador de selección de temperatura excesiva/insuficiente, clase 2	<input type="radio"/>
Salida de conmutación sin potencial a través de enchufe DIN de 6 polos. Módulo adicional para el control de 3 salidas de conmutación a través de 3 contactos de control del regulador programable	<input type="radio"/>
Interfaz RS 422	<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"/>
Pasamuros de roza en la puerta, 100 x 35 mm	<input type="radio"/>
Secadora de aire comprimido sin regulación	<input type="radio"/>



LBEQUIM, S.A DE C.V

**LBEQUIM, S.A. DE C.V.****labequim.com.mx****ventas@labequim.com.mx****TEL/FAX: 01 (222) 219 8815, 274 5072, 274 5073****25 ote. #217 San Pedro Cholula, Puebla, Pue; Col. San Pedro Mexicaltzingo**