

# Modelo FD 115 | Cámaras de calor y de secado con convección forzada

Las cámaras de secado BINDER de la serie FD Avantgarde.Line se utilizan especialmente en aplicaciones que requieren un secado y una esterilización rápidos. Gracias a su distribución totalmente homogénea de la temperatura, la rápida dinámica y el ventilador de alto rendimiento, estas cámaras de secado ahorran un tiempo inestimable.

## VENTAJAS

- La mejor eficiencia energética del mercado
- Excelente distribución y constancia de la precisión de temperatura
- Conexión USB para el registro de datos
- Rango de temperatura hasta 300 °C



Modelo 115

## CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Rango de temperatura: desde 10 °C por encima de la temperatura ambiente hasta 300 °C
- Hasta un 30 % menos de consumo energético frente a los equipos disponibles en el mercado
- Gran precisión de temperatura gracias a la tecnología APT.line™
- Convección forzada
- Controlador con pantalla LCD
- Regulación de la rejilla de aire de salida por control electromecánico
- 2 rejillas cromadas
- Apilable
- Dispositivo integrado de seguridad de temperatura con ajuste independiente de clase 2 (DIN 12880) y alarma óptica
- Diseño ergonómico de la manilla
- Conexión USB para el registro de los datos

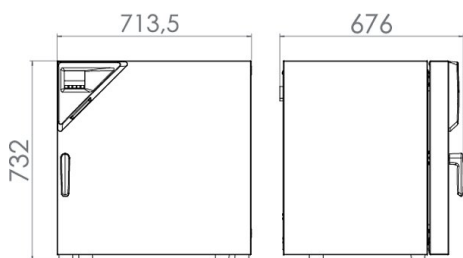
## INFORMACIÓN DE PEDIDOS

| Volumen interior [L] | Tensión nominal   | Modelo   | Variante del modelo | N.º de art. |
|----------------------|-------------------|----------|---------------------|-------------|
| 116                  | 230 V 1~ 50/60 Hz | Estándar | FD115-230V          | 9010-0305   |
|                      | 120 V 1~ 60 Hz    | Estándar | FD115UL-120V        | 9010-0306   |

## DATOS TÉCNICOS

| Descripción  | FD115-230V <sup>1</sup> | FD115UL-120V <sup>1</sup> |
|--|-------------------------|---------------------------|
| <b>Número de artículo</b>  | <b>9010-0305</b>        | <b>9010-0306</b>          |
| <b>Datos técnicos temperatura</b>  |                         |                           |
| Rango de temperatura +10 °C por encima de la temperatura ambiente hasta [°C] | 300                     | 300                       |
| Desviación de temperatura ambiente a 150 °C [± K]                            | 1,7                     | 1,7                       |
| Fluctuación de la temperatura a 150 °C [± K]                                 | 0,3                     | 0,3                       |
| Tiempo de calentamiento a 150 °C [min]                                       | 18                      | 18                        |
| Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta a 150 °C [min]        | 4                       | 4                         |
| <b>Tabellen</b>  |                         |                           |
| Tasa de intercambio de aire a 100 °C [x/h]                                   | 32                      | 32                        |
| <b>Datos eléctricos</b>  |                         |                           |
| Tensión nominal [V]  | 230                     | 120                       |
| Frecuencia de red [Hz]   | 50/60                   | 60                        |
| Potencia nominal [kW]  | 1,3                     | 1,4                       |
| Fusible del equipo [A]   | 6,3                     | 12,5                      |
| Fase (tensión nominal)   | 1~                      | 1~                        |
| <b>Dimensiones</b>   |                         |                           |
| Volumen interior [L]   | 116                     | 116                       |
| Peso neto del equipo (vacío) [kg]  | 57                      | 57                        |
| Carga total máxima [kg]  | 150                     | 150                       |
| Carga máxima por bandeja [kg]  | 30                      | 30                        |
| Distancia a la pared trasera [mm]  | 160                     | 160                       |
| Distancia a la pared lateral [mm]  | 100                     | 100                       |
| <b>Dimensiones interiores</b>  |                         |                           |
| Anchura [mm]   | 550                     | 550                       |
| Altura [mm]  | 550                     | 550                       |
| Fondo [mm]   | 385                     | 385                       |
| <b>Puertas</b>   |                         |                           |
| Puertas exteriores   | 1                       | 1                         |
| <b>Dimensiones exteriores sin componentes y conexiones</b>                   |                         |                           |
| Anchura neto [mm]  | 710                     | 710                       |
| Altura neto [mm]   | 735                     | 735                       |
| Fondo neto [mm]  | 605                     | 605                       |
| <b>Datos de relevancia medioambiental</b>                                    |                         |                           |
| Consumo energético a 150 °C [Wh/h]   | 340                     | 340                       |
| Nivel de presión acústica [dB(A)]  | 43                      | 43                        |
| <b>Estructuras</b>   |                         |                           |
| Cantidad de bandejas (est./máx.)   | 2/5                     | 2/5                       |

1 Todos los datos técnicos son válidos exclusivamente para equipos sin carga con equipamiento estándar a una temperatura ambiente de  $22 \pm 3$  °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 a la pared recomendadas 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]****OPCIONES**

| Denominación   | Descripción   | * | N.º de art. |
|--|---|---|-------------|
| <b>Ampliación del certificado de calibración</b>         | para temperatura, para ampliar la medición en el centro del espacio útil a otra temperatura de comprobación   | - | 8012-1116   |
| <b>Cerradura</b>   | Manilla de puerta con llave   | - | 8012-1665   |
| <b>Certificado de calibración de temperatura</b>         | Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 15-18 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada   | - | 8012-1573   |
|  | Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 27 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada  | - | 8012-1594   |
|  | Medición de temperatura ambiente incluido certificado, 9 puntos de medición a la temperatura de comprobación especificada   | - | 8012-1552   |
| <b>Conexión de gas inerte</b>                            | para temperatura, medición en el centro del espacio útil de la cámara con la temperatura de comprobación especificada   | - | 8012-1135   |
|  | con entrada y salida de gas, Ø 10 mm, incl. medidas adicionales para una mayor estanqueidad al gas; no vinculado a la opción de puerto de acceso ni de iluminación interior                   | - | 8012-1691   |
| <b>Controlador de selección de temperatura clase 3.1</b> | con alarma óptica (DIN 12880)   | - | 8012-1643   |
| <b>Cámara interna, reforzada</b>                         | capacidad de carga máx. 170 kg  | - | 8012-1054   |
| <b>Filtro de aire HEPA</b>                               | conectado a la alimentación de aire del equipo, clase de filtrado H14 (según EN 1822-1:2009, > 99,995% con 0,3 µm); no vinculado a la potencia de calefacción reforzada, ventilador reforzado | - | 8012-1051   |
| <b>Función de alarma de sobretemperatura</b>             | alarma acústica desconectable con valor límite ajustable en el dispositivo de seguridad de temperatura independiente  | - | 8012-1636   |
| <b>Iluminación interior</b>                              | con bombilla de 15 W  | - |             |
|  | Modelo 120 V  | - | 8012-1632   |
|  | Modelo 230/240 V  | - | 8012-1628   |
| <b>Interfaz Ethernet</b>                                 | para Multi Management Software APT-COM™   | - | 8012-0988   |
| <b>Junta de puerta</b>                                   | de FKM, sin silicona  | - | 8012-1650   |
| <b>Medición de intercambio de aire</b>                   | conforme a ASTM D5374, con definición y protocolo según la temperatura ambiente   | - | 8012-1195   |
| <b>Modelo estanco al gas</b>                             | incl. medidas adicionales para una mayor estanqueidad al gas; no vinculado a la opción de puerto de acceso ni de iluminación interior   | - | 8012-1685   |
| <b>Potencia calorífica, reforzada</b>                    | para un tiempo de calentamiento más rápido y un mejor tiempo de recuperación; hasta un máximo de 300 °C   | - |             |
|  | Modelo 120/230 V  | - | 8012-1057   |

\* Indicaciones &gt; última página de la hoja de especificaciones

| Denominación                             | Descripción   | *         | N.º de art. |
|--|---|-----------|-------------|
| Puerto de acceso con tapón de silicona   | arriba  |           |             |
|  | 10 mm   | 01        | 8012-1263   |
|  | 30 mm   | 01        | 8012-1364   |
|  | 50 mm   | 01        | 8012-1380   |
|  | 100 mm  | 01        | 8012-1671   |
|  | derecha   |           |             |
|  | 10 mm   | 01        | 8012-1269   |
|  | 30 mm   | 01        | 8012-1015   |
|  | 50 mm   | 01        | 8012-1019   |
|  | 100 mm  | 01        | 8012-1028   |
|  | izquierda   |           |             |
|  | 10 mm   | 01        | 8012-1276   |
| 30 mm                                    | 01  | 8012-1016 |             |
| 50 mm                                    | 01  | 8012-1020 |             |
| 100 mm                                   | 01  | 8012-1027 |             |
| Reloj                                    | con batería de respaldo   | -         | 8012-1641   |
| Salida analógica 4-20 mA                 | para valores de temperatura (salida no ajustable)   | 02        | 8012-1624   |
| Sensor de temperatura PT 100             | adicionalmente, PT 100 flexible en el interior, para mostrar la temperatura en la pantalla del equipo | -         | 8012-1620   |
| Ventana de visión e iluminación interior | viewing window (triple insulating glass) in door, 370 x 370 mm, and 15 W interior                     |           |             |
|  | Modelo 120 V  | -         | 8012-1706   |
|  | Modelo 230 V  | -         | 8012-1704   |

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

## ACCESORIOS

| Denominación                    | Descripción  | *         | N.º de art. |
|---------------------------------|--|-----------|-------------|
| Almohadillas de goma            | antideslizantes, kit para las patas del equipo   | -         | 8012-2030   |
| APT-COM™ 4 BASIC-Edition        | para la realización de grabaciones y documentación con hasta 5 equipos conectados en red.<br>Versión 4, edición BASIC  | -         | 9053-0039   |
| 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.<br>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.<br>Versión 4, edición PROFESSIONAL  | -         | 9053-0040   |
| Bandeja perforada               | Acero inoxidable   | -         | 8012-2176   |
| Documentación de calificación   | Documentos IQ/OQ, documentación complementaria 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: temperatura, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , presión, en función del equipo |           |             |
|                                 | Digital en formato PDF   | -         | 7057-0001   |
|                                 | Impresos en la carpeta   | -         | 7007-0001   |
|                                 | Documentos IQ/OQ, 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: temperatura, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , o presión, en función del equipo                   |           |             |
| Digital en formato PDF          | -  | 7057-0005 |             |
| Impresos en la carpeta          | -  | 7007-0005 |             |
| Limpiador neutro                | intenso, para la eliminación delicada de restos de suciedad; volumen de llenado: 1 kg  | -         | 8012-2250   |
| Mesa con ruedas                 | mesa con ruedas estable, ruedas con freno de estacionamiento, dimensiones An 1000 x F 800 x Al 780 mm  | -         | 9051-0018   |
| Rejilla                         | Acero inoxidable   | -         | 8012-2168   |
|                                 | Cromado  | -         | 8012-2040   |

\* Indicaciones › última página de la hoja de especificaciones

## SERVICIOS

| Denominación   | Descripción   | *          | N.º de art. |
|--|---|------------|-------------|
| <b>Servicios de instalación</b>                          |   |            |             |
| 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         | DL10-0500   |
| 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         | DL10-0100   |
| <b>Contratos de servicio de mantenimiento</b>            |   |            |             |
| <b>Servicios de mantenimiento</b>                        |   |            |             |
| 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 una temperatura de comprobación especificada por el usuario en el centro del espacio útil, incluye certificado | 05         | DL20-0910   |
| 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         | DL20-0810   |
| 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         | DL20-0200   |
| <b>Servicios de calibración</b>                          |   |            |             |
| Certificado de calibración de temperatura                | Ampliación de la calibración de una (1) temperatura de prueba adicional especificada por el usuario en el centro del espacio útil, incluyendo certificado   | 03, 04, 05 | DL30-0102   |
|  | Calibración de una (1) temperatura de prueba especificada por el usuario en el centro del espacio útil, incluyendo certificado  | 03, 04, 05 | DL30-0101   |
| Medición de intercambio de aire                          | Medición de intercambio de aire según ASTM D5374, incluido certificado  | 03, 04, 05 | DL33-0000   |
| Medición de temperatura ambiental, 18 puntos de medición | Medición de temperatura ambiental con 18 puntos de medición, con un valor de consigna especificado por el usuario, incluyendo certificado   | 03, 04, 05 | DL30-0118   |
| Medición de temperatura ambiental, 27 puntos de medición | Medición de temperatura ambiental con 27 puntos de medición, con un valor de consigna especificado por el usuario, incluyendo certificado   | 03, 04, 05 | DL30-0127   |
| Medición de temperatura ambiental, 9 puntos de medición  | Medición de temperatura ambiental con 9 puntos de medición, con un valor de consigna especificado por el usuario, incluyendo certificado  | 03, 04, 05 | DL30-0109   |
| <b>Servicios de validación</b>                           |   |            |             |
| Aplicación de la IQ/OQ                                   | Aplicación de la IQ/OQ según la carpeta de calificación   | 05         | DL40-0100   |
| Aplicación de la IQ/OQ/PQ                                | Aplicación de la IQ/OQ/PQ según la carpeta de calificación  | 05         | DL44-0500   |
| <b>Servicios de garantía</b>                             |   |            |             |
| 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   | -          | DL50-0010   |

\* 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