

# Modelo FP 400 | Cámaras de calor y de secado Classic.Line con convección forzada y funciones de programa

## VENTAJAS

- Temperatura homogénea gracias a la cámara de precalentamiento APT.line™
- Condiciones estables de prueba en el espacio útil, independientemente del tamaño y la cantidad de la muestra
- Su excepcional aislamiento térmico permite reducir los costes operativos
- Amplias opciones de programación



Modelo 400



Modelo 400

## CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Rango de temperatura: desde 5 °C por encima de la temperatura ambiente hasta 300 °C
- Tecnología de cámara de precalentamiento APT.line™
- Velocidad del ventilador ajustable
- Rejilla de aire regulable
- Controlador con programación de períodos y en tiempo real
- 2 rejillas cromadas
- Dispositivo de seguridad de temperatura con ajuste independiente de clase 2 (DIN 12880) y alarma óptica
- Interfaz de ordenador: RS 422

## INFORMACIÓN DE PEDIDOS

Volumen interior [L]	Tensión nominal	Modelo	Variante del modelo	N.º de art.
Modelo FP 400				
400	400 V 3~ 50/60 Hz	Estándar	FP400-400V	9010-0265
	208 V 3~ 60 Hz	Estándar	FP400UL-208V	9010-0266

## DATOS TÉCNICOS

Descripción	FP400-400V	FP400UL-208V
<b>Número de artículo</b>	<b>9010-0265</b>	<b>9010-0266</b>
Datos técnicos temperatura		
Rango de temperatura 5 °C por encima de la temperatura ambiente hasta [°C]	300	300
Desviación de temperatura ambiente a 150 °C [± K]	2,5	2,5
Fluctuación de la temperatura a 150 °C [± K]	0,3	0,3
Tiempo de calentamiento a 150 °C [min]	35	35

## Hoja de especificaciones Modelo FP 400

Descripción	FP400-400V	FP400UL-208V
<b>Número de artículo</b>	<b>9010-0265</b>	<b>9010-0266</b>
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta a 150 °C [min]	17	17
<b>Datos de intercambio de aire</b>		
Tasa de intercambio de aire a 150 °C [x/h]	18	18
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión nominal [V]	400	208
Frecuencia de red [Hz]	50/60	60
Fusible del equipo [A]	16	16
Prefijo.fusible del equipo	3 x	3 x
Fase (tensión nominal)	3~	3~
<b>Dimensiones - Dimensiones exteriores</b>		
Anchura neto [mm]	1235	1235
Altura neto [mm]	1025	1025
Fondo neto [mm]	765	765
Distancia a la pared trasera [mm]	160	160
Distancia a la pared lateral [mm]	100	100
<b>Dimensiones - Dimensiones interiores</b>		
Anchura [mm]	1000	1000
Altura [mm]	800	800
Fondo [mm]	510	510
<b>Dimensiones</b>		
Volumen interior [L]	400	400
Peso neto del equipo (vacío) [kg]	145	145
Carga máxima por bandeja [kg]	35	35
<b>Datos de relevancia medioambiental</b>		
Consumo energético a 150 °C	1200 Wh/h	1200 Wh/h

## OPCIONES Y ACCESORIOS

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
<b>Bandeja de instrumental</b>	grande	-	4022-0124
	pequeño	-	4022-0123
<b>Bandeja perforada</b>	Acero inoxidable	-	6004-0029
		-	6004-0032
<b>Canal de medición para indicador digital de temperatura de la muestra</b>	con sensor de temperatura PT 100 adicional, grabación de los datos medidos a través de interfaz RS 422	-	8012-0504
<b>Cerradura</b>	Manilla de puerta con llave	-	8012-0319
<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

\* Indicaciones > última página de la hoja de especificaciones

**Hoja de especificaciones Modelo FP 400**

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
<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)		
	Modelo 120 V	-	8012-0472
	Modelo 230 V	-	8012-0471
<b>Controlador de selección de temperatura clase 3.1</b>	con alarma óptica (DIN 12880)	04, 12	8012-0032
<b>Convertidor de interfaz</b>	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
<b>Cámara interna, reforzada</b>	incluidas 2 bandejas reforzadas (capacidad de carga máx. 250 kg, capacidad de carga máx. por bandeja 70 kg)	-	8012-0339
<b>Data Logger Kit</b>	T 350: registro de temperatura de 0 °C a 350 °C	19	8012-0714
<b>Data Logger Kit, software</b>	Kit de software LOG ANALYZE, software de configuración y evaluación para todos los BINDER Data Logger Kits, (incluido cable de datos)	19	8012-0821
<b>Filtro de entrada de aire HEPA</b>	Clase de filtrado H14 (según EN 1822, mín. 99,995 %)	-	8012-0076
<b>Funda con imán (A4)</b>	Funda con bandas magnéticas	-	1007-0065
<b>Interfaz RS 422, accesorios</b>	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
<b>Junta de puerta</b>	de FKM, sin silicona	03	8012-0497
<b>Limpiador neutro</b>	intenso, para la eliminación delicada de restos de suciedad; volumen de llenado: 1 kg	-	1002-0016
<b>Medición de intercambio de aire</b>	conforme a ASTM D5374, con definición y protocolo según la temperatura ambiente	-	8012-0195
<b>Mesa con ruedas</b>	Mesa con ruedas estable, ruedas con freno de estacionamiento	-	9051-0019
<b>Puerto de acceso con tapón de silicona</b>	10 mm, arriba	01	8012-0386
	10 mm, derecha	01	8012-0387
	10 mm, izquierda	01	8012-0388
	10 mm, parte trasera	01	8012-0390
	30 mm, arriba	01	8012-0539
	30 mm, derecha	01	8012-0536
	30 mm, izquierda	01	8012-0537
	30 mm, parte trasera	01	8012-0540
	50 mm, arriba	01	8012-0545
	50 mm, derecha	01	8012-0541
	50 mm, izquierda	01	8012-0542
	50 mm, parte trasera	01	8012-0546
	100 mm, arriba	01, 10	8012-0547
	100 mm, derecha	01, 11	8012-0721
	100 mm, izquierda	01, 11	8012-0722
<b>Rejilla</b>	Acero inoxidable	-	6004-0011
	cromada	-	6004-0005
<b>Rejilla reforzada</b>	Acero inoxidable, con 1 kit de seguros (1 kit de 4 unidades), carga máx. 70 kg	-	8012-0346
<b>Rejilla, accesorios</b>	Seguros para fijación adicional de rejillas (1 kit de 4 unidades)	-	8012-0531
<b>Salida analógica 4-20 mA</b>	para valores de temperatura (salida no ajustable)	02	8012-0481

\* Indicaciones > última página de la hoja de especificaciones

Denominación	Descripción	*	N.º de art.
Software	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
	Ventana de visión 470 x 290 mm en todas las puertas e iluminación interior de 30 W		
Ventana de visión e iluminación interior	Modelo 120 V	-	8012-0240
	Modelo 230 V	-	8012-0060
Ventilador, reforzado	para mayores tasas de intercambio de aire		
	Modelo 208 V	-	8012-0245
	Modelo 400 V	-	8012-0200

\* 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	DL100500
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	DL200200
<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 intercambio de aire	incluido certificado (conforme a ASTM D5374)	14, 16, 17, 18	DL330000
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	8012-0856
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	8012-0945
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	-	DL005041
Ampliación de la garantía de 2 a 5 años	a partir de la fecha de entrega, excluidas las piezas de desgaste	-	DL005042

\* 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