

Manual de Funcionamiento

Traducción del manual de funcionamiento original

FP (E3.1)

Estufas de secado y calentamiento Avantgarde.Line con convección forzada y funciones de pro- grama

Con regulador de temperatura con microprocesador

Modelo	Variante del modelo	Art. N°
FP 56 (E3.1)	FP056-230V	9010-0363, 9110-0363
FP 115 (E3.1)	FP115-230V	9010-0364, 9110-0364
FP 260 (E3.1)	FP260-230V	9010-0365, 9110-0365
FP 720 (E3.1)	FP720-400V	9010-0366, 9110-0366
FP 056-UL (E3.1)	FP056-120V	9010-0367, 9110-0367
FP 115-UL (E3.1)	FP115-120V	9010-0368, 9110-0368
FP 260-UL (E3.1)	FP260-240V	9010-0369, 9110-0369
FP 720-UL (E3.1)	FP720-208V	9010-0370, 9110-0370

BINDER GmbH

- Dirección: Post office box 102, 78502 Tuttlingen, Alemania
- Tel.: +49 7462 2005 0
- Internet: www.binder-world.com
- Servicio de línea directa: +49 7462 2005 555
- Servicio de fax: +49 7462 2005 93 555
- Servicio de línea directa EE.UU.: +1 866 885 9794 o +1 631 224 4340 x3
- Servicio de línea directa Asia Pacifico: +852 390 705 04 o +852 390 705 03
- Service Hotline Asia Pacific: +852 390 705 04 oder +852 390 705 03

Contenido

1. SEGURIDAD	5
1.1 Cualificación del personal	5
1.2 Manual de funcionamiento	5
1.3 Notas legales	5
1.3.1 Propiedad intelectual	6
1.4 Estructura de las normas de seguridad en el manual de funcionamiento	6
1.4.1 Niveles de advertencia	6
1.4.2 Señal de peligro	7
1.4.3 Pictogramas	7
1.4.4 Estructura textual de las instrucciones de seguridad	8
1.5 Situación de los distintivos de seguridad y de información en el equipo	8
1.6 Placa de características del equipo	9
1.7 Etiqueta UKCA	10
1.8 Disposiciones generales de seguridad para la instalación y el funcionamiento del equipo	10
1.9 Uso previsto	12
1.10 Usos erróneos previsibles	13
1.11 Riesgos residuales	14
1.12 Instrucciones de uso	15
1.13 Medidas de prevención de accidentes	15
2. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	17
2.1 Vista general del equipo	18
2.2 Parte trasera del equipo	19
2.3 Panel de instrumentos triangular	20
2.4 Interruptor principal / de encendido en la parte posterior (tamaño 720)	20
2.5 Contactos de conmutación de potencial libre	20
3. LUGAR DE ENTREGA, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN	21
3.1 Desembalaje, control, lugar de entrega	21
3.2 Instrucciones para un transporte seguro	22
3.3 Almacenaje	22
3.4 Lugar de instalación y condiciones ambientales	22
4. INSTALACIÓN	24
4.1 Conexión eléctrica	24
4.2 Conexión a un sistema de succión (opcional)	25
4.3 Inserción de las bandejas	25
5. VISIÓN GENERAL DE FUNCIÓN DEL REGULADOR DEL EQUIPO RD4	27
5.1 Estructura del menú del regulador y niveles de autorización	28
5.2 Comportamiento durante y tras un fallo del suministro eléctrico	29
5.3 Comportamiento con la puerta abierta	29
6. PUESTA EN SERVICIO	29
6.1 Carga del equipo	30
6.2 Ajustes del regulador después de encender el equipo	30
6.3 Configuración de los decimales mostrados	30
7. INTRODUCCIÓN DE LOS VALORES TEÓRICOS	31
7.1 Introducción del valor teórico de temperatura	31
7.2 Introducción del valor teórico de velocidad del ventilador	31
7.3 Ajustar la posición de la válvula de aire	32
8. AJUSTE DE LAS FUNCIONES ESPECIALES DEL REGULADOR	32
9. AUTORIZACIONES Y PROTECCIÓN POR CONTRASEÑA	34

9.1	Consulta de contraseña	34
9.2	Asignación y cambio de la contraseña	34
9.2.1	Asignación y cambio de la contraseña para la autorización "User"	34
9.2.2	Asignación y cambio de la contraseña para la autorización "Admin"	35
10.	FUNCIÓN FAILSAFE	35
11.	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE TEMPERATURA	36
11.1	Dispositivo de protección de aumento de la temperatura (clase 1)	36
11.2	Regulador de seguridad de aumento de la temperatura (dispositivo de temperatura de seguridad clase 2 / 3.1)	37
11.2.1	Conmutación entre regulador de seguridad clase 2 (protección de temperatura) y r regulador de seguridad clase 3.1 (protección de temperatura)	38
11.2.2	Modo del regulador de seguridad	38
11.2.3	Ajuste del modo del regulador de seguridad	38
11.2.4	Ajuste del valor del regulador de seguridad	39
11.2.5	Mensaje y procedimiento en caso de alarma	39
11.2.6	Control de funcionamiento	40
12.	AJUSTES GENERALES DEL REGULADOR	40
12.1	Selección del idioma del menú del regulador	40
12.2	Selección de la unidad de temperatura	41
12.3	Ajuste de la fecha actual	41
12.4	Ajuste de la hora actual	42
12.5	Función de selección del idioma al reiniciar el equipo	42
12.6	Introducción de la dirección del equipo	43
12.7	Ajuste del brillo de la pantalla	43
13.	AJUSTES DEL RANGO DE TOLERANCIA	44
13.1	Ajuste del retraso de las alarmas de rango de tolerancia	44
13.2	Ajuste del rango de tolerancia de temperatura	44
14.	FUNCIONES DE AVISO Y ALARMA	45
14.1	Mensajes de información	45
14.2	Mensajes de alarma	45
14.3	Activar / desactivar la alarma acústica (zumbador)	46
14.4	Contacto de alarma libre de potencial	47
15.	FUNCIÓN DE INICIO Y PARADA DEL PROGRAMA	48
15.1	Iniciar un programa temporal	48
15.2	Iniciar un programa semanal	48
15.3	Anular un programa	49
15.4	Comportamiento después de un fallo del suministro eléctrico	49
16.	CONFIGURACIONES DE RED ETHERNET	49
16.1	Visualización de las configuraciones de red	49
16.1.1	Mostrar la dirección MAC	50
16.1.2	Mostrar la dirección IP	50
16.1.3	Mostrar la máscara de red	50
16.1.4	Mostrar el Gateway estándar	51
16.1.5	Mostrar la dirección servidor DNS	51
16.1.6	Mostrar el nombre DNS del equipo	51
16.2	Cambiar las configuraciones de red	51
16.2.1	Selección del tipo de asignación de la dirección IP (automático / manual)	52
16.2.2	Selección del tipo de asignación de la dirección del servidor DNS (automático / manual)	52
16.2.3	Introducción de la dirección IP	52
16.2.4	Introducción de la máscara de red	53
16.2.5	Introducción del Gateway estándar	54
16.2.6	Introducción de la dirección del servidor DNS	54
17.	REGISTRADOR DE DATOS	54
17.1	Datos almacenados	55

17.2	Capacidad de almacenamiento	55
17.3	Ajuste del intervalo de memoria para los datos del registrador "DL1"	55
17.4	Borrar el registrador de datos	56
18.	USB MENÚ: TRANSMISIÓN DE DATOS A TRAVÉS DE LA INTERFAZ USB ..	56
18.1	Conectar la memoria USB	56
18.2	Función de importación	57
18.3	Funciones de exportación	57
18.4	Transmisión de datos en ejecución	57
18.5	Errores en la transmisión de datos	58
18.6	Extracción de la memoria USB	58
19.	OPCIONES Y ACCESORIOS.....	58
19.1	APT-COM™ 4 Multi Management Software (accesorio)	58
19.2	Visualización de la temperatura del objeto con sensor de temperatura flexible Pt 100 (opción)	58
19.3	Salidas analógicas para la temperatura (opción).....	59
19.4	Filtro de aire fresco HEPA (opción)	59
19.5	Modelo muy estanco a gases (opción)	59
19.6	Conexión de gas inerte y modelo muy estanco a gases (opción)	60
20.	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN.....	62
20.1	Limpieza	62
20.2	Descontaminación / desinfección química	64
21.	MANTENIMIENTO Y SERVICIO, LOCALIZACIÓN DE FALLOS, REPARACIÓN, COMPROBACIONES.....	65
21.1	Información general, cualificación del personal	65
21.2	Intervalos de mantenimiento y servicio	65
21.3	Service Reminder	66
21.4	Solución de problemas / localización sencilla de fallos	66
21.5	Devolución de un equipo a BINDER GmbH	68
22.	ELIMINACIÓN	69
22.1	Eliminación / reciclaje del embalaje de transporte	69
22.2	Puesta fuera de servicio	69
22.3	Eliminación / reciclaje del equipo en Alemania	69
22.4	Eliminación / reciclaje del equipo en los países de la UE fuera de Alemania	70
22.5	Eliminación / reciclaje del equipo en los países fuera de la UE	72
23.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	72
23.1	Calibración y justificación de fábrica	72
23.2	Definición del espacio útil	72
23.3	Protección contra sobretensiones	73
23.4	Especificaciones técnicas FP	73
23.5	Equipamiento, opciones y accesorios (extracto)	75
23.6	Piezas de recambio y accesorios (extracto)	76
23.7	Dimensiones del equipo de tamaño 56	77
23.8	Dimensiones del equipo de tamaño 115	78
23.9	Dimensiones del equipo de tamaño 260	79
23.10	Dimensiones del equipo de tamaño 720	80
24.	CERTIFICADOS Y DECLARACIONES DE CONFORMIDAD	81
24.1	Declaración de conformidad UE	81
24.2	Declaración de conformidad UKCA	84
24.3	Certificado de la marca de prueba GS del seguro obligatorio de accidentes alemán (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V., DGUV)	85
25.	DECLARACIÓN DE INOCUIDAD	87
25.1	Para los equipos ubicados fuera de EEUU y Canadá	87
25.2	Para los equipos en EEUU y Canadá	90

Estimado cliente,

Con el fin de utilizar de forma correcta el equipo es muy importante leer todas las instrucciones atentamente, y respetar las indicaciones que contienen.

1. Seguridad

1.1 Cualificación del personal

El equipo solo puede ser instalado, comprobado y puesto en servicio por personal especializado que esté familiarizado con el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento del mismo. El personal especializado está compuesto por personas que, gracias a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como por sus conocimientos de las normas aplicables, pueden evaluar y realizar los trabajos que se les hayan encomendado y reconocer los posibles peligros. Debe disponer de formación, instrucción y autorización para trabajar con el equipo.

El equipo sólo puede ser utilizado por personal de laboratorio que esté formado para este fin y que esté familiarizado con todas las medidas de seguridad para trabajar en un laboratorio. Observe las normas nacionales sobre la edad mínima del personal de laboratorio.

1.2 Manual de funcionamiento

Este manual de funcionamiento de uso viene incluido en el pack de entrega. Téngalo siempre a mano cerca del equipo. En caso de venta del equipo, entregue el manual de funcionamiento al siguiente comprador.

Para evitar lesiones y daños, tenga en cuenta las normas de seguridad de este manual de funcionamiento. El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede conllevar peligros considerables.

	 PELIGRO Peligros por incumplimiento de las disposiciones de seguridad e instrucciones. Lesiones corporales graves y daños del equipo. Peligro de muerte. ➤ Tenga en cuenta las normas de seguridad este manual de funcionamiento. ➤ Siga las instrucciones de seguridad de este manual de funcionamiento. ➤ Lea atentamente el manual de funcionamiento del equipo en su totalidad antes de instalarlo y utilizarlo. ➤ Guarde el manual de funcionamiento para futuras consultas
---	--

	Asegúrese de que todas las personas que utilicen el equipo y los medios de trabajo correspondientes hayan leído y entendido el manual de funcionamiento.
---	---

Este manual de funcionamiento se complementará y actualizará en caso necesario. Utilice siempre la versión más reciente del manual de funcionamiento. En caso de duda, póngase en contacto con la línea de atención al cliente BINDER para informarse sobre la actualidad y la validez de este manual de funcionamiento.

1.3 Notas legales

Este manual de funcionamiento contiene información necesaria para el uso correcto, el montaje correcto y seguro, la puesta fuera de servicio y limpieza, la puesta en funcionamiento, la utilización y el mantenimiento adecuados del equipo.

El conocimiento y el respeto de las indicaciones incluidas en estas instrucciones son condiciones básicas para una utilización del equipo sin peligro y su seguridad durante el funcionamiento y el mantenimiento. Las ilustraciones sirven para la comprensión básica. Pueden diferir del diseño real del equipo. El volumen de suministro real puede diferir de la información y las ilustraciones en este manual de funcionamiento para diseños opcionales o especiales o debido a los últimos cambios técnicos.

Estas instrucciones no pueden tener en cuenta todo uso que se le pueda dar al equipo. En caso de precisar más información o de surgir problemas especiales que no estén suficientemente tratados en este manual, solicite los datos necesarios a su distribuidor especializado o directamente a nosotros, por ejemplo, a través del número de teléfono mencionado en la primera página de este manual de funcionamiento..

Señalamos además, que el contenido de estas instrucciones de funcionamiento no es parte de un acuerdo o convenio anterior, ya existente o una modificación del mismo. Todas las obligaciones de BINDER GmbH se encuentran en el correspondiente contrato de compraventa que contiene además la completa y única-mente válida reglamentación de la garantía y los términos y condiciones generales, así como la normativa legal vigente en el momento de la conclusión del contrato. Estas cláusulas de garantía serán ampliadas y delimitadas gracias a su aplicación en estas instrucciones de funcionamiento.

1.3.1 Propiedad intelectual

Este manual de funcionamiento está protegido por derechos de autor. Quedan terminantemente prohibidas la realización de copias no autorizadas y su entrega a terceros. Nos reservamos el derecho a emprender acciones legales y, si procede, reclamar una indemnización por daños y perjuicios en caso de incumplimiento.

Información sobre protección de la marca: Las marcas de BINDER relativas a productos o servicios, así como los nombres comerciales, logotipos y nombres de productos utilizados en la página web, en los productos y documentos de la empresa BINDER son marcas o marcas registradas de la empresa BINDER (incluidas BINDER GmbH, BINDER Inc.) en los EE. UU. y en otros países y comunidades nacionales. Se incluyen las marcas denominativas, marcas de posición, marcas denominativas/figurativas, marcas de formas, marcas figurativas y diseños.

Información sobre la protección de patentes: Los productos, categorías de productos y accesorios de BINDER pueden estar protegidos por una o varias patentes y/o diseños en los EE. UU. y en otros países y comunidades nacionales. Esta información se facilita para cumplir con las disposiciones relativas a las marcas de patentes virtuales de diferentes jurisdicciones, en particular como aviso según 35 U.S.C. § 287(a). Los productos y servicios enumerados en la página web de BINDER pueden venderse por separado o como parte de un producto combinado. Otras solicitudes de patentes pueden estar pendientes en EE. UU. y en otros países y comunidades nacionales.

Encontrará más información en www.binder-world.com.

1.4 Estructura de las normas de seguridad en el manual de funcionamiento

En las presentes instrucciones de uso se emplean los siguientes nombres y símbolos para situaciones peligrosas conforme a la armonización de las normas ISO 3864-2 y ANSI Z535.6.

1.4.1 Niveles de advertencia

Según la gravedad de las consecuencias y la probabilidad de que estas ocurran, se identificarán los peligros con una designación, el correspondiente color de advertencia y, si fuera necesario, la señal de seguridad.



PELIGRO

Indicación de una situación de peligro que, si no se evita, provoca directamente la muerte o lesiones graves (irreversibles).



ADVERTENCIA

Indicación de una situación de peligro que, si no se evita, es probable que provoque la muerte o lesiones graves (irreversibles).



PRECAUCIÓN

Indicación de una situación de peligro que, si no se evita, es probable que provoque lesiones medias o leves (reversibles).

AVISO

Indicación de una situación de peligro que, si no se evita, es probable que provoque daños en el producto y/o sus funciones, o en el entorno.

1.4.2 Señal de peligro



La utilización de la señal de peligro advierte de **peligros de lesión**.

Respete todas las medidas identificadas con la señal de peligro para evitar lesiones o la muerte.

1.4.3 Pictogramas

Advertencias			
			
Peligro de descarga eléctrica	Superficies calientes	Atmósferas explosivas	Vuelco del equipo
			
Levantar cargas pesadas	Riesgo de corrosión y / o quemaduras químicas	Peligro de asfixia	Materiales nocivos para la salud
			
Peligro biológico	Peligro medioambiental		
Obligaciones			
			
Obligación	Leer instrucciones de uso	Retirar enchufe	Elevar con ayuda de otros
			
Para levantar usar ayuda mecánica	Proteger el medio ambiente	Usar guantes de protección	Usar gafas de seguridad
Prohibiciones			
			
No tocar	No rociar con agua		



Instrucciones que deben tenerse en cuenta para un funcionamiento óptimo del equipo.

1.4.4 Estructura textual de las instrucciones de seguridad

Tipo de peligro / Causa.

Posibles consecuencias.

Ø Tipo de acto: prohibición.

➤ Tipo de acto: obligación.

Asimismo, siga el resto de las indicaciones y avisos que no hayan sido destacados especialmente con el fin de evitar incidencias que puedan afectar directa o indirectamente a personas y bienes materiales.

1.5 Situación de los distintivos de seguridad y de información en el equipo

Los siguientes carteles indicativos se encuentran en el equipo:

Distintivos de seguridad (Advertencias)



Superficies calientes

- Puerta exterior del equipo
- Parte trasera del equipo al lado del conducto de extracción



Observar las instrucciones de seguridad del manual de funcionamiento

- Placa de características
- Equipos UL: Puerta exterior del equipo

Información

BINDER
My Support Center



MySupport.binder-world.com

Código QR y URL para contactar con el BINDER Support Center



Figura 1: Posición de los carteles indicativos en el lado anterior del equipo (ejemplo: FP 56)



Tener las advertencias de seguridad completas y en óptimas condiciones de consulta.

No sustituyan ustedes mismos las placas con las advertencias de seguridad deterioradas. Las pueden obtener en el servicio técnico BINDER.

1.6 Placa de características del equipo

La placa de características se encuentra en la parte baja derecha del equipo en el lado izquierdo.

Nominal temp.	300 °C 572 °F	1,40 kW / 6,10 A 230 V / 50 Hz				
IP protection	20	230 V / 60 Hz				
Safety device	DIN 12880	1 N ~				
Class	2/3.1					
Art. No.	9010-0364					
Project No.						
Built	2025	Drying and heating oven				
			BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com		FP 115 E3.1	Serial No. 00000000000000 MADE IN GERMANY

Figura 2: Placa de características del equipo (ejemplo FP 115 equipamiento estándar)

Nominal temp.	300 °C 572 °F	1,40 kW / 11,7 A 120 V / 50 Hz			
IP protection	20				
Safety device	DIN 12880	1 N ~			
Class	2/3.1				
Art. No.	9010-0368				
Project No.					
Built	2025	Drying and heating oven			
			BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com		FP 115-UL E3.1
					Serial No. 00000000000000 MADE IN GERMANY

Figura 3: Placa de características del equipo (ejemplo FP 115-UL equipamiento estándar)

Indicaciones en la placa de características (ejemplo)

Indicación		Información
BINDER		Fabricante: BINDER GmbH
FP 115		Modelo
Drying and heating oven		Nombre del equipo: estufa de secado y calentamiento
Serial No.	000000000000	Nº de serie del equipo
Built	2025	Año de fabricación del equipo
Nominal temperature	300 °C 572 °F	Temperatura nominal
IP protection	20	Tipo de protección IP según la norma EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Protección por sobretemperatura según la norma DIN 12880:2007
Class	2/3.1	Clase de la protección por sobretemperatura (ajustable)
Art. No.	9010-0364	Artículo nº del equipo
Project No.	---	Opcional: Fabricación especial según proyecto Nº
1,40 kW		Potencia nominal
6,10 A		Corriente nominal
230 V / 50 Hz		Voltaje nominal +/- 10% con la frecuencia de red indicada
230 V / 60 Hz		
1 N ~		Tipo de corriente

Símbolos en la placa de características

Símbolo	Se aplica a	Información
	Todos los equipos	Distintivo de conformidad CE
	Todos los equipos	Aparatos eléctricos y electrónicos y que se utiliza en la UE desde el 13 de agosto de 2005 y se debe reciclar aparte conforme a la Directiva 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
	No a los equipos UL	Marca de prueba GS del seguro obligatorio de accidentes alemán ("Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test").
	No a los equipos UL	El equipo está certificado conforme al Reglamento Técnico (TR CU) de la Unión Económica Euroasiática (Rusia, Bielorrusia, Armenia, Kazajistán, Kirguistán).
	Solamente a los equipos UL	El equipo ha sido certificado por Underwriters Laboratories Inc.® de acuerdo a las normas siguientes: - ANSI/UL/IEC EN 61010-1 Edition 3, 2012-05, with revisions through July 19, 2019 evaluation - CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Edition 3, 2012-05, with revisions through 2018-11 evaluation
	Solamente a los equipos UL	Leer el manual de funcionamiento

1.7 Etiqueta UKCA

La etiqueta de detalles del representante autorizado de UKCA (UKCA Authorised Representative) se encuentra junto a la placa de características en la parte baja derecha del equipo en el lado izquierdo.



Figura 4: Etiqueta UKCA

Símbolo en la etiqueta

Símbolo	Se aplica a	Información
	Todos los equipos excepto equipos UL	Distintivo de conformidad UKCA

1.8 Disposiciones generales de seguridad para la instalación y el funcionamiento del equipo

Para el funcionamiento del equipo y su lugar de instalación, observen los reglamentos locales y nacionales correspondientes a su país (para Alemania: la información DGUV 213-850 por la seguridad en el trabajo en laboratorios).

BINDER GmbH sólo se hará responsable de las cualidades técnicas de seguridad del equipo si tanto el mantenimiento como las reparaciones son realizadas por técnicos electrónicos o por personal especializado autorizado por BINDER y si los componentes que afectan a la seguridad de los equipos han sido sustituidos por recambios originales.

El equipo solo debe funcionar con accesorios originales de BINDER o con los de otro fabricante aconsejado por BINDER. El usuario será responsable por la utilización de accesorios no recomendados.

	AVISO Peligro de sobrecalentamiento por falta de ventilación. Daño en el equipo. - Ø NO coloque el equipo en espacios sin ventilación. ➤ Asegúrese de que haya suficiente ventilación para la disipación del calor. Durante la instalación, respete las distancias mínimas prescritas (cap. 3.4).
---	---

El equipo no se puede instalar ni usar en áreas con peligro de explosión.

	 PELIGRO Peligro de explosión por polvos inflamables o mezclas explosivas en el entorno del equipo. Lesión grave o muerte por quemaduras y/o presión de explosión. - Ø NO utilice el equipo en áreas que representen un riesgo de explosión. - Ø Asegúrese de que NO haya cerca polvo explosivo ni mezclas de disolventes y aire.
---	---

El equipo no dispone de ningún tipo de medida protectora frente a explosiones.

	 PELIGRO Peligro de explosión mediante la introducción de sustancias inflamables o explosivas en el equipo. Lesión grave o muerte por quemaduras y/o presión de explosión. - Ø NO introduzca en el equipo materiales inflamables o explosivos a la temperatura de funcionamiento - Ø Asegúrese de que NO haya polvo explosivo ni mezclas de disolventes y aire dentro del equipo.
--	---

El disolvente que pueda contener el material introducido no podrá ser explosivo ni inflamable. Es decir, con independencia de la concentración del disolvente en la cámara de vapor, NO podrá formarse ninguna mezcla que sea explosiva con aire. La temperatura del espacio interior deberá estar por debajo del punto de inflamación o del punto de sublimación del material introducido. Infórmese sobre las características físicas y químicas del material introducido, así como de los elementos húmedos contenidos y de su comportamiento en el caso de aplicación de energía térmica.

Infórmese también sobre posibles peligros para la salud que puedan resultar del material introducido, del componente húmedo contenido o de los productos reactivos que puedan generarse durante el proceso de calentamiento. Antes de la puesta en funcionamiento del equipo, tome las medidas adecuadas para impedir tales peligros.

	 PELIGRO Peligro de descarga eléctrica por la entrada de agua en el equipo. Descarga eléctrica mortal. - Ø Durante el uso, limpieza o el mantenimiento, el equipo NO podrá estar mojado. - Ø NO instale el equipo en habitaciones húmedas ni en lugares con charcos. ➤ Coloque el equipo protegido contra salpicaduras de agua
---	---

Los equipos están fabricados según las normas VDE aplicables y comprobados individualmente según VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

Durante y después de la operación, las superficies internas están a una temperatura cerca del valor teórico. Durante el manejo del equipo, el espacio interior, el conducto de extracción, las juntas de la puerta y el área de paso de cables (opción) se calientan.

	 PRECAUCIÓN Peligro de quemaduras al tocar piezas calientes durante del manejo. Quemaduras. - Ø Durante el funcionamiento del equipo, NO toque las superficies interiores, el conducto de extracción las juntas de la puerta, el área de paso de cables ni el material introducido. - Ø No coloque el cable de red sobre el espacio de la puerta cuando el equipo está caliente después de la operación.
---	--

1.9 Uso previsto

	La utilización correcta del equipo también implica el respeto de las instrucciones de este manual y las advertencias (cap. 21).
---	--

Se considera inadecuado el uso del equipo sin respetar los requisitos establecidos en este manual de instrucciones.

Otras aplicaciones distintas de las descritas en este capítulo no son permitidas.

Uso

Las estufas de secado y calentamiento con convección forzada de serie FP son indicadas para secar y para el tratamiento térmico de productos cargados no peligrosos sólidos o pulverizados, así como de material a granel mediante la aplicación de calor. Los equipos se pueden usar para procesos de secado de p.e. cristalería, así como para el almacenamiento caliente de líquidos en recipientes..

NO utilizar el equipo para aplicaciones de secado donde se libere gran cantidad de vapor, esto puede causar condensación.

Requisitos del material introducido

Un disolvente contenido no debe ser explosivo ni inflamable. Los componentes del material introducido NO deben crear una mezcla explosiva con el aire. La temperatura del espacio interior deberá estar por debajo del punto de inflamación o del punto de sublimación del material introducido. Los constituyentes del material introducido no deben conducir a la liberación de gases peligrosos.

El material de carga no debe contener componentes corrosivos que puedan dañar los componentes de la máquina de acero inoxidable, aluminio y cobre. Estos incluyen, en particular, los ácidos y halogenuros. Por los posibles daños por corrosión causada por dichas sustancias la BINDER GmbH no asume ninguna responsabilidad.

El equipo no dispone de ningún tipo de medida protectora frente a explosiones.

 	 PELIGRO Peligro de explosión o implosión y peligro de intoxicación por la introducción de materiales inadecuados. Intoxicaciones. Lesión grave o muerte por quemaduras y/o presión de explosión. - Ø NO introduzca en el equipo materiales inflamables o explosivos a la temperatura de funcionamiento, en particular, ningunas fuentes de energía como pilas o baterías de iones de litio. - Ø Asegúrese de que NO haya polvo explosivo ni mezclas de disolventes y aire dentro del equipo. - Ø NO introduzca en el equipo materiales que pueden conducir a la liberación de gases peligrosos.
--	--

Una contaminación del equipo con material tóxico, infeccioso o radiactivo debe evitarse de forma segura.

 	 ADVERTENCIA Peligro de intoxicación y de infección en caso de contaminación del equipo con material tóxico, infeccioso o radiactivo. Daños para la salud. ➤ Proteja el interior del equipo frente a la suciedad por material tóxico, infeccioso o radiactivo. ➤ Respete las medidas de protección apropiadas al introducir y extraer material tóxico, infeccioso o radiactivo.
---	---

En caso de uso previsible del equipo no hay peligro para el usuario a través de la integración del equipo en los sistemas o por las condiciones ambientales o de uso especial en términos de la norma EN 61010-1:2010. Para este fin, se debe respetar la utilización prevista del dispositivo y todas sus conexiones.

En las interfaces Ethernet y USB del equipo, sólo pueden ser conectados equipos externos conformes a la norma EN 61010-1 o EN 60950-1.

Dispositivos médicos

Los equipos no son dispositivos médicos como los clasificados según el Reglamento (UE) 2017/745.

	Debido a los requisitos especiales, según la ley de productos médicos, estos equipos no son adecuados para la esterilización de productos médicos en el sentido del Reglamento (UE) 2017/745.
---	--

Requisitos del personal

Solo el personal formado y familiarizado con el manual de instrucciones puede montar, instalar, poner en servicio, manejar, limpiar y poner fuera de servicio el equipo. Para el mantenimiento y las reparaciones, se requieren otros requisitos técnicos (p. ej., conocimientos electrotécnicos) e información del manual de servicio.

Requisitos del lugar de colocación

Los equipos están diseñados para su instalación en interiores.

Deben cumplirse los requisitos del lugar de instalación y las condiciones ambientales descritos en el manual de instrucciones (cap. 3.4).

	ADVERTENCIA: Para los equipos que funcionan en la operación continua sin supervisión, en el caso de introducción de muestras insustituibles, se recomienda fuertemente a distribuir las muestras en al menos dos equipos, si es posible.
---	--

1.10 Usos erróneos previsibles

No se permiten otras aplicaciones del equipo distintas a las descritas en el cap. 1.9.

Se incluyen expresamente los siguientes usos indebidos (la enumeración no es concluyente) que, a pesar de la seguridad inherente de la construcción y de los dispositivos de protección técnica existentes, suponen un riesgo:

- Incumplimiento del manual de funcionamiento
- Inobservancia de los dispositivos de información y advertencia en el equipo (p. ej., indicaciones en el regulador, señales de seguridad, señales de advertencia).
- Instalación, puesta en marcha, manejo, mantenimiento o reparación del equipo por parte de personal no formado, insuficientemente cualificado o no autorizado.
- Retraso o falta de mantenimiento y pruebas.
- Inobservancia de señales de desgaste y daños.

- Introducción de materiales que estén excluidos o no permitidos en este manual de instrucciones.
- Incumplimiento de los parámetros permitidos para el procesamiento de los materiales correspondientes.
- Trabajos de instalación, pruebas, mantenimiento o reparación en presencia de disolventes.
- Instalación de repuestos y uso de accesorios y medios de producción no especificados ni autorizados por el fabricante.
- Instalación, puesta en marcha, manejo, mantenimiento o reparación del equipo sin la existencia de instrucciones de uso del operador
- Punteo o modificación de los dispositivos de protección, manejo del equipo sin los dispositivos de protección previstos.
- Incumplimiento de las indicaciones de limpieza y desinfección del equipo.
- Sobrellenado del equipo con agua o detergente, entrada de agua en el equipo durante su funcionamiento, limpieza o mantenimiento.
- Trabajos de limpieza con el equipo encendido.
- Funcionamiento del equipo con la carcasa o el cable de red dañados.
- Uso del equipo en caso de una avería evidente.
- Introducción de objetos, sobre todo metálicos, en las ranuras de ventilación u otras aberturas o hendiduras del equipo.
- Comportamiento humano erróneo (p. ej., falta de experiencia o de cualificación, estrés, cansancio, incomodidad).

Para evitar estos y otros riesgos debido a un manejo incorrecto, el operador debe crear instrucciones de uso. Se recomienda la creación de instrucciones normalizados de trabajo (PNT).

1.11 Riesgos residuales

Las características constructivas inevitables de un equipo, así como el campo de aplicación previsto, pueden representar un peligro potencial para el usuario incluso si se maneja correctamente. Estos riesgos residuales incluyen peligros que no se pueden excluir a pesar de la fabricación intrínsecamente segura, los dispositivos de protección técnica existentes y las medidas de seguridad y protección complementarias.

Las indicaciones en el equipo y en el manual de funcionamiento advierten de riesgos residuales. Las consecuencias de estos riesgos residuales y las medidas necesarias para evitarlos se mencionan en el manual de funcionamiento. Además, el propietario debe tomar medidas para minimizar los peligros derivados de los riesgos residuales inevitables. Esto incluye, en particular, la elaboración de instrucciones operativas.

La siguiente enumeración resume los peligros de los que se advierte en el lugar pertinente de este manual de funcionamiento y del manual de servicio e indica las medidas de protección:

Desembalaje, transporte, instalación

- Resbalamiento o vuelco del equipo
- Montaje del equipo en zonas no permitidas
- Instalación de un equipo dañado
- Instalación de un equipo con el cable de red dañado
- Ubicación de montaje inadecuada
- Falta de conexión a tierra

Funcionamiento normal

- Error de montaje
- Contacto con superficies calientes en la carcasa

- Contacto con superficies calientes en el interior y en el interior de las puertas.
- Emisión de radiación no ionizante a través de equipos eléctricos
- Contacto con piezas conductoras de tensión en estado normal
- Manipulación inadecuada del gas inerte (opción)

Limpieza y descontaminación

- Entrada de agua en el equipo
- Productos de limpieza y descontaminación inadecuados
- Personas en el interior

Funcionamiento incorrecto y daños

- Uso del equipo en caso de funcionamiento anómalo evidente o avería de la calefacción o del refrigerador
- Contacto con piezas conductoras de tensión en estado normal
- Uso de un equipo con el cable de red dañado

Mantenimiento

- Trabajos de mantenimiento bajo tensión
- Realización de trabajos de mantenimiento por parte de personal no formado o insuficientemente cualificado
- Comprobación de seguridad eléctrica no realizada durante el mantenimiento anual

Localización y reparación de fallos

- Incumplimiento de las advertencias incluidas en el manual de servicio
- Localización de fallos bajo tensión sin las medidas de seguridad prescritas
- Falta de comprobación de plausibilidad para descartar posibles errores en el etiquetado de los componentes eléctricos
- Realización de trabajos de reparación por parte de personal no formado o insuficientemente cualificado
- Reparaciones inadecuadas que no cumplen con el nivel de calidad especificado por BINDER
- Uso de piezas de repuesto no originales de BINDER
- Comprobación de seguridad eléctrica no realizada tras las reparaciones

1.12 Instrucciones de uso

Según el tipo de uso y el lugar de instalación, el empresario (operario del equipo) debe determinar los datos para el uso seguro del equipo en unas instrucciones de uso.



Coloque las instrucciones de uso, que sean comprensibles y en el idioma de los empleados, en el lugar de instalación de forma que estén siempre visibles.

1.13 Medidas de prevención de accidentes

El operario del equipo se debe cumplir con las directrices locales y nacionales vigentes sobre el funcionamiento del equipo (para Alemania: Uso de medios de trabajo. Uso de sistemas frigoríficos, bombas térmicas y equipos frigoríficos, GUV-R 500, cap. 2.35) y tomar medidas para la prevención de accidentes.

El fabricante ha tomado las siguientes medidas para evitar la inflamación y explosiones:

- **Indicaciones en la placa de características**

Cf. cap. 1.6.

- **Manual de funcionamiento**

Para cada equipo, hay un manual de funcionamiento.

- **Supervisión de la sobretemperatura**

El equipo tiene un indicador de temperatura que se lee por fuera.

El equipo integra un dispositivo de temperatura de seguridad adicional (dispositivo de seguridad de temperatura clase 3.1 o 2 (ajustable) de acuerdo con DIN 12880:2007). Una señal óptica y una señal acústica (zumbido) indican que se ha superado la temperatura.

- **Dispositivos de seguridad, medición y regulación**

Se puede acceder bien a los dispositivos de seguridad, medición y regulación.

- **Carga electrostática**

Las piezas interiores están puestas a tierra.

- **Radiación no ionizante**

La radiación no ionizante no se produce intencionalmente, pero solo por razones técnicas se emite desde el equipo eléctrico (p.ej., motores eléctricos, líneas eléctricas). La máquina no tiene imanes permanentes. Cuando las personas con implantes activos (por ejemplo, marcapasos, desfibriladores) mantienen una distancia segura (fuente de campo a distancia implante) de 30 cm, una influencia en estos implantes se puede excluir con alta probabilidad.

- **Seguridad frente a superficies de contacto**

Verificadas por la EN ISO 13732-3:2008

- **Superficies de fondo**

Cf. manual de funcionamiento cap. 3.4 sobre su colocación.

- **Limpieza**

Cf. manual de funcionamiento cap. 20.

- **Certificados**

El equipo está certificado por el seguro obligatorio de accidentes alemán (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test) y lleva el distintivo GS.

Solamente equipos UL: El equipo ha sido certificado por Underwriters Laboratories Inc.® de acuerdo a las normas siguientes: UL 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07; IEC/EN 61010-1:2014, 3rd Edition.

2. Descripción del equipo

Las estufas de secado y calentamiento con convección forzada y funciones de programa de serie FP disponen de un regulador basado en un microprocesador para la temperatura y la velocidad del ventilador y un indicador digital con una exactitud decimal para grados y porcentajes.

Los equipos están calefaccionados eléctricamente y disponen de convección forzada por medio de ventilador.

El concepto del conducto de aire garantiza una gran exactitud en la temperatura espacial y temporal gracias a la directa y ordenada distribución del aire en el interior. El ventilador poderoso permite conseguir y mantener con precisión la exactitud deseada en la temperatura. Genera una cantidad constante de aire fresco a través del espacio útil, independientemente de la temperatura de secado.

Los equipos están equipadas de serie con un dispositivo de sobretemperatura clase 1 según DIN 12880:2007 e con un regulador de seguridad de sobretemperatura (o dispositivo de seguridad de temperatura clase 2 o clase 3.1 según DIN 12880:2007), se puede cambiar en el menú del regulador), ver. Cap. 11.2.

Los equipos están equipados con la función "FailSafe", un segundo sensor de temperatura se utiliza para el control mutuo y asume la función en caso de error. (Cap. 10).

Material: El interior y los lados interiores de las puertas son de acero inoxidable (nº material 1.4301, equivalente para EE.UU. AISI 304 y nº material 1.4016 equivalente para EE.UU. AISI 430). A temperaturas mayores a 150 °C puede aparecer una oxidación natural en las superficies metálicas de la cámara interna (coloraciones amarillas-marrones o azules), causadas por la influencia del oxígeno en el aire. Estas coloraciones no influyen la función o la calidad del equipo. La caja tiene un revestimiento en polvo RAL 7035 o RAL 9003. Todas las esquinas y bordes están totalmente revestidos.

Gracias a su clara disposición, todas las funciones del equipo son cómodas y fáciles de manejar. Sin embargo, las características principales son la fácil limpieza de todas las piezas del equipo y la prevención de contaminaciones no deseadas.

Los equipos de los tamaños 56, 115 y 260 están equipados con un interruptor de encendido/apagado en la parte inferior derecha de la puerta. Los equipos de tamaño 720 tienen un interruptor principal en la parte posterior del equipo.

Los equipos disponen de serie de un contacto de alarma libre de potencial y de dos contactos de conmutación libre de potencial. Como equipamiento opcional, están disponibles con salida analógica, puertas de acceso con tapones de silicona, filtro de aire HEPA, conexión de gas inerte con diseño estanco al gas.

Los equipos disponen de serie de una interfaz Ethernet para la comunicación entre ordenadores p.ej. del APT-COM™ 4 Multi Management Software (accesorio, cap. 19.1) y de una interfaz USB para la salida de los datos de medición en tiempo real.

Los modelos de tamaño 720 están equipados con cuatro ruedas, las ambas anteriores se pueden bloquear por medio de frenos.

Rango de temperatura ver especificaciones técnicas (Cap. 23.4).

2.1 Vista general del equipo

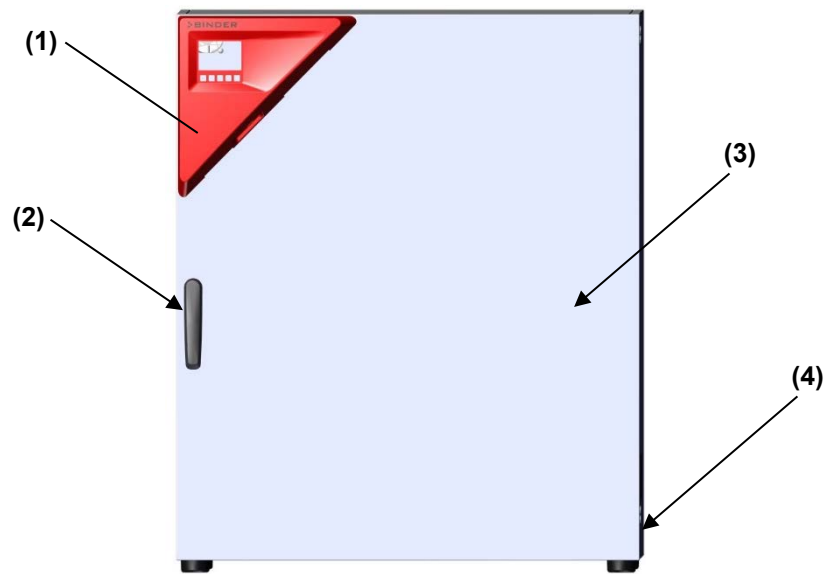


Figura 5: Vista general, equipo cerrado, de una sola puerta



Figura 6: Vista general, equipo abierto, de una sola puerta

- (1) Panel de instrumentos triangular con el regulador RD4 e interfaz USB
- (2) Tirador de la puerta
- (3) Puerta del equipo
- (4) Interruptor principal CON / DES (hasta tamaño 260)
- (5) Bandeja

2.2 Parte trasera del equipo

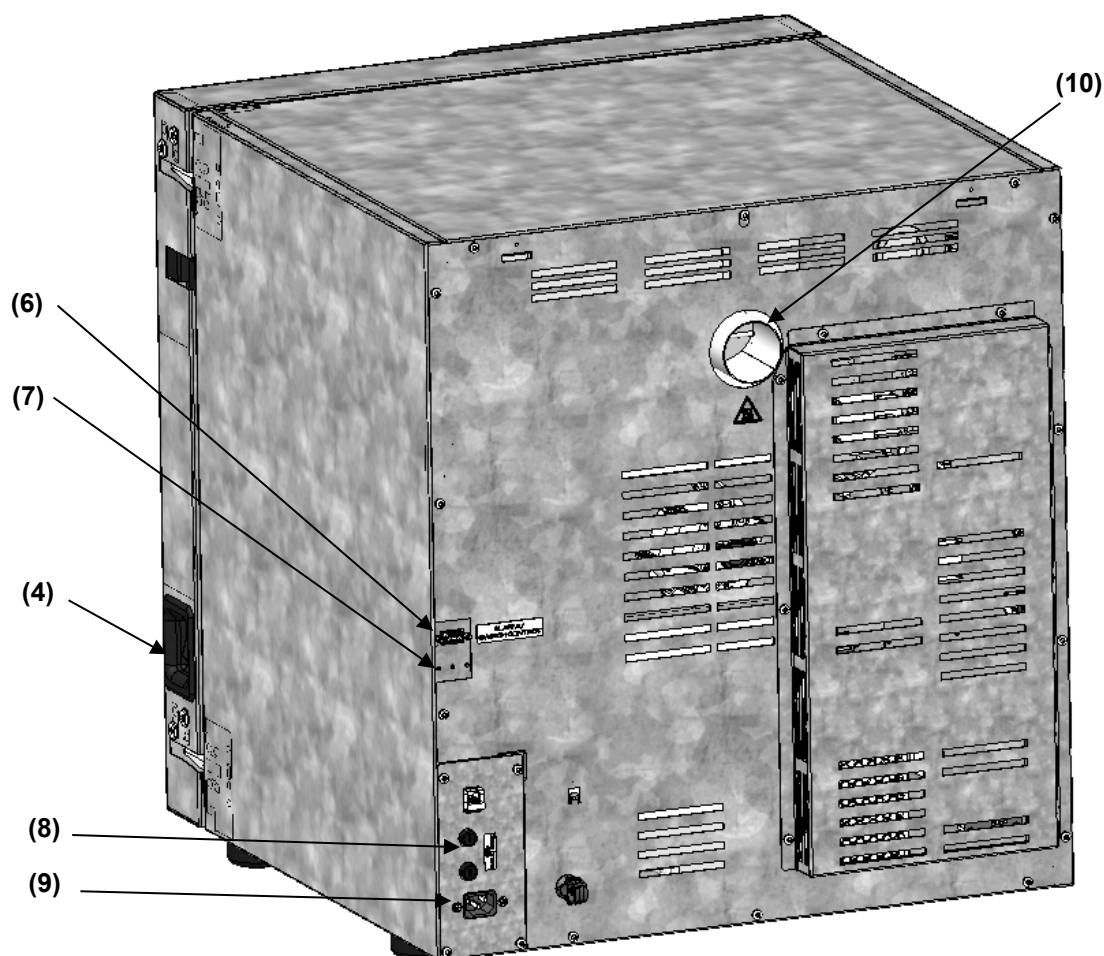


Figura 7: Vista general, equipo de una sola puerta

- (4) Interruptor principal CON / DES (hasta tamaño 260)
- (6) Enchufe SUB-D „ALARM / SWITCH CONTACT“ para contacto de alarma y contacto de conmutación de potencial libre
- (7) Enchufe SUB-D „ANALOG OUTPUT“ (opción) para salida analógica
- (8) Fusibles 250 V AC (T) (hasta tamaño 260):
2x 6,3 A para FP 56 y 115, 2x 8 A para FP 260, 2x 12,5 A para FP-UL
- (9) Conexión para conector IEC (hasta tamaño 260) 230 V AC para FP / 100-120 V AC para FP-UL
- (10) Conducto de extracción

2.3 Panel de instrumentos triangular

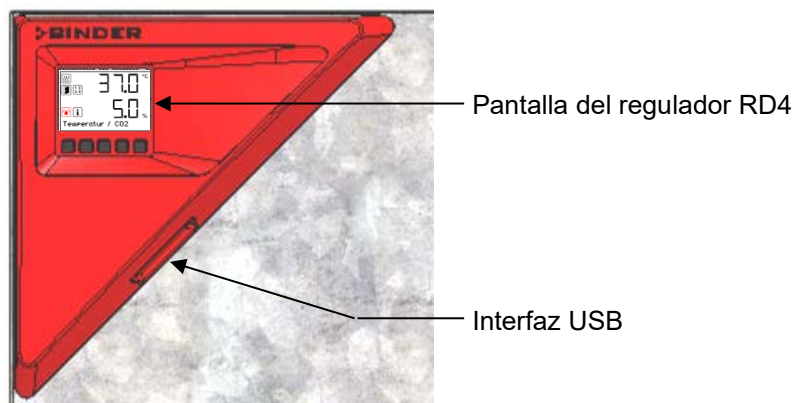


Figura 8: Panel de instrumentos triangular con regulador del equipo RD4 e interfaz USB

2.4 Interruptor principal / de encendido en la parte posterior (tamaño 720)

Los equipos de tamaño 720 están equipados de un interruptor principal (11). Esto se encuentra en el dorso del equipo.

El equipo se desactiva completamente mediante este interruptor de encendido en la parte posterior. El interruptor está diseñado para servicio y está diseñado para usarse como dispositivo de desconexión de la red eléctrica en caso de peligro.



apagado



encendido

Figura 9: Interruptor principal (11) en el dorso del equipo de tamaño 720

2.5 Contactos de conmutación de potencial libre

Los equipos disponen de serie de dos contactos de conmutación de potencial libre.

Además de emitir una alarma colectiva a través de un contacto de alarma libre de potencial (Cap. 14.4), el conector SUB-D "ALARM / SWITCH CONTACT" (6) también sirve para controlar dos contactos de conmutación a través del regulador. Se utilizan para conmutar cualquier dispositivo en salidas libres de potencial. El control se realiza en el menú "Funciones on/off" del regulador del equipo (Cap. 8).

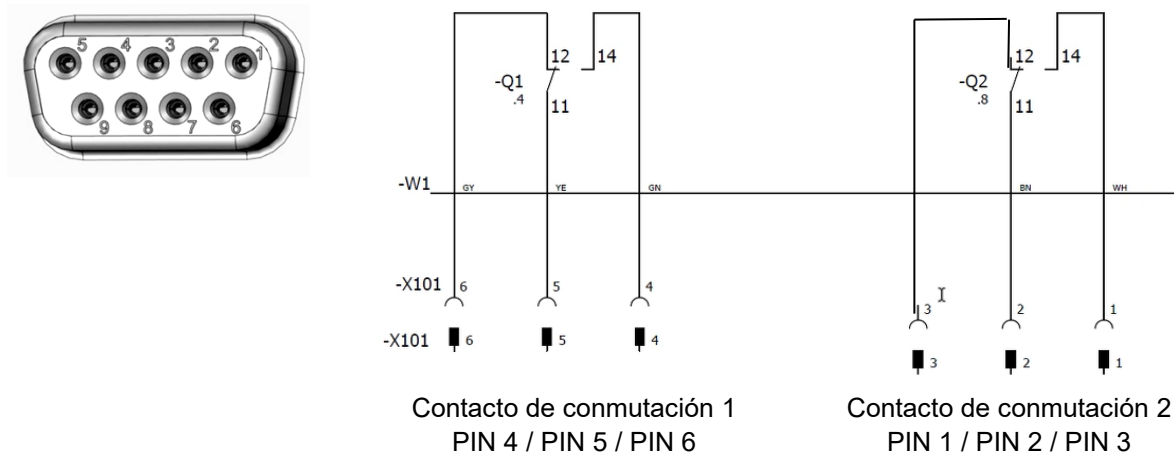


Figura 10: Configuración del pin del conector SUB-D "ALARM / SWITCH CONTACT" (6) para contactos de conmutación de potencial libre

Capacidad máxima de carga de los contactos de conmutación: 24V AC/DC - 2,5A

	 PELIGRO
	Peligro de descarga eléctrica en caso de carga de conmutación excesiva. Descarga eléctrica mortal. Daño en el interruptor y en el enchufe. - Ø NO se debe exceder la carga máxima de conmutación de 24 V AC/DC, 2,5 A. - Ø NO conectar aparatos con sobrecarga eléctrica.

3. Lugar de entrega, transporte, almacenamiento e instalación

3.1 Desembalaje, control, lugar de entrega

Después de desembalarlo, compruebe, con ayuda del albarán de entrega, que tanto el equipo como los posibles accesorios opcionales estén completos y no hayan sufrido daños durante el transporte. Si se hubieran producido daños, deberá comunicarlos de inmediato al transportista.

A causa del test final realizado en los equipos, es posible que hayan marcas de las bandejas en la cámara interna. Esto no influye en el funcionamiento del equipo.

Retire todos los seguros de transporte y todo el material adhesivo de dentro y fuera del equipo y de las puertas, y saque las instrucciones de uso y el material complementario del interior del equipo.

   	 PRECAUCIÓN
	Riesgo de lesiones y daños por levantar cargas pesadas y por resbalamiento o vuelco del equipo en caso de elevación incorrecta. Lesiones, daño en el equipo. - Ø NO levante ni transporte el equipo por la manija ni la puerta. - Ø NO levante el equipo de tamaño 720 a mano. ➤ Levante el equipo de tamaño 56 y 115 del palet con ayuda de 2 personas, el equipo de tamaño 260 con ayuda de 4 personas, cogiéndolo por cada una de las cuatro patas del equipo. ➤ Levante el equipo de tamaño 720 del pallet con medios técnicos de ayuda (horquilla). Colocar la horquilla solo por detrás en el centro del equipo. Los soportes laterales deben colocarse completamente sobre la bifurcación.

Si tuviera que devolver el equipo, utilice el embalaje original y respete las normas para un transporte seguro (Cap. 3.2).

Para saber cómo reciclar el embalaje de transporte, véase el cap. 22.1.

Instrucciones para equipos de demostración:

Los equipos de demostración son aquellos que han sido utilizados para tests de corta duración o para exposiciones y que antes de su venta han sido sometidos a varios exámenes. BINDER garantiza el impecable estado técnico del equipo.

Los equipos de demostración se identificarán como tales por las etiquetas adheridas en las puertas de los equipos. Por favor eliminen estas etiquetas antes de la puesta en marcha.

3.2 Instrucciones para un transporte seguro

Las ruedas anteriores del modelo de tamaño 720 se pueden bloquear por medio de frenos. Mover el equipo con ruedas solamente cuando esté vacío y en una superficie plana, de otra manera las ruedas pueden dañarse. Si el equipo se estaba usando, tenga en cuenta las normas sobre una puesta fuera de servicio de carácter temporal (cap. 22.2).

	 PRECAUCIÓN Riesgo de lesión y daños por levantar cargas pesadas y por resbalamiento o vuelco del equipo en caso de transporte inapropiado. Lesiones, daño en el equipo. - Ø Transporte el equipo únicamente dentro del embalaje original. - Ø Para transportarlo, asegure el equipo con correas de transporte. - Ø NO levante ni transporte el equipo por la manija ni la puerta. - Ø NO levante el equipo de tamaño 720 a mano. ➤ Levante el equipo de tamaño 56 y 115 con ayuda de 2 personas, el equipo de tamaño 260 con ayuda de 4 personas, cogiéndolo por cada una de las cuatro patas del equipo, colocarlo en una paleta con ruedas y empujarlo hasta la posición deseada. Después, levante del palet en el área donde se encuentran las cuatro patas del aparato. ➤ Coloque el equipo de tamaño 720 en una paleta de transporte con medios técnicos de ayuda (horquilla). Colocar la horquilla solo por detrás en el centro del equipo. Los soportes laterales deben colocarse completamente sobre la bifurcación. ➤ Transporte el equipo de tamaño 720 únicamente con la paleta de transporte original. Colocar la horquilla SOLAMENTE con un palet. Sin la utilización de la paleta puede haber riesgo de volcar el equipo
---	--

- Margen de temperatura ambiental permitido durante el transporte: -10 °C hasta +60 °C

Pueden hacer en el servicio técnico de embalaje de BINDER cualquier consulta sobre formas de transporte.

3.3 Almacenaje

Cuando guarde temporalmente el equipo, deposítelo en un espacio cerrado y seco. Tenga en cuenta las instrucciones sobre una puesta fuera de servicio de carácter temporal (cap. 22.2).

- Margen de temperatura ambiental permitido para el almacenamiento: -10 °C a +60 °C.
- Margen de humedad ambiental permitido para el almacenamiento: máx. 70% r.H., sin condensación

Tras estar guardado en un lugar frío, si el equipo se lleva a su lugar de instalación para su puesta en marcha, puede aparecer rocío. Antes de encenderlo, espere al menos una hora hasta que el equipo haya alcanzado la temperatura ambiental y esté absolutamente seco.

3.4 Lugar de instalación y condiciones ambientales

Coloque el equipo en un lugar bien ventilado y seco, sobre una superficie plana, no inflamable y sin vibraciones, con la ayuda de un nivel. El lugar de la instalación debe soportar el peso del equipo (datos técnicos, cap. 23.4). Los equipos están pensados para su colocación en espacios cerrados.

	AVISO Peligro de sobrecalentamiento por falta de ventilación. Daño en el equipo. - Ø No coloque el equipo en espacios sin ventilación. ➤ Asegúrese de que haya suficiente ventilación para la disipación del calor. Durante la instalación, respete las distancias mínimas prescritas.
---	---

El equipo NO se podrá instalar ni usar en zonas con peligro de explosión.

	 PELIGRO
	Peligro de explosión por polvos inflamables o mezclas explosivas en el entorno del equipo. Lesión grave o muerte por quemaduras y/o presión de explosión. - Ø Asegúrese de que NO haya cerca polvo explosivo ni mezclas de disolventes y aire. ➤ Instale el equipo siempre fuera de zonas con peligro de explosión.

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiental permitida durante el funcionamiento: +18 °C hasta +40 °C. En caso de temperaturas ambientales altas, pueden darse oscilaciones térmicas.



La temperatura ambiental no deberá ser significativamente mayor que la temperatura ambiental indicada de +22 °C +/- 3 °C, a la que se refieren los datos técnicos. En caso de condiciones ambientales divergentes cabe la posibilidad de datos diferentes.

- Humedad ambiental permitida: máx. 70% h.r., sin condensación
- Altura máx. de instalación: 2.000 m sobre el nivel del mar.

Distancias mínimas

- Entre varios equipos del mismo tamaño, mantenga una distancia mínima de separación de 250 mm.
- Distancia hasta las paredes: por detrás 160 mm, lateralmente 100 mm.
- Por encima del equipo, deje un espacio libre de, al menos, 100.

Apilamiento

- Dos equipos hasta un tamaño 115 pueden apilarse uno sobre otro. Para ello deben utilizarse patas de goma Art. N° 8012-0001 para posicionamiento estable debajo de las patas del equipo superior.

	AVISO
	Peligro resbalar o volcar el equipo superior. Daño en los equipos. ➤ Para apilamiento utilice patas de goma para posicionamiento estable debajo de las patas del equipo superior. ➤ Apilar sólo los equipos del mismo tamaño.

Los equipos de tamaños 260 o 720 NO deben apilarse.

	AVISO
	Peligro por amontonamiento. Daño en los equipos. Ø NO coloque ningún equipo de tamaños 260 o 720 sobre otro.

Otros requisitos

Para aislar el equipo completamente del suministro principal, se debe desconectar el enchufe principal. Es necesario que el equipo sea instalado de una forma tal que permita el fácil acceso y desconexión del enchufe en caso de riesgo. No coloque el cable de alimentación a través del conducto de extracción.

4. Instalación

4.1 Conexión eléctrica

Los equipos se suministran listos para la conexión.

Los equipos FP 720 und FP 720-UL tienen una línea fija de conexión a la red de al menos 1800 mm de largo. Los otros equipos tienen un conector IEC.

Modelo	Enchufe del cable	Voltaje nominal +/- 10% con la frecuencia de red indi- cada	Tipo de co- rriente	Fusible
FP 56	Enchufe con toma de tierra	230 V a 50 Hz 230 V a 60 Hz	1N~	6,3 A
FP 115	Enchufe con toma de tierra	230 V a 50 Hz 230 V a 60 Hz	1N~	6,3 A
FP 260	Enchufe con toma de tierra	230 V a 50 Hz 230 V a 60 Hz	1N~	12,5 A
FP 720	Enchufe con toma de tierra	400 V a 50 Hz 400 V a 60 Hz	3N~	---
FP 056-UL	NEMA 5-15P SJT 14AWG*3C	120 V a 60 Hz	1N~	12,5 A
FP 115-UL	NEMA 5-15P SJT 14AWG*3C	120 V a 60 Hz	1N~	12,5 A
FP 260-UL	NEMA 6-20P SJT 12AWG*3C	240 V a 60 Hz	2~	---
FP 720-UL	NEMA L21-20P	208 V a 60 Hz	3N~	---

- La toma de corriente doméstica también debe tener un conductor de protección. Asegúrese de que la conexión del conductor de protección de las instalaciones domésticas al conductor de protección del equipo cumple con la última tecnología. ¡Los conductores de protección de la toma de corriente y del enchufe macho deben ser compatibles!

	 PELIGRO
	Peligro de descarga eléctrica por falta de conexión a tierra de protección. Descarga eléctrica mortal. ➤ Asegúrese de que el enchufe y la toma de corriente encajen entre sí y de que los conductores de tierra del equipo y la instalación doméstica sean seguros.

- Utilice únicamente cables de conexión originales de BINDER según la especificación anterior.
Equipos UL: Utilice solo un cable de alimentación listado por UL (categoría UL ELBZ) según la especificación anterior. Fuera de los Estados Unidos, utilice un cable de alimentación certificado que cumpla con los requisitos locales.
- Antes de la conexión y la primera puesta en funcionamiento, compruebe la tensión de la red. Compare los valores con los datos de la placa de características del equipo (en la parte baja derecha del equipo en el lado izquierdo, cap. 1.6).

	AVISO
	Peligro de tensión de red incorrecta debido a una conexión inadecuada. Daño en el equipo. ➤ Antes de conectar el equipo y antes de su puesta en funcionamiento, compruebe la tensión de la red. ➤ Compare la tensión con los datos de la placa de características del equipo.

- Observar una protección de corriente suficiente en función del número de equipos operados. Se recomienda el uso de un interruptor diferencial.
- No coloque el cable de red sobre el espacio de la puerta cuando el equipo está caliente después de la operación.
- Grado de contaminación según IEC 61010-1: 2
- Categoría de sobretensión según IEC 61010-1: II

Cf. también con los datos técnicos (cap. 23.4).



Para aislar el equipo completamente del suministro principal, se debe desconectar el enchufe principal. Es necesario que la unidad sea instalada de una forma tal que permita el fácil acceso y desconexión del enchufe en caso de riesgo.

4.2 Conexión a un sistema de succión (opcional)

La extracción activa del aire interior del equipo solamente es permitido junto con el aire exterior. Por lo tanto, no se debería conectar ningún sistema de succión directamente al conducto de extracción del equipo.

Al conectar a un sistema de succión proceda de la siguiente manera:

- Perforar la pieza de conexión al sistema de succión
- o
- Colocar un embudo de absorción a una distancia de 3-5 cm del conducto de extracción. La abertura del embudo de absorción debe ser al menos dos veces más grande que el diámetro del conducto de extracción.



En caso de conexión incorrecta del sistema de succión, la exactitud de la temperatura espacial, el tiempo de calefacción y de la recuperación, así como la temperatura final se ven perjudicadas.

Durante el manejo del equipo, el conducto de extracción de la parte posterior del equipo se calienta



PRECAUCIÓN

**Peligro de quemaduras al tocar piezas calientes durante del manejo.
Quemaduras.**

Ø Durante el funcionamiento del equipo, NO toque el conducto de extracción.

4.3 Inserción de las bandejas



¡Preste atención a la orientación correcta de las bandejas!

Bandeja estándar:

Al insertar la bandeja, los soportes laterales deben apuntar hacia arriba. Entonces están por encima de la superficie de la bandeja:

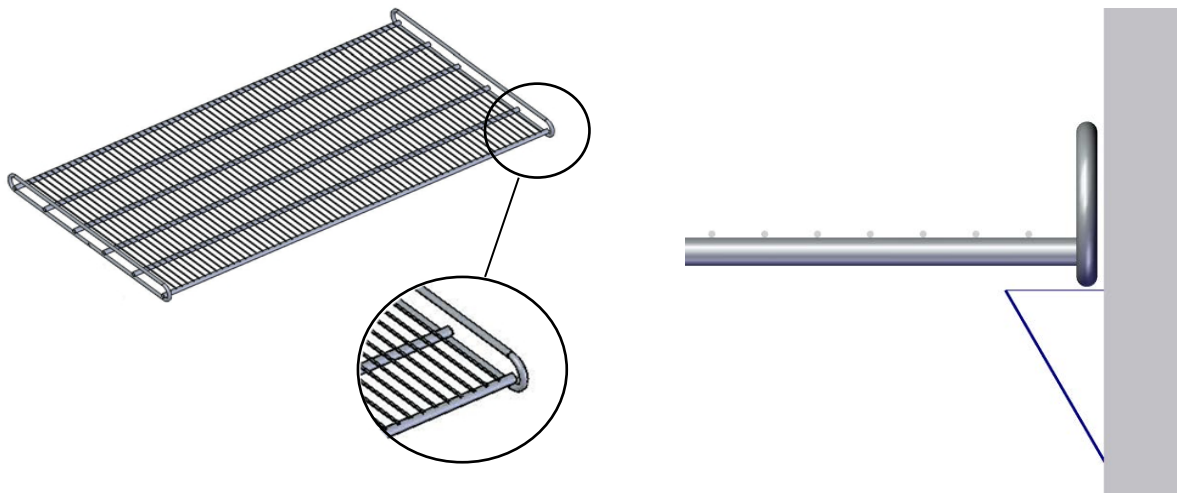


Figura 11: Orientación correcta al insertar las bandejas estándar:
los soportes apuntan hacia **arriba**

Bandeja de carga pesada (accesorio):

Al insertar la bandeja, los soportes laterales deben apuntar hacia abajo. Entonces están debajo de la superficie de la bandeja.

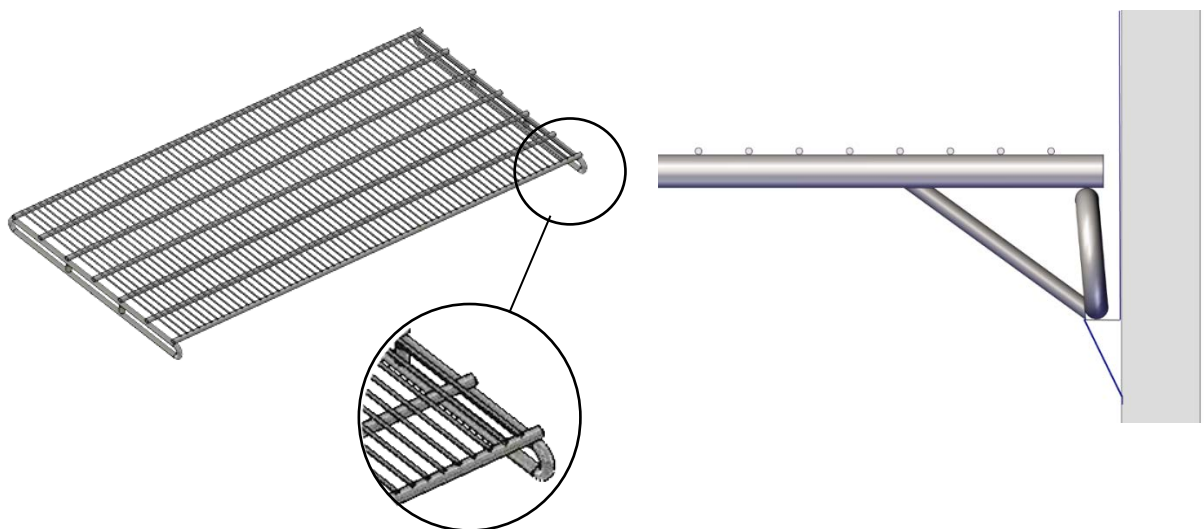


Figura 12: Orientación correcta al insertar las bandejas de carga pesada:
los soportes apuntan hacia abajo

 	 ADVERTENCIA Riesgo de lesiones por caída de las bandejas debido a una inserción incorrecta de las bandejas Lesiones. ➤ Utilice solo las bandejas diseñadas para este tipo de equipo. ➤ Preste atención a la orientación correcta al insertar las bandejas.
--	---

5. Visión general de función del regulador del equipo RD4

Las funciones disponibles del regulador dependen de la autorización actual (cap. 9). A menos que se indique lo contrario, las ilustraciones de este manual muestran las funciones disponibles para los usuarios con autorización "Admin".

El regulador RD4 regula las siguientes magnitudes en el espacio interior del equipo:

- Temperatura en °C o °F
- Velocidad del ventilador en %
- Temperatura del objeto en °C o °F (Opción temperatura del objeto)

Los valores teóricos deseados se introducen en el menú "**Valores teóricos**" al regulador o en el PC a través del APT-COM™ 4 Multi Management Software (accesorio) desarrollado especialmente por BINDER.

El regulador tiene diversos mensajes de estado y de alarma con indicación óptica y acústica. Todas las configuraciones del regulador siguen siendo válidas hasta el próximo cambio manual. Permanecen almacenados incluso después de apagar el equipo.

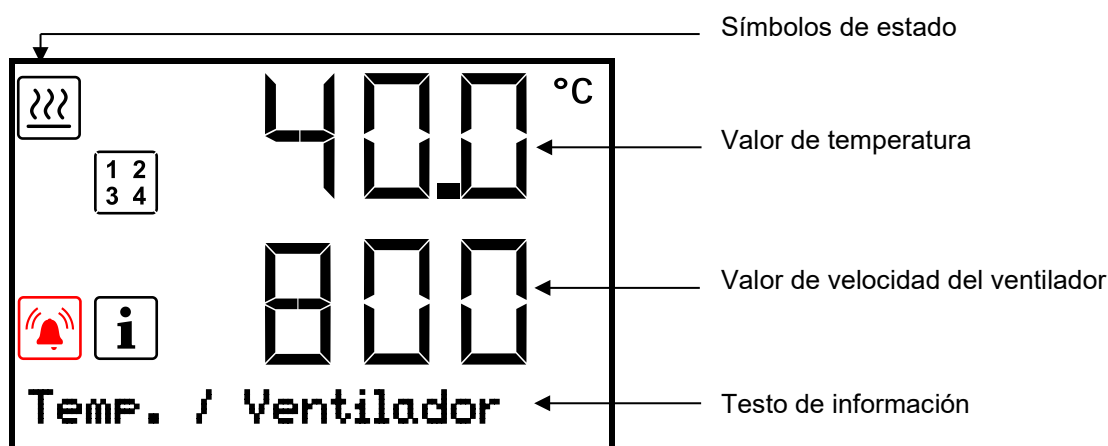


Figura 13: Regulador RD4, Vista normal (valores de ejemplo)

Símbolos de estado en la pantalla del regulador

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Calefacción activa		Visualización de las funciones especiales activadas del regulador: 1 = Modo inactivo 2 = Salida de conmutación 1 3 = Salida de conmutación 2 4 = sin función
	Información		
	Alarma común		

Teclas de función del regulador

Tecla	Significado	Función
	Tecla flecha hacia arriba	- Cambio entre menús, submenús y otras funciones - En el menú de configuración: modificar ajuste, aumentar valor
	Tecla flecha hacia abajo	- Cambio entre menús, submenús y otras funciones - En el menú de configuración: modificar ajuste, disminuir valor
	Tecla OK	- Menú, submenú, seleccionar funciones - En el menú de configuración: confirmar entrada
	Tecla atrás	Volver al nivel de menú anterior
	Tecla standby	Sin función

5.1 Estructura del menú del regulador y niveles de autorización

Desde la **visualización normal**, desplácese por los menús con las **teclas de flecha**.

Con la **tecla OK**, acceda a las demás subfunciones de los menús.

Al pulsar la **tecla atrás**, se vuelve a la función anterior y, por último, a la **visualización normal**.

Las funciones disponibles pueden requerir una **Autorización** "User", "Admin" o "Service", así como una contraseña en función del ajuste actual.

Se pueden configurar contraseñas para distintos niveles de acceso:

- **User:** la contraseña permite acceder a las funciones operativas estándar. Ajuste de fábrica: 00 01 (sin contraseña asignada).
- **Admin:** la contraseña permite acceder a más funciones y ajustes del regulador. Ajuste de fábrica: 00 01.
- **Service:** la contraseña permite acceder a todas las funciones del regulador (solo para el Servicio Técnico de BINDER).

En cuanto se haya asignado una contraseña, se bloqueará el acceso a las funciones correspondientes del regulador y no volverán a estar disponibles hasta que se introduzca la contraseña.

Menú	Autorización requerida	Funciones
Valores teóricos	"User"	- Ajuste del valor teórico de temperatura - Ajuste del valor teórico de velocidad del ventilador - Ajuste del regulador de seguridad - Activación /desactivación del Modo inactivo - Activación /desactivación de los contactos de conmutación libre de potencial
Inf. equipo	cada usuario	- Funciones de visualización (información de configuración, hardware y software del regulador, entradas analógicas) - Visualización de la configuración de la interfaz (p.ej. dirección MAC, dirección IP)
Ajustes	"Admin"	- Ajustes comunes del regulador (fecha, hora, idioma del menú, unidad de temperatura, brillo de la pantalla, etc.) - Ajustes de red - Ajustes del intervalo de almacenamiento para el registrador de datos - Ajuste del límite del alarma de rango y tiempos de retardo para alarma da rango - Elección de la clase del regulador de seguridad 2 o 3.1 - Cambio de contraseña para User y Admin

Menú	Autorización requerida	Funciones
Servicio	"Service"	• Ajustes de configuración (solo para Service) • Cambio de contraseña para User y Admin
USB (visible al insertar una memoria USB)	Exportación: cada usuario Importación: "Admin"	• Exportación de los datos de configuración, del registrador y del servicio • Importación de los datos de configuración

A menos que se indique lo contrario, las ilustraciones de este manual muestran las funciones disponibles para los usuarios con autorización "Admin".

Nota: al indicar la ruta de la respectiva función, no se indica si es necesario introducir una contraseña.

5.2 Comportamiento durante y tras un fallo del suministro eléctrico

Durante el fallo del suministro eléctrico están fuera de servicio todas las funciones del regulador.

Después del retorno del suministro eléctrico, la operación continúa con los parámetros establecidos. Se ajustan los últimos valores teóricos introducidos.

En modo de programación: Después del retorno del suministro eléctrico, el programa continúa desde el punto en que habría estado sin el fallo. Se muestra el mensaje "Programa iniciado". Si el programa ya había finalizado en este punto, se cancela. Se muestra el mensaje "Fin del programa".

Reconozca cualquier alarma que pueda haberse producido durante el corte de energía (por ejemplo, banda de tolerancia, regulador de seguridad). Ver cap. 14.

Nota: Si el fallo del suministro eléctrico dura menos de 10 segundos, o si el equipo se apaga y se enciende brevemente (< 10 segundos), el dispositivo de protección contra sobretensión (Clase 1, cap. 11.1) podría activarse incorrectamente. Aparecerá la pantalla "Sobretensión" en el regulador.

Realice los siguientes pasos:

- Desconecte el regulador de la fuente de alimentación durante al menos 10 segundos (pulse el interruptor de encendido/apagado (4) o el interruptor principal (11) o desenchufe el cable de alimentación).
- Si es necesario, solicite a un técnico cualificado que investigue y solucione la causa del fallo.
- Reinicie el equipo.

5.3 Comportamiento con la puerta abierta

Cuando se abre la puerta, la calefacción y el ventilador se desconectan mientras la puerta esté abierta.

6. Puesta en servicio

Enchufar el conector en la caja tomacorriente adecuada (cap. 4.1).

FP / FP-UL hasta tamaño 260: active el equipo con el interruptor CON/DES (4).

FP 720 / FP 720-UL: active el equipo con el interruptor principal (11) (cap. 2.4).

La luz del piloto está encendido.

El equipo muestra la Vista inicial regula la temperatura y la velocidad del ventilador con los últimos valores teóricos introducidos.

Los equipos que generan calor pueden producir olor los primeros días de funcionamiento. No supone ningún fallo de calidad. Para reducir rápidamente la generación de olor, recomendamos calentar el equipo un día entero a temperatura teórica y ventilar bien la sala.



ADVERTENCIA: Para los equipos que funcionan en la operación continua sin supervisión, en el caso de introducción de muestras insustituibles, se recomienda fuertemente a distribuir las muestras en al menos dos equipos, si es posible.

6.1 Carga del equipo

Al cargar el equipo, tenga en cuenta la carga máxima permitida por bandeja, así como la carga total máxima permitida (ver especificaciones técnicas, cap. 23.4).

Observe la orientación correcta de las bandejas (cap. 4.3).

 	 ADVERTENCIA Riesgo de lesiones por caída de las bandejas cuando se sobrecargan Lesiones. - Ø Asegúrese de que NO se exceda la carga máxima permitida por bandeja. - Ø Asegúrese de que NO se exceda la carga total máxima permitida. ➤ Coloque suavemente la carga en las bandejas. ➤ Distribuya la carga lo más uniformemente posible
---	---

6.2 Ajustes del regulador después de encender el equipo

Dependiendo de las funciones activadas en el regulador, se pueden consultar diferentes ajustes inmediatamente después de la conexión.

A continuación, debe asignarse una contraseña para el nivel de manejo con el fin de que ninguna persona no autorizada pueda usar el equipo (cap. 9).

Si la función “Elegir idioma al reiniciar” está activada (cap. 12.5, ajuste de fábrica: ON), se le solicitarán los siguientes ajustes tras encender el equipo:

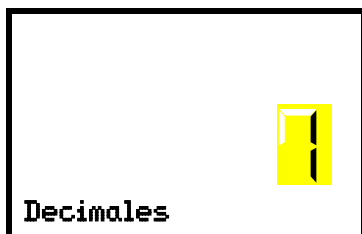
- **Idioma del menú** (cap. 12.1):
Seleccionar el idioma deseado con las **teclas de flecha**, aceptar con la **tecla OK**.
- **Unidad de temperatura** (cap. 12.2):
Seleccionar la unidad de temperatura deseada con las **teclas de flecha**, aceptar con la **tecla OK**.
- **Fecha actual** (cap. 12.3), formato DD MM AAAA:
Seleccionar el día con las **teclas de flecha**, continuar con la **tecla OK**.
Seleccionar el mes con las **teclas de flecha**, continuar con la **tecla OK**.
Seleccionar el año con las **teclas de flecha**, aceptar con la **tecla OK**.
- **Hora actual** (cap. 12.4), formato HH:MM:
Seleccionar las horas con las **teclas de flecha**, continuar con la **tecla OK**.
Seleccionar los minutos con las **teclas de flecha**, aceptar con la **tecla OK**.

6.3 Configuración de los decimales mostrados

Autorización requerida: “Admin”.

Ruta: **Vista inicial**    **Ajustes**    **Otros**    **Decimales**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración de la precisión de la visualización / decimales.
El ajuste actual parpadea. Introducir el número de decimales deseado con las **teclas de flecha**: "0" o "1". Ajuste de fábrica: 0.
Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Otros" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

7. Introducción de los valores teóricos

	Rangos de ajuste	Rangos de regulación
Temperatura	0,0 °C a 300,0 °C	10° C por encima de la temperatura ambiente a 300 °C
Velocidad del ventilador	40 % a 100 %	

7.1 Introducción del valor teórico de temperatura

Autorización requerida: "User"

Ruta: **Vista inicial** ▾ **Valores teóricos** OK **Temperatura**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste del valor teórico de temperatura
El ajuste actual parpadea. Introducir el valor teórico deseado con las **teclas de flecha**.
Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste del valor teórico de velocidad del ventilador (cap. 7.2).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Valores teóricos**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.



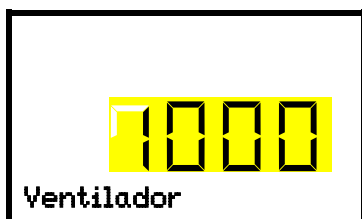
Con el tipo de valor teórico "**Límite**" el regulador de seguridad debe ser ajustado después de cada modificación del valor teórico de temperatura. Ajuste el valor teórico del regulador de seguridad unos 5 °C más del valor teórico de temperatura del regulador (cap. 11.2).
Ajuste recomendado: tipo de valor teórico "**Offset**" y valor teórico del regulador de seguridad 5 °C.

7.2 Introducción del valor teórico de velocidad del ventilador

Autorización requerida: "User"

Ruta: **Vista inicial** ▾ **Valores teóricos** OK ▾ **Ventilador**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste del valor teórico de velocidad del ventilador
El ajuste actual parpadea. Introducir el valor teórico deseado con las **teclas de flecha**.
Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia arriba** para retornar al ajuste del valor teórico de temperatura (cap. 7.1).

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste de la posición de la válvula de aire (cap. 7.3)
Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Valores teóricos**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

7.3 Ajustar la posición de la válvula de aire

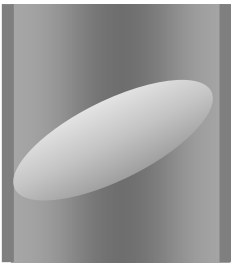
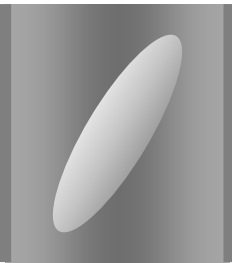
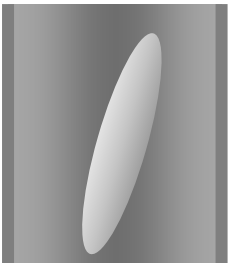
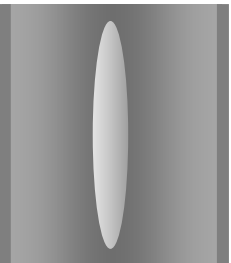
Con la válvula de aire que hay en el conducto de extracción puede regularse el cambio de aire.

La posición de la válvula de aire en el conducto de extracción sirve para regular la circulación de aire fresco. Con la válvula de aire abierta, el aire fresco puede fluir a través del conducto de aire fresco. Esto se ve reforzado por el funcionamiento del ventilador.

Si la válvula de aire está totalmente abierta, la exactitud de la temperatura espacial puede ser perjudicada.

La posición de la válvula de aire se puede controlar mediante el regulador y el programa escrito.

Existen las siguientes opciones de selección:

válvula de aire cerrada	válvula de aire ligeramente abierta	válvula de aire medio abierta	válvula de aire prácticamente abierta	válvula de aire abierta
0	1	2	3	4
				

El ajuste se realiza en pasos de 15°.

Autorización requerida "User".

Ruta: **Vista inicial**  **Valores teóricos**    **Válvula de aire**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste de la posición de la válvula de aire
El ajuste actual parpadea. Introducir el valor teórico deseado con las **teclas de flecha**.
Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia arriba** para retornar al ajuste de la velocidad del ventilador (cap. 7.1).

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste de las funciones especiales del regulador (cap. 8).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Valores teóricos**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.



Como parte de una prueba funcional automática, la válvula de aire de escape se abre brevemente cada 24 horas.

8. Ajuste de las funciones especiales del regulador

Autorización requerida: "User".

Ruta: **Vista inicial**  **Valores teóricos**     **Funciones Con/Des**

Se puede ajustar el estado de conmutación de hasta 4 funciones especiales del regulador.

- Función 1 “Modo inactivo” sirve a desactivar todas funciones del equipo, excepto el regulador. En este modo de funcionamiento se apagan la calefacción y el ventilador.
- Función 2 “Salida de conmutación 1” sirve para activar/desactivar el contacto de conmutación 1 libre de potencial.
- Función 3 “Salida de conmutación 2” sirve para activar/desactivar el contacto de conmutación 2 libre de potencial.

La función 4 no se utiliza en este equipo.

Las funciones se cuentan de derecha a izquierda.

Ejemplo: Función 1 activada = 0001. Función desactivada = 0000.



Submenú “Funciones Con/Des”.

En esta vista se representan los estados de conmutación de las cuatro funciones disponibles.

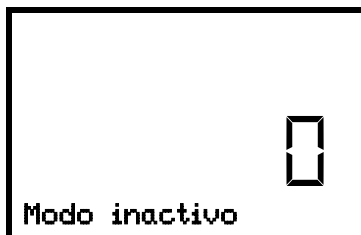
“1” = Función activada

“0” = Función desactivada

Pulsar la **tecla OK** para acceder la primera función. Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar a las funciones siguientes.

Pues, pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste de las funciones deseadas y seleccionar la condición de conmutación de la función “1” (función activada) o “0” (función desactivada).

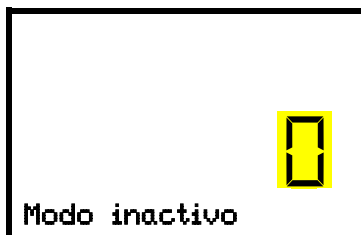
Ejemplo: Función 1 “Modo inactivo”.



Función 1 “Modo inactivo”.

El estado de conmutación actual se visualiza (ejemplo).

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste de la Función 1 “Modo inactivo”.

La selección actual parpadea. Elegir con las **teclas de flecha** entre “0” (función desactivada) y “1” (función activada).

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “**Funciones Con/Des**” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

En la Vista inicial las funciones activadas se indican mediante un símbolo con el número de funciones correspondientes. El símbolo de información parpadeará lentamente. Mientras está encendido, la línea inferior de texto mostrará la información correspondiente de la función activada.



Vista inicial con la función 1 “Modo inactivo” activada

Si hay varias funciones activas al mismo tiempo, el símbolo muestra la combinación de los números correspondientes, p.ej. 1 2.

9. Autorizaciones y protección por contraseña

9.1 Consulta de contraseña

Para acceder a los menús que tienen acceso restringido, debe introducir la contraseña asociada.

Tras acceder a la función de menú correspondiente con la **tecla OK**, aparece la solicitud de la contraseña.



Solicitud de contraseña.

Los dos números de la izquierda parpadean. Introducir los dígitos deseados con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Solicitud de contraseña.

Los dos números de la derecha parpadean. Introducir los dígitos deseados con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Si se introduce una contraseña incorrecta, aparece el mensaje de información "Contraseña errónea".



Indicación "Contraseña errónea".

Tras 3 segundos, el regulador regresará de nuevo a la solicitud de la contraseña.

Introduzca la contraseña correcta.

Una vez introducida la contraseña correcta, puede acceder a la función de menú deseada.

9.2 Asignación y cambio de la contraseña

En este menú se pueden establecer y cambiar las contraseñas para las autorizaciones "User" e "Admin".

Autorización requerida: "Admin".

9.2.1 Asignación y cambio de la contraseña para la autorización "User"

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ ▾ **Ajustes**  **Equipo** ▾ ▾ ▾ ▾ **Contraseña User**

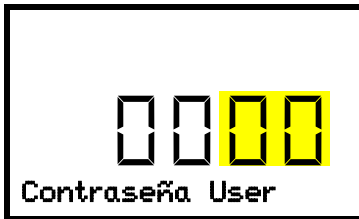
Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste de la contraseña User

Los dos primeros números parpadean. Introducir los dígitos deseados con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Ajuste de la contraseña User

Los dos traseros números parpadean. Introducir los dígitos deseados con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste de la contraseña Admin.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Equipo" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.



No olvide su contraseña. No podrá acceder a las funciones del menú si no introduce correctamente la contraseña.

9.2.2 Asignación y cambio de la contraseña para la autorización "Admin"

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] **Equipo** [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] **Contraseña Admin**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste de la contraseña Admin.

Los dos primeros números parpadean. Introducir los dígitos deseados con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Ajuste de la contraseña Admin

Los dos traseros números parpadean. Introducir los dígitos deseados con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Equipo" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.



No olvide su contraseña. No podrá acceder a las funciones del menú si no introduce correctamente la contraseña.

10. Función FailSafe

Los equipos están equipados con la función de seguridad "FailSafe": el equipo dispone de dos sensores de temperatura Pt100 para control mutuo y control de funciones en caso de error.

El **sensor de temperatura estándar** normalmente proporciona los datos de temperatura. En caso de error, es decir, si ya no proporciona datos procesables, el **sensor de temperatura adicional FailSafe** se encarga del registro de las mediciones. El mensaje de alarma "¡Sensor defectuoso!" se emite con fines informativos (cap. 14.2), pero el equipo continúa funcionando y muestra el valor de temperatura correcto.

Póngase en contacto con el servicio BINDER para reemplazar el sensor defectuoso.

11. Dispositivos de seguridad de temperatura

11.1 Dispositivo de protección de aumento de la temperatura (clase 1)

Los equipos están equipados de serie con un dispositivo de sobretemperatura clase 1 de acuerdo con DIN 12880:2007. Sirve para proteger el equipo, su entorno y el material introducido de sobretemperaturas inadmisibles. Al alcanzar una temperatura determinada de apagado la calefacción se desconecta.

Temperaturas de apagado:

FP 56: 330 °C

FP 115, FP 260, FP 720: 350 °C

En el regulador aparece la indicación "Sobretemperatura".

Si el dispositivo de sobretemperatura clase 1 haya desconectado la calefacción, realizar los siguientes pasos:

- Desconectar el regulador durante al menos 10 segundos de la corriente (pulsar el interruptor CON/DES (4) o el interruptor principal (11) o desenchufar el equipo).
- Si apropiado, realizar un chequeo de la causa del fallo y rectificar con un experto.
- Dejar enfriar el equipo
- Ponga de nuevo el equipo en marcha.

Una vez que la temperatura interior después del reinicio se enfría por debajo de la temperatura de reinicio fija del dispositivo de sobretemperatura clase 1, el mensaje se borra automáticamente.

11.2 Regulador de seguridad de aumento de la temperatura (dispositivo de temperatura de seguridad clase 2 / 3.1)

Los equipos están equipados de serie con un regulador de seguridad electrónico. Sirve para proteger el equipo, su entorno y su contenido contra aumentos de temperatura no permitidas. Por favor, observen la normativa vigente en su país (para Alemania: la información DGUV 213-850 por la seguridad en el trabajo en laboratorios).

Nota: La función del regulador de seguridad no afecta la función del dispositivo de protección contra sobretemperatura Clase 1 (interruptor bimetálico), ya que este y el regulador de seguridad están conectados en serie. Por tanto, ambas señales son necesarias para que el equipo esté listo para funcionar.

En el menú del regulador se puede cambiar entre el regulador de seguridad clase 2 (limitador de temperatura) o clase 3.1 (protección de temperatura) según DIN 12880:2007:

- Si se activa el **regulador de seguridad clase 2**, se debe confirmar con la tecla **Alarma** antes de volver a encender la calefacción.
- El **regulador de seguridad clase 3.1**, por otro lado, vuelve a encender automáticamente la calefacción cuando el valor teórico del regulador de seguridad seleccionado no se alcanza.

- **Regulador de seguridad clase 2 (limitador de temperatura)**

El regulador de seguridad clase 2 limita la temperatura en el interior al valor teórico del regulador de seguridad ajustado. En caso de error (si se excede esta temperatura máxima) la calefacción se desconecta totalmente por medio del regulador de seguridad hasta que se reinicie manualmente.

Esta condición (estado de alarma) se indica visualmente por un mensaje de alarma y con la opción de alarma acústica con zumbador activado (Cap. 14.3) adicionalmente por una señal acústica.

Puede apagar el zumbador usando la tecla **Alarma**. La alarma continúa hasta que el equipo se enfría por debajo del valor establecido en el regulador de seguridad. La calefacción sólo se volverá a conectar si el regulador de seguridad clase 2 se ha confirmado con la tecla **Alarma**.

Si el regulador de seguridad clase 2 (limitador de temperatura) haya desconectado la calefacción, se recomienda realizar los siguientes pasos:

- Desconectar el equipo de la corriente.
 - Realizar un chequeo de la causa del fallo y rectificar con un experto.
 - Ponga de nuevo el equipo en marcha.
 - Elimine el mensaje de alarma
- **Regulador de seguridad clase 3.1 (protección de temperatura)**
- El regulador de seguridad clase 3.1 limita la temperatura en el interior al valor teórico del regulador de seguridad ajustado y asume la regulación térmica a este valor en caso de error (si se excede esta temperatura máxima). Esta condición (estado de alarma) se indica visualmente por un mensaje de alarma y con la opción de alarma acústica con zumbador activado (Cap. 14.3) adicionalmente por una señal acústica.
- El equipo está controlado por el regulador de seguridad hasta que se enfría por debajo de este valor. Cuando el equipo se enfríe por debajo del valor establecido en el regulador de seguridad, la calefacción se volverá a encender. Luego la alarma se puede restablecer en el regulador.
- Si el regulador de seguridad clase 3.1 (protección de temperatura) ha asumido la regulación, se recomienda realizar los siguientes pasos:
- Desconectar el equipo de la corriente.
 - Realizar un chequeo de la causa del fallo y rectificar con un experto.
 - Ponga de nuevo el equipo en marcha.
 - Elimine el mensaje de alarma

11.2.1 Conmutación entre regulador de seguridad clase 2 (protección de temperatura) y regulador de seguridad clase 3.1 (protección de temperatura)

Tiene la opción de operar el regulador de seguridad con funcionalidad de clase 2 o 3.1

Autorización requerida: "Admin".

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] [▼] [▼] [▼] **Otros** [OK] [▼] [▼] **Clase de protección**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración del clase del regulador de seguridad.
El ajuste actual parpadea. Introducir el clase deseado con las **teclas de flecha**: "3.1" o "2". Ajuste de fabrica: Clase 2.
Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Otros**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

La funcionalidad del regulador de seguridad y los menús de configuración correspondientes en el regulador se adaptan a la selección realizada aquí.

11.2.2 Modo del regulador de seguridad

Pueden configurar el modo del regulador de seguridad a "Límite (absoluto)" o "Offset (relativo)".

- **Límite:** Valor absoluto de la temperatura máxima permitida
- Esta configuración ofrece una alta seguridad, ya que el límite de temperatura ajustado no puede ser excedido. Es importante adaptar el valor teórico del regulador de seguridad después de cada modificación del valor teórico de temperatura. De otra manera el valor límite puede ser demasiado alto para no asegurar una protección eficaz o, por el contrario, puede evitar que el regulador alcanza un valor teórico establecido, si esto está fuera del límite.
- **Offset:** Aumento máximo de la temperatura sobre el valor teórico activo. La temperatura máxima cambia de forma interna y automática con cada modificación del valor teórico.

Esta configuración se recomienda para el funcionamiento del programa. Es importante comprobar de vez en cuando el valor teórico y el modo del regulador de seguridad, ya que en este modo no hay valor límite de temperatura independiente, que nunca puede ser excedida.

Ejemplo: Valor de la temperatura deseado: 40 °C, Valor deseado del regulador de seguridad: 45 °C.

Configuraciones posibles de este ejemplo:

Valor teórico de la temperatura	Modo del regulador de seguridad	Valor teórico del regulador de seguridad
40 °C	Límite (absoluto)	45 °C
	Offset (relativo)	5 °C



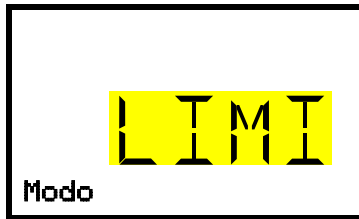
Compruebe la configuración de forma regular y adaptarla al cambiar el valor teórico o la carga.

11.2.3 Ajuste del modo del regulador de seguridad

Autorización requerida: "User".

Ruta: **Vista inicial** [▼] **Valores teóricos** [OK] [▼] [▼] [▼] [▼] **Regulador de seguridad** [OK] **Modo**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste del modo del regulador de seguridad

La selección actual parpadea. Elegir con las **teclas de flecha** entre LIMI (Límite) y OFFS (Offset).

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste del valor del regulador de seguridad (cap. 11.2.4).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Regulador de seguridad**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

11.2.4 Ajuste del valor del regulador de seguridad

Autorización requerida: "User".

Primero debe ajustarse el modo del regulador de seguridad deseado (cap. 11.2.3). En función del ajuste seleccionado del modo, aparecerá uno de los dos menús de ajuste siguientes.

Ruta: **Vista inicial**  **Valores teóricos**      **Regulador de seguridad**   **Límite o Offset**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste del valor del regulador de seguridad con el modo "Límite".

El valor actual parpadea. Introducir el valor límite deseado con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

o



Ajuste del valor del regulador de seguridad con el modo "Offset".

El valor actual parpadea. Introducir el valor Offset deseado con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Regulador de seguridad**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.



Comprobar regularmente el ajuste del modo del regulador de seguridad y del valor del regulador de seguridad.

Ajuste la temperatura del regulador de seguridad unos 2 °C - 5 °C por encima del valor teórico de la temperatura

11.2.5 Mensaje y procedimiento en caso de alarma

El estado de alarma está indicado en la Vista inicial óptica y con el zumbador activado (cap. 14.3) adicionalmente por una señal acústica. La calefacción está apagada. Una vez que la temperatura interior desciende por debajo del valor del regulador de seguridad, se puede liberar nuevamente la calefacción (Clase 2) o se activa nuevamente la calefacción (Clase 3.1) y continúa la regulación.

En la Vista inicial la causa de la alarma se muestra como un mensaje de texto. El símbolo de alarma común parpadea. Cuando se activa la alarma acústica, suena el zumbador. Pulse la **tecla OK** para apagar el zumbador.

El mensaje de alarma "Regulador de seguridad" y el símbolo de alarma común se muestran en el regulador hasta que se pulsa la **tecla OK** del regulador y la temperatura del interior se enfría por debajo del valor ajustado del regulador de seguridad.

- Si, al pulsar la **tecla OK**, la temperatura del interior ya se encuentra por debajo del valor del regulador de seguridad, se resetean el mensaje de alarma "regulador de seguridad" y el símbolo "alarma común" junto con el zumbador.
- Si el estado de alarma persiste al pulsar la **tecla OK**, es decir, la temperatura del interior sigue estando por encima del valor del regulador de seguridad, en primer lugar, solo se resetea el zumbador. El mensaje de alarma "regulador de seguridad" y el símbolo "alarma común" desaparecen en cuanto la temperatura del interior desciende por debajo del valor del regulador de seguridad.



Vista inicial con la indicación de la alarma de regulador de seguridad (valores de ejemplo)

Nota: Si se ha activado el regulador de seguridad, debe mover las muestras a otro equipo y luego desconectar el equipo de la red y encargar a un especialista que examine y rectifique la causa del fallo.

11.2.6 Control de funcionamiento

Compruebe el regulador de seguridad a intervalos apropiados para su funcionalidad. Se recomienda dejar este examen por el operador autorizado, por ejemplo, antes del inicio de un proceso de trabajo más largo.

12. Ajustes generales del regulador

Se puede tener acceso a los ajustes en el menú "**Ajustes**". Está disponible para los usuarios con las autorizaciones "Servicio" y "Admin". Sirve para introducir fecha y hora, seleccionar el idioma del menú del regulador y la unidad de temperatura deseada y configurar las funciones de comunicación del regulador.

La visualización de algunos ajustes de red está disponible en el menú "**Inf. Equipo**" para todos los usuarios..

12.1 Selección del idioma del menú del regulador

El regulador RD4 se comunica mediante una guía de menú utilizando palabras en alemán, inglés, francés, español e italiano.

Autorización requerida: "Admin". Justo después de reiniciar (cap. 6): "User".

Ruta: **Vista inicial** [V] [V] [V] [V] **Ajustes** [OK] **Equipo** [OK] [V] [V] **Idioma** *

* Justo después de reiniciar: **Sprache / Language / Langue / Idioma / Lingua**, en función del idioma seleccionado antes de apagar el equipo

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste del idioma del menú (ejemplo: Español).

El ajuste actual parpadea. Seleccionar el idioma deseado con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo (2x)** para cambiar al ajuste de la unidad de temperatura.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

12.2 Selección de la unidad de temperatura

Autorización requerida: "Admin". Justo después de reiniciar (cap. 6): "User".

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ ▾ **Ajustes** ☐ **Equipo** ☐ ▾ ▾ ▾ ▾ **Unidad de temperatura**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración de la unidad de temperatura

El ajuste actual parpadea. Seleccionar entre grados Celsius °C y grados Fahrenheit °F con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Como unidad de temperatura, se puede ajustar en grados Celsius °C y Fahrenheit °F.

Si se modifica la unidad, se calcularán el valor teórico de temperatura y sus límites respectivamente.



C = Grados Celsius

0 °C = 31°F

Conversión:

F= Grados Fahrenheit

100 °C = 212°F

[Valor en °F] = [Valor en °C] * 1,8 + 32

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

12.3 Ajuste de la fecha actual

Autorización requerida: "Admin". Justo después de reiniciar (cap. 6): "User".

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ ▾ **Ajustes** ☐ **Equipo** ☐ **Fecha**

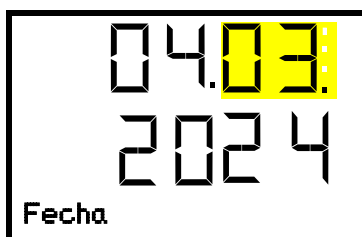
Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración de la fecha: el día

El ajuste actual parpadea. Introducir el día actual con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Configuración de la fecha: el mes

El ajuste actual parpadea. Introducir el mes actual con las **teclas de flecha**.

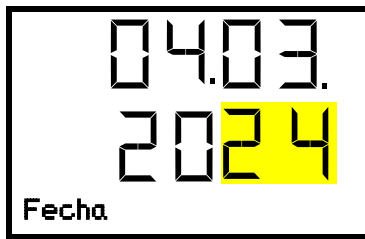
Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Configuración de la fecha: el año

Los dos números de la izquierda parpadean. Introducir los primeros dos dígitos del año actual con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Configuración de la fecha: el año

Los dos números de la derecha parpadean. Introducir los traseros dos dígitos del año actual con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste de la hora actual.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

12.4 Ajuste de la hora actual

Autorización requerida: "Admin". Justo después de reiniciar (cap. 6): "User".

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] **Equipo** [OK] [▼] **Tiempo**

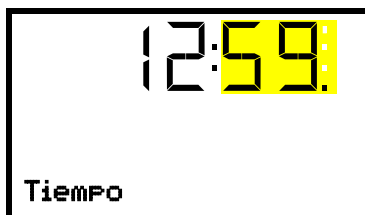
Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración de la hora: las horas

El ajuste actual parpadea. Introducir la hora actual con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.



Configuración de la hora: los minutos

El ajuste actual parpadea. Introducir los minutos actuales con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

12.5 Función de selección del idioma al reiniciar el equipo

Si la función "Elegir idioma al reiniciar" está activada, el idioma de menú, la fecha, la hora y la unidad de temperatura se consultan cada vez que se enciende el equipo, además de poder modificarse también con la autorización "User".

Autorización requerida: "Admin".

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] **Equipo** [OK] [▼] [▼] [▼] **Eleg. idioma a reinicio**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Función "Elegir idioma al reiniciar".

El ajuste actual parpadea. Seleccionar entre ON y Off con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (dirección del equipo).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

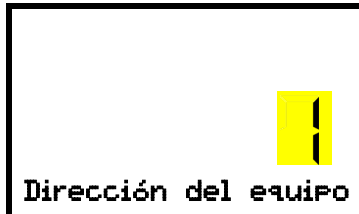
12.6 Introducción de la dirección del equipo

La dirección del equipo es necesaria para reconocer los equipos con esta interfaz en la red, por ejemplo, cuando se conecta al BINDER APT-COM™ 4 Multi Management Software opcional. La configuración de la dirección del equipo en el software y en el regulador del equipo debe coincidir.

Autorización requerida: "Admin".

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] **Equipo** [OK] [▼] [▼] [▼] [▼] **Dirección del equipo**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración de la dirección del equipo

El ajuste actual parpadea. Introducir la dirección deseada del equipo con las **teclas de flecha**. Rango de ajuste: 1 a 254

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (brillo de la pantalla).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

12.7 Ajuste del brillo de la pantalla

Autorización requerida: "Admin".

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] **Equipo** [OK] [▼] [▼] [▼] [▼] **Brillo**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración del brillo de la pantalla

El ajuste actual parpadea. Introducir el valor deseado con las **teclas de flecha**. Rango de ajuste: 10% a 100%

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (alarma acústica, cap. 14.3).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Equipo**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

13. Ajustes del rango de tolerancia

En este menú se puede determinar la desviación entre el valor real y valor teórico que puede causar una alarma del rango de tolerancia. El valor ajustado define el límite de la desviación permitida del valor teórico (exceder y caer cada vez por el valor introducido). Cuando se alcanza este límite, se activa la alarma de rango de tolerancia.

Además, puede establecer un tiempo de retardo para la alarma de rango de tolerancia.

Si el valor actual está fuera del rango de tolerancia, después del tiempo de retardo seleccionado se muestra el mensaje de alarma "Rango de temp." en la Vista inicial (cap. 14.2). Cuando el zumbador de alarma está activado (cap. 14.3) suena una señal de advertencia acústica.

Esta función solo se activa cuando del valor teórico se ha alcanzado una vez.

Autorización requerida: "Admin".

13.1 Ajuste del retraso de las alarmas de rango de tolerancia

Ruta: [Vista inicial](#) ▾ ▾ ▾ ▾ [Ajustes](#) ☐ ▾ ▾ ▾ [Otros](#) ☐ [Alarma rango desp.\(min\)](#)

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración del retraso de las alarmas de rango de tolerancia.

El ajuste actual parpadea. Introducir el tiempo deseado, tras el que debe sonar la alarma del rango de tolerancia. Rango de ajuste: 1 a 300 minutos. Ajuste de fabrica: 60 minutos.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste del rango de tolerancia de temperatura.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Otros" y con varias pulsaciones a [Vista inicial](#).

13.2 Ajuste del rango de tolerancia de temperatura

Ruta: [Vista inicial](#) ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ [Ajustes](#) ☐ ▾ ▾ ▾ [Otros](#) ☐ ▾ [Rango de temp.](#)

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Configuración del rango de tolerancia de temperatura

El ajuste actual parpadea. Introducir el rango de temperatura deseado con las **teclas de flecha**. Rango de ajuste: 1,0 °C a 10,0 °C

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla flecha hacia arriba** para volver al ajuste del retraso de alarmas de rango de tolerancia.

Pulsar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al ajuste del clase del regulador de seguridad (cap. 11.2.1).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Otros" y con varias pulsaciones a [Vista inicial](#).

14. Funciones de aviso y alarma

14.1 Mensajes de información

Los mensajes de información ofrecen información sobre los ajustes realizados o el estado operativo actual del regulador. La notificación se realiza inmediatamente cuando se produce la condición.



En la Vista inicial el estado se muestra en forma de mensaje de texto. El símbolo de información parpadea lentamente.

Para confirmar el mensaje de información pulsar la **tecla OK**.



Vista inicial con visualización del texto informativo
(ejemplo: Modo inactivo /valores de ejemplo)

En caso de que se emitan varios avisos de alarma a la vez, se mostrarán después de otro.

Resumen de los mensajes de información:

Estado	Mensaje de información
La función "Modo inactivo" se ha activado en el menú "Funciones Con/Des".	"Modo inactivo"
Se está ejecutando un programa horario	"Prog. temporal activo"
Se está ejecutando un programa semanal	"Prog. semanal activo"
El intervalo de mantenimiento recomendado (un año de operación) ha expirado. Este mensaje aparece cada semana de funcionamiento una vez transcurrido el intervalo de mantenimiento.	"¡Servicio debido!"

Para confirmar el mensaje de información pulsar la **tecla OK**.

Las funciones del regulador activadas se indican en la vista inicial adicionalmente mediante un símbolo con el número de la función correspondiente.

Resumen de los símbolos de información para las funciones del regulador activadas:

Estado	Símbolos de información en la vista inicial
Modo inactivo	
Salida de conmutación 1	
Salida de conmutación 2	

Si hay varias funciones activas al mismo tiempo, el símbolo muestra la combinación de los números correspondientes, p.ej. .

14.2 Mensajes de alarma

Cuando aparecen incidencias operativas y al desviarse la temperatura de los límites de rango de tolerancia ajustados, se emiten mensajes de alarmas ópticas y en caso necesario, acústicas a través del regulador.

Las alarmas de salida del rango de tolerancia se emiten después del tiempo ajustable, inmediatamente al resto de la causa del fallo. Las alarmas de rango se suprimen después de encender el equipo hasta que se alcanza el valor teórico respectivo y después para el tiempo seleccionado (retraso de alarma de rango).



En la Vista inicial, la causa de la alarma se muestra en forma de mensaje de texto. El símbolo de alarma común parpadea. Cuando se activa la alarma acústica, suena el zumbador.

Pulsar la **tecla OK** para confirmar la alarma y apagar el zumbador. Mientras persista el estado de alarma, el símbolo de alarma común permanece encendida.



Mensaje de alarma (ejemplo: alarma del regulador de seguridad)

Resumen de los mensajes de alarma:

Estado	Mensaje de alarma	Tiempo a partir de la aparición del estado
Alarma de rango de tolerancia: El valor real de temperatura está fuera del rango de tolerancia	"Rango de temp."	Después del tiempo ajustable (cap. 13.1) Ajuste de fábrica: 60 minutos
Dispositivo de protección de aumento de la temperatura clase 1 (interruptor bimetálico) activado	"Sobretemperatura"	inmediatamente
Valor teórico del regulador de seguridad clase 2 excedido	"Reg. seguridad cl. 2"	inmediatamente
Valor teórico del regulador de seguridad clase 3.1 excedido	"Reg. seguridad cl. 3.1"	inmediatamente
Defecto del sensor de temperatura estándar. El sensor de temperatura FailSafe se hace cargo de la medición (Cap. 10)	"Defecto en el sensor!"	inmediatamente
Defecto del sensor de temperatura FailSafe o del sensor de temperatura del regulador de seguridad	"Reg. seguridad cl. 2" o "Reg. seguridad cl. 3.1", mensaje no se puede restablecer	inmediatamente
Defecto del sensor de temperatura estándar <u>y</u> del sensor de temperatura FailSafe.	Indicación del valor real de temperatura muestra " _ _ _ _ "	inmediatamente
Defecto del sensor de temperatura del objeto (opción)	Indicación del valor real de temperatura del objeto muestra " _ _ _ _ "	inmediatamente

Todas las alarmas se emiten a través del contacto de alarma libre de potencial (cap. 14.4).

Pulsar la **tecla OK** para confirmar la alarma

- Aceptar mientras el estado de alarma persiste: Solo se apaga el zumbador. El mensaje óptico de alarma seguirá mostrándose hasta que se solucione el estado de alarma. A continuación, se reinicia automáticamente.
- Aceptar al finalizar el estado de alarma: El zumbador y el mensaje de alarma visual se reinician juntos.

14.3 Activar / desactivar la alarma acústica (zumbador)

Ruta: **Vista inicial**     **Ajustes**  **Equipo**         **Alarma acústica**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Ajuste de la alarma acústica.

El ajuste actual parpadea. Seleccionar entre ON y OFF con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú **“Equipo”** y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

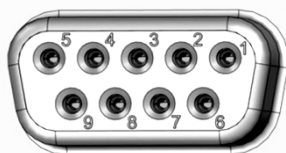
14.4 Contacto de alarma libre de potencial

Emisión de alarma común a través del contacto de alarma libre de potencial

El equipo está equipado en la parte posterior con un contacto de potencial libre (6), con el que se puede conectar un sistema de supervisión externo que permite supervisar desde fuera y registrar los avisos de alarma que genera el equipo.

Der Anschluss ist als 9-polige SUB-D Buchse „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) des Gerätes wie folgt ausgeführt.

La conexión se lleva a cabo como un conector SUB-D con 9 polos „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) de la siguiente manera.



PIN 7 = C
PIN 8 = NO
PIN 9 = NC

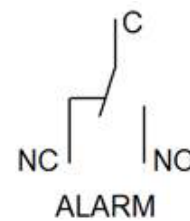


Figura 14: Configuración del pin del conector SUB-D „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) para los contactos de potencial libre

El contacto de potencial libre se activará sin retardo en cuanto se ilumine el símbolo de alarma común. El contacto de potencial libre se activará en todos los casos de alarma y en caso de caída de la red.

Si la conexión del sistema de supervisión externa se da a través de los contactos C y NO, la supervisión de alarmas estará protegida frente a la rotura de circuitos. Es decir, si se interrumpe la conexión entre el equipo y la supervisión externa de alarmas, se disparará la alarma. Asimismo, un corte eléctrico también activa una alarma.

Si el equipo está encendido y no hay ninguna alarma presente, el contacto C está cerrado con NO.

Si el equipo está apagado o si hay una alarma, el contacto C está cerrado con NC.

Capacidad máxima de carga de los contactos de conmutación: 24V AC/DC - 2,0A

	 PELIGRO Peligro de descarga eléctrica en caso de carga de conmutación excesiva. Descarga eléctrica mortal. Daño en los contactos de conmutación y en el enchufe. Ø NO se debe exceder la carga máxima de conmutación de 24 V AC/DC, 2,0 A. Ø NO conectar aparatos con sobrecarga eléctrica.
---	--

El aviso de la alarma en la pantalla del regulador permanece activado durante la transmisión de la alarma por medio de un contacto de alarma de potencial libre. Cuando ya no exista la causa de la alarma, o cuando el mensaje de alarma se ha restablecido, se eliminará esta a través del contacto de potencial libre junto con el aviso de alarma en la pantalla del regulador.

En el caso de un fallo del suministro eléctrico, la transmisión de la alarma por medio de un contacto de potencial libre permanece activa durante todo el tiempo que dure el fallo del suministro eléctrico. Tras restablecerse el suministro eléctrico, se cierra el contacto de forma automática.

Conexión a un sistema de supervisión externo

Para una supervisión de alarmas protegida frente a la rotura de circuitos que dispare la alarma, cuando la conexión con la supervisión externa de alarmas esté interrumpida, deberá conectar la supervisión externa de las alarmas con el equipo a través de la presa de conexión (6) del contacto de alarma de potencial libre.

15. Función de inicio y parada del programa

Puede iniciar y detener programas temporales o semanales a través del regulador RD4.

Programas temporales: La propia programación debe realizarse con el APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER (cap. 19.1). Aquí puede crear los programas y transferirlos al regulador del equipo.

También puede usar el editor de programas "BINDER RD4 Program Editor" que puede descargarse desde el sitio web de BINDER. El editor de programas RD4 es una aplicación para Windows que permite crear programas en una PC y transferirlos a equipos BINDER compatibles mediante una memoria USB.

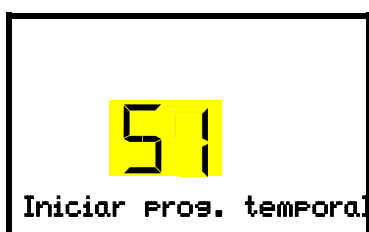
Programas semanales: La programación se realiza a través del editor de programas "BINDER RD4 Program Editor" que puede descargarse desde el sitio web de BINDER. El editor de programas RD4 es una aplicación para Windows que permite crear programas en una PC y transferirlos a equipos BINDER compatibles mediante una memoria USB.

Autorización requerida: "User".

15.1 Iniciar un programa temporal

Ruta: **Vista inicial**   **Programas**  **Programa temporal**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Submenú "Iniciar prog. temporal".

El ajuste actual parpadea. Seleccionar entre "SI" (iniciar el programa temporal) y "NO" (no iniciar el programa temporal) con las **teclas de flecha**.

Para iniciar el programa temporal, seleccione "SI" y pulse la **tecla OK** para aceptar la entrada.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Programas**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

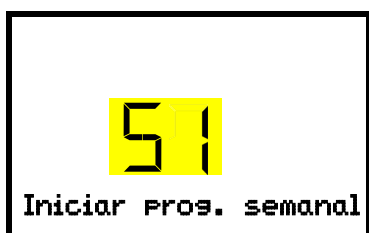
Después de seleccionar "NO": El regulador vuelve a la Vista inicial.

Después de seleccionar "SI": El programa temporal se inicia, la información "Programa iniciado" aparece en el regulador. Pulse la **tecla OK**. El regulador cambia a la Vista inicial. Allí se visualiza la indicación "Programa activo" en alternancia con la indicación "Temperatura".

15.2 Iniciar un programa semanal

Ruta: **Vista inicial**   **Programas**   **Programa semanal**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Submenú "Iniciar prog. semanal".

El ajuste actual parpadea. Seleccionar entre "SI" (iniciar el programa semanal) y "NO" (no iniciar el programa semanal) con las **teclas de flecha**.

Para iniciar el programa semanal, seleccione "SI" y pulse la **tecla OK** para aceptar la entrada.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Programas**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

Después de seleccionar "NO": El regulador vuelve a la Vista inicial".

Después de seleccionar “SI”: El programa semanal se inicia, la información “Programa iniciado” aparece en el regulador. Pulse la **tecla OK**. El regulador cambia a la Vista inicial. Allí se visualiza la indicación “Programa activo” en alternancia con la indicación “Temperatura”.

15.3 Anular un programa

Ruta: [Vista inicial](#)   [Programas](#)  [Anular programa](#)

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Submenú “Anular programa”.

El ajuste actual parpadea. Seleccionar entre “SI” (anular el programa) y “NO” (no anular el programa) con las **teclas de flecha**.

Para anular el programa, seleccione “SI” y pulse la **tecla OK** para aceptar la entrada.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “Programas” y con varias pulsaciones a [Vista inicial](#).

Después de seleccionar “NO”: El regulador vuelve a la Vista inicial. El programa continua.

Después de seleccionar “SI”: El programa terminará. Pulse la **tecla OK**. El regulador cambia a la Vista inicial.

15.4 Comportamiento después de un fallo del suministro eléctrico

Después del retorno del suministro eléctrico, el programa continuará desde el punto en que habría llegado sin el fallo del suministro eléctrico. Se mostrará el mensaje “Programa iniciado”. Si el programa ya había finalizado, se cancelará. Se mostrará el mensaje “Fin del programa”.

16. Configuraciones de red Ethernet

Los ajustes de este submenú sirven para la comunicación informática de equipos con puerto Ethernet, p.ej. para el funcionamiento con el software de comunicación APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER (accesorio, cap. 19.1).

16.1 Visualización de las configuraciones de red

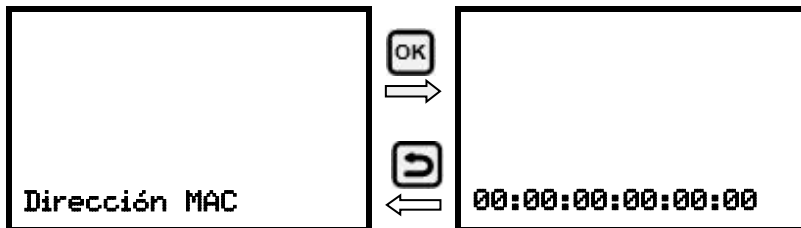
Autorización requerida: “User”.

En el submenú “Ethernet” puede visualizar la siguiente información de forma consecutiva o por separado

- Dirección MAC del equipo
- Dirección IP
- Máscara de red
- Gateway estándar
- Dirección servidor DNS
- Nombre DNS del equipo

16.1.1 Mostrar la dirección MAC

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ **Inf. equipo** OK ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Ethernet** OK **Dirección MAC**



Visualización de la dirección MAC (ejemplo)

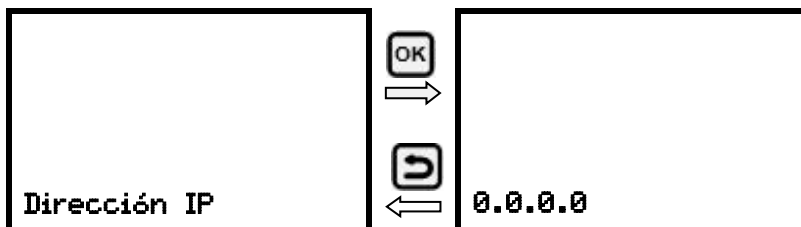
Con la **tecla atrás** y la **tecla OK** puede cambiar de un lado a otro.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (dirección IP).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “**Ethernet**” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.1.2 Mostrar la dirección IP

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ **Inf. equipo** OK ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Ethernet** OK ▾ **Dirección IP**



Visualización de la dirección IP (ejemplo)

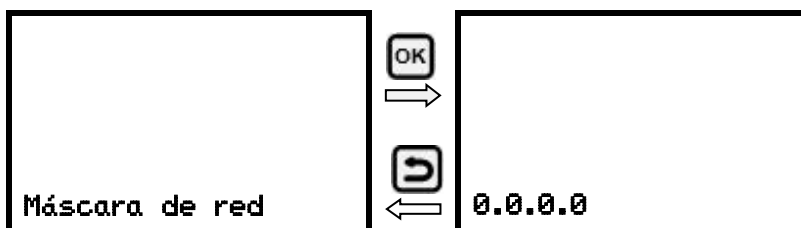
Con la **tecla atrás** y la **tecla OK** puede cambiar de un lado a otro.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (máscara de red).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “**Ethernet**” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.1.3 Mostrar la máscara de red

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ **Inf. equipo** OK ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Ethernet** OK ▾ ▾ **Máscara de red**



Visualización de la máscara de red (ejemplo)

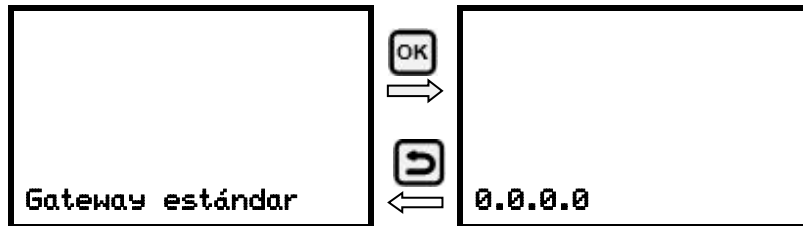
Con la **tecla atrás** y la **tecla OK** puede cambiar de un lado a otro.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (Gateway estándar).

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “**Ethernet**” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.1.4 Mostrar el Gateway estándar

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] **Inf. equipo** [OK] [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] [▼] **Gateway estándar**



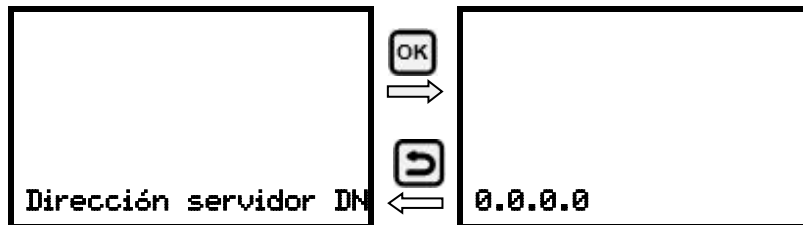
Visualización del Gateway estándar (ejemplo)

Con la **tecla atrás** y la **tecla OK** puede cambiar de un lado a otro.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (dirección servidor DNS). Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “Ethernet” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.1.5 Mostrar la dirección servidor DNS

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] **Inf. equipo** [OK] [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] [▼] **Dirección servidor DNS**



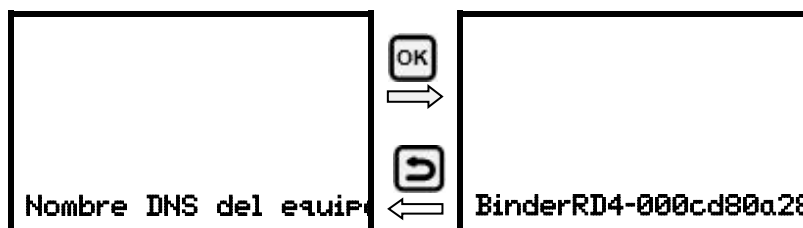
Visualización de la dirección servidor DNS (ejemplo)

Con la **tecla atrás** y la **tecla OK** puede cambiar de un lado a otro.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente (nombre DNS del equipo). Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “Ethernet” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.1.6 Mostrar el nombre DNS del equipo

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] **Inf. equipo** [OK] [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] [▼] **Nombre DNS del equipo**



Visualización del nombre DNS del equipo (ejemplo)

Con la **tecla atrás** y la **tecla OK** puede cambiar de un lado a otro.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú “Ethernet” y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.2 Cambiar las configuraciones de red

Autorización requerida: “Admin”.

En el submenú “Ethernet” puede consultar los siguientes ajustes de forma consecutiva o por separado.

- Selección del tipo de asignación de la dirección IP (automático o manual), cap. 16.2.1

Si se ha seleccionado la asignación automática de la dirección IP:

- Selección del tipo de asignación de la dirección del servidor DNS (automático o manual), cap. 16.2.2.

Si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP:

- Introducción de la dirección IP, cap. 16.2.3
- Introducción de la máscara de red, cap. 16.2.4
- Introducción del Gateway estándar, cap. 16.2.5

Si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP o la asignación manual de la dirección del servidor DNS:

- Introducción de la dirección del servidor DNS, cap. 16.2.6

16.2.1 Selección del tipo de asignación de la dirección IP (automático / manual)

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ ▾ **Ajustes** ☐ **Ethernet** ☐ **Asignación dirección IP**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Selección del tipo de asignación de la dirección IP.

El ajuste actual parpadea. Elegir con las **teclas de flecha** entre AUTO (automático) y MANU (manual).

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al parámetro siguiente.

- Si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP: asignación de la dirección IP (cap. 16.2.3)
- Si se ha seleccionado la asignación automática de la dirección IP: Selección del tipo de asignación de la dirección del servidor DNS (cap. 16.2.2)

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú **"Ethernet"** y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.2.2 Selección del tipo de asignación de la dirección del servidor DNS (automático / manual)

Esta función solo está disponible si se ha seleccionado la asignación automática de la dirección IP (cap. 16.2.1)

Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ ▾ **Ajustes** ☐ **Ethernet** ☐ **Servidor DNS**

Pulsar la **tecla OK**, para activar el ajuste.



Selección del tipo de asignación de la dirección del servidor DNS.

El ajuste actual parpadea. Elegir con las **teclas de flecha** entre AUTO (automático) y MANU (manual).

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección del servidor DNS, ahora puede cambiar a la asignación de la dirección del servidor DNS con la **tecla flecha hacia abajo** (cap. 16.2.6)

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú **"Ethernet"** y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.2.3 Introducción de la dirección IP

Esta función solo está disponible si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP (cap. 16.2.1)

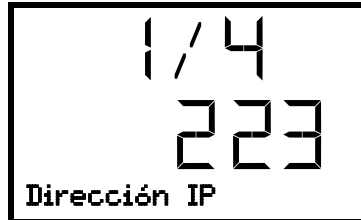
Ruta: **Vista inicial** ▾ ▾ ▾ ▾ **Ajustes** ☐ **Ethernet** ☐ **Dirección IP**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.

La introducción de la dirección IP se realiza en cuatro pasos, de acuerdo con las secciones de la secuencia de números: (1).(2).(3).(4)

Método de entrada:

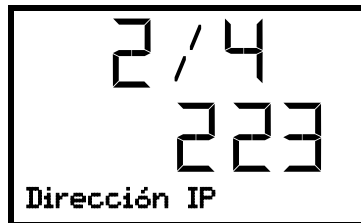
- Usar la **tecla OK** para seleccionar en la línea superior la parte deseada de la de la dirección IP 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Usar las **teclas de flecha** para asignar el valor de la parte seleccionada de la dirección IP



Asignación de la dirección IP (valores de ejemplo).

Se muestra la primera parte de la dirección IP. Introducir el valor deseado con las **teclas de flecha**.

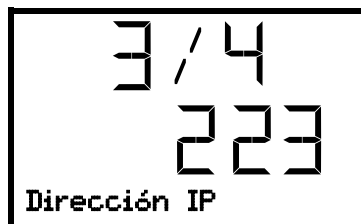
Pulsar la **tecla OK** para aceptar la entrada y cambiar a la segunda parte de la dirección IP.



Asignación de la dirección IP (valores de ejemplo).

Se muestra la segunda parte de la dirección IP. Introducir el valor deseado con las **teclas de flecha**.

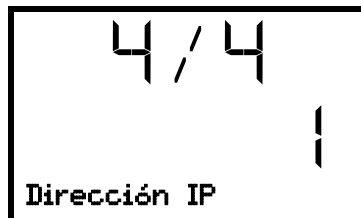
Pulsar la **tecla OK** para aceptar la entrada y cambiar a la tercera parte de la dirección IP.



Asignación de la dirección IP (valores de ejemplo).

Se muestra la tercera parte de la dirección IP. Introducir el valor deseado con las **teclas de flecha**.

Pulsar la **tecla OK** para aceptar la entrada y cambiar a la última parte de la dirección IP.



Asignación de la dirección IP (valores de ejemplo).

Se muestra la cuarta parte de la dirección IP. Introducir el valor deseado con las **teclas de flecha**.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar a la introducción de la máscara de red.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Ethernet" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.2.4 Introducción de la máscara de red

Esta función solo está disponible si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP (cap. 16.2.1)

Ruta: **Vista inicial** [V] [V] [V] [V] **Ajustes** [OK] [V] **Ethernet** [OK] [V] [V] [V] **Máscara de red**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.

La introducción de la máscara de red se realiza en cuatro pasos, de acuerdo con las secciones de la secuencia de números: (1).(2).(3).(4)

Método de entrada:

- Usar la **tecla OK** para seleccionar en la línea superior la parte deseada de la máscara de red 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Usar las **teclas de flecha** para asignar el valor de la parte seleccionada de la máscara de red

Encontrará más detalles en el procedimiento similar en el cap. 16.2.3 "Introducción de la dirección IP".

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar al la introducción de la máscara de red.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "Ethernet" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.2.5 Introducción del Gateway estándar

Esta función solo está disponible si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP (cap. 16.2.1)

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] [▼] **Gateway estándar**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.

La introducción de la máscara de red se realiza en cuatro pasos, de acuerdo con las secciones de la secuencia de números: (1).(2).(3).(4)

Método de entrada:

- Usar la **tecla OK** para seleccionar en la línea superior la parte deseada del Gateway estándar 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Usar las **teclas de flecha** para asignar el valor de la parte seleccionada del Gateway estándar

Encontrará más detalles en el procedimiento similar en el cap. 16.2.3 "Introducción de la dirección IP".

Después, usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar a la introducción de la dirección del servidor DNS.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Ethernet**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

16.2.6 Introducción de la dirección del servidor DNS

Esta función está disponible si se ha seleccionado la asignación manual de la dirección IP (cap. 16.2.1) o la asignación manual de la dirección servidor DNS (cap. 16.2.2).

Con la asignación manual de la dirección IP:

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] [▼] **Dirección servidor DNS**

Con la asignación manual de la dirección del servidor DNS:

Ruta: **Vista inicial** [▼] [▼] [▼] [▼] **Ajustes** [OK] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] **Dirección servidor DNS**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.

La introducción de la dirección servidor DNS se realiza en cuatro pasos, de acuerdo con las secciones de la secuencia de números: (1).(2).(3).(4)

Método de entrada:

- Usar la **tecla OK** para seleccionar en la línea superior la parte deseada de la dirección servidor DNS 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Usar las **teclas de flecha** para asignar el valor de la parte seleccionada de la dirección servidor DNS

Encontrará más detalles en el procedimiento similar en el cap. 16.2.3 "Introducción de la dirección IP".

Pulsar la **tecla atrás** para después volver al submenú "**Ethernet**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

17. Registrador de datos

Un registrador de datos interno almacena los datos del equipo y los eventos en tres conjuntos de datos.

Con la función de exportación "Exportar datos de registrador" (cap. 18.3) se pueden guardar los tres conjuntos de datos en tres archivos en una memoria USB a través del puerto USB. Se exportan en el idioma seleccionado como hoja de cálculo con la extensión de archivo ".csv" y se pueden procesar posteriormente con el programa deseado. Los datos están sin encriptar. Siempre se lee todo el almacenamiento de datos.



En el puerto USB solo se pueden conectar memorias USB.

La memoria USB debe estar formateada con FAT32 y tener al menos 8 GB de espacio de almacenamiento.

17.1 Datos almacenados

Todos los datos se exportan en forma de tabla. Los encabezados de los valores "Número", "Fecha" y "Hora" se exportan en el idioma seleccionado y los demás en inglés.

- **Datos del equipo para el usuario "DL1"**

Presentación tabular de los valores real y teórico de temperatura con fecha y hora de acuerdo con el intervalo de almacenamiento configurado (cap. 17.3). Los valores de temperatura se exportan siempre en °C.

- **Datos del equipo para el servicio BINDER "DL2"**

Estos datos están destinados al Servicio Técnico de BINDER. El intervalo de almacenamiento es fijo (1 minuto). Los valores de temperatura se exportan siempre en °C.

- **Lista de sucesos**

Mensajes sobre el regulador y el almacenamiento de datos, así como mensajes de alarma con fecha y hora:

- Actualización de firmware ejecutada
- "Nueva config. (USB)": Nueva configuración ejecutada a través de USB
- "Reg. de datos vaciado": Registrador de datos + lista de sucesos borrada a través del programa de configuración
- Otros mensajes de eventos correspondientes a las alarmas presentes

En "Con/Des", se indica la hora de encendido y apagado del estado de alarma.

17.2 Capacidad de almacenamiento

La capacidad de almacenamiento del registrador de datos se mide en función del número de entradas.

- DL1 = 110 000 entradas (equivalente a 76 días en el caso de un intervalo de memoria de 1 minuto); consulte el ajuste en el cap. 17.3)
- DL2 = 27 000 entradas (equivalente a 18 días en caso de configuración fija de un intervalo de memoria de 1 minuto)
- Lista de sucesos: 200 eventos

Cuanto menor sea el intervalo de almacenamiento ajustado, menor separación habrá entre los puntos de medición guardados y, por tanto, serán más precisos, aunque también será más corto el período documentado.

En cuanto se alcanza la capacidad de almacenamiento del registrador de datos, comienzan a sobrescribirse los valores más antiguos.

17.3 Ajuste del intervalo de memoria para los datos del registrador "DL1"

Autorización requerida: "Admin".

Ruta: **Vista inicial**     **Ajustes**    **Registrador de datos**  **Intervalo de memoria**

Pulsar la **tecla OK** para activar el ajuste.



Función "Intervalo de memoria".

El ajuste actual parpadea. Introducir el intervalo de memoria deseado con las **teclas de flecha**. Rango de ajuste: 1 minuto a 60 minutos.

Aceptar la entrada con la **tecla OK**.

Pulsar la **tecla atrás** para volver al submenú "**Registrador de datos**" y con varias pulsaciones a **Vista inicial**.

17.4 Borrar el registrador de datos

Al importar una configuración mediante una memoria USB (cap. 18.2) y ejecutar una nueva versión de firmware por parte del Servicio Técnico de BINDER, se borra todo el almacenamiento de datos.

El Servicio Técnico de BINDER también puede realizar ajustes mediante un programa de configuración sin borrar los datos.

Independientemente de lo anterior, el Servicio Técnico de BINDER puede eliminar los datos mediante un programa de configuración.

Al realizar una nueva configuración mediante una memoria USB, se borrará el registrador de datos.

	AVISO Peligro de pérdida de información al ejecutar una nueva configuración. Pérdida de datos. ➤ Realice una copia de seguridad de los datos antes de ejecutar una nueva configuración.
---	--

18. USB menú: Transmisión de datos a través de la interfaz USB

En el triángulo de instrumentos está situada una interfaz USB para la transmisión de datos a través de la memoria USB (el segundo puerto Micro USB solo se utiliza en fábrica).

El regulador ofrece una función de importación y tres funciones de exportación a través del puerto USB:

Función de importación (cap. 18.2):

- Datos de configuración en el archivo "KONF380.set"

Funciones de exportación (cap. 18.3):

- Datos de configuración en el archivo "KONF380.set"
- Datos del registrador
 - DL1 (Datos del equipo para el usuario): "DL1_[Dirección MAC del equipo].csv"
 - DL2 (Datos del equipo para el servicio BINDER): "DL2_[Dirección MAC del equipo].csv"
 - Lista de sucesos: "EvList_[Dirección MAC del equipo].csv"

Para más información sobre el contenido de los archivos, cf. cap. 17.1.

- Datos de servicio técnico

En la memoria USB se crea la carpeta "Service", que se puede enviar al Servicio Técnico de BINDER. Además de los datos de configuración y del registrador, también contiene información relevante para el Servicio Técnico de BINDER.

18.1 Conectar la memoria USB

Conecte la memoria USB al puerto en la carcasa de cierre y regulador.

	En el puerto USB solo se pueden conectar memorias USB. La memoria USB debe estar formateada con FAT32 y tener al menos 8 GB de espacio de almacenamiento.
---	---

Una vez insertada la memoria USB, se muestra la función inicial "Importar configuración".

Mientras la memoria USB esté conectada, solo estarán disponibles las funciones de transferencia de datos. Otras funciones del regulador no estarán disponibles hasta que se extraiga la memoria USB.

18.2 Función de importación

Autorización requerida: "Admin".



Función "Importar configuración".

Para importar los datos de configuración de la memoria USB, pulsar la **tecla OK**

Usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar a la función "Exportar configuración".

18.3 Funciones de exportación

Autorización requerida: cada usuario



Función "Exportar configuración".

Para escribir los datos de configuración existentes del regulador en la memoria USB, pulsar la **tecla OK**

Usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar a la función siguiente.



Función "Exportar registrador".

Para escribir los datos del registrador existentes del regulador en la memoria USB, pulsar la **tecla OK**

Usar la **tecla flecha hacia abajo** para cambiar a la función siguiente.



Función "Exportar datos servicio".

Para escribir los datos de equipo del regulador en la memoria USB, pulsar la **tecla OK**

18.4 Transmisión de datos en ejecución

Un símbolo de flecha corriente indica el progreso de la transferencia de datos.

Ejemplo:



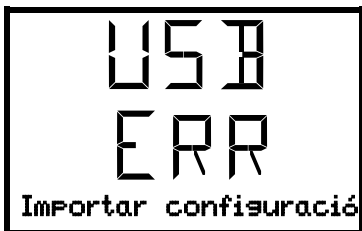
La transmisión de datos está en ejecución.

¡Precaución! ¡Peligro de pérdida de datos! ¡Durante la transmisión de datos en ejecución no desconecte la memoria USB del equipo!

Después de la transmisión, el regulador volverá a la función inicial "Importar configuración".

18.5 Errores en la transmisión de datos

En caso de error se muestra la notificación ERR (error).



Error de lectura (ejemplo).

18.6 Extracción de la memoria USB

No es posible / necesario cerrar sesión de la memoria USB.

Asegúrese de que no se está ejecutando la transmisión de datos (cap. 18.4).

Después de retirar la memoria USB, el regulador se encuentra nuevamente en el mismo menú que antes cuando se conecta la memoria USB.

19. Opciones y accesorios

19.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (accesorio)

El equipo está equipado normalmente con una interfaz Ethernet (6), a la cual se puede conectar el APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. La dirección MAC del equipo se indica en el menú del regulador “Ethernet” (cap. 16.1.1). El valor actual de temperatura se puede emitir a intervalos ajustables. El regulador se puede programar de forma gráfica por medio de un ordenador. El sistema APT-COM™ facilita la conexión en red de hasta 100 equipos. Se puede obtener mayor información en el manual de funcionamiento APT-COM™ 4.

Están disponibles tres variantes:

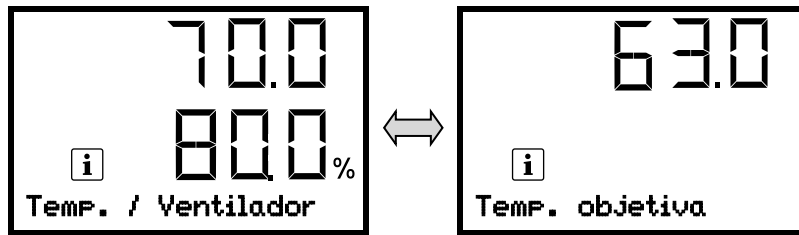
- APT-COM™ 4 BASIC-Edition – para requisitos simples de grabación y documentación con hasta 5 equipos conectados en red.
- APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition – Alcance de la edición BASIC, además con una cómoda gestión de equipos y usuarios, adecuada para la conexión en red de hasta 100 equipos.
- APT-COM™ 4 GLP-Edition – Alcance de la edición PROFESSIONAL, también apto para trabajar en condiciones compatibles con GLP. Los valores de medición están documentados a prueba de manipulaciones de acuerdo con los requisitos de la directriz 21CFR11 de la FDA.

19.2 Visualización de la temperatura del objeto con sensor de temperatura flexible Pt 100 (opción)

Con esta opción, la temperatura al interior o la temperatura real del material de carga se puede determinar. La temperatura del objeto se mide mediante un sensor de temperatura Pt100 flexible y se muestra en la pantalla del regulador. El tubo protector de la punta del sensor del Pt 100 flexible puede sumergirse en líquidos.

La visualización de la temperatura del objeto permite determinar la temperatura real de la carga durante todo el período de prueba.

En la vista inicial, los valores reales actuales y la temperatura del objeto medido se muestran alternativamente:



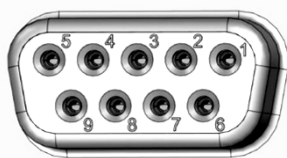
Datos técnicos del sensor Pt 100:

- Técnica de triple salto
- Clase B (DIN EN 60751)
- Rango de temperatura hasta 320 °C
- Tubo protector de 45 mm de largo de acero, material no. 1.4501

19.3 Salidas analógicas para la temperatura (opción)

Con esta opción, el equipo está equipado con salidas analógicas 4-20 mA para la temperatura. Estas salidas se pueden utilizar para transmitir datos a sistemas o dispositivos externos de registro de datos.

La conexión se lleva a cabo como un conector SUB-D con 9 polos "Analog output" (7) de la siguiente manera.



SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA DC

PIN 6: Temperatura -

PIN 7: Temperatura +

Rango de temperatura: 0 °C a +300 °C

Figura 15: Configuración del pin del conector SUB-D "Analog output" (7) para la opción Salidas analógicas

19.4 Filtro de aire fresco HEPA (opción)

Con esta opción, el aire fresco que entra se limpia con un filtro de materias en suspensión HEPA, clase H 14 (conforme a EN 1822:2009), 99,995 % a 0,3 µm. En caso necesario, el filtro se puede cambiar; para ello, retire la tapa de chapa del filtro del lado izquierdo del equipo (n.º art. 6014-0003).

19.5 Modelo muy estanco a gases (opción)

Con esta opción, el equipo se sella adicionalmente, de forma que se reduce la pérdida al introducir los gases. El equipo no es totalmente estanco a los gases, por lo que no puede formarse sobrepresión. Además, el sellado disminuye la emisión de vapores a través de la caja que pueden emitirse del producto introducido al entrar calor. La salida a través del conducto de extracción que viene de forma estándar, p. ej. a un sistema de salida de aire, puede disminuir más las emisiones.



El equipo no es totalmente estanco a gases. Los gases del interior del equipo de calor/seco pueden escapar al aire ambiental.

Tenga en cuenta el valor límite de exposición profesional del material liberado. Tenga en cuenta las disposiciones pertinentes sobre el manejo.

Los gases nocivos que puedan haberse fugado deben evacuarse de forma segura a través de una buena ventilación ambiental o con una conexión adecuada a un sistema de salida de aire. En caso necesario, coloque el equipo bajo un sistema de extracción.

La válvula de aire no cierra por completo el tubo de salida de aire. Con el tapón suministrado, se puede evitar la aparición de vapores o pérdidas del gas inerte que se haya introducido a través del conducto de extracción. Debido a requisitos especiales de resistencia térmica, sólo se puede usar el tapón suministrado.



AVISO

Peligro de incendio por el uso de un tapón inadecuado.

Daño en el equipo y de su entorno.

- Use sólo el tapón suministrado para el tubo de salida de aire.

Para el secado de materiales, retire el tapón; de lo contrario, no se podrá evacuar el vapor generado y aparecerá condensación en el interior.

19.6 Conexión de gas inerte y modelo muy estanco a gases (opción)

Con esta opción, el equipo se sella adicionalmente, de forma que se reduce la pérdida al introducir los gases inertes. Más información sobre el modelo muy estanco a gases, ver Cap. 19.5).

El equipo está equipado con dos conexiones para gas inerte (nitrógeno o gases nobles).

Las conexiones están situados **en el panel superior en el centro (A)** y **en la parte trasera, abajo a la izquierda** (visto desde atrás) (B). Se pueden usar como entrada o salida, según el tipo de gas empleado:

- gases más ligeros (nitrógeno, helio): conexión inferior para la entrada
- gases pesados (p.ej. argón): conexión superior para la entrada

Esta distinción debe tenerse en cuenta cuando se reduce la velocidad del ventilador.

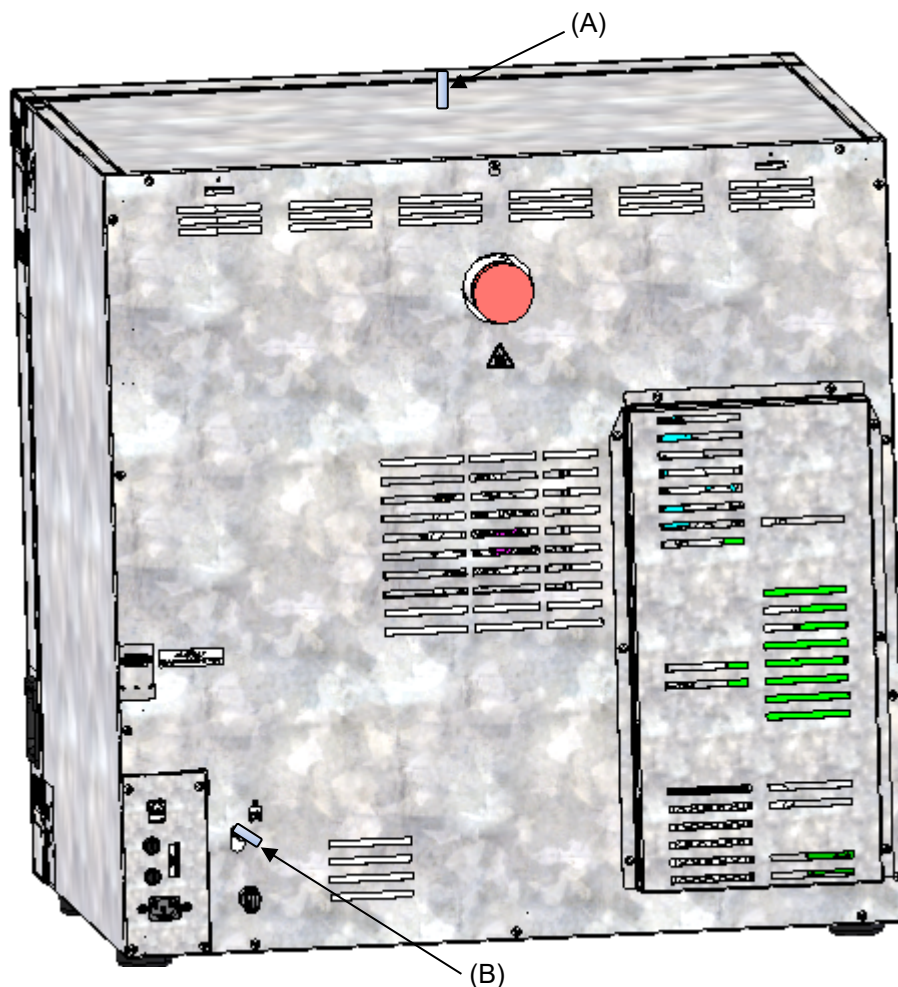


Figura 16: Posición de las conexiones de gas inerte en la parte superior del equipo (A) y en la parte posterior del equipo (B)

Conexión

Observe los requisitos legales y las normas y reglamentos pertinentes para el uso seguro de los bombonas de gas y los gases inertes.

	Información general sobre el manejo seguro de las bombonas de gas: • Almacenar y usar las bombonas de gas sólo en espacios bien ventilados. • Abrir lentamente la válvula de la bombona para evitar aumentos bruscos de presión. • Asegurar las bombonas de gas contra caídas en el almacenaje y al usar (encadenar). • Transportar las bombonas de gas con carrito de bombonas, no portar, rodar o echar. • Cerrar la válvula después del trabajo, también de bombonas aparentemente vacías; atornillar la tapa cuando no esté en uso. Retornar las bombonas de gas con la válvula cerrada • No abrir las bombonas de gas a la fuerza y marcar las bombonas dañadas. • Respetar las correspondientes normas para el manejo de las bombonas de gas.
---	--

A través del manguito de conexión usado (A) o (B) para la entrada de gases (diámetro exterior 10 mm), se puede conectar una manguera de gas que debe asegurarse con abrazaderas (la manguera de gas y las abrazaderas no se incluyen en el pack de entrega). Después de la conexión, hay un flujo constante de gas.

	Después de la conexión de la bombona de gas, compruebe la conexión de la manguera, p.ej. con un spray detector de fugas o una solución jabonosa a fugas de gas).
---	---

Usar un reductor de presión y asegurarse que la presión de salida no puede estar demasiado alta cuando se conecta la manguera de gas al equipo.

	El equipo no es totalmente estanco a gases. Los gases inertes del interior del equipo pueden escapar al aire ambiental.
--	--

Los gases inertes en altas concentraciones son peligrosos para la salud. Son incoloros e casi inodoros y por eso prácticamente imperceptibles. La inhalación de los gases inertes pueden causar somnolencia hasta paro respiratorio. Cuando el contenido de O₂ del aire disminuye a <18%, hay peligro de muerte por falta de oxígeno. El gas fugado debe evacuarse de forma segura a través de una buena ventilación ambiental o con una conexión adecuada a un sistema de succión.

	 PELIGRO Peligro de asfixia por gas inerte en concentración elevada. Peligro de muerte por asfixia. ⊘ NO coloque el equipo en espacios sin ventilación. ➤ Garantice las medidas de ventilación técnica. ➤ Respete las correspondientes normas para el manejo de estos gases. ➤ Con puesta fuera de servicio del equipo, cortar el suministro de gas inerte.
---	--

	Los gases inertes que son más pesados que el aire, pueden acumularse en zonas bajas del lugar de la instalación.
---	---

El modelo muy estanco a gases disminuye la pérdida de gases.

Ajuste (valores de ejemplo):

Si desea purgar la cámara con una tasa de cambio de aire de 1 por hora, ajuste la velocidad de flujo en el reductor de presión de acuerdo con el volumen interior.

Equipo con 56 litros de volumen interior: la velocidad de flujo equivalente a 56 l / h es de 0,9 l / min

Equipo con 115 litros de volumen interior: la velocidad de flujo equivalente a 115 l / h es de 1,9 l / min.

Equipo con 260 litros de volumen interior: la velocidad de flujo equivalente a 260 l / h es de 4,3 l / min.

La válvula de aire no cierra por completo el tubo de salida de aire. Con el tapón suministrado, se puede evitar las pérdidas del gas inerte que se haya introducido a través del conducto de extracción. Debido a requisitos especiales de resistencia térmica, sólo se puede usar el tapón suministrado.

	AVISO
	Peligro de incendio por el uso de un tapón inadecuado. Daño en el equipo y de su entorno. ➤ Use sólo el tapón suministrado para el tubo de salida de aire.

Para el secado de materiales, retire el tapón; de lo contrario, no se podrá evacuar el vapor generado y aparecerá condensación en el interior.

20. Limpieza y descontaminación

Después de cada uso, el equipo debe ser limpiado con el fin de evitar posibles daños por corrosión causada por los ingredientes del material introducido.

Deje que el equipo se seque completamente después de cada operación de limpieza y descontaminación antes de ponerlo en marcha de nuevo.

  	 PELIGRO
	Peligro de descarga eléctrica por la entrada de agua en el equipo. Descarga eléctrica mortal. - Ø NO cubra las superficies internas ni externas con agua o detergente. - Ø NO introduzca productos de limpieza (trapos o cepillos) en las ranuras o aberturas del equipo. ➤ Antes de las tareas de limpieza, desconectar el interruptor CON/DES(4) o el interruptor principal (11) y desenchufe el equipo. Deje que el equipo se enfríe a temperatura ambiente. ➤ Seque el equipo completamente antes de volverlo a usar.

20.1 Limpieza

Deje sin tensión el equipo antes de su limpieza. Desenchúfelo para ello.

	El interior del equipo debe mantenerse limpio. Eliminar los residuos del material introducido a fondo.
---	---

Limpiar las superficies con un trapo húmedo. Como suplemento se pueden utilizar los siguientes detergentes:

Superficies externas, interior del equipo, bandejas, juntas de la puerta	Detergente habitual sin ácidos ni halogenuros. Soluciones alcohólicas. Recomendamos el uso del limpiador neutro ref. 1002-0016.
Panel de control	Detergente habitual sin ácidos ni halogenuros. Recomendamos el uso del limpiador neutro ref. 1002-0016.
Bisagras galvanizadas, pared posterior de la caja	Detergente habitual sin ácidos ni halogenuros. NO utilice el limpiador neutro sobre superficies galvanizadas.

No utilice productos de limpieza que puedan causar un peligro debido a la reacción con los componentes del equipo o del material de carga. Si hay duda sobre la idoneidad de los productos de limpieza, por favor póngase en contacto con el Servicio Técnico de BINDER.

	Para la profunda limpieza del equipo recomendamos el limpiador neutro ref. 1002-0016. BINDER no se hace responsable si se presenta corrosión, después del uso de otros medios limpiadores. Por los posibles daños por corrosión causada por limpiezas no realizadas, la BINDER GmbH no asume ninguna responsabilidad.
---	---

	AVISO
	Peligro de corrosión por el uso de productos de limpieza inadecuados. Daño en el equipo. - Ø NO utilice detergentes que contengan ácidos ni halogenuros. - Ø NO utilice el limpiador neutro sobre otras superficies (p. ej. bisagras galvanizadas, pared posterior de la caja)

Utilice únicamente los productos recomendados por BINDER para limpieza y desinfección.

	Para proteger las superficies, realice la limpieza rápidamente. Tras la limpieza, retire completamente el detergente de las superficies con un trapo húmedo. Deje que la unidad se seque.
---	---

	Jabón de lejía puede contener cloro y por lo tanto NO debe utilizarse para la limpieza del equipo.
---	---

	Siempre que se realiza una limpieza, hay que prestar especial atención a que la protección personal sea adecuada para el peligro.
--	--

Después de la limpieza deje la puerta abierta o quitar los tapones de los puertos de acceso.

	El detergente neutro puede causar daños a la salud si entra en contacto con la piel y/o si es ingerido. Siga las instrucciones del uso y de seguridad de la botella del detergente neutro.
---	---

Medidas recomendadas de protección: Para proteger los ojos, usar gafas de protección. Usar guantes. Guantes de protección adecuados para el contacto completo con los medios: caucho butilo o nitrilo, tiempo de penetración: > 480 min

    	 PRECAUCIÓN
	Peligro de quemaduras químicas por contacto con la piel o por ingestión del detergente neutro. Daños en la piel y lesiones oculares. Daños medioambientales. - Ø NO vaciar el detergente neutro en los desagües. - Ø NO ingerir el detergente neutro. Mantener el detergente neutro lejos de alimentos y bebidas. ➤ Usar guantes y gafas de protección. ➤ Evitar el contacto de la piel con el detergente neutro.

20.2 Descontaminación / desinfección química

El operador debe garantizar que se lleva a cabo la descontaminación adecuada, cuando se ha llegado a una contaminación del producto por sustancias peligrosas.

Deje sin tensión el equipo antes de su descontaminación / desinfección química. Desenchúfelo para ello.

No utilice desinfectantes que puedan causar un peligro debido a la reacción con los componentes del dispositivo o del material de carga. Si hay duda sobre la idoneidad de los productos de limpieza, por favor póngase en contacto con el Servicio Técnico de BINDER.

Desinfectantes adecuados:

Interior del equipo	Desinfectante habitual para superficies, sin ácidos ni halogenuros. Soluciones alcohólicas. Recomendamos el uso del spray desinfectante ref. 1002-0022
---------------------	--

	Para la descontaminación química recomendamos el uso del spray desinfectante ref. 1002-0022. BINDER no se hace responsable si se presenta corrosión, después del uso de otros medios desinfectantes.
---	---

	Siempre que se realiza una descontaminación, hay que prestar especial atención a que la protección personal sea adecuada para el peligro.
---	---

En caso de contaminación del interior con materiales peligrosos biológicos o químicos, en principio hay dos maneras posibles de proceder, dependiendo del tipo de contaminación y del material introducido:

1. Las estufas de secado y calentamiento FP pueden esterilizarse con aire caliente por ejemplo a 190 °C con un tiempo de 30 minutos, como mínimo. Todas las sustancias inflamables deben extraerse previamente del interior.
2. Rocíe el espacio interior del equipo con un desinfectante adecuado.

Antes de ponerlo en marcha, siempre hay que secar el equipo concienzudamente y dejarlo secar completamente al aire porque, durante la desinfección, pueden haberse formado gases explosivos.

	En caso de contacto con los ojos, el spray desinfectante puede causar quemaduras químicas en los ojos. Siga las instrucciones del uso y de seguridad en la botella del spray desinfectante.
---	---

Medidas recomendadas de protección: para proteger los ojos, usar gafas para productos químicos.

	 PRECAUCIÓN
	Peligro de quemaduras químicas por contacto de los ojos con el spray desinfectante. Daños en los ojos. Daños medioambientales. ⊘ NO vaciar el spray desinfectante en los desagües. ➤ Usar gafas de seguridad.

	Después de utilizar el spray desinfectante, se debe secar el equipo introduciendo suficiente aire.
---	--

21. Mantenimiento y servicio, localización de fallos, reparación, comprobaciones

21.1 Información general, cualificación del personal

- **Mantenimiento**

Véase el cap. 21.2.

- **Localización sencilla de fallos**

La localización de fallos por parte del personal operativo se realiza según las indicaciones del cap. 21.4. Para ello, no es necesario intervenir técnicamente en el equipo ni desmontar piezas del equipo.

Requisitos del personal, véase cap. 1.1.

- **Localización detallada de fallos**

Si los fallos no se pueden identificar mediante una localización sencilla de fallos, el servicio técnico de BINDER o socios de servicio o técnicos calificados por BINDER deberán proceder a la localización de fallos según se describe en el manual de servicio.

Requisitos del personal; consulte el manual de servicio

- **Reparación**

El servicio técnico de BINDER o socios de servicio o técnicos calificados por BINDER pueden llevar a cabo una reparación del equipo según se describe en el manual de servicio.

Después de una reparación, se debe revisar el equipo antes de ponerlo de nuevo en funcionamiento.

- **Comprobación eléctrica**

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica en el equipamiento eléctrico, es necesario realizar una prueba periódica anual, así como otra antes de la primera puesta en marcha y antes de la nueva puesta en marcha después de realizar tareas de mantenimiento o reparación. Esta inspección debe realizarse de acuerdo con los requisitos de las autoridades locales competentes. Recomendamos realizar la comprobación conforme a las normas EN 50678/VDE y EN 50699/VDE 0702 según las indicaciones del manual de servicio.

Requisitos del personal; consulte el manual de servicio.

21.2 Intervalos de mantenimiento y servicio

 	 PELIGRO Peligro de descarga eléctrica durante los trabajos de mantenimiento bajo tensión. Descarga eléctrica mortal. - Ø Durante el uso o el mantenimiento, el equipo NO podrá estar mojado. - Ø NO destornillar la pared trasera del equipo. ➤ Desconectar el interruptor CON/DES (4) o el interruptor principal (11) y desenchufe el equipo antes de las tareas de mantenimiento. - Ø Asegúrese que todos los trabajos de mantenimiento general serán realizados exclusivamente por electricistas especialistas o por personal cualificado autorizado por BINDER.
---	---

Asegúrese de que el equipo se someta a mantenimiento al menos una vez al año.

	Con un mantenimiento realizado por personal de servicio no autorizado deberá anularse la garantía.
---	---

	Sustituya las juntas de la puerta únicamente cuando el equipo esté frío. De lo contrario, la junta puede dañarse.
---	--

En caso de que haya mucho polvo en el ambiente se debe limpiar la rejilla del ventilador Peltier varias veces al año (aspirar o soplar).

Aconsejamos realizar/pactar un contrato de mantenimiento. Para más información diríjense al Servicio Técnico de BINDER:

BINDER Servicio de línea directa:	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER Servicio de fax:	+49 (0) 7462 2005 93555
Servicio de línea directa USA:	+1 866 885 9794 o +1 631 224 4340 x3 (libre de derechos en Estados Unidos)
Servicio de línea directa Asia y el pacífico:	+852 390 705 04 o +852 390 705 03
BINDER en Internet	www.binder-world.com
BINDER postal	BINDER GmbH, Postfach 102, D-78502 Tuttlingen

Clientes internacionales diríjense a su distribuidor local de BINDER.

21.3 Service Reminder

El tiempo hasta la próxima revisión puede visualizarse en el regulador. Pulse la **tecla OK** durante 5 segundos.



El tiempo restante en días hasta la siguiente revisión se muestra en el campo de texto de la pantalla del regulador.
Pulsar la **tecla OK** para confirmar el mensaje.

Una vez transcurrido el intervalo de mantenimiento recomendado (un año de funcionamiento), aparecerá una indicación en el regulador.



El mensaje "¡Servicio debido!" se muestra en el campo de texto de la pantalla del regulador.
Pulsar la **tecla OK** para confirmar el mensaje.

Tras una semana de funcionamiento aparece de nuevo el mensaje.

21.4 Solución de problemas / localización sencilla de fallos

Los defectos o fallos ponen en peligro la seguridad operativa del equipo y pueden suponer riesgos o daños en equipos o personas. En caso de defectos o fallos, ponga el equipo fuera de servicio e informe al servicio técnico de BINDER. Si no está seguro de si se trata de un defecto, proceda según la siguiente lista. Si no puede identificar con claridad un fallo o si se trata de un defecto, póngase en contacto con el servicio técnico de BINDER.



Las reparaciones sólo pueden ser llevadas a cabo por personal especializado autorizado por BINDER. Los equipos deben poseer el certificado de calidad otorgado por BINDER.

Fallo	Posible causa	Medidas a tomar
Generales		
Equipo no funciona.	No hay suministro de electricidad.	Controlar si el enchufe está conectado correctamente. Comprobar si, si el equipo está encendido en el interruptor CON/DES (4) o el interruptor principal (11).
	Tensión/voltaje no adecuados.	Compruebe la fuente de alimentación para un correcto voltaje (cap. 4.1)
	Se ha activado la seguridad del equipo.	Examinar la seguridad del equipo y en caso necesario sustituirla (cap. 23.3). Si se activa de nuevo informar al Servicio Técnico de BINDER.
	Regulador defectuoso.	Informar al servicio técnico BINDER.
	Dispositivo de protección contra sobret temperatura clase 1 ha desconectado el equipo.	Desconecte el equipo de la red eléctrica durante al menos 10 segundos y déjelo enfriar. Cuando responde de nuevo, informar al servicio técnico BINDER.
Calefacción		
No se alcanza la temperatura ajustada en el tiempo especificado.	La puerta del equipo no está cerrada.	Cerrar completamente la puerta del equipo.
	La junta de la puerta tiene un defecto.	Cambiar la junta de la puerta.
	El regulador no está ajustado.	Calibrar y ajustar el regulador.
	Tensión/voltaje no adecuados.	Compruebe la fuente de alimentación para un correcto voltaje (cap. 4.1)
El equipo calienta permanentemente, no se observa el valor predeterminado.	Regulador defectuoso.	Informar al servicio técnico BINDER.
	Defecto en el sensor Pt 100.	
	Relé defectuoso.	
	El regulador no está ajustado.	Calibrar y ajustar el regulador.
El equipo no calienta. Símbolo de calefacción visible en la pantalla.	Calefacción defectuosa.	Informar al servicio técnico BINDER.
	Relé defectuoso.	
El equipo no calienta. Ningún símbolo de calefacción en la pantalla. La pantalla del regulador funciona.	El temporizador expiró.	Reprograme el temporizador o apáguelo.
	Relé defectuoso.	Informar al servicio técnico BINDER.
	Regulador defectuoso.	
El equipo no calienta. Mensaje de alarma "Sobret temperatura" en la pantalla.	Dispositivo de protección contra sobret temperatura clase 1 (interruptor bimetálico) activo.	Proceder como descrito en el Cap. 11.1. Posiblemente informar al servicio técnico BINDER.
El equipo no calienta. Mensaje de alarma "Reg. Seguridad cl. 3.1" en la pantalla.	Regulador de seguridad clase 3.1 respondió.	Comprobar el ajuste del valor teórico de temperatura y del Regulador de seguridad clase 3.1 (cap. 11.2).
	Regulador de seguridad defectuoso.	Informar al servicio técnico BINDER.
El equipo no calienta. Mensaje de alarma "Reg. Seguridad cl. 2" en la pantalla.	Regulador de seguridad clase 2 respondió.	Deje que el dispositivo se enfríe. Comprobar el ajuste del valor teórico de temperatura y del Regulador de seguridad clase 2 (cap. 11.2). Si es necesario, seleccionar un valor límite adecuado.
	Regulador de seguridad defectuoso.	Informar al servicio técnico BINDER.
Desviaciones en los tiempos de calentamiento indicados.	La cámara está totalmente cargada.	Cargar la cámara menos o considerar tiempos de calentamiento más largos.

Regulador		
Equipo sin funcionamiento (pantalla oscura).	Interruptor CON/DES (4) o interruptor principal (11) apagado.	Encender el interruptor CON/DES (4) o el interruptor principal (11).
Funciones de menú no disponibles.	La función de menú no está disponible en el nivel de autorización actual.	Iniciar sesión con la autorización superior necesaria.
Sin acceso al regulador.	Contraseña olvidada.	Informar al Servicio Técnico de BINDER.
El estado de alarma no se puede eliminar confirmando la alarma.	La causa de la alarma sigue presente.	Remediar la causa de la alarma. Si el estado de alarma persiste, informar al Servicio Técnico de BINDER.
Mensaje de alarma no reinicia-ble "Reg. seguridad cl. 2" o "Reg. seguridad cl. 3.1, en la pantalla.	Defecto del sensor de temperatura FailSafe o del sensor de temperatura del regulador de seguridad	Informar al Servicio Técnico de BINDER.
Mensaje de alarma "¡Sensor defectuoso!" en la pantalla.	Defecto del sensor de temperatura estándar. El sensor de temperatura FailSafe se hace cargo de la medición	El equipo puede continuar funcionando por el momento. Notifique al Servicio Técnico de BINDER para que reemplace el sensor.
La visualización de temperatura real muestra "- - -".	Defecto del sensor de temperatura estándar y del sensor de temperatura FailSafe.	Informar al Servicio Técnico de BINDER.
Varios		
Ventilador no gira o no a máxima potencia.	Velocidad del ventilador configurado demasiado bajo.	Ajustar la velocidad del ventilador a 100%.
	Ventilador defectuoso	Informar al Servicio Técnico de BINDER.

21.5 Devolución de un equipo a BINDER GmbH

Si tiene que enviarnos de vuelta a la fábrica un equipo de BINDER para su reparación o por otras razones, sólo será aceptado cuando presente el llamado **número de autorización** (número RMA) que le habrá sido facilitado con anterioridad. Le proporcionaremos el número de autorización después de haber recibido su queja por escrito o por teléfono antes de que nos envíe (de vuelta) el equipo BINDER. El número de autorización será proporcionado después de haber recibido la siguiente información:

- Tipo del equipo y número de serie
- Fecha de compra
- Nombre y dirección del distribuidor al que le adquirió el producto
- Una descripción exacta del defecto o fallo
- Su dirección completa, si es posible, persona de contacto y disponibilidad de dicha persona
- Ubicación del equipo
- Declaración de inocuidad completa (cap. 25) a través de fax y por adelantado

El número de autorización se debe colocar en el embalaje original y en los papeles de entrega de forma clara y visible y será fácilmente reconocible.



No podemos aceptar, por razones de seguridad, su envío si éste no lleva el número de autorización.

Dirección de devolución:

BINDER GmbH
Abteilung Service

Gänsäcker 16
78502 Tuttlingen, Alemania

22. Eliminación

22.1 Eliminación / reciclaje del embalaje de transporte

Elemento del embalaje	Material	Eliminación / reciclaje
Cintas para fijar el embalaje en el pallet	Plástico	Reciclaje de plástico
Caja de madera (opción) con tornillos metálicas	No de madera (norma IPPC)	Reciclaje de madera
	Metal	Aprovechamiento del metal
Pallet (desde tamaño 115)	Madera maciza (norma IPPC)	Reciclaje de madera
Embalaje con grapas metálicas	Cartón	Reciclaje de papel
	Metal	Aprovechamiento del metal
Tapa del equipo arriba (tamaño 720)	Cartón	Reciclaje de papel
Protección de bordes	Styropor® o espuma de PE	Reciclaje de plástico
Protección de puerta y de rejillas	Espuma de PE	Reciclaje de plástico
Bolsa de manual de funcionamiento	Film de PE	Reciclaje de plástico
Film de burbujas (embalaje de accesorios opcionales)	Film de PE	Reciclaje de plástico

Si no tiene posibilidad de reciclar, puede tirar todos los elementos del embalaje a la basura normal.

22.2 Puesta fuera de servicio

- Desconecte el equipo al interruptor CON/DES (4) o al interruptor principal (1)
- Desenchufar el equipo de la red.
- Con la opción de conexión de gas inerte (cap. 19.6): Cierre el suministro de gas inerte y retire la conexión de gas.




PELIGRO

Peligro de asfixia por gas inerte en concentración elevada.

Peligro de muerte por asfixia.

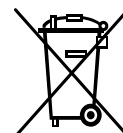
- Respete las correspondientes normas para el manejo de estos gases.
- Con puesta fuera de servicio del equipo, cortar el suministro de gas inerte.

- Puesta fuera de servicio de carácter temporal: tenga en cuenta las normas para guardar el equipo de modo adecuado, Cap. 3.3.
- Puesta fuera de servicio de carácter definitivo: recicle el equipo conforme a lo expuesto en los capítulos Cap. 22.3 a 22.5.

22.3 Eliminación / reciclaje del equipo en Alemania

Los equipos BINDER están homologados como "instrumentos de supervisión y control" (categoría 9) de uso exclusivamente industrial de conformidad con el Anexo 1 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y NO se pueden dejar en lugares de recogida públicos.

Los equipos llevan el símbolo (un bidón de basura con ruedas tachado), que identifica los aparatos eléctricos y electrónicos y que se utilizan en la UE desde el 13 de agosto de 2005 para indicar que dichos aparatos se deben reciclar aparte conforme a la Directiva 2012/19/UE y la aplicación nacional alemán para aparatos eléctricos y electrónicos (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG). Gran cantidad del material debe ser reciclado por razones medioambientales..



Cuando no vaya a usar más el equipo, preocúpese de reciclar según el decreto de aparatos eléctricos y electrónicos (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, Electro G) del 10/20/2015, BGBl. I p. 1739, o notifique al Servicio Técnico de BINDER, al que se lo compró para que este lo recoja y lo deseche conforme al decreto de aparatos eléctricos y electrónicos (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, Electro G) del 10/20/2015, BGBl. I p. 1739.

	AVISO
	Riesgo de violación del derecho vigente en caso de eliminación incorrecta. Incumplimiento de la ley aplicable. - Ø NO deje los equipos de BINDER en puntos de recogida públicos. - Ø Dejar el equipo en manos de una empresa de reciclaje del ramo legítimamente certificada según el decreto de aparatos eléctricos y electrónicos (Electro G) del 10/20/2015, BGBl. I p. 1739) - o Consulten con el Servicio Técnico de BINDER para que se ocupen de la eliminación. Sirven todas las condiciones contractuales establecidas en el momento de la compra (AGB) por BINDER GmbH

Los equipos desechados de BINDER serán desmontados por materiales para su reutilización por parte de empresas certificadas conforme a la Directiva 2012/19/UE. Para evitar peligros para la salud de los trabajadores de las empresas de reciclaje, los equipos no pueden contener ningún material tóxico, infeccioso o radiactivo.

	El usuario del equipo es responsable de que, al entregarlo a una empresa de reciclaje, el equipo no contenga ningún material tóxico, infeccioso o radiactivo. • Antes de desecharlo, limpie todas las sustancias tóxicas producidas y adheridas en el equipo. • Antes de desecharlo, desinfecte el equipo de cualquier fuente de infección. Tenga en cuenta que las fuentes de infección pueden estar en otros lugares aparte de la caldera interior del equipo. • Si no se pueden eliminar de modo seguro las sustancias tóxicas y las fuentes de infección del equipo, deséchelo como residuo especial conforme a la normativa nacional. • Cumplimentar y adjuntar con el aparato la declaración de inocuidad (cap. 25).
---	--

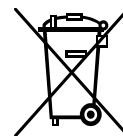
 	 ADVERTENCIA Peligro de intoxicación o de infección por contaminación del equipo con material tóxico, infeccioso o radiactivo. Daños para la salud. - Ø NUNCA reciclar equipos contaminados con sustancias venenosas o donde se ha encontrado una fuente de infección, conforme a la Directiva 2012/19/UE. ➤ Antes de desecharlo, elimine las sustancias tóxicas o fuentes de infección adhesivas del equipo. ➤ Deseche, como residuo especial conforme a la normativa nacional, los equipos con sustancias tóxicas o fuentes de infección que no se puedan eliminar.
---	--

La platina principal contiene una pila de litio. Como usuario final, está obligado por ley a devolver las baterías usadas. Las baterías y los acumuladores usados no se pueden desechar con los residuos domésticos. Se pueden entregar gratuitamente en los puntos de recogida públicos del municipio y en cualquier lugar donde se vendan baterías y acumuladores del mismo tipo.

22.4 Eliminación / reciclaje del equipo en los países de la UE fuera de Alemania

Los equipos BINDER están homologados como "instrumentos de supervisión y control" (categoría 9) de uso exclusivamente industrial de conformidad con el Anexo 1 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y NO se pueden dejar en lugares de recogida públicos.

Los equipos llevan el símbolo tachado de un bidón de basura con ruedas, que identifica los aparatos eléctricos y electrónicos y que se utiliza en la UE desde el 13 de agosto de 2005 para indicar que dichos aparatos se deben reciclar aparte conforme a la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).



Cuando no vaya a usar más el equipo, notifique al distribuidor al que se lo compró para que este lo recoja y lo deseche conforme a la Directiva 2012/19/UE de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

	AVISO
	Riesgo de violación del derecho vigente en caso de eliminación incorrecta. Incumplimiento de la ley aplicable. - Ø NO deje los equipos de BINDER en puntos de recogida públicos. ➤ Mande reciclar el equipo a una empresa especializada en reciclaje que esté certificada conforme a la aplicación nacional de la Directiva 2012/19/UE. - o ➤ Consultar con el distribuidor al cual se adquirió el equipo. Serán válidos los convenios alcanzados en el momento de la compra del equipo (p.ej. AGB). ➤ Si el vendedor no está capacitado para retirar el equipo y hacerse cargo de él, informar al Servicio Técnico de BINDER.

Los equipos desechados de BINDER serán desmontados por materiales para su reutilización por parte de empresas certificadas conforme a la Directiva 2012/19/UE. Para evitar peligros para la salud de los trabajadores de las empresas de reciclaje, los equipos no pueden contener ningún material tóxico, infeccioso o radiactivo.

	El usuario del equipo es responsable de que, al entregarlo a una empresa de reciclaje, el equipo no contenga ningún material tóxico, infeccioso o radiactivo. • Antes de desecharlo, limpie todas las sustancias tóxicas producidas y adheridas en el equipo. • Antes de desecharlo, desinfecte el equipo de cualquier fuente de infección. Tenga en cuenta que las fuentes de infección pueden estar en otros lugares aparte de la caldera interior del equipo. • Si no se pueden eliminar de modo seguro las sustancias tóxicas y las fuentes de infección del equipo, deséchelo como residuo especial conforme a la normativa nacional. • Cumplimentar y adjuntar con el aparato la declaración de inocuidad (cap. 25).
---	--

 	 ADVERTENCIA Peligro de intoxicación o de infección por contaminación del equipo con material tóxico, infeccioso o radiactivo. Daños para la salud. - Ø NUNCA reciclar equipos contaminados con sustancias venenosas o donde se ha encontrado una fuente de infección, conforme a la Directiva 2012/19/UE. ➤ Antes de desecharlo, elimine las sustancias tóxicas o fuentes de infección adhesivas del equipo. ➤ Deseche, como residuo especial conforme a la normativa nacional, los equipos con sustancias tóxicas o fuentes de infección que no se puedan eliminar.
--	--

La platina principal contiene una pila de litio. La eliminación de las baterías dentro de la UE debe realizarse de acuerdo con las directivas actuales de la UE y las disposiciones medioambientales nacionales, regionales y locales.

22.5 Eliminación / reciclaje del equipo en los países fuera de la UE

 	AVISO Riesgo de violación del derecho vigente en caso de eliminación incorrecta. Incumplimiento de la ley aplicable. Daños medioambientales. ➤ Para la retirada definitiva y eliminación del equipo pónganse por favor en contacto con el Servicio Técnico de BINDER Para proteger el medio ambiente, tenga en cuenta las disposiciones legales aplicables sobre eliminación a la hora de desechar el equipo.
--	---

La platina principal contiene una pila de litio. Las baterías usadas deben desecharse de forma adecuada. Asegúrese de desechar la batería de acuerdo con la normativa vigente en su país.

23. Descripción técnica

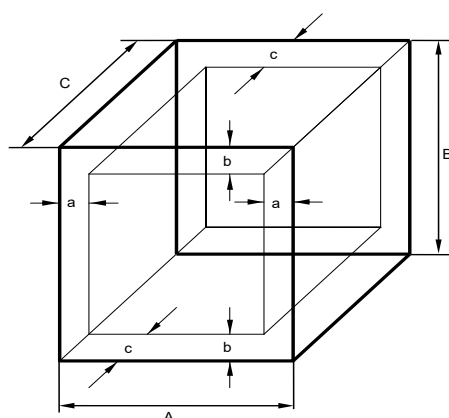
23.1 Calibración y justificación de fábrica

Este equipo ha sido calibrado y ajustado en la fábrica. La calibración y la justificación se llevan a cabo utilizando instrucciones de prueba estándar de acuerdo con el sistema QM de DIN EN ISO 9001 aplicado por BINDER (certificado después de diciembre de 1996 por TÜV CERT). Todos los equipos de prueba utilizados están sujetos a la administración de los equipos de ensayo y medición que también forma parte del sistema QM de DIN EN ISO 9001. Son controlados y calibrados en relación a un estándar DKD a intervalos regulares.

	Calibraciones repetidas se recomiendan en intervalos de 12 meses.
---	--

23.2 Definición del espacio útil

El espacio útil que se describe a continuación se ha calculado de la siguiente manera:



A, B, C = dimensiones interiores (A, A, F)

a, b, c = separación de las paredes

$$a = 0,1 \cdot A$$

$$b = 0,1 \cdot B$$

$$c = 0,1 \cdot C$$

$$V_{USO} = (A - 2 \cdot a) \cdot (B - 2 \cdot b) \cdot (C - 2 \cdot c)$$

Figura 17: Determinación del espacio útil

Las especificaciones técnicas se corresponden con el espacio útil así definido.

	No coloque muestras fuera de este volumen útil. No cargue este volumen más de la mitad con el fin de permitir un flujo de aire suficiente en el interior del equipo. No divida el volumen útil en partes individuales con muestras de gran tamaño. No se deben colocar las muestras demasiado cerca unas de otras con el fin de permitir la circulación entre ellas y por tanto una homogénea distribución de la temperatura.
---	---

23.3 Protección contra sobretensiones

Los aparatos monofásicos están protegidos con un (equipos UL) o dos fusibles del equipo contra sobretensiones al que se pueden acceder desde el exterior. Los fusibles del equipo se encuentran al dorso del equipo sobre la conexión del cable de alimentación. Cada portafusible está equipado con un tapón fusible de 5 mm x 20 mm (versión cUL: 6,3 mm x 32 mm). Un fusible únicamente se puede sustituir por un recambio con los mismos datos nominales. Los datos se pueden extraer de la tabla de datos técnicos del equipo pertinente.

Los aparatos bifásicos están equipados con un disyuntor reinicial (elemento de combinación).

Los aparatos trifásicos están dotados de un interruptor de circuito automático interno.

23.4 Especificaciones técnicas FP

Tamaño del equipo			FP 56	FP115	FP 260	FP 720
Dimensiones exteriores						
Ancho, neto	mm		560	710	814	1165
Alto, bruto (incluyendo patas)	mm		622	732	962	1589
Fondo, neto	mm		596	636	786	816
Fondo, bruto (incl. tirador de la puerta y conducto de extracción)	mm		648	690	840	870
Distancia pared posterior (mínimo)	mm		160	160	160	160
Distancia pared lateral (mínimo)	mm		100	100	100	100
Conducto de extracción, diámetro ext.	mm		52	52	52	52
Puertas						
Número de puertas			1	1	1	2
Dimensiones interiores						
Ancho	mm		400	550	650	1000
Alto	mm		440	550	780	1300
Fondo	mm		345	385	512	574
Volumen interior	l		60	116	259	741
Volumen espacio vapor	l		67	127	279	789
Bandejas						
Número de bandejas (serie)			2	2	2	2
Número de bandejas (máx.)			4	5	8	16
Carga máx. por bandeja (bandeja estándar)	kg		30	30	40	45
Carga máx. por bandeja (bandeja perforada, accesorio)	kg		35	35	35	35
Carga máx. por bandeja (bandeja de carga pesada, accesorio)	kg		---	---	70	70
Carga total permitida	kg		70	150	270	315
Carga total permitida con opción de caldera interior reforzada	kg		85	170	300	350
Peso						
Peso (vacía)	kg		41	55	82	164
Datos de temperatura						
Rango de temperatura	de ... grados por encima de la temperatura ambiente	°C	10	10	10	12
	hasta	°C	300	300	300	300
Fluctuación de la temperatura a 150 °C	± K		0,4	0,4	0,4	0,6
Variación de la temperatura a 150 °C	± K		1,4	1,4	1,7	2,4
Tiempo de calefacción hasta 150 °C	minutos		15	19	19	25
Tiempo de recuperación después de abrir las puertas durante 30 seg. a 150 °C	minutos		4	5	6	6

Tamaño del equipo		FP 56	FP 115	FP 260	FP 720
Datos de cambio de aire					
Cambio de aire a 100 °C	x/h	80	32	9	5
Datos eléctricos (Variantes del modelo FP056-230V, FP115-230V, FP260-230V, FP720-400V)					
Tipo de protección IP según EN 60529	IP	20	20	20	20
Voltaje nominal (+/-10%)	a una frecuencia de red de 50 Hz	V	230	230	230
	a una frecuencia de red de 60 Hz	V	230	230	230
Tipo de corriente		1N~	1N~	1N~	3N~
Potencia nominal	kW	1,20	1,40	2,50	4,50
Enchufe del cable		Enchufe con toma de tierra			CEE 16/6H
Fusible miniatura (externo) 5x20 mm / 250V / retardada (T)	A	6,3	6,3	12,5	---
Interruptor de circuito automático (interno)	A	---	---	---	16
Dispositivo de sobretensión clase 1	°C	330	350	350	330
Categoría instalación de acuerdo con IEC 61010-1		II	II	II	II
Grado de contaminación de acuerdo con IEC 61010-1		2	2	2	2
Datos eléctricos diferentes FP-UL para Estados Unidos y Canadá (Variantes del modelo FP056UL-120V, FP115UL-120V, FP260UL-240V, FP720UL-208V)					
Voltaje nominal (+/-10%)	a una frecuencia de red de 60 Hz	V	120	120	240
Tipo de corriente		1N~	1N~	2~	3N~
Potencia nominal	kW	1,20	1,40	2,50	4,50
Enchufe del cable	NEMA	5-15P	5-15P	6-20P	L21-20P
Fusible miniatura (externo) 5x20 mm / 250V / retardada (T)	A	12,5	12,5	---	---
Disyuntor (elemento combinado, externo).	A	---	---	16	---
Disyuntor (interno)	A	---	---	---	16
Datos de relevancia medioambiental					
Nivel de ruido (valor medio)	dB (A)	43	43	43	43
Consumo de energía a 150 °C	Wh/h	290	370	465	880

Todas las especificaciones técnicas que se enumeran son para equipos vacíos con equipamiento estándar a una temperatura ambiente de +22 °C +/- 3 °C y una fluctuación de voltaje de +/- 10. Los datos técnicos se han establecido según la directriz del fabricante BINDER Parte 2:2015 y DIN 12880:2007.

Todas las indicaciones corresponden a valores medios, típicos de los equipos producidos en serie. Queda reservado el derecho de variar las especificaciones técnicas sin previo aviso.

	Si se carga completamente la cámara, es posible que haya diferencias en la velocidad de calefacción indicada según la carga.
---	--

23.5 Equipamiento, opciones y accesorios (extracto)



El equipo sólo puede usarse con accesorios originales de BINDER o con accesorios de otros proveedores autorizados por BINDER. El usuario debe asumir el riesgo en caso de utilizar accesorios no autorizados.

Equipamiento estándar
Regulador basado en microprocesador para la temperatura con velocidad de ventilador ajustable
Alarma acústica desconectable en caso de sobrettemperatura
Dispositivo de seguridad de temperatura clase 2 o 3.1 (ajustable) de acuerdo con DIN 12880:2007
Función Failsafe
Contacto de alarma libre de potencial
2 contactos de conmutación libre de potencial para control mediante regulador del equipo
Interfaz USB para la salida de datos de medición
Interfaz de comunicación Ethernet
Conducto de extracción, diámetro interior 50 mm, con válvula de aire
Cambio de aire ajustable, conducto de extracción (50 mm)
2 bandejas cromadas

Opciones / accesorios
Bandejas cromadas o de acero inoxidable
Bandeja perforada, de acero inoxidable
Bandeja de carga pesada de acero inoxidable
Caldera interior reforzada
Puertos de acceso, diámetros diversos, con conector de silicona
Cerradura de puerta - manija de puerta con cerradura
Patas de goma para posicionamiento estable (5 piezas)
Indicación de la temperatura del objeto con sensor de temperatura Pt 100 adicional en el interior, para mostrar la temperatura en la pantalla del regulador
Salida analógica para la temperatura 4-20 mA (salida no ajustable)
Filtro de aire fresco HEPA en el suministro de aire fresco del equipo, clase de filtro H 14 (DIN EN 1822:2009)
Modelo muy estanco a gases. Opción para los tamaños 56, 115, 260. No en combinación con la opción Puertos de acceso.
Conexión de gas inerte (entrada y salida) y modelo muy estanco a gases. Opción para los tamaños 56, 115, 260. No en combinación con la opción Puertos de acceso.
Junta de estanqueidad FKM (resistente a temperaturas hasta 200 °C máx.)
Medición del cambio de aire según ASTM D5374 y protocolo
Certificado de calibración de temperatura
Ampliación del certificado de calibración (punto de medida adicional)
Medición de temperatura espacial y protocolo según DIN 12880:2007
Orden de calificación
Limpiador neutro (concentrado líquido)
Mesa móvil estable con ruedas y frenos

23.6 Piezas de recambio y accesorios (extracto)



BINDER GmbH solo será responsable de las características técnicas de seguridad del equipo cuando tanto la instalación como la puesta en funcionamiento haya sido llevada a cabo por especialistas electrónicos o por personal cualificado autorizado por BINDER y cuando las piezas, que influyen en la seguridad del equipo, al sustituirlas se empleen recambios originales. El usuario será responsable de la utilización de accesorios no originales.

Tamaño del equipo	56	115	260	720
Descripción	Art. Nº			
Bandeja cromada	8012-2038	8012-2040	8012-2042	8012-2044
Bandeja de acero inoxidable	8012-2085	8012-2168	8012-2169	8012-2170
Bandeja perforada, de acero inoxidable	8012-2175	8012-2176	8012-2177	8012-2178
Bandeja de carga pesada, de acero inoxidable, Carga máx. por bandeja. 70 kg	---	---	8012-2184	8012-2185
Junta de estanqueidad de silicona	6005-0254	6005-0255	6005-0258	6005-0260
Junta de estanqueidad FKM (resistente a temperaturas hasta 200 °C máx.)	8012-2233	8012-2234	8012-2235	8012-2236
Mesa móvil estable con ruedas y frenos, ancho 1000 x fondo 800 x alto 780 mm	9051-0018	9051-0018	---	---
Mesa móvil estable con ruedas y frenos, ancho 1300 x fondo 800 x alto 780 mm	---	---	9051-0019	---
Fusible miniatura 5x20mm 250V 6,3 A retardada (T)	5006-0092	5006-0092	---	---
Fusible miniatura 5x20mm 250V 8,0 A retardada (T)	---	---	5006-0093	---
Fusible miniatura 5x20mm 250V 12,5 A retardada (T)	5006-0096	5006-0096	5006-0096	---

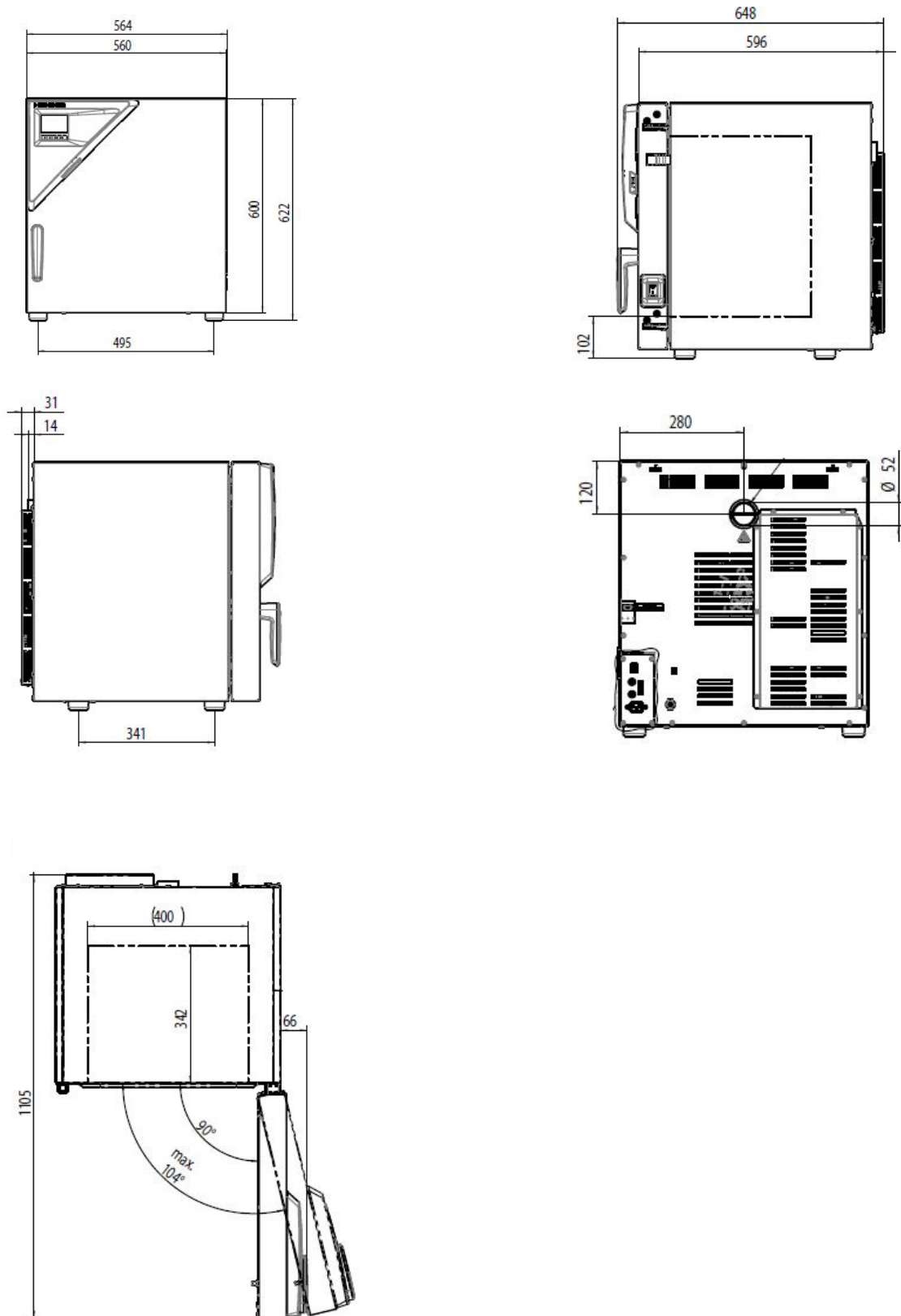
Descripción	Art. Nº
APT-COM™ 4 BASIC-Edition	9053-0039
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	9053-0040
APT-COM™ 4 GLP-Edition	9053-0042
Filtro de aire fresco HEPA de repuesto, clase de filtro H 14 (DIN EN 1822:2009)	6014-0003
Patas de goma para posicionamiento estable (5 piezas)	8012-0001
Limpiador neutro 1 kg	1002-0016

Para obtener más información acerca de los componentes no enumerados aquí, por favor, póngase en contacto con el servicio BINDER.

Servicio de validación	Art. Nº
Orden de calificación IQ-OQ (versión impresa)	7007-0001
Orden de calificación IQ-OQ (versión digital)	7057-0001
Orden de calificación IQ-OQ-PQ (versión impresa)	7007-0005
Orden de calificación IQ-OQ-PQ (versión digital)	7057-0005
Ejecución de IQ-OQ	DL410200
Ejecución de IQ-OQ-PQ	DL440500

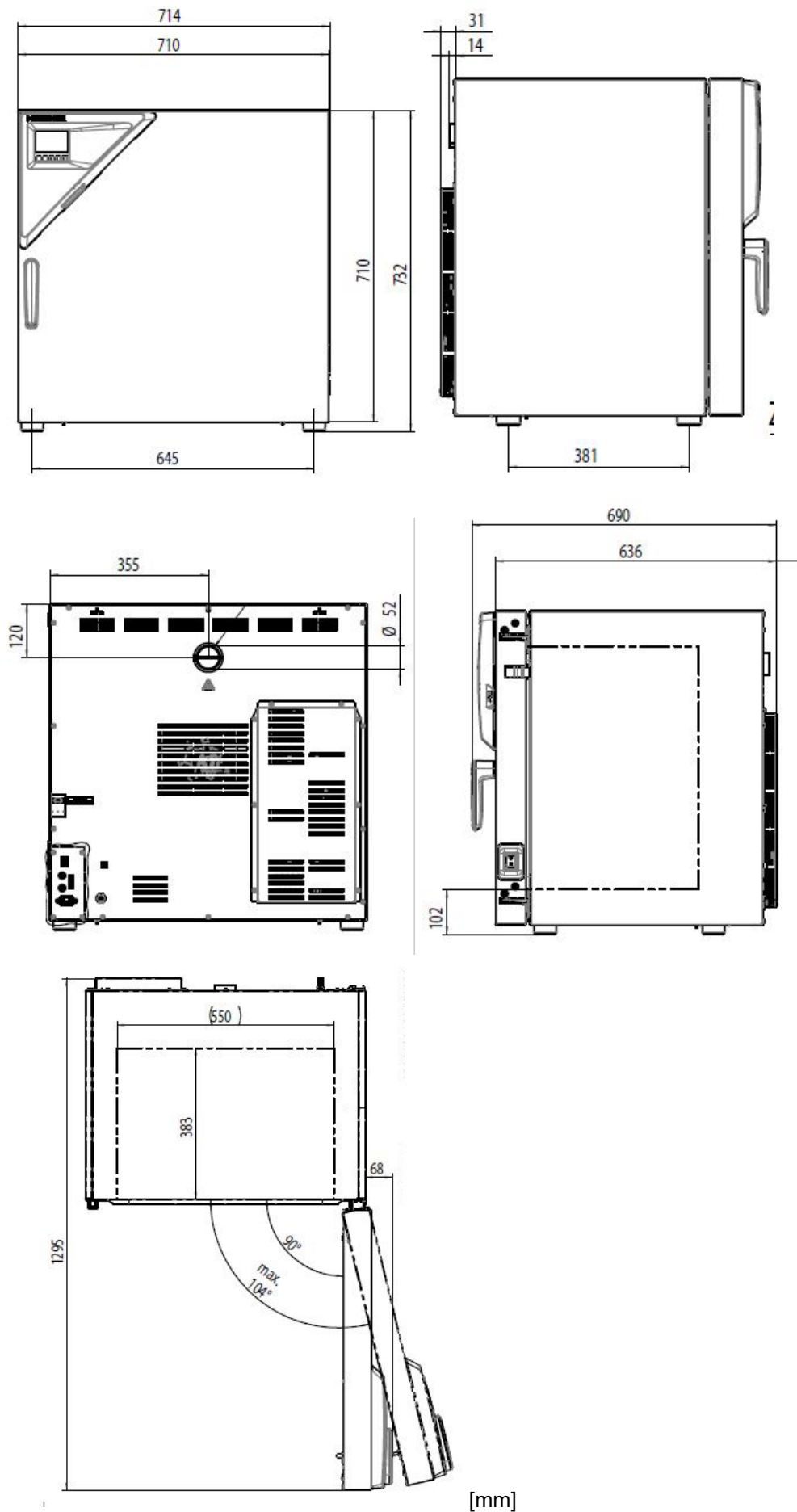
Servicio de calibración	Art. Nº
Calibración de la temperatura en el centro del espacio útil, incluido certificado.	8012-2227
Medición de temperatura espacial y protocolo (9 puntos de medición)	8012-2230
Medición de temperatura espacial y protocolo (15-18 puntos de medición)	8012-2228
Medición de temperatura espacial y protocolo (27 puntos de medición)	8012-2229
Ampliación del certificado de calibración (punto de medida adicional)	8012-2231
Medición del cambio de aire según ASTM D5374 y protocolo	8012-2232

23.7 Dimensiones del equipo de tamaño 56



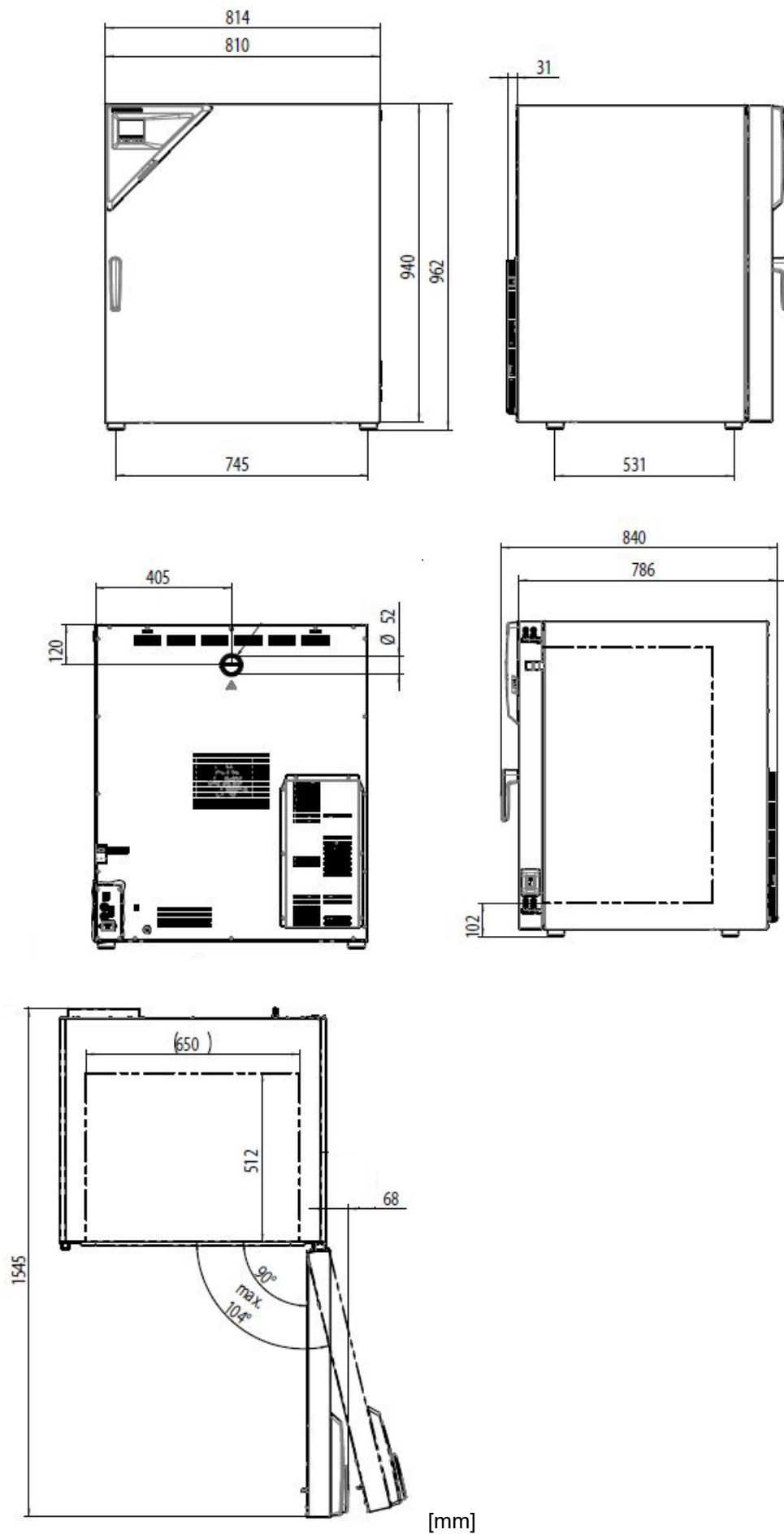
[mm]

23.8 Dimensiones del equipo de tamaño 115



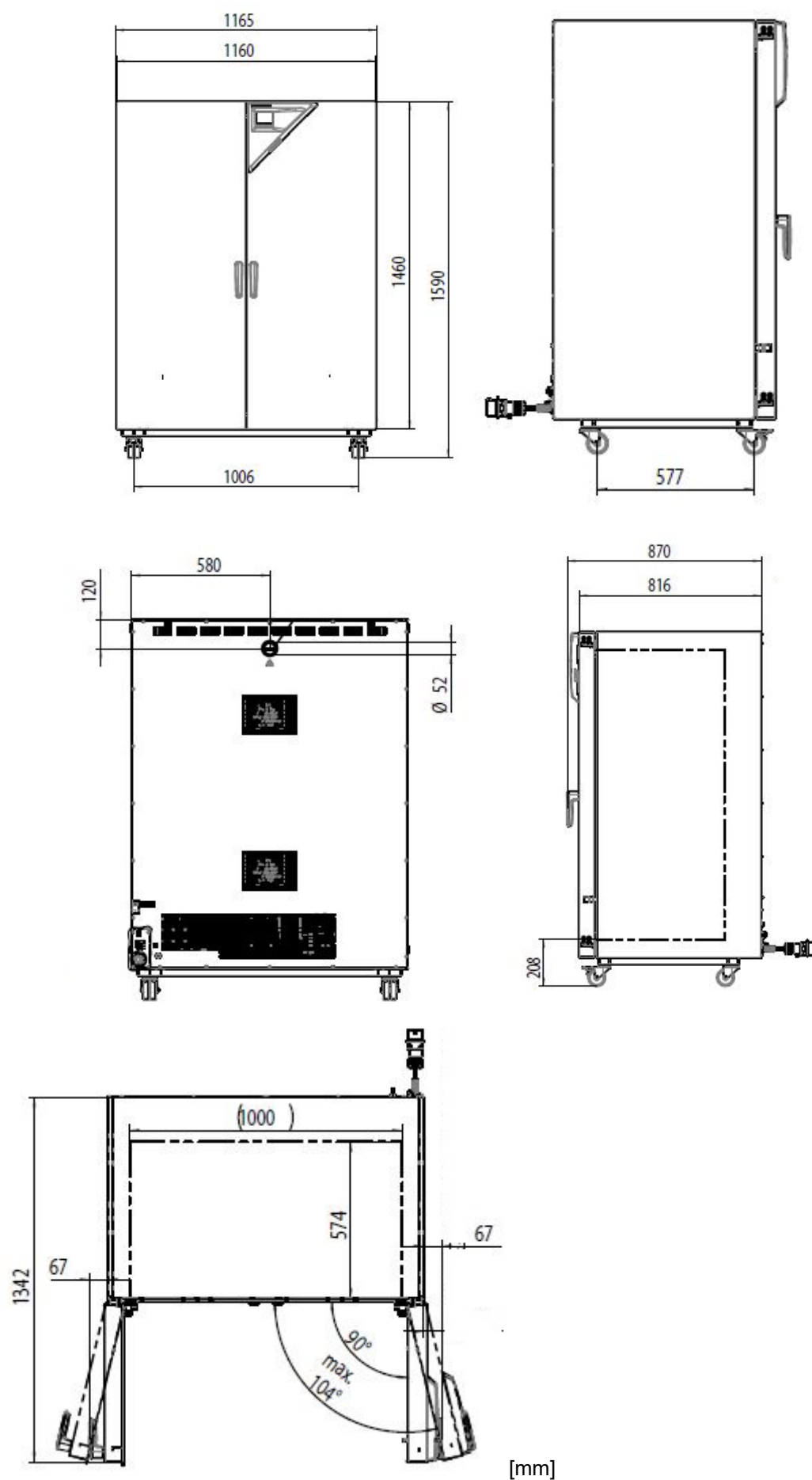
[mm]

23.9 Dimensiones del equipo de tamaño 260



[mm]

23.10 Dimensiones del equipo de tamaño 720



24. Certificados y declaraciones de conformidad

24.1 Declaración de conformidad UE



CE EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft Drying and heating ovens with forced convection Etuves de chauffage et de séchage à convection forcée Estufas de secado y calentamiento con convección forzada Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione forzata Сушильные и сухожаровые шкафы с принудительной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	FP 56, FP 115, FP 260, FP 720 (E3.1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № apr.	9010-0363, 9010-0364, 9010-0365, 9010-0366, 9010-0367, 9010-0368, 9010-0369, 9010-0370

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина, указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам ЕС/ЕУ (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU, (EU) 2015/863**
RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (UE) 2015/863

1 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las máquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes :

Las máquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

2 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Osch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011 • EN ISO 13732-1:2008 • EN 60204-1:2018
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• EN 61326-1:2013
RoHS
• EN IEC 63000:2018

78532 Tuttlingen, 30.11.2022

BINDER GmbH



P. Wimmer
Vice President
Vice President
Vice président
Vicepresidente
Vicepresidente
Вице-президент



J. Bollaender
Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

24.2 Declaración de conformidad UKCA



UKCA Declaration of Conformity

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Drying and heating ovens with forced convection
Type Designation	FP 56, FP 115, FP 260, FP 720 (E3.1)
BINDER Art. No.	9010-0363, 9010-0364, 9010-0365, 9010-0366, 9010-0367, 9010-0368, 9010-0369, 9010-0370

The Objects of the Declaration described above are in conformity with the relevant UK Regulations and UK Guidelines:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
Statutory Instruments 2008 No. 1597 – Health and safety
- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
Statutory Instruments 2016 No. 1091 – Electromagnetic Compatibility
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**
Statutory Instruments 2012 No. 3032 – Environmental Protection

References of standards and/or technical specifications applied for this Declaration of Conformity, or parts thereof:

S.I. 2008 No. 1597:	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13732-1:2008 EN 60204-1:2018
S.I. 2016 No. 1091:	EN 61326-1:2013
S.I. 2012 No. 3032:	EN IEC 63000:2018

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Tuttlingen	30.11.2022			
Place	Date	P. Wimmer Vice President	J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 51TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 55653

24.3 Certificado de la marca de prueba GS del seguro obligatorio de accidentes alemán (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V., DGUV)

Zertifikat
Nr. **NV 23037**
vom 17.02.2023



GS-Zertifikat

Name und Anschrift des
Zertifikatsinhabers:
(Auftraggeber)

Binder GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78532 Tuttlingen

Produktbezeichnung:

Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft

Typ:

FP 56, FP 115, FP 260, FP 720

Prüfgrundlage:

GS-NV 2:2019/08 Prüfgrundsätze für Nahrungsmittelmaschinen

Zugehöriger Prüfbericht:

Prüfbericht zum Zertifikat NV 23037

Weitere Angaben:

Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis einschließlich:

16.02.2028

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.



PZB04_D
01.18

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7-11 • 68165 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625

Rückseite GS-Zertifikat: NV 23037

GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger
auch zulässige Ausführung

1. Der Zertifikatsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.
2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.
3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Duldung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.
4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Zertifikatsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 21 Absatz 1 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.
5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 22 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

25. Declaración de inocuidad

25.1 Para los equipos ubicados fuera de EEUU y Canadá

Declaración con respecto a la seguridad e inocuidad sanitaria

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

La seguridad y salud de nuestros colaboradores, la regulación “material peligroso GefStofV” y las regulaciones en lo que respecta a la seguridad en el lugar de trabajo hacen necesario que se cumplimente este formulario para todos los productos que nos son devueltos.

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird. Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.



Sin la presentación de este formulario cumplimentado, no podremos efectuar ninguna reparación. Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- Es necesario que nos sea remitida una copia cumplimentada de este formulario por adelantado mediante fax (Nº +49 (0) 7462/947398) o por correo con el fin de que tengamos a nuestra disposición dicha información antes de que llegue el equipo / la pieza. Se debe remitir otra copia junto con el equipo / la pieza. Se debe informar de ello al transportista.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Telefax (Nr. +49 (0) 7462/947398) oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist auch die Spedition zu informieren.

- Unas indicaciones incompletas o el no cumplimiento de este proceso supondrá un retraso considerable. Le rogamos su comprensión respecto a medidas que van más allá de nuestro control y le pedimos una vez más nos ayude a acelerar la realización de este procedimiento.

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **¡Por favor, complete este formulario en su totalidad!**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

1. Tipo equipo / pieza: / Gerät/Bauteil-Typ:	
2. Número de serie: / Serien-Nr.:	
3. Detalles sobre las sustancias / materiales biológicos utilizados: / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien:	
3.1 Designación: / Bezeichnungen:	
a)	_____
b)	_____
c)	_____

3.2 Precauciones a seguir cuando se manipulan estos materiales: / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

3.3 Medidas en caso de liberación o de contacto con la piel: / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

3.4 Otras informaciones importantes o regulaciones a seguir: / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

4. Declaración con respecto al riesgo de estos materiales (por favor, señale el que sea oportuno) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen):

☐ **4.1 para materiales no tóxicos, no radiactivos, biológicamente no peligrosos** / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe

Garantizamos que los equipos / las piezas arriba mencionados / Wir versichern, dass das oben genannte Gerät/Bauteil

☐ no contienen ningún tipo de material tóxico u otros materiales peligrosos / weder giftige, noch sonstige gefährliche Stoffe enthält

☐ que la eventual reacción de los productos no es tóxica ni representa ningún riesgo / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen

☐ se han retirado los posibles residuos de los materiales peligrosos / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden

☐ **4.2 para materiales tóxicos, radioactivos, biológicamente peligrosos o cualquier otro tipo de materiales peligrosos** / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe

☐ Garantizamos que los materiales con los que ha estado en contacto el equipo / la pieza que arriba se menciona, se citan en 3.1 y que todas las indicaciones son correctas. / Wir versichern, dass die gefährlichen Stoffe, die mit dem oben genannten Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.

5. Tipo de transporte / agente expedidor: / Transportweg/Spediteur

Transporte a cargo de (medio y nombre del agente expedidor, etc.) / Versendung durch (Namen Spediteur o. ä.):

Fecha del envío a BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH: _____

Declaramos que se han tomado las siguientes medidas: / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

- ☐ se ha eliminado del equipo / la pieza todo tipo de materiales peligrosos, para que no haya ningún riesgo para las personas correspondientes durante la manipulación/repación / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Personen keinerlei Gefährdung besteht
- ☐ el equipo ha sido cuidadosamente empaquetada y marcada totalmente / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet
- ☐ se ha informado al agente expedidor, si las regulaciones así lo exigen, sobre el riesgo relacionado con el envío) / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert

Garantizamos nuestra responsabilidad ante cualquier daño causado a BINDER GmbH por cualquier indicación incorrecta o incompleta y que indemnizaremos a BINDER en el caso de posibles reclamaciones de terceros. / Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen.

Hemos sido informados de que, de acuerdo con la Ley Alemana (§ 823 BGB) somos directamente responsables ante terceros, incluyendo el personal de BINDER, en especial el que se encarga de la manipulación/repación del equipo / la pieza. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER – gemäß §823 BGB direkt haften.

Nombre: / Name: _____

Cargo / Position: _____

Fecha: / Datum: _____

Firma: / Unterschrift: _____

Sello de la compañía / Firmenstempel:



La declaración de inocuidad tiene que ser cumplimentada y adjuntada con el equipo cuando se envíe éste de nuevo a la fábrica para proceder a su reparación. En el caso de que los trabajos de servicio o de mantenimiento se hayan efectuado en el lugar, se debe entregar esta declaración al ingeniero del servicio **antes de** iniciar el trabajo. Sin esta declaración, no es posible efectuar ningún tipo de trabajo de servicio o de mantenimiento.

25.2 Para los equipos en EEUU y Canadá

Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at www.binder-world.us at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	☐ Duplicate order	
	☐ Duplicate shipment	
	☐ Demo	<i>Page one completed by sales</i>
	☐ Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	☐ Size does not fit space	
	☐ Transport Damage	Shock watch tripped? (<i>pictures</i>)
	☐ Other (specify below)	

Is there a replacement PO?	☐ Yes ☐ No	
<i>If yes -> PO #</i>		
<i>If yes -> Date PO placed</i>		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	☐ Yes ☐ No	
Was the unit plugged in?	☐ Yes ☐ No	
Was the unit in operation?	☐ Yes ☐ No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	☐ Yes ☐ No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	☐ Yes ☐ No	

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)



NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

1. Unit/ component part / type:
2. Serial No.
3. List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material
3.1 List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):
a) _____
b) _____
c) _____
3.2 Safety measures required for handling the list under 3.1
a) _____
b) _____
c) _____
3.3 Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:
a) _____
b) _____
c) _____
d) _____
3.4 Other important information that must be considered:
a) _____
b) _____
c) _____

4. Declaration of Decontamination

For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.

We hereby guarantee that

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a person in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For Service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the Service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.

