

memmert

Instrucciones de manejo



IPPeco

Incubadores refrigerados por sistema Peltier IPPeco

Sobre estas instrucciones

Objetivo y destinatarios

En este manual se describe la estructura, el funcionamiento, el transporte y el mantenimiento de los incubadores refrigerados IPPeco. Han sido concebidas para ser utilizadas por parte del personal cualificado del propietario, que debe operar y/o realizar tareas de mantenimiento en dicho equipo. Si se le solicita que trabaje con el equipo, lea estas instrucciones detenidamente antes de empezar. Familiarícese con las normativas de seguridad. Realice únicamente las tareas que se describen en las instrucciones. Si hay algo que no entiende o si le falta información, pregúntele a su encargado o póngase en contacto con el fabricante. No haga nada sin autorización previa.

Modelos

Este equipo está disponible en diferentes configuraciones y tamaños. En los casos en los que las características o funciones del equipo solo están disponibles para determinadas configuraciones, esta información se indica en los puntos correspondientes de las instrucciones. Las funciones descritas en el manual hacen referencia al último modelo del firmware. Debido a las configuraciones y tamaños específicos, las ilustraciones del manual pueden diferir ligeramente del aspecto real. Sin embargo, su funcionamiento y su manejo no cambian.

Otros documentos que se deben tener en cuenta:

- El manual aparte del software para PC de MEMMERT AtmoCONTROL al utilizar el equipo con dicho software. El manual del software para AtmoCONTROL se encuentra en el menú de AtmoCONTROL, en el punto «Help».
- Para realizar tareas de mantenimiento o de reparación, siga el manual de asistencia técnica

Almacenamiento y reventa

Estas instrucciones de manejo pertenecen al equipo y deben almacenarse siempre en un lugar al que tengan acceso las personas que trabajan con él. El propietario es responsable de garantizar que las personas que trabajan o van a trabajar con el equipo sepan dónde se encuentran las instrucciones de manejo. Recomendamos conservarlas siempre en un lugar protegido cerca del equipo. Asegúrese de que las instrucciones de manejo no resulten dañadas por el calor o la humedad. Si el equipo se vende o se transporta y se instala en una ubicación diferente, las instrucciones de manejo deben acompañarlo siempre. La versión actual de estas instrucciones de manejo en formato PDF también se puede descargar en www.memmert.com/de/downloads/

Dirección del fabricante y atención al cliente

MEMMERT GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Str. 90-96
91186 Büchenbach
Alemania

Teléfono: +49 (0)9122 925-0
Fax: +49 (0)9122 14585
E-mail: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Atención al cliente:
Asistencia telefónica: +49 (0)9171 9792 911
Asistencia por fax: +49 (0)9171 9792 979
Email: service@memmert.com

Para solicitar asistencia técnica, por favor, especifique siempre el número de equipo que aparece en su placa de identificación.

Contenido

1. Seguridad	5
1.1 Términos y símbolos utilizados	5
1.2 Seguridad del producto y riesgos	6
1.3 Requisitos del personal operario	7
1.4 Responsabilidad del propietario	7
1.5 Uso reglamentario.....	7
1.6 Modificaciones y reformas	8
1.7 Comportamiento en caso de averías e irregularidades.....	8
1.8 Desconexión del equipo en caso de emergencia	8
2. Estructura y descripción	9
2.1 Diseño	9
2.2 Descripción	10
2.3 Materiales	10
2.4 Equipamiento eléctrico	10
2.5 Conexiones y puertos	11
2.6 Señalización (placa de identificación)	11
2.7 Datos técnicos	12
2.8 Directivas y normas aplicadas.....	13
2.9 Condiciones ambientales.....	13
2.10 Alcance de suministro	13
3. Suministro, transporte e instalación	14
3.1 Seguridad.....	14
3.2 Suministro.....	14
3.3 Transporte.....	15
3.4 Desembalaje	15
3.5 Eliminación del material de embalaje	15
3.6 Almacenamiento tras el suministro.....	15
3.7 Instalación.....	16
3.8 Instalaciones posibles	17
3.9 Nivele y bloquee el equipo para que no pueda desplazarse (tamaños 1400 y 2200)	18
3.10 Protección antivuelco	19
3.11 Ajustar las puertas	19
4. Puesta en servicio	20
4.1 Conexión del equipo.....	20
4.2 Encendido	21
5. Manejo y control	22
5.1 Personal operario.....	22
5.2 Uso del equipo	24
5.3 Modos de operación	26
5.4 Función de vigilancia	28
5.5 Finalizar operación.....	28

6.	Mensajes de avería, advertencia y error	29
6.1	Mensajes de advertencia de la función de vigilancia	29
6.2	Corte de corriente	30
7.	Modo de menú	31
7.1	Vista general	31
7.2	Aspectos de manejo fundamentales en el modo de menú mediante un ejemplo: ajuste de idioma	32
7.3	Configuración	33
7.4	Fecha y hora	36
7.5	Calibración	37
8.	Mantenimiento y asistencia técnica	40
8.1	Limpieza	40
8.2	Mantenimiento frecuente	41
8.3	Reparaciones y asistencia técnica	41
9.	Almacenamiento y eliminación	42
9.1	Almacenamiento	42
9.2	Eliminación	42

1. Seguridad

1.1 Términos y símbolos utilizados

En estas instrucciones y en el propio equipo, aparecen ciertos términos y símbolos para advertir de posibles peligros o aportar información importante para evitar lesiones o otros daños. Tenga en cuenta y respete estos avisos y reglamentos para evitar accidentes y daños. Estos términos y símbolos se explican más abajo.

1.1.1 Términos utilizados

	Advierte de situaciones peligrosas que pueden ocasionar la muerte o lesiones graves (irreversibles).
	Advierte de situaciones peligrosas que pueden ocasionar la muerte o lesiones graves.
	Advierte de situaciones peligrosas que pueden ocasionar lesiones leves o moderadas.
	Advierte de posibles daños materiales.

1.1.2 Símbolos utilizados

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Símbolo de advertencia general - Consulte las instrucciones de manejo		Gases/vapores
	Peligro de descarga eléctrica		Prohibido: no llevar
	Advertencia: sustancias inflamables		Prohibido: no entrar
	Peligro: superficies a alta temperatura		Prohibido: no inclinar
	Peligro de explosión		Aviso: desconecte el enchufe principal
	Aviso: lea las instrucciones de uso		Aviso: utilice guantes

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Aviso: utilice zapatos de seguridad		Aviso: respete el límite de personas

1.2 Seguridad del producto y riesgos

Los equipos descritos en este manual son muy sofisticados técnicamente, han sido fabricados utilizando materiales de alta calidad y han sido sometidos a muchas horas de pruebas en fábrica. Son fruto de la tecnología de última generación y cumplen con las normativas técnicas de seguridad conocidas. Sin embargo, esto no significa que su uso no implique ningún riesgo, incluso en el caso de que los equipos se usen como es debido. Estos riesgos se describen a continuación.

⚠ PELIGRO



Peligro de descarga eléctrica.

Si entra líquido en el equipo se pueden producir descargas eléctricas y cortocircuitos.

- Proteja el equipo de las salpicaduras de agua.
- Apague el equipo y desconecte el enchufe principal antes de realizar tareas de limpieza y mantenimiento.
- El equipo no debe limpiarse ni desinfectarse mientras esté húmedo. Deje que el equipo se seque por completo antes de volver a ponerlo en marcha.

⚠ ADVERTENCIA



Si la puerta está abierta mientras el equipo está en uso, éste puede sobrecalentarse y causar incendios. No deje la puerta abierta mientras está en uso.

⚠ ADVERTENCIA



Si se introduce en el equipo un material de carga inadecuado, es posible que se generen vapores o gases tóxicos o explosivos. Esto puede hacer explotar el equipo y causar heridas o intoxicaciones graves. El equipo solo se puede cargar con materiales/objetos de prueba que no emitan vapores tóxicos ni explosivos al calentarse.

⚠ ADVERTENCIA



En los equipos a partir de un determinado tamaño existe el riesgo de quedarse atrapado dentro de forma accidental, con el consiguiente peligro de muerte. No subirse en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA



Cuando retire objetos calientes del dispositivo, pueden caerse y provocar un incendio. El dispositivo no debe colocarse sobre una superficie de material inflamable.

⚠ ATENCIÓN

Una vez apagado el equipo, las superficies del interior del equipo y de la carga pueden estar aún muy calientes según el uso que se le haya dado. El contacto con estas superficies puede causar quemaduras. Utilice guantes de seguridad resistentes a temperaturas extremas o deje que el equipo se enfríe tras apagarlo antes de tocarlo.

1.3 Requisitos del personal operario

El manejo y el mantenimiento del equipo solo pueden ser realizados por personas que cuenten con la edad mínima legal y que hayan sido convenientemente instruidas. Todo el personal que se encuentre en fase de instrucción, de prácticas, aprendizaje o cualquier otro tipo de formación general solo puede trabajar en el equipo bajo la supervisión constante de una persona experimentada. Las reparaciones solo pueden ser llevadas a cabo por electricistas especializados. Estos deben respetar las normas incluidas en el manual de servicio técnico aparte.

1.4 Responsabilidad del propietario

El propietario del equipo

- es responsable de que el equipo se encuentre en perfecto estado y de que se use de manera
- es responsable de garantizar que las personas que lo manejan o que realizan tareas de mantenimiento en él cuentan con la cualificación adecuada y conocen las instrucciones de manejo, que deben tener a mano
- debe conocer las directrices, los requisitos y las normas de seguridad del sistema pertinentes, y formar al personal al respecto
- es responsable de garantizar que las personas no autorizadas no accedan al
- es responsable de garantizar que se cumpla el plan de mantenimiento y que las tareas de mantenimiento se realicen adecuadamente
- tiene que asegurarse de que el equipo y su entorno permanezcan limpios y ordenados (por ejemplo, dando las consignas adecuadas y haciendo las inspecciones correspondientes)
- es responsable de garantizar que el personal operario utilice equipos de protección personal, es decir, ropa de trabajo, zapatos de seguridad y guantes de protección.

1.5 Uso reglamentario

Los incubadores refrigerados por sistema Peltier IPP están concebidos para el almacenamiento de sustancias y muestras, para determinar su caducidad y para la cría e incubación a temperaturas de entre 0 y 70 °C.

El equipo no cuenta con protección contra explosiones (no cumple con la normativa alemana sobre salud y seguridad en el trabajo VBG 24). El equipo solo se puede cargar con materiales y sustancias que no generen vapores tóxicos ni explosivos ni sean susceptibles de explotar, reventar o inflamarse a las temperaturas configuradas.

El equipo no debe usarse para secar, vaporizar ni marcar materiales cuyo soporte o componentes presenten un riesgo de incendio y/o explosión, especialmente si los disolventes de estos materiales pueden explotar al contacto con el aire. Si existen dudas con respecto a las propiedades de los materiales, el equipo no deberá cargarse con ellos. No deben mezclas explosivas de gas/ aire ni en el interior del equipo ni en la proximidad inmediata del mismo.

1.6 Modificaciones y reformas

No se puede modificar ni reformar el equipo de forma arbitraria. No se pueden añadir ni incorporar piezas que no hayan sido autorizadas por el fabricante.

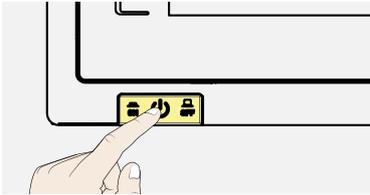
Si se realizan reformas o modificaciones no autorizadas, la declaración de conformidad CE del equipo perderá su validez y es posible que el equipo no pueda seguir utilizándose.

El fabricante no se hace responsable de los daños, riesgos o lesiones provocados por modificaciones o reformas no autorizadas o bien por no haber tenido en cuenta las disposiciones recogidas en estas instrucciones.

1.7 Comportamiento en caso de averías e irregularidades

El equipo solo se puede utilizar si se encuentra en perfecto estado. Si usted, como operario, detecta irregularidades, averías o daños, apague inmediatamente el equipo e informe a sus superiores.

1.8 Desconexión del equipo en caso de emergencia



Pulse el interruptor principal del ControlCOCKPIT y desconecte el enchufe de la electricidad. De este modo, el equipo se desconectará completamente de la red.

2. Estructura y descripción

2.1 Diseño

Descripción	Vista general - IPP110eco
1. ControlCOCKPIT con teclas de función capacitativas y pantallas LCD	
2. Interruptor principal	
3. Elemento Peltier	
4. Unidades de inserción	
5. Puerta interior de cristal	
6. Placa de identificación	
7. Manilla de la puerta	
8. Botón giratorio con tecla de confirmación	

Descripción	Vista general - IPP1060eco
1. ControlCOCKPIT con teclas de función capacitativas y pantallas LCD	
2. Interruptor principal	
3. Unidades de inserción	
4. Puerta de cristal con visibilidad total con calefacción	
5. Placa de identificación	
6. Ruedas con bloqueo con patas extensibles	
7. Manilla de la puerta	
8. Botón giratorio con tecla de confirmación	

2.2 Descripción

Tamaño del equipo 110 / 1060	Descripción
IPPeco	El dispositivo puede calentar el interior hasta +70 °C y refrigerarse hasta +5 °C. Prácticamente sin ruidos, duradero y con refrigeración/calefacción Peltier eficiente energéticamente. En el proceso de calefacción, una parte de la energía requerida se extrae del ambiente (principio de bomba de calor).
Tamaño del equipo 1400 / 2200	Descripción
IPPeco	El equipo puede calentar el interior hasta 70 °C y refrigerarlo hasta +5 °C. Prácticamente sin ruidos, duradero y con refrigeración/calefacción Peltier eficiente energéticamente. En el proceso de calefacción, una parte de la energía requerida se extrae del ambiente (principio de bomba de calor).

2.3 Materiales

Estos equipos cumplen con los requisitos actuales de la directiva RoHS. Para más información al respecto y sobre el cumplimiento de las normativas sobre materiales de los equipos de Memmert en general, visite nuestro sitio web www.memmert.com.

Componentes	Materiales
Carcasa (tapa y panel lateral)	Acero inoxidable 1.4016 - ASTM 430
Carcasa exterior (pared trasera)	Placa de acero galvanizado
Interior (incluye cubiertas)	Acero inoxidable 1.4301 - ASTM 304
Accesorios (hoja perforada, rejilla)	Acero inoxidable 1.4301 - ASTM 304
Junta de la puerta	Silicona
Puerta interior de cristal	Cristal



La carga del equipo debe comprobarse minuciosamente para verificar la compatibilidad química con los materiales mencionados.

2.4 Equipamiento eléctrico

- Tensión de servicio y consumo eléctrico: Consulte la placa de identificación
- Clase de protección I, es decir, aislante para manejo con conductor PE de acuerdo con la norma EN 61010
- Tipo de protección IP 20 según la norma EN 60 529
- Supresión de interferencias según la norma EN 55011 clase B

2.5 Conexiones y puertos

2.5.1 Conexión eléctrica

Este aparato está diseñado para funcionar en un sistema eléctrico con una impedancia del sistema $Z_{\text{máx}}$ en el punto de transferencia (línea de servicio) de un máximo de 0,292 ohmios. El operario debe asegurarse de que el equipo funcione únicamente con un sistema de energía eléctrica que cumpla con estos requisitos. En caso necesario, deberá preguntar a su distribuidor local de energía cuál es la impedancia del sistema. Tenga en cuenta la normativa específica de cada país al realizar conexiones (p. ej., en Alemania, norma DIN VDE 0100 con interruptor diferencial residual).

2.5.2 Puertos de comunicación

Los puertos están previstos para equipos que cumplan los requisitos de la norma IEC 62368-1.

Red Ethernet

A través de un puerto Ethernet puede conectar el equipo a una red, lo que permite grabar en este programas creados con el software AtmoCONTROL y consultar sus protocolos.

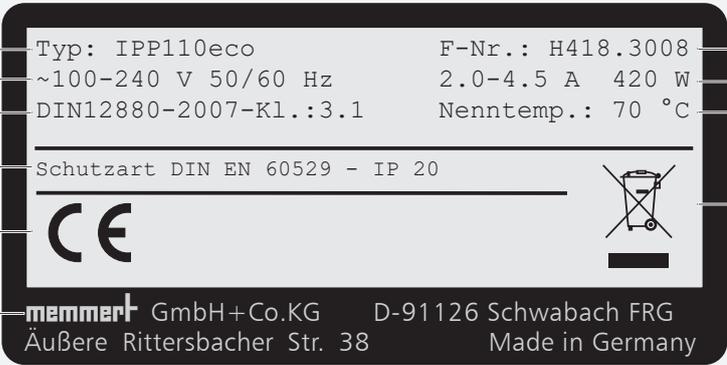
Para la identificación, cada equipo conectado debe disponer de una dirección IP única. La configuración de la dirección IP se explica en el apartado 7.3.2.

En el manual suministrado con AtmoCONTROL se explica cómo grabar programas a través del puerto Ethernet.

Con un convertidor USB-Ethernet (opcional) es posible conectar directamente el equipo con el puerto USB de un PC u ordenador portátil.

2.6 Señalización (placa de identificación)

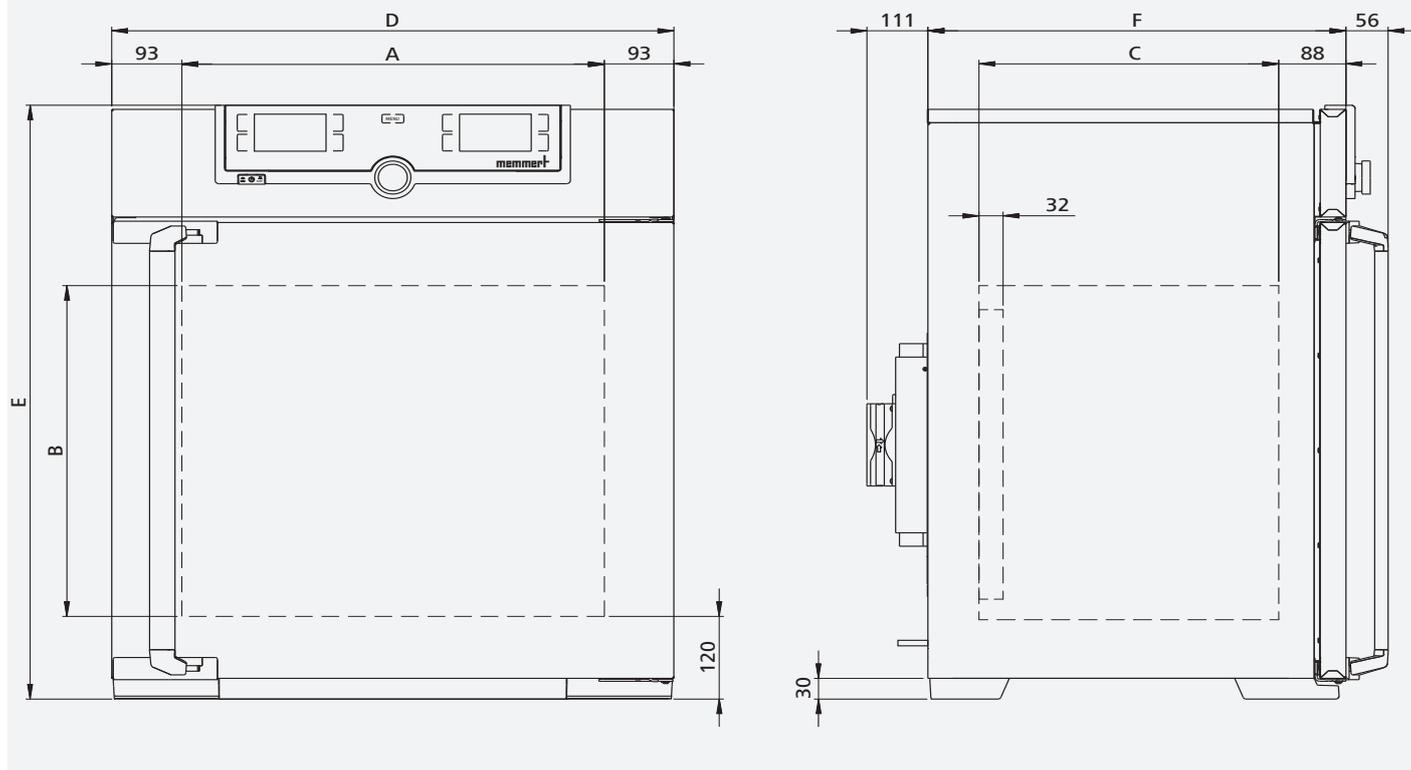
La placa de identificación proporciona información sobre el modelo del equipo, el fabricante y los datos técnicos. Está colocada en la parte delantera del equipo, a la derecha detrás de la puerta.

Descripción	Vista general
1. Denominación del modelo	
2. Tensión de servicio	
3. Norma aplicada	
4. Grado de protección	
5. Conformidad CE	
6. Dirección del fabricante	
7. Aviso sobre eliminación	
8. Rango de temperatura	
9. Valores de conexión y potencia	
10. Número de equipo	

2.7 Datos técnicos

Tamaño del equipo			110	260	410	750	1060	1400	2200
Anchura del equipo (D)		mm	745	824		1224		1435	2157
Altura del equipo (E)		mm	864	1183	1720			1905	
Fondo del equipo (F)		mm	555	655	655	755	1005	1005	
Fondo del cierre de la puerta		mm	56						
Anchura de la cámara de trabajo (A)		mm	560	640		1040		1250	1972
Altura de la cámara de trabajo (B)		mm	480	800	1200			1450	
Fondo de la cámara de trabajo (C)		mm	400	500		600	850	750	
Volumen de la cámara de trabajo		mm	108	256	384	749	1060	1360	2140
Peso (incluido embalaje)		kg	102	173	213	279	424	450	493
Potencia	IPPeco	W	320	600		1300		1900	
Consumo de corriente 50/60Hz	IPPeco 100-240 V	A	1,5-3,5	2,5-6,5		5,5-13,5		8-10*-	
Número máx. de rejillas/ hojas perforadas		unidad	5	9	14			28	42
Carga máx. por rejilla/ hoja perforada		kg	20		30	20	30		
Carga máxima por equipo		kg	150	200				250	
Temperatura	Rango de ajuste	°C	de 0 a +70						
	Precisión de ajuste	K	0,1						

* 200-240 V



2.8 Directivas y normas aplicadas

2.8.1 Declaración de conformidad



La declaración de conformidad de la UE para el equipo se puede encontrar en línea:

www.memmert.com/de/downloads/downloads/eu-konformitaetserklaerung

2.8.2 Reglamento REACH

De acuerdo con el reglamento REACH, Memmert proporciona la información sobre sustancias químicas en los equipos Memmert en línea en

<https://www.memmert.com/de/reach-rohs/>

2.9 Condiciones ambientales

Criterios ambientales	
Temperatura ambiente	de +16 °C a +40 °C
Humedad del aire	10-80 % bis 31 °C 50 % bei 40 °C
Categoría de sobretensión	II
Grado de contaminación	2
Altitud de instalación	máx. 2000 m sobre el nivel del mar
Fluctuaciones máximas de tensión de red	AC 100–240 V (+/-10 %)

- El equipo solo puede utilizarse en espacios cerrados y bajo las condiciones ambientales indicadas
- El equipo no puede utilizarse en zonas con riesgo de explosión. El ambiente no debe contener partículas, gases o vapores explosivos ni mezclas de gas y aire. El equipo no ha sido concebido a prueba de explosiones.
- Una gran producción de polvo o de vapores agresivos en las proximidades del aparato podría generar sedimentación en el interior y, como consecuencia, provocar cortocircuitos o dañar las partes eléctricas. Por esta razón, hay que tomar las medidas necesarias para evitar que se produzcan grandes concentraciones de polvo o de vapores agresivos.

2.10 Alcance de suministro

Entrega estándar

- Cable de red
- Protección antivuelco
- Rejilla (cantidad en función del tamaño del equipo)
- Instrucciones de manejo
- Certificado de calibración

Accesorios opcionales

- Convertidor USB–Ethernet Esta pieza permite conectar la conexión de red del equipo con la conexión USB de un PC/ordenador portátil.
- Rejilla insertable reforzada con 60 kg de capacidad de carga por rejilla (para equipos del tamaño 110 en adelante).

3. Suministro, transporte e instalación

3.1 Seguridad

⚠ ADVERTENCIA



El equipo puede caer y provocar lesiones. Nunca incline el equipo. Transportarlo exclusivamente en posición vertical y sin carga (a excepción de los accesorios estándar, como rejillas o chapas). Los equipos con ruedas deben ser transportados siempre por dos personas y a través de superficies niveladas.

⚠ ATENCIÓN



Debido al peso del equipo, podría sufrir lesiones si trata de levantarlo. Para transportar un equipo de los tamaños 110 o 260 se necesitan al menos cuatro personas. Los equipos de mayor tamaño no se deben transportar manualmente sino con una carretilla de horquilla o carretilla elevadora.

110 y 260



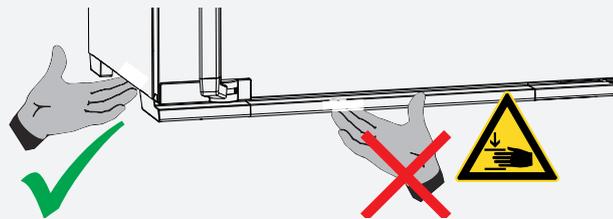
410 en adelante



⚠ ATENCIÓN



Durante el transporte y la instalación del equipo pueden producirse lesiones por aplastamiento en manos y pies. Lleve puestos guantes de protección y zapatos de trabajo. Sujete el equipo únicamente por los lados de la base:



3.2 Suministro

Tamaño del equipo 110 / 1060

- El equipo está embalado en una caja de cartón y se suministra sobre un palé de madera.

Tamaño del equipo 1400 / 2200

- El equipo va embalado en una caja de madera y se entrega en un palé de madera.

3.3 Transporte

El equipo puede transportarse de tres modos:

- Con una carretilla de horquilla elevadora, para lo que es necesario colocar la horquilla completamente debajo del palé
- Sobre sus propias ruedas, en caso de que el equipo tenga la configuración adecuada, para lo cual se deben desbloquear las ruedas (delanteras)

3.4 Desembalaje

- Para evitar daños, no saque el equipo de su embalaje hasta que no llegue al lugar donde va a ser instalado
- Retire el embalaje de cartón tirando hacia arriba o cortando con cuidado una esquina, o bien desatornille y retire la caja de madera

3.4.1 Comprobación de envío completo y de daños por transporte

- Compruebe la nota de entrega para asegurarse de que el alcance de suministro sea el adecuado
- Compruebe que el equipo no presenta daños

Si detecta divergencias con respecto al envío, desperfectos o irregularidades, informe a la agencia de transportes y a la fábrica antes de poner el equipo en servicio.

3.4.2 Retirar el seguro de transporte

- Retirar el seguro de transporte. Se encuentra entre la bisagra de la puerta, la puerta y el marco y debe retirarse una vez abierta la puerta.

3.5 Eliminación del material de embalaje

- Elimine el material de embalaje (cartón, madera, papel) según las normas de eliminación de residuos aplicables al material en cuestión en su país

3.6 Almacenamiento tras el suministro

Si el equipo va a permanecer guardado tras la entrega:

- Tenga en cuenta las condiciones de almacenamiento de la sección 9.1

3.7 Instalación

⚠ ADVERTENCIA



El equipo puede caerse hacia delante debido a su centro de gravedad y causar lesiones a las personas que estén a su alrededor. Asegurar siempre el equipo a una pared con la protección antivuelco. Si las condiciones de la sala no lo permiten, no ponga el equipo en funcionamiento ni abra la puerta. Póngase en contacto con el servicio técnico de Memmert.

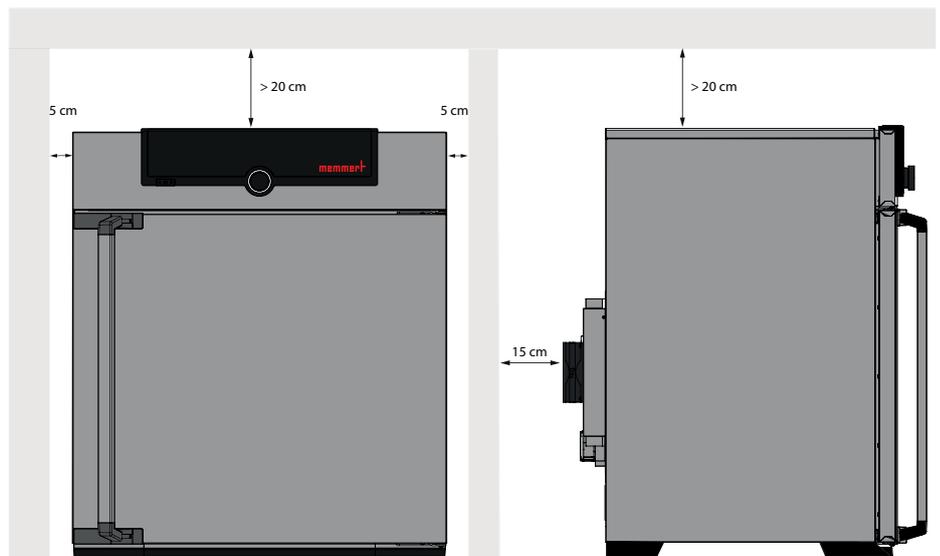
3.7.1 Requisitos previos

El lugar de instalación debe estar nivelado y en horizontal así como ser capaz de soportar con fiabilidad el peso de equipo. No coloque el equipo sobre superficies inflamables.

En el lugar de instalación debe existir una toma de corriente de 230 V o 115 V en función del modelo (consulte la placa de identificación).

La separación entre la pared y la parte posterior del equipo deberá ser como mínimo de 15 cm. La distancia hasta el techo debe ser como mínimo de 20 cm y la distancia de los laterales a la pared o al equipo contiguo de al menos 5 cm. En general, deberá garantizarse una circulación de aire suficiente en el entorno del equipo.

En equipos con ruedas, oriéntelas siempre hacia adelante.

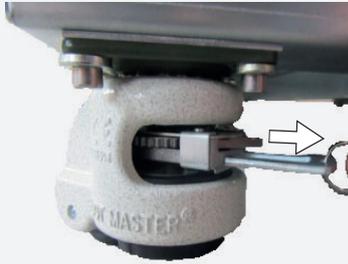


3.8 Instalaciones posibles

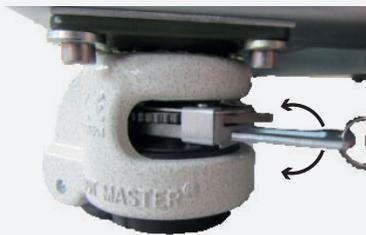
Instalación		Comentarios	110	260 410	750 1060	1400 2200
Suelo			✓	✓	✓	✓
Mesa		Comprobar primero la capacidad de carga	✓	✗	✗	✗
Apilados		Dos equipos como máximo; material de montaje (soportes) incluido en el envío	✓	✗	✗	✗
Bastidor		con/ sin ruedas giratorias	✓	✓	✗	✗
Bastidor ruedas			✓	✓	✗	✗
Soportes de altura regulable			✓	✓	✓	✓

3.9 Nivele y bloquee el equipo para que no pueda desplazarse (tamaños 1400 y 2200)

La altura del equipo puede ajustarse usando las ruedas para carga pesada incorporadas en la parte inferior del equipo. También puede bloquearse para que no se desplace ni se mueva. Para ello, las patas deben estar en posición extendida.



1. Para desbloquear el mecanismo de ajuste, tire de la palanca de trinquete en el anillo



2. Para retraer y extender el soporte, accione la palanca de trinquete



La dirección del movimiento (arriba/abajo) puede ajustarse usando el mecanismo de oscilación que hay encima de la palanca de trinquete:

- Presione el mecanismo de oscilación en el lado derecho para extender el soporte con la palanca de trinquete



- Presione el mecanismo de oscilación en el lado izquierdo para retraer el soporte con la palanca de trinquete

Una vez en la posición deseada, presione la palanca de trinquete de nuevo para fijar el soporte.

i

Use un nivel de burbuja para asegurarse de que las cuatro patas están a la misma altura.

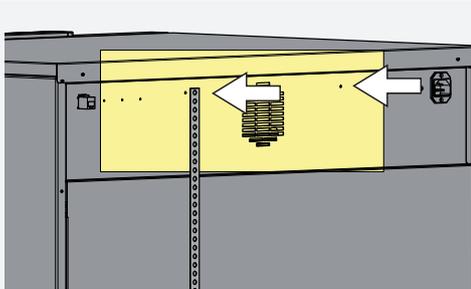
Para mover el equipo, todas las patas deben estar retraídas.

3.10 Protección antivuelco

AVISO

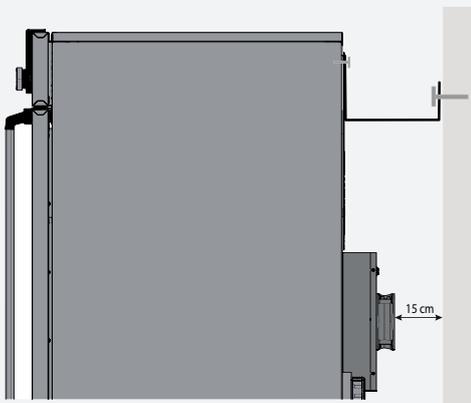
En la entrega se incluyen dos mecanismos antivuelco para los dispositivos de tamaño 1400 y 2200. Ambos mecanismos antivuelco deben estar fijos para asegurar un agarre estable.

Asegurar el equipo a una pared con la protección antivuelco. La protección antivuelco es parte del envío estándar.



1. Atornille fijamente la protección antivuelco tal y como se muestra en la parte trasera del aparato.

i Dependiendo de las condiciones ambientales, la protección antivuelco puede fijarse en cualquiera de los dos orificios del equipo.



2. Incline la protección antivuelco con un ángulo de 90° a la distancia deseada de la pared (respete la distancia mínima).
3. Taladre un agujero, introduzca un taco y atornille la protección antivuelco a una pared adecuada.

3.11 Ajustar las puertas

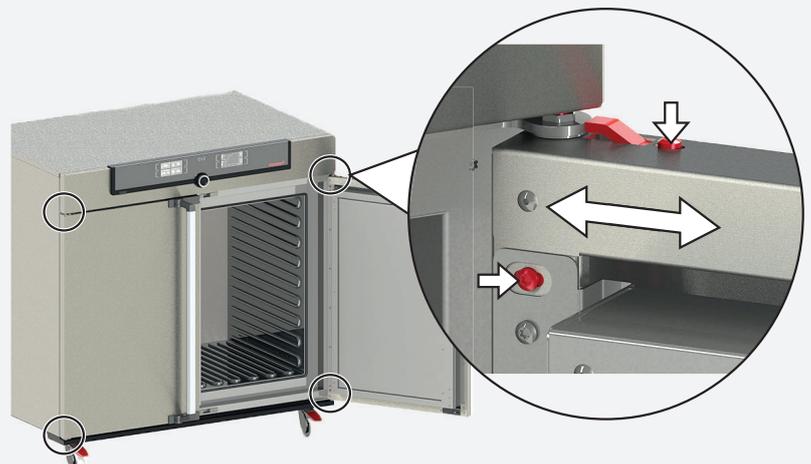
Las puertas del aparato se pueden ajustar, por ejemplo, si se deforman debido a las condiciones del suelo. A tal fin, cada puerta dispone de dos tornillos de ajuste tanto arriba como abajo. Corrija en primer lugar el ajuste arriba en la puerta y entonces abajo, en caso de que no sea suficiente.



El ajuste de la puerta también se puede hacer con un vídeo de asistencia:

<https://www.memmert.com/de/downloads/media/service-videos/>

1. Abrir la puerta.
2. Aflojar los tornillos.
3. Corregir la posición de la puerta.
4. Volver a fijar los tornillos.
5. Comprobar la posición de la puerta.
6. Reajustar en caso necesario.



4. Puesta en servicio

⚠ ADVERTENCIA



La condensación en los componentes eléctricos puede causar cortocircuitos. Tras transportar o almacenar el aparato en condiciones húmedas, sáquelo de su embalaje y deje que se ventile durante al menos 24 horas en condiciones ambientales normales. No conecte el dispositivo a la corriente principal durante este tiempo.

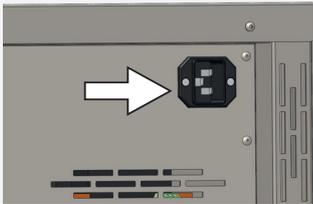
No es posible garantizar que el dispositivo cumpla con todos los requisitos de seguridad de DIN EN 61010-2-010: 2015-05 durante el proceso de secado.

⚠ ATENCIÓN



Cuando ponga en marcha el equipo por primera vez, no lo deje sin vigilancia hasta que no se estabilice.

4.1 Conexión del equipo



Tenga en cuenta la normativa específica de cada país al realizar conexiones (p. ej., en Alemania, norma DIN VDE 0100 con disyuntor diferencial,). Respete los valores de conexión y potencia (consulte la placa de identificación y los apartados «Datos técnicos» 2.7 and 2.8). Realice una conexión segura del conductor protector.

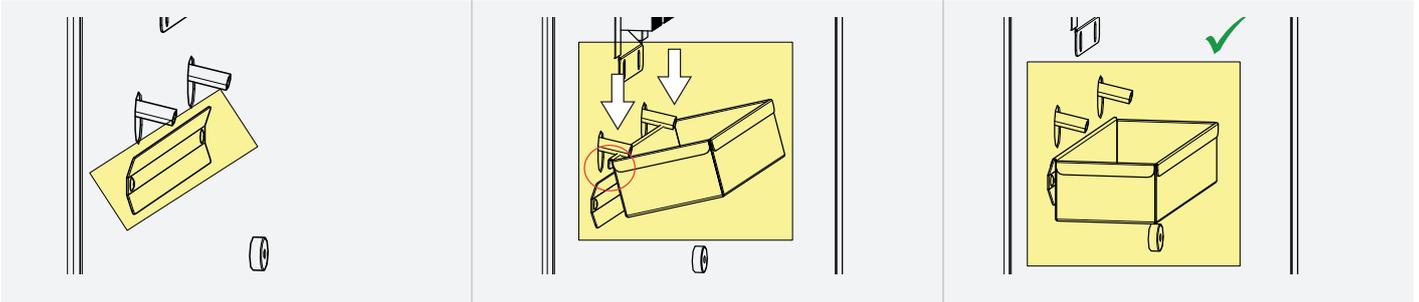
Conecte el cable de red suministrado en la parte trasera del equipo y en la toma de corriente.

Coloque el cable de alimentación de manera que

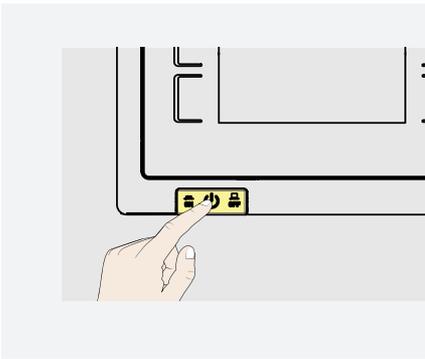
- quede fácilmente accesible en todo momento y pueda desenchufarse rápidamente, por ejemplo, en caso de interferencia o emergencia
- no suponga un riesgo de tropiezo
- no entre en contacto con otras partes calientes

4.1.1 Inserte la bandeja colectora

Los soportes para la bandeja colectora se encuentran junto al Peltier de deshumidificación. La bandeja colectora se engancha a los soportes desde arriba



4.2 Encendido



Pulse el interruptor principal en la parte delantera del equipo.

El proceso de arranque se indica mediante tres puntos blancos animados . Si los puntos son de otro color, se ha producido un error (ver mensajes de error en el apartado 6).

Los indicadores del equipo se muestran en inglés de forma predeterminada después de encenderlo por primera vez. En el apartado se describe el procedimiento para cambiar el idioma 7.2.

No obstante, lea primero en este capítulo cómo se utilizan las funciones básicas del equipo.

5. Manejo y control

5.1 Personal operario

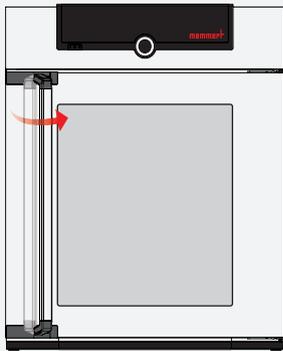
El manejo del equipo solo puede ser realizado por personas que cuenten con la edad mínima legal y que hayan sido convenientemente instruidas. Todo el personal que se encuentre en fase de instrucción, de prácticas, aprendizaje o cualquier otro tipo de formación general solo puede trabajar en el equipo bajo la supervisión constante de una persona experimentada.

Apertura de la puerta

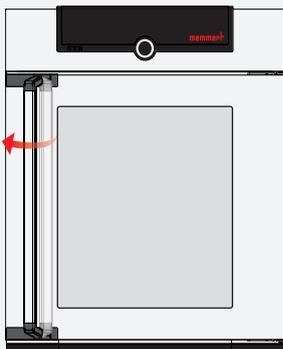
⚠ ADVERTENCIA



En los equipos a partir de un determinado tamaño existe el riesgo de quedarse atrapado dentro de forma accidental, con el consiguiente peligro de muerte. No subirse en el equipo.



Para abrir la puerta, tirar de la manilla hacia un lado (izquierda o derecha, según el modelo de la puerta) y abrir la puerta completamente.



Para cerrar la puerta, empújela hasta el fondo y presione la manilla a un lado.

Carga del equipo

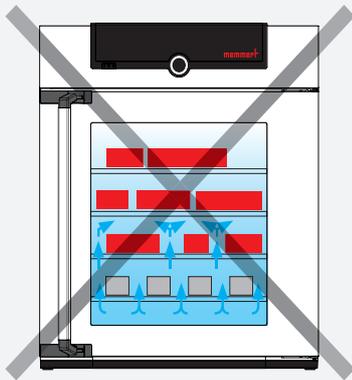
⚠ ADVERTENCIA



Si se introduce en el equipo un material de carga inadecuado, es posible que se generen vapores o gases tóxicos o explosivos. Esto puede hacer explotar el equipo y causar heridas o intoxicaciones graves. El equipo solo se puede cargar con materiales que no generen vapores tóxicos ni explosivos al calentarse o que no puedan inflamarse. Si existen dudas con respecto a las propiedades de los materiales, el equipo no deberá cargarse con ellos.

Comprobar que el material de carga es compatible desde el punto de vista químico con los materiales del equipo

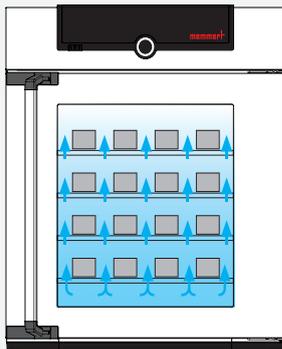
Introduzca las rejillas insertables o las bandejas perforadas. El número máximo de rejillas o chapas y la capacidad de carga correspondientes se pueden consultar en los datos técnicos en el apartado 7.3.5. Para lograr una distribución de la temperatura ideal, debe configurarse el tipo de unidad de inserción (rejilla u hoja) en el menú SETUP.



Con el fin de garantizar una circulación de aire suficiente en la cámara, este no debe cargarse excesivamente.

No coloque ninguna carga en el suelo, en las paredes laterales o bajo el techo del interior.

En determinadas circunstancias, la carga inadecuada del producto (muy junta) puede prolongar el tiempo necesario para alcanzar la temperatura ajustada o superarla.



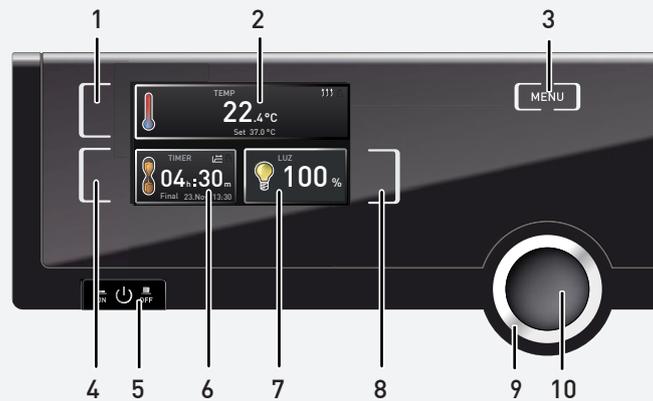
(ver también el adhesivo «carga correcta» del equipo).

5.2 Uso del equipo

5.2.1 ControlCOCKPIT

En el modo de funcionamiento manual, los parámetros deseados se introducen en el ControlCOCKPIT situado en la parte delantera del equipo. Aquí también se pueden configurar los ajustes básicos del equipo (menú). Se muestran asimismo indicaciones de advertencia, por ejemplo, cuando se supera el valor de temperatura ajustado. En el modo de funcionamiento programado se muestran los parámetros programados, el nombre del programa, el segmento activo en ese momento y el tiempo que le queda al programa para terminar.

HPPeco e IPPecoplus

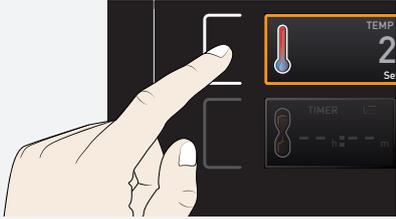


1. Tecla de activación del valor de temperatura nominal
2. Indicador de las temperaturas real nominal
3. Tecla de menú
4. Tecla de activación del reloj de cuenta atrás digital con indicación del valor nominal de tiempo
5. Interruptor principal
6. Pantalla del reloj de cuenta atrás digital con indicación del valor nominal de tiempo

7. Indicador de la iluminación interior (solo para equipos con módulo con iluminación)
8. Tecla de activación para ajustar la iluminación interior (solo para equipos con módulo con iluminación)
9. Botón giratorio para configurar los valores nominales
10. Tecla de confirmación

5.2.2 Aspectos de manejo fundamentales

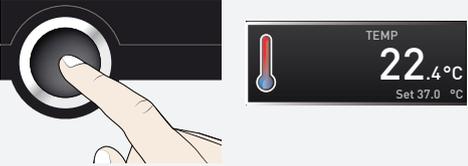
En general, todos los ajustes se realizan según el siguiente esquema:



Active el parámetro deseado (p. ej., la temperatura). Para ello, presione la tecla de activación situada a la izquierda o a la derecha del indicador correspondiente. El indicador activado adquiere se destaca con un cuadrado de color, mientras que los demás indicadores se ven más atenuados. El valor nominal (Set) se resalta sobre un fondo de color.

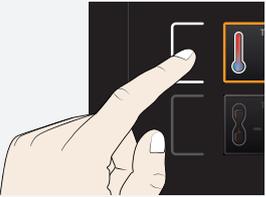


Ajuste el valor nominal deseado (p. Ej., 37.0 °C) girando el botón a derecha o izquierda.



Guarde el valor configurado presionando la tecla de confirmación. El indicador vuelve al estado normal y el equipo inicia el proceso de ajuste conforme al valor configurado.

- De este mismo modo se realizan los ajustes de los demás parámetros.
- Tras 30 segundos sin introducir ni confirmar un valor nuevo, el equipo regresa automáticamente al menú principal con los valores anteriores.



Si desea interrumpir el proceso de ajuste, vuelva a presionar la tecla de activación situada a la derecha o a la izquierda del indicador cuyo valor ya no desea modificar. El equipo continuará funcionando con los valores anteriores. Solo se aceptan los ajustes que se han guardado presionando la tecla de confirmación.

5.3 Modos de operación

5.3.1 Modo manual

A continuación, se enumeran los valores que se pueden configurar según se ha descrito en el apartado 5.2.2 tras presionar la tecla de activación correspondiente (en el orden deseado):

Temperatura



El rango de ajuste depende del equipo (ver los apartados placa de identificación 2.7 y datos técnicos 2.8)

El proceso de calentamiento se indica por medio del símbolo ↑↑↑

El proceso de refrigeración se indica por medio del símbolo *✱

La unidad del indicador de temperatura se puede cambiar entre °C y °F.



La temperatura mínima que se puede alcanzar depende de las condiciones ambientales. Los aparatos pueden llegar a alcanzar hasta 20 °C por debajo de la temperatura ambiente. Para esto, el módulo Peltier debe contar con una ventilación adecuada

Iluminación interior (solo para equipos con módulo con iluminación)



Rango de ajuste: de 0% a 100% en incrementos del 1%



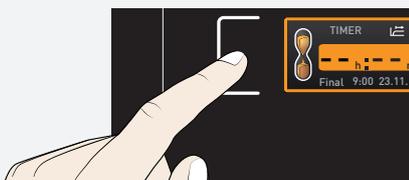
La iluminación interior solo permanece activa hasta un valor de 40°C de temperatura. Si se supera este valor, la iluminación interior se apagará automáticamente. En el indicador de iluminación se mostrará «Temp too high».

5.3.2 Funcionamiento con el reloj de cuenta atrás digital con indicación del valor nominal de tiempo, ajustable desde 1 minuto hasta 99 días

En el modo de funcionamiento con temporizador se puede configurar el tiempo que el equipo debe funcionar con los valores ajustados. Para ello, el equipo debe estar en modo manual.



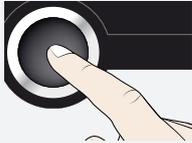
Para una duración de hasta 23 h 59 min, el tiempo se muestra en formato hh:mm (horas:minutos). A partir de 24 horas, se muestra el formato dd:hh (días:horas). La máxima duración que se puede indicar es de 99 días y 00 horas.



1. Presione la tecla de activación situada a la izquierda del indicador del temporizador. La pantalla del temporizador está activada.



2. Gire el botón giratorio hasta que aparezca la duración deseada: en este ejemplo, 4 horas y 30 minutos. La hora aproximada de finalización se muestra debajo, en letra más pequeña.



3. Presione la tecla de confirmación.



En el indicador se muestra a continuación el tiempo restante y debajo en menor tamaño la hora de finalización prevista según los cálculos. El indicador de estado muestra Minutero activo.

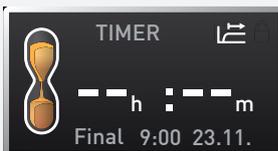
4. Ahora, tal y como se describe en 5.2.2, configure los valores individuales que quiere que se apliquen al equipo. Es posible modificar los valores configurados durante el tiempo de funcionamiento con temporizador. El cambio se aplicará de forma inmediata.



En **Configuración** se puede ajustar si el equipo debe trabajar según los valores nominales, es decir, si el tiempo de funcionamiento con temporizador debe empezar a contar al alcanzar una banda de tolerancia con respecto a la temperatura nominal o inmediatamente después de la activación del temporizador. El símbolo del  indicador del temporizador indica que este se ha configurado en función del valor nominal.



Al finalizar el tiempo del temporizador, en el indicador se muestra 00h:00m y se apagan todas las funciones (calefacción, etc.). Adicionalmente suena una señal acústica que puede apagarse presionando la tecla de confirmación.



Para desactivar el temporizador, vuelva a acceder al modo de ajuste del temporizador presionando la tecla de activación, gire el botón giratorio hasta que el tiempo de funcionamiento sea --:-- y, a continuación, acepte con la tecla de confirmación. Presione la tecla de confirmación.

5.4 Función de vigilancia

5.4.1 Vigilancia de la temperatura



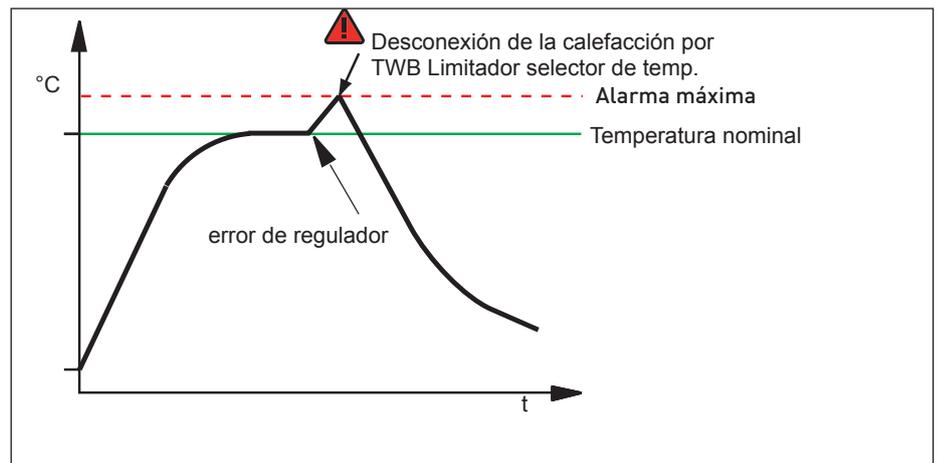
La temperatura de control del sistema de vigilancia electrónica de temperatura se mide en la cámara de trabajo mediante una sonda de temperatura Pt100 independiente. Los ajustes del sistema de vigilancia de temperatura se realizan en el indicador ALARMA. Las configuraciones se aplican en todos los modos de operación del equipo.



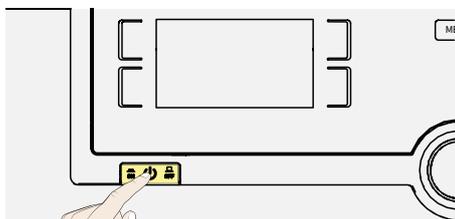
La reacción del sistema de vigilancia de la temperatura se muestra en el indicador de temperatura a través del valor de temperatura real resaltado sobre un fondo rojo y el símbolo de alarma . Debajo se indica el tipo de control de temperatura que se ha activado.

La información sobre qué hacer en este caso aparece en el apartado 6.

Los valores de la temperatura de vigilancia ajustada manualmente min. y max. de la protección de sobretensión electrónica se controlan por medio de un regulador controlador de temperatura (TWW) con clase de protección 3.3 conforme a la norma DIN 12 880. Si se sobrepasa la temperatura de vigilancia max. ajustada manualmente, el TWW asume la regulación de la temperatura y comienza a regular la temperatura de vigilancia.



5.5 Finalizar operación



- Apague las funciones activas del equipo (apague los valores nominales).
- Retire el material de carga.
- Apague el equipo con el interruptor principal

6. Mensajes de avería, advertencia y error

⚠ PELIGRO



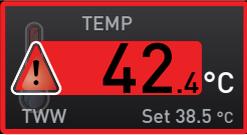
Las intervenciones necesarias en el interior del equipo para subsanar errores solo deben ser realizadas por electricistas cualificados. Para tal fin, debe consultarse el manual de instrucciones específico.

No intente solucionar los fallos del equipo por su cuenta, en vez de eso, notifíquelo al departamento de servicio técnico al cliente de MEMMERT o a un centro de servicio técnico autorizado.

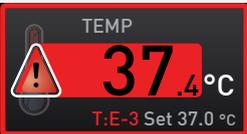
Indique siempre el modelo y el número de equipo que figura en la placa de identificación al realizar una consulta (véase apartado 2.7).

6.1 Mensajes de advertencia de la función de vigilancia

6.1.1 Vigilancia de la temperatura

Descripción	Causa	Acción
Se muestra la alarma por temperatura y «TWW» 	El regulador controlador de temperatura de seguridad (TWW) ha asumido la regulación de la calefacción.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumentar la diferencia entre la temperatura nominal y de control (aumentar el valor máximo de la vigilancia de temperatura o bien reducir la temperatura nominal). ■ En caso de que la alarma siga activa: Informar al servicio técnico al cliente.

6.1.2 Averías, problemas de uso y fallos del equipo

Descripción de errores	Causa de error	Subsanación de errores
Los indicadores están oscuros.	Suministro de corriente externo interrumpido	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobar suministro de corriente
	Fusible fino, fusible de protección del equipo o dispositivo de potencia defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informar al servicio técnico al cliente.
Los indicadores no se pueden activar.	Equipo en modo de programa, con temporizador o con Telecommando (modo «Escribir» o «Escribir+Alarma»)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esperar a que el programa o el temporizador finalicen o apagar el control remoto
De repente los indicadores han cambiado de aspecto.	Equipo en modo «incorrecto»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cambiar entre el modo de operación o de menú presionando la tecla MENU.
Mensaje de error T:E-3 en el indicador de temperatura 	Sonda de temperatura de trabajo defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El equipo puede seguir utilizándose durante un breve periodo de tiempo ■ Informar al servicio de atención al cliente lo antes posible

Descripción de errores	Causa de error	Subsanación de errores
Después de la conexión, la animación de arranque se muestra en un color distinto del blanco 	Cian  : espacio de memoria insuficiente en la tarjeta SD	■ Informar al servicio técnico al cliente.
	Rojo  : no ha sido posible cargar los archivos del sistema	
	Naranja  : no ha sido posible cargar las fuentes y las imágenes	

6.2 Corte de corriente

En caso de un corte de corriente, el equipo reacciona de la siguiente forma:

En modo de funcionamiento manual

Una vez restablecido el suministro de corriente, el equipo continúa funcionando con los parámetros definidos. La hora y la duración del corte de corriente se documentan en la memoria circular interna.

En modo de funcionamiento programado o con temporizador

Si se produce una interrupción del suministro eléctrico durante menos de 60 minutos, el programa en ejecución se reanuda a partir del punto en que sufrió la interrupción. Si la interrupción del suministro eléctrico se prolonga más, se desconectan todas las funciones del equipo (calefacción, ventilador, etc.).

En el modo de funcionamiento con Telecommando:

Se restauran los últimos valores ajustados. Si se ha puesto en marcha un programa mediante control remoto, seguirá en ejecución.

7. Modo de menú

En el modo de menú es posible realizar la configuración básica del equipo, cargar programas y exportar protocolos, además de ajustar el equipo.



Lea la descripción de las distintas funciones en las siguientes páginas antes de modificar la configuración del menú con el fin de no causar posibles daños en el equipo ni en la carga.

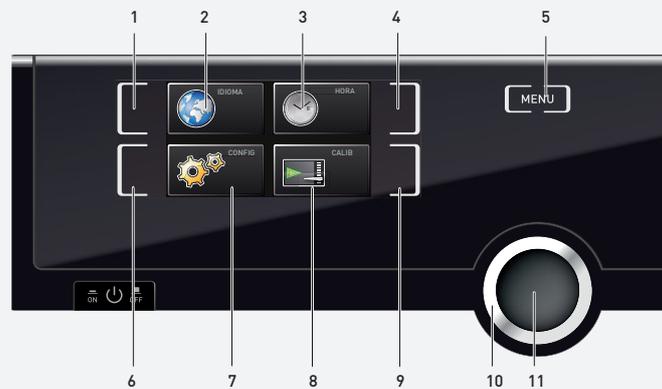
Al modo de menú se accede presionando la tecla MENU.



Puede salir del modo de menú cuando desee volviendo a presionar la tecla MENU. A continuación el equipo volverá a funcionar en modo manual. Solo se guardarán las modificaciones que se hayan aceptado presionando la tecla de confirmación.



7.1 Vista general



1. Tecla de activación para ajuste de idioma
2. Indicador de ajuste de idioma
3. Indicador de fecha y hora
4. Tecla de activación para ajuste de fecha y hora
5. Salir del modo de menú y volver al modo de funcionamiento manual
6. Tecla de activación de configuración (ajustes básicos del equipo)

7. Indicador de configuración (ajustes básicos del equipo)
8. Indicador para ajustes de rectificación
9. Tecla de activación para ajustes de rectificación
10. Botón giratorio para configurar los valores
11. Tecla de confirmación (acepta los ajustes configurados con el botón giratorio)

7.2 Aspectos de manejo fundamentales en el modo de menú mediante un ejemplo: ajuste de idioma

En general, todos los ajustes del modo de menú se realizan como en el modo de funcionamiento manual: se activa el indicador, se ajusta con el botón giratorio y se acepta con la tecla de confirmación. A continuación le describimos detalladamente el proceso utilizando como ejemplo la configuración del idioma.

Los demás ajustes del equipo se realizan del mismo modo. A continuación se describen los distintos ajustes disponibles.

i

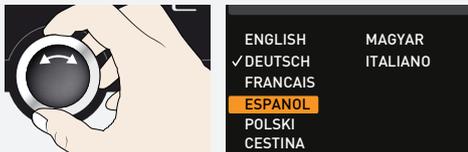
Tras 30 segundos sin introducir ni confirmar un valor nuevo, el equipo regresa automáticamente al menú principal con los valores anteriores.



1. Active el ajuste deseado (en el ejemplo idioma). Para ello, presione la tecla de activación situada a la izquierda o a la derecha del indicador correspondiente. El indicador activado se amplía.



- i*
- Para cancelar o cerrar un proceso de ajuste, volver a presionar la tecla de activación con la que se ha activado el indicador. El equipo volverá a mostrar la vista general del menú. Solo se aceptan los ajustes que se han guardado presionando la tecla de confirmación.



2. Gire el botón giratorio para seleccionar la nueva configuración deseada, p. ej., español.



3. Guarde la configuración presionando la tecla de confirmación.



4. Vuelva a presionar la tecla de activación para volver a la vista general del menú.



A continuación, podrá

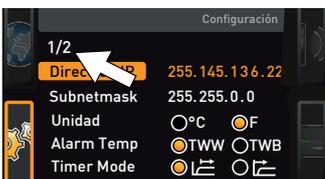
- activar otra función de menú presionando la tecla de activación correspondiente; o bien
- volver al modo de funcionamiento manual presionando la tecla MENU.

7.3 Configuración

7.3.1 Vista general

En el indicador Configuración puede ajustar los siguientes parámetros:

- La Dirección IP y la Subnetmask del puerto Ethernet del equipo (al conectarse a una red)
- La Unidad del indicador de temperatura (°C o °F, véase el apartado 7.3.3)
- el modo de funcionamiento del reloj de cuenta atrás digital con indicación del valor nominal de tiempo (Modo Timer, apartado 5.3.2)
- Modo de Inserción (red u hoja, véase apartado 7.3.5)
- la temperatura a la que debe activarse la función de vigilancia (Alarma máxima véase apartado 7.3.6)
- Telecommando (apartado 7.3.8)
- Gateway (véase la página 7.3.9)

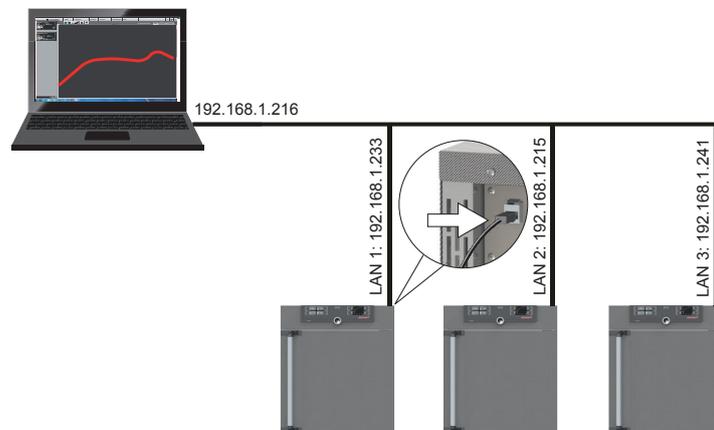


Si el menú de configuración incluye más entradas de las que pueden mostrarse en la pantalla, se mostrará la indicación «1/2». Esto significa que hay una segunda «página» con entradas.

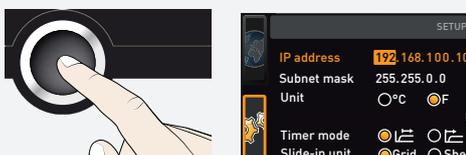
Para acceder a las entradas ocultas, utilice el botón giratorio para desplazarse sobre la entrada que hay más abajo. En ese momento, la indicación de página pasará a «2/2».

7.3.2 Direcciones IP y máscaras de subred

Cuando es necesario utilizar uno o varios equipos en un misma red, cada uno de ellos deberá contar su propia dirección IP única para su identificación. Cada incubador refrigerado se suministra de forma estándar con la dirección IP 192.168.100.100.



1. Active el indicador Configuración. El campo Dirección IP se marca de forma automática.



2. Acepte la selección presionando la tecla de confirmación. El primer bloque de tres cifras de la dirección IP se marca de forma automática.

		<p>3. Ajuste una nueva cifra con el botón giratorio, p. ej., 255.</p>
		<p>4. Acepte la selección presionando la tecla de confirmación. El siguiente bloque de tres cifras de la dirección IP se marca de forma automática. Este se puede ajustar de la misma forma que se acaba de describir.</p>
		<p>5. Cuando se termine la configuración del último bloque de cifras, acepte la dirección presionando la tecla de confirmación. Al realizar la selección, se volverá a mostrar la vista general. La máscara de subred se puede ajustar de la misma forma.</p>

7.3.3 Unidad

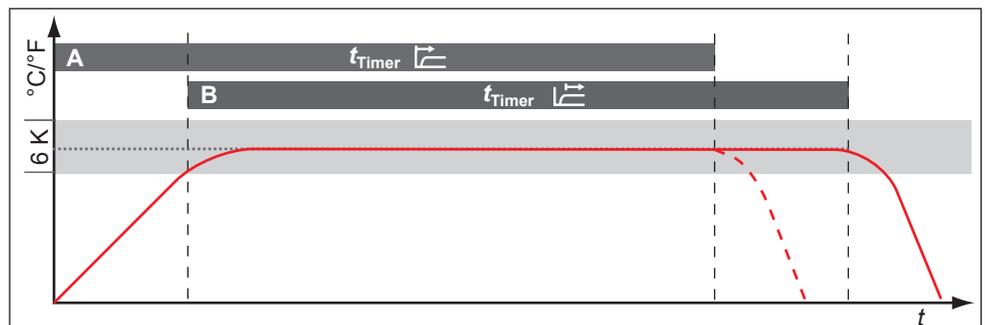


Aquí se puede configurar la unidad (°C o °F) en la que deben mostrarse los valores de temperatura.

7.3.4 Modo timer



Con este ajuste se puede definir si el reloj de cuenta atrás digital con indicación del valor nominal (temporizador, apartado 5.3.2) debe funcionar según los valores nominales, es decir, si el tiempo de funcionamiento con temporizador no debe empezar a contar hasta alcanzar una banda de tolerancia de ± 3 K con respecto a la temperatura nominal (B), o si debe hacerlo ya inmediatamente después de la activación del temporizador (A).



7.3.5 Modo de Inserción (red u hoja)

Modo de Inserción (red u hoja apartado)



En este apartado debe ajustarse el tipo de Inserción (red u hoja) a utilizar. La selección de hoja le permite adaptar las funciones de regulación a los distintos caudales en el interior si utiliza bandejas opcionales en lugar de las rejillas suministradas habitualmente.

7.3.6 Temperature monitoring

Here, you can set the trigger temperature of the automatic temperature monitoring system

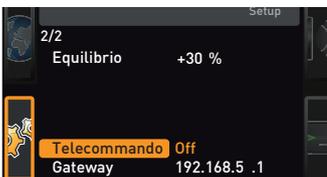


The monitoring temperature must be set sufficiently high above the maximum set temperature. We recommend 1 to 3 K.



7.3.7 Telecommando

En la entrada de configuración Telecommando se puede ajustar si el equipo se debe manejar de forma remota y, en caso afirmativo, en qué modo. Los ajustes posibles son:



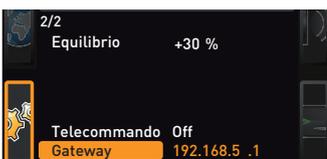
- Off
- La Lectura
- Escribir + Lectura
- Escribir + Alarma



Si el equipo está en el modo de funcionamiento con telecommando, se muestra el símbolo  en el indicador de temperatura. En los ajustes Escribir + Lectura y Escribir + Alarma, el equipo no se puede manejar en el ControlCOCKPIT hasta que el control remoto se vuelva a apagar (ajuste Off) o se cambie a La Lectura.

Para poder utilizar la función de control remoto, es necesario tener conocimientos de programación y disponer de bibliotecas especiales.

7.3.8 Gateway



La entrada de configuración Gateway sirve para conectar dos redes con protocolos distintos. El Gateway (puerta de enlace) se ajusta de la misma forma que la dirección IP (apartado 7.3.2).

7.4 Fecha y hora

En el indicador HORA se puede definir la fecha, la hora, la zona horaria y la hora de verano. Solo es posible efectuar cambios en el modo manual.



Antes de ajustar la fecha y la hora, defina siempre en primer lugar la zona horaria y si desea utilizar el horario de verano (Sí/No). Evite modificar el tiempo configurado después de haberlo definido, ya que esto podría provocar lagunas o solapamientos en el registro de los valores de medición. No obstante, si es imprescindible modificar el tiempo, procure que no se ejecute ningún programa inmediatamente antes o después de hacerlo.



1. Active los ajustes temporales. Para ello, presione la tecla de activación situada a la derecha del indicador HORA. El indicador se amplía y los ajustes posibles se resaltan automáticamente (Fecha).



2. Gire el botón hasta que se marque Zona horaria..



3. Acepte la selección presionando la tecla de confirmación.



4. Ajuste con el botón giratorio la zona horaria del lugar donde se encuentra el equipo,
 - por ejemplo 00:00 para Gran Bretaña,
 - 01:00 para Francia, España o Alemania.

Acepte la selección presionando la tecla de confirmación.



5. Seleccione el campo Hora de verano con el botón giratorio.



6. Acepte la selección presionando la tecla de confirmación. Los posibles ajustes quedarán resaltados.



7. Desactive la hora de verano (×) o actívela (✓) con el botón giratorio – en este caso está activada (✓). Guarde la configuración presionando la tecla de confirmación.



El cambio de horario de verano/invierno no se realiza automáticamente. Por tanto, no olvide ajustar la hora de verano tanto al inicio como al final.



8. Del mismo modo deben configurarse la fecha (día, mes, año) y la hora (horas, minutos). Acepte cada ajuste presionando la tecla de confirmación.

7.5 Calibración

Para garantizar un control perfecto, recomendamos calibrar el equipo una vez al año.

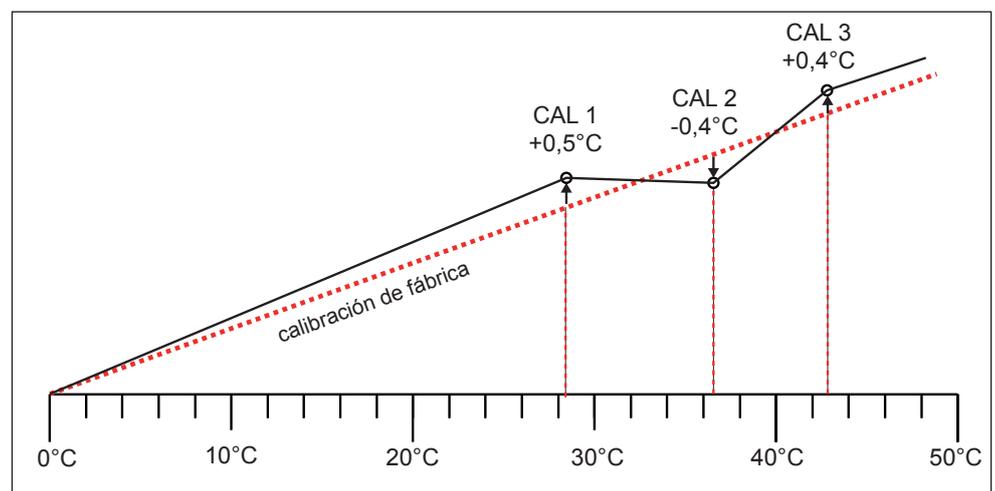
7.5.1 Ajuste de la temperatura

La temperatura de los equipos viene calibrada y ajustada de fábrica. En caso de que haya que realizar ajustes más adelante, por ejemplo, debido a la influencia de la carga, el cliente podrá calibrar el equipo utilizando tres temperaturas de calibración de su elección:

- Cal1 Calibración de temperatura a baja temperatura
- Cal2 Compensación de temperatura a temperatura media
- Cal3 Compensación de temperatura a temperatura alta



Para el ajuste de rectificación de la temperatura se requiere una sonda de referencia calibrada.



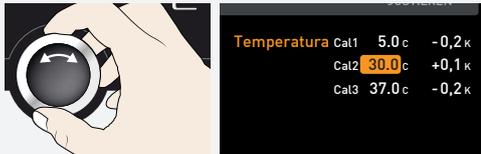
Ejemplo: La desviación de temperatura a 30 °C se debe corregir.



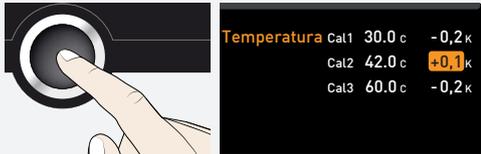
1. Presione la tecla de activación situada a la derecha del indicador de CALIB. El indicador se amplía y el campo de ajuste de rectificación de la temperatura se resalta automáticamente.



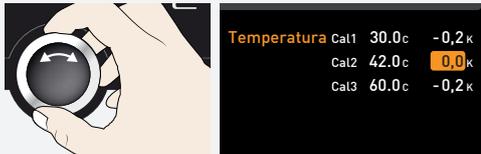
2. Presione la tecla de confirmación varias veces hasta que se resalte la temperatura de compensación Cal2.



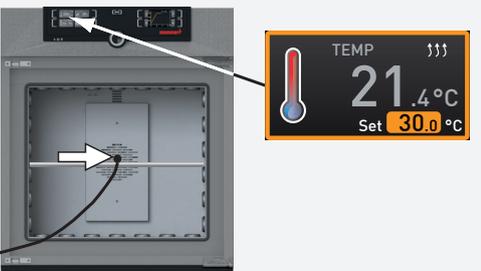
3. Ajuste el valor de compensación Cal2 a 30 °C con el botón giratorio.



4. Guarde la configuración presionando la tecla de confirmación. A continuación se resalta el valor de compensación correspondiente de forma automática.

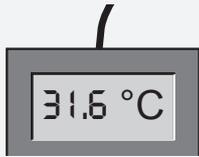


5. Ajuste el valor de compensación a 0.0 K y guarde la configuración presionando la tecla de confirmación.



6. Coloque el sensor de un instrumento de referencia calibrado en el centro de la cámara de trabajo del equipo.
7. Cierre la puerta y ajuste 30 °C para la temperatura nominal en el modo manual.

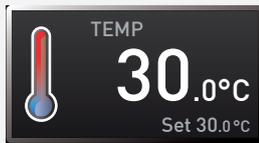
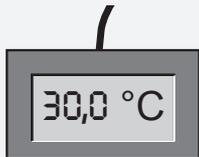
Ejemplo: La desviación de temperatura a 30 °C se debe corregir.



8. Espere hasta que el equipo alcance la temperatura configurada e indique 30 °C. El instrumento de referencia, por ejemplo, indica 31,6 °C.



9. Ajuste en SETUP el valor de compensación de Cal2 a +1,6 K (el valor real registrado menos el valor nominal) y guarde la configuración presionando la tecla de confirmación.



10. Después del proceso de regulación, la temperatura registrada por la sonda de referencia debería indicar ahora 30 °C.

Con Cal1 se puede ajustar del mismo modo otra temperatura de compensación por debajo de Cal2 y con Cal3 una temperatura de compensación por encima. Entre los valores Cal debe existir una diferencia mínima de 10 K.

Si se ajustan todos los valores de compensación en 0,0 K, se restablecerá el valor de compensación de fábrica.

8. Mantenimiento y asistencia técnica

⚠ PELIGRO



Peligro de descarga eléctrica.

Si entra líquido en el equipo se pueden producir descargas eléctricas y cortocircuitos.

- Proteja el equipo de las salpicaduras de agua.
- Apague el equipo y desconecte el enchufe principal antes de realizar tareas de limpieza y mantenimiento.
- El equipo no debe limpiarse ni desinfectarse mientras esté húmedo. Deje que el equipo se seque por completo antes de volver a ponerlo en marcha.

⚠ ADVERTENCIA



En los equipos a partir de un determinado tamaño existe el riesgo de quedarse atrapado dentro de forma accidental, con el consiguiente peligro de muerte. No subirse en el equipo.

⚠ ATENCIÓN



Peligro de lesiones por corte debido a las esquinas afiladas. Utilice guantes para realizar trabajos en el interior del equipo.

8.1 Limpieza

8.1.1 Interior y superficies metálicas

La limpieza periódica de la cámara de trabajo, que se limpia fácilmente, evita la formación de restos que puedan perjudicar a la larga tanto el aspecto de la cámara de trabajo de acero inoxidable como su funcionalidad.

Las superficies metálicas del equipo pueden limpiarse con los productos de limpieza para acero inoxidable habituales en el mercado. Asegúrese de que ningún objeto oxidado entre en contacto con el interior ni con la carcasa de acero inoxidable. Los restos de óxido pueden dañar el acero inoxidable. Si aparecen manchas de óxido en la superficie del interior debido a impurezas, el área afectada debe limpiarse y pulirse de inmediato.

8.1.2 Partes plásticas

El ControlCOCKPIT así como otras partes de plástico del equipo no deben limpiarse con productos de limpieza que contengan sustancias disolventes o abrasivas.

8.1.3 Superficies de cristal

Las superficies de cristal pueden limpiarse con los limpiacristales disponibles en el mercado.

8.1.4 Módulos de refrigeración Peltier

Con el fin de garantizar un funcionamiento correcto o bien una vida útil más prolongada de los módulos de refrigeración Peltier, es necesario eliminar los depósitos de polvo del disipador de calor de la parte trasera del equipo (según la cantidad de polvo, se deberá retirar con una aspiradora, pincel o cepillo para botellas).

8.2 Descontaminación

⚠ ATENCIÓN



El contacto de los descontaminantes con la piel y los ojos puede causar irritación, reacciones alérgicas y quemaduras químicas.

- **Use guantes resistentes a las sustancias químicas durante la descontaminación.**
- **Para su correcta aplicación, siga las instrucciones de uso que aparecen en el envase del agente de descontaminación**

Los equipos Memmert pueden contaminarse si se cargan sustancias infecciosas o debido a la influencia ambiental en el lugar de la instalación. Todas las partes afectadas del equipo deben descontaminarse antes de enviarlo a la asistencia técnica o ser desechado.

- Para la descontaminación, recomendamos los descontaminantes disponibles en el mercado a base de isopropanol o etanol.

Si tiene dudas sobre el uso de un agente de descontaminación en los equipos Memmert, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica.

Tras la limpieza y la descontaminación, ventile el lugar de la instalación y deje que el equipo se seque por completo.

8.3 Mantenimiento frecuente

Engrasar anualmente las piezas móviles de las puertas (bisagras y cierre) con grasa de silicona fina y comprobar que los tornillos de las bisagras estén firmemente asentados.

Para garantizar un control perfecto, recomendamos calibrar (apartado 7.5) el equipo una vez al año.

8.4 Reparaciones y asistencia técnica

⚠ PELIGRO



Antes de retirar cualquier cubierta hay que desconectar el enchufe principal. Las modificaciones en el interior del dispositivo solo deben ser llevadas a cabo por electricistas cualificados.



Las tareas de reparación y mantenimiento se describen en las instrucciones específicas.

9. Almacenamiento y eliminación

9.1 Almacenamiento

El equipo solo debe almacenarse en las condiciones siguientes:

- en un espacio cerrado y sin polvo
- en un lugar no expuesto a heladas
- desconectado de la electricidad

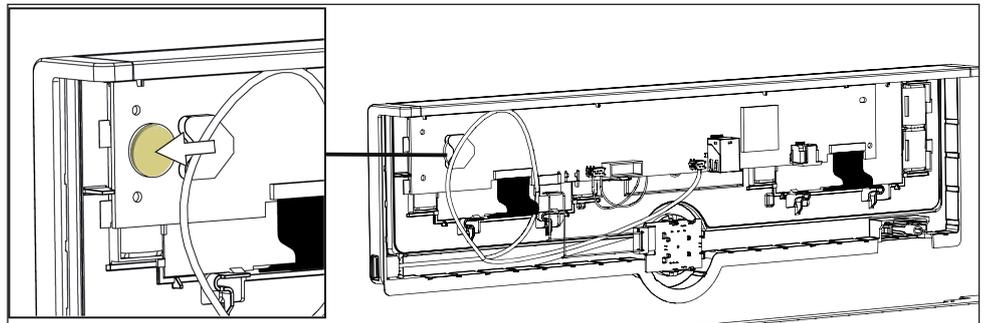
9.2 Eliminación



Este producto cumple con la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de Ministros sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Este producto salió a la venta después del 13 de agosto de 2005 en los países que han incorporado a su legislación dicha directiva. No debe eliminarse con la basura doméstica convencional. Para su eliminación, póngase en contacto con su proveedor o con el fabricante. No se podrán devolver aquellos productos que hayan sido infectados o contaminados con sustancias nocivas para la salud. Por favor, tenga en cuenta todas las demás regulaciones de esta normativa.

Si es necesario eliminar el equipo, asegúrese de dejar inutilizado el cierre de la puerta para evitar p. ej. que queden atrapados niños dentro del equipo al jugar.

El ControlCOCKPIT del equipo contiene una batería de litio. Retírela y deséchela según las normativas específicas del país.



- Nota para Alemania:
El equipo no puede depositarse en puntos de recogida o de reciclaje

Incubadores refrigerados
por sistema Peltier IPPeco

Instrucciones de manejo
D49035
Última actualización 08/2021
Español